Vol/Cilt: 13 Issue/Sayı: 2 April/Nisan 2022 ISSN: 1309-6265

e-international journal of educational research
e-uluslararası eğitim araştırmaları dergisi

Sayı Makaleleri / The Issue Articles

The Role of Sports in School Belonging of Syrian Refugee Students in Turkey
Türkiye'deki Suriyeli Mülteci Öğrencilerin Okula Aidiyetlerinde Sporun Rolü
Ahmet Enes Sağın- Mehmet Akif Yücekaya- Sinan Uğraş- Cenk Temel

Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algılarının C&RT Analizi ile İncelenmesi
Examination of Preservice Teachers' Competence Perceptions of 21st Century Skills by C&RT Analysis
Neşe Dokumacı Sütçü - Kerem Sütçü

Okul Müdürlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülüklerine İlişkin Uygulamalarının İncelenmesi
Analysis of School Principals' Practices Regarding Their Occupational Health and Safety Liabilities
Alper Sabuncuoğlu - Osman Ferda Beytekin

Social Studies Teacher Candidates' Views on Environmental Justice
Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevresel Adalet Görüşleri
Sercan Bursa

Psikolojik Danışma'nın Psikolojik Esnekliğe Etkisi: Yarı-Deneysel bir Çalışma
Counseling's Effect on Psychological Flexibility: A Quasi Experimental Study
Ahmet Tanhan- Erol Uğur- İlhan Çiçek- Ahmet Nalbant

Öğretmenlerin Örgütsel Güç Mesafesi Algıları ile Özerklik Davranışları Arasındaki İlişkide Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Aracı Rolü
The Mediating Role of Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Relationship between their Organisational Power Distance Perceptions and Autonomy Behaviors
İbrahim Çolak- Yılmaz İlker Yorulmaz- Yahya Altınkurt

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Doğa ve Çevre Eğitimi Kapsamında Gerçekleştirilen Okul Dışı Etkinlikler Hakkında Görüşleri
Prospective Biology Teachers' Opinions about Outdoor Learning Activities within the Scope of Nature and Environmental Education
Tuğba Taflı- Tahir Atıcı

The Effects of STEM-Based Alternative Energy Activities on STEM Teaching Intention and Attitude
STEM Temelli Alternatif Enerji Kaynakları Etkinliklerinin STEM Öğretim Niyetine ve Tutumuna Etkisi
Emrah Hiğde

The Effect of Montessori Approach-based STEM Education on Pre-service Pre-school Teachers' Self-directed Learning
Montessori Yaklaşımı Temelli STEM Eğitimlerinin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öz Yönetimli Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi
Zehra Çakır-. Sema Altun Yalçın

Perceptions of University Students on the Concept of Social Justice: A Metaphor Study
Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Adalet Kavramına İlişkin Algıları: Bir Metafor Çalışması
Ferhat Han- Nesip Demirbilek

Öğretmenlerin Öğrenme Stillerinin Analizi
The Analysis of the Teachers' Learning Styles
Sabri Burak Kapan- Şefik Kartal- Ergin Erginer

Dergi Hakkında/About the Journal

Editor/Editor in Chief
Erdal Toprakçı

Sayı Editörü/Issue Editor
Mustafa Ersoy

Dil Editörleri/Language Editors
Osman Ferda Beytekin
Ali Sabancı
Aslı Ağıroğlu Bakır
İhsan Topçu
Didem Arlı Koşar

Yazı Ön İnceleme Kurulu
The Board of Manuscript Prereview
Yılmaz Tombul (Ege Üniversitesi)
Niyazi Özer (İnönü Üniversitesi)
Ali Türkdoğan (Cumhuriyet Üniversitesi)
Ebru Bozpolat (Cumhuriyet Üniversitesi)
Evren Karataş (Cumhuriyet Üniversites)
Zekeriya Kaptan (Cumhuriyet Üniversitesi)
Didem Arlı Koşar (Hacettepe Üniversitesi)
Hatice Yıldız (Cumhuriyet Üniversitesi)
Mustafa Kışoğlu (Aksaray Üniversitesi)
Esen Altunay (Ege Üniversitesi)
Serkan Buldur (Cumhuriyet Üniversitesi)
Mustafa Ersoy (Cumhuriyet Üniversitesi)
S.Tunay Kamer (Kastamonu Üniversitesi)
Ramazan Alabaş (Kastamonu Üniversitesi)
Muhammed Salman (Kastamonu Üniversitesi)
İclal Dağdeviren (Cumhuriyet Üniversitesi)
Gülçin Oflaz (Cumhuriyet Üniversitesi)
Hilal Kahraman (Cumhuriyet Üniversitesi)
Murat Arslan (Ege Üniversitesi)
Ersin Türe (Erzincan Üniversitesi)
Pınar Kızılhan (Ankara Üniversitesi)
Nedim Özdemir (Ege Üniversitesi)

Editör ve Hakem Kurulu/Editor and Reviewer Board

Adnan Baki (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Algeless Milka Silva (Federal University of Piauí)
Ayşegül Ulutaş Keskinkılıç (İnönü Üniversitesi)
Bambang Suprıyanto (Atma Jaya University)
Betül Çotuksöken (Maltepe Üniversitesi)
Cynthia Martinez-Garcia (Sam Houston State University)
Dana Rolison Harwell (University of West Alabama)
Daniela Dimitrova-Radojichikj (Cyril and Methodius University)
Esteban Vazquez-Cano (Univ. Nacional de Educación a Distancia)
E Wayne Ross (University of British Columbia)
Fouad Bendifallah (Université de Montréal)
Carlos Hervás-Gómez (Universidad de Sevilla)
Hasan Şimşek (Bahçeşehir Üniversitesi)
Hasan Demirtaş (İnönü Üniversitesi)
İoanna Kuçuradi (Maltepe Üniversitesi)
Kaarina Määttä (University of Lapland)
Kasım Karakütük(Ankara Üniversitesi)
Kathy Cabe Trundle (Ohio State University)
Kemal Altıparmak (Ege Üniversitesi)
Ken Reıd (Swansea Metropolitan University)
Lucia Marie Flevares (Ohio State University)
L. DiAnne Borders (University of North Carolina)
Linda Noel Batıste (Virginia State University)
Mark Geary (Dakota State University)
Merih Tekin Bender (Ege Üniversitesi)
Mesut Saçkes (Balıkesir Üniversitesi)
Mustafa Ersoy (Cumhuriyet Üniversitesi)
Mojeed K. Akinsola (University of Ibadan)
Naresh Agarwal (Simmons University)
Necdet Konan (İnönü University)
Nevra Atış Akyol (Cumhuriyet Üniversitesi)
Nor'ain Mohd Tajudin (Universiti Pendidikan Sultan Idris)
Pigga KESKITALO (Saami University College)
Sadettin Sarı (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Simin Ghavifekr (University of Malaya)
Sinan Kaya (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Süleyman Doğan (Ege Üniversitesi)
Stein Brunvand (University of Michigan-Dearborn)
Thomas E. Hodges (University of South Carolina)
Thomas Mclaughlın (Gonzaga University)
Uğur Demiray (Anadolu Üniversitesi)
Ümit ŞAHBAZ (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Tuncay Öğretmen (Ege Üniversitesi)
Vasiliki Mitropoulou (Aristotle University)
Vinod Kumar Kanvaria (University of Delhi)
Wally Barnes (Sam Houston State University)
Yassir Semmar (Qatar University)
Yüksel Kavak (TED Üniversitesi)
Zeki Kaya (Gazi Üniversitesi)

Sayı Hakemleri/Issue Reviewers*

**Hakem ismine tıklandığında hakında daha geniş bilgiye ulaşılabilmektedir. / By clicking on the name of the reviewer, more detailed information can be accessed.*

Ahmet GÖKMEN	Gökmen ARSLAN	Murat ASLAN	Selin ÇENBERCİ
Ali ÇETİN	İkbal Tuba ŞAHİN SAK	Murat OKUR	Sevda KOÇ AKRAN
Aslı AĞIROĞLU BAKIR	İlhami BULUT	Nilgün TATAR	Sevim AŞİROĞLU
Bertan AKYOL	Hasan ARSLAN	Önder ERYILMAZ	Talip ÖZTÜRK
Betül TİMUR	Hasan ÖZCAN	Özden ÖLMEZ CEYLAN	Türkay TOK
Emrah AYKORA	Kürşad YILMAZ	Sadık KARTAL	Yüksel ÇIRAK
		Sakıp KAHRAMAN	

The reviewers who donated the refereeing fee to various charitable organizations / Hakemlik ücretini çeşitli hayır kuruluşlarına bağışlayan hakemlerimiz

Figen ÇAM TOSUN *-LÖSEV-Lösemili Çocuklar Vakfı*

e-uead iki ayda bir yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yayınlanan yazılardaki düşünce ve öneriler ile kaynakların doğruluğundan tümüyle yazarlar sorumludur. Yayına kabul edilen makalelerin telif hakları "e-uluslararası eğitim araştırmaları dergisine" aittir.

e-ijer is a peer-reviewed, publishing journal six times a year. The author's response from thoughts and suggestions in articles are published on journal and the accuracy of the references. The copyright of articles are accepted for publication, belongs to "e-journal of international educational research"

Dizinlenme/Abstracting and Indexing

	Education Full Text (H. W. Wilson) Database Coverage List https://www.ebscohost.com/titleLists/eft-coverage.htm
	GOOGLE SCHOLAR https://scholar.google.com/citations?hl=tr&user=nm1g0dAAAAAJ
	EBSCO Education Source https://www.ebscohost.com/titleLists/eue-coverage.htm?_ga=2.175725410.1591330323.1556620762-169559669.1545927170
	The Belt and Road https://www.ebscohost.com/titleLists/obo-coverage.htm
	SOBIAD https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=dergi-sayfasi&ID=2128
	OALIB https://www.oalib.com/journal/7517/1#.YSsua44zbDc
	ScienceGate https://www.sciencegate.app/source/297205
	TEI http://turkegitimindeksi.com/Search.aspx?where=journal&field=issn&text=1309-6265
	COSMOS http://www.cosmosimpactfactor.com/page/journals_details/1920.html
	CITEFACTOR https://www.journalfactor.org/journal-detail/JF1951/e-international-journal-of-educational-research/
	SCILIT https://www.scilit.net/journal-articles?q=journal_id%3A%282399980%29
	AJINDEX http://www.ajindex.com/journals/e-uluslararasi-egitim-arastirmalari-dergisi-107
	WORLDCAT https://www.worldcat.org/search?q=n2%3A1309-6265&qt=advanced&dblist=638
	GIF http://globalimpactfactor.com/journals-list/page/197/
	CROSSREF https://search.crossref.org/?q=1309-6265&from_ui=yes
	J-Gate https://jspmjsimr.edu.in/pdf/J-Gate%20E-Journals%20List.pdf

Sayı Editöründen

Değerli E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi (E-UEAD) okuyucuları, E-UEAD Editör Kurulu, hakemlerimiz ve yazarlarımızın katkılarıyla hazırlamış olduğumuz yeni bir sayı ile sizlerle birlikte olmanın mutluluğunu yaşamaktayız. Dergimizin bu sayısında 18 araştırma makalesi yer almaktadır.

Bunlardan ilkinin yazarları olan ***Sağın, Yücekaya, Uğraş ve Temel****, "Türkiye'deki Suriyeli Mülteci Öğrencilerin Okula Aidiyetlerinde Sporun Rolü" adlı çalışmalarının sonucunda, Suriyeli öğrencilerin sportif faaliyetlerde yer almasının okul içerisinde yaşadıkları birçok psikososyal sorunların önüne geçebileceğini tespit etmişlerdir.* ***Sütçü ve Sütçü*** *tarafından hazırlanan "Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algılarının C&RT Analizi ile İncelenmesi" adlı ikinci çalışmanın sonucu; öğretmen adaylarının çoğunun öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, yaşam ve kariyer becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutlarına ilişkin orta ve yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğu biçimindedir. Yeni sayının üçüncü makalesi olan "Okul Müdürlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülüklerine İlişkin Uygulamalarının İncelenmesi" adlı çalışmaları ile* ***Sabuncuoğlu ve Beytekin****, okul müdürlerinin yasal bağlamda yükümlülüklerinin farkında oldukları, bu yükümlülükleri çerçevesinde görevli oldukları okullarda iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını hayata geçirmeye çalıştıkları ve maddi kaynak başta olmak üzere çeşitli sıkıntılar yaşadıkları sonucuna varmışlardır.* ***Bursa*** *tarafından hazırlanan "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevresel Adalet Görüşleri" adlı dördüncü çalışmanın sonucunda, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adaleti; kaynakların adil dağıtılması, doğal kaynak ve hayvanların korunması, yaşam kalitesinin yüksek olması ve tehlikelere eşit uzaklıkta olmak şeklinde tanımladıkları görülmüştür. Bu sayımızın beşinci makalesinde,* ***Tanhan, Uğur, Çiçek ve Nalbant*** *"Psikolojik Danışma'nın Psikolojik Esnekliğe Etkisi: Yarı-Deneysel bir Çalışma" adlı makalelerinin sonucunda, bireysel psikolojik danışmanlık hizmetinin danışanların psikolojik esneklik düzeyini pozitif yönde anlamlı bir düzeyde artırdığını bulmuşlardır.* ***Çolak, Yorulmaz ve Altınkurt*** *tarafından hazırlanan "Öğretmenlerin Örgütsel Güç Mesafesi Algıları ile Özerklik Davranışları Arasındaki İlişkide Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Aracı Rolü" adlı altıncı çalışmanın sonucunda;* örgütsel güç mesafesinin boyutlarından gücü meşrulaştırma ve güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı rolünde olduğu ortaya konmuştur. *Bu sayımızın yedinci makalesinde,* ***Taflı ve Atıcı*** *"Biyoloji Öğretmen Adaylarının Doğa ve Çevre Eğitimi Kapsamında Gerçekleştirilen Okul Dışı Etkinlikler Hakkında Görüşleri" adlı çalışmalarının sonucunda, doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikler açısından en çok arazi gezileri ve doğa yürüyüşlerine yer verildiğinii tespit etmişlerdir.* ***Hiğde*** *tarafından hazırlanan "STEM Temelli Alternatif Enerji Kaynakları Etkinliklerinin STEM Öğretim Niyetine ve Tutumuna Etkisi" adlı sekizinci çalışmanın sonucunda;* STEM entegre edilmiş alternatif enerji kaynakları dersi katılımcıların bütünleştirici STEM öğretim niyetlerini ve tutumlarını önemli ölçüde artırdığı görülmüştür. ***Çakır ve Yalçın*** *tarafından hazırlanan "Montessori Yaklaşımı Temelli STEM Eğitimlerinin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öz Yönetimli Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi" adlı dokuzuncu çalışmanın sonucunda; öz yönetimli öğrenme becerilerinin öntest ve sontest puanları arasında, anlamlı bir farklılık olduğu ve yapılan nitel analiz sonuçlarının da bu farkı gelişim yönünde desteklediği gözlenmiştir. Bu sayımızın onuncu makalesinde,* ***Han ve Demirbilek*** *"Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Adalet Kavramına İlişkin Algıları: Bir Metafor Çalışması" adlı çalışmasının sonucunda, sosyal adaletin olmadığını ifade eden metaforların diğer kategorilerde yer alan metaforlardan oldukça farklı (olmayan adalet, hayalet, sözde, fantezi, ütopya, yalan vb. gibi) olduğu görülmüştür. Yeni sayının son makalesi olan* ***Kapan, Kartal & Erginer*** *tarafından hazırlanmış olan "Öğretmenlerin Öğrenme Stillerinin Analizi" isimli araştırmadır. Araştırmanın sonucunda; "İşleme Stratejileri" bileşeni için öğretmenlerin baskın öğrenme stilinin "Uygulama Yönelimli", "Düzenleme Stratejileri" bileşeni için "Anlam Yönelimli", "Öğrenme Yönelimleri" bileşeni için "Uygulama Yönelimli" ve "Öğrenmenin Zihinsel Modelleri" bileşeni için "Anlam Yönelimli" olduğu tespit edilmiştir.*

Çalışmalarını dergimiz yolu ile paylaşan tüm yazarlarımıza ve değerli görüşlerini esirgemeyen hakemlerimize katkılarından dolayı çok teşekkür ederiz. Bilim dünyasının değerli araştırmacılarını, gelecek sayılarımızda çalışmalarını paylaşmak üzere E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi'ne davet eder, saygılarımızı sunarız.

Mustafa Ersoy

The Issue Editorial

Dear readers and researchers of the E-International Journal of Educational Research (E-IJER), we are happy to be with you with a new issue that we have prepared with the contributions of the E-IJER Editorial Board, our referees, and our authors. There are 18 research articles in this issue of our journal.

The result of the first study titled "The Role of Sports in School Belonging of Syrian Refugee Students in Turkey" prepared by ***Sağın, Yücekaya, Uğraş & Temel****, is that the participation of Syrian students in sports activities can prevent many psychosocial problems they experience in school. In the second article of this issue,* ***Sütçü & Sütçü*** *stated that most of the preservice teachers had moderate level competence perception regarding the dimension of learning and renewal skills and moderate-high level competence perception for the dimensions of life and career skills, information, media and technology skills, as a result of his study titled "Examination of Preservice Teachers' Competence Perceptions of 21st Century Skills by C&RT Analysis". As a result of the third study titled "Analysis of School Principals' Practices Regarding Their Occupational Health and Safety Liabilities" prepared by* ***Sabuncuoğlu & Beytekin,*** *it was found that school principals are aware of their obligations in the legal context and that they are trying to implement occupational health and safety practices in the schools they are in charge of, and that they have various problems especially financial resources. The result of the fourth study, titled "Social Studies Teacher Candidates' Views on Environmental Justice" prepared by* ***Bursa****, is seen that social studies teacher candidates define environmental justice as fair distribution of resources, protection of natural resources and animals, high quality of life and being equidistant from dangers. As a result of the fifth study titled "The Effect of Solution-Focused Group Counseling on the Resilience of University Students" prepared by* ***Tanhan, Uğur, Çiçek & Nalbant****, it was determined that receiving counseling service seems significantly increasing the psychological flexibility scores. In the sixth article of this issue,* ***Çolak, Yorulmaz & Altınkurt*** *found that the critical thinking disposition has a full mediator role in the relationship between teacher autonomy and the dimensions of organisational power distance which are justification of power and acquiescence of power as a result of his study titled "The Mediating Role of Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Relationship between their Organisational Power Distance Perceptions and Autonomy Behaviors". As a result of the seventh study titled "Prospective Biology Teachers' Opinions about Outdoor Learning Activities within the Scope of Nature and Environmental Education" prepared by* ***Taflı & Atıcı****; It has been determined that field trips and nature walks were mostly included in outdoor learning activities in terms of the variety of nature and environmental education. The eighth article of this issue is the research titled "The Effects of STEM-Based Alternative Energy Activities on STEM Teaching Intention and Attitude" prepared by* ***Hiğde****. As a result of the research, it was found STEM integrated alternative energy sources activities significantly improved integrative STEM teaching intention and attitudes towards STEM disciplines of participants. In the ninth article of this issue,* ***Çakır & Yalçın*** *observed that there was a significant difference between the self-directed learning skills pre-test and post-test scores and that the qualitative analysis results supported this difference in direction with the development as a result of his study titled "The Effect of Montessori Approach-based STEM Education on Pre-service Pre-school Teachers' Self-directed Learning". The result of the tenth study titled "Perceptions of University Students on the Concept of Social Justice: A Metaphor Study" prepared by* ***Han & Demirbilek*** *found that the category, which includes metaphors describing the lack of social justice according to this differs from other categories. In this category, students used more negative metaphors such as (no justice, ghost, so-called, fantasy, utopia, lie as etc). The last article of this issue is the research titled "The Analysis of the Teachers' Learning Styles" prepared by* ***Kapan, Kartal & Erginer****. According to the research findings, it was found out that the dominant learning style of teachers for "Processing Strategies" component is "Application Directed", the dominant learning style of teachers for "Regulation Strategies" component is "Meaning Directed", the dominant learning style of teachers for "Learning Orientations" component is "Application Directed", and the dominant learning style of teachers for "Mental Models of Learning" component is "Meaning Oriented".*

We would like to thank all the authors who shared their studies through our journal and the reviewers for their contributions. We invite valuable researchers to the E-International Journal of Educational Research to share their work in our upcoming issues.

Mustafa Ersoy

İÇİNDEKİLER

Yazarlar			
	Dergi Kapağı	The Journal Cover	i
	Dergi Hakkında	About the Journal	ii
	Dizinlenme	Abstracting and Indexing	iii
	Sayı Editöründen	The Issue Editorial	iv-v
Ahmet Enes Sağın- Mehmet Akif Yücekaya- Sinan Uğraş- Cenk Temel	**The Role of Sports in School Belonging of Syrian Refugee Students in Turkey**	Türkiye'deki Suriyeli Mülteci Öğrencilerin Okula Aidiyetlerinde Sporun Rolü	1-17
Neşe Dokumacı Sütçü - Kerem Sütçü	**Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algılarının C&RT Analizi ile İncelenmesi**	Examination of Preservice Teachers' Competence Perceptions of 21st Century Skills by C&RT Analysis	18-38
Alper Sabuncuoğlu - Osman Ferda Beytekin	**Okul Müdürlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülüklerine İlişkin Uygulamalarının İncelenmesi**	Analysis of School Principals' Practices Regarding Their Occupational Health and Safety Liabilities	39-56
Sercan Bursa	**Social Studies Teacher Candidates' Views on Environmental Justice**	Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevresel Adalet Görüşleri	57-73
Ahmet Tanhan- Erol Uğur- İlhan Çiçek- Ahmet Nalbant	**Psikolojik Danışma'nın Psikolojik Esnekliğe Etkisi: Yarı-Deneysel bir Çalışma**	Counseling's Effect on Psychological Flexibility: A Quasi Experimental Study	74-89
İbrahim Çolak- Yılmaz İlker Yorulmaz- Yahya Altınkurt	**Öğretmenlerin Örgütsel Güç Mesafesi Algıları ile Özerklik Davranışları Arasındaki İlişkide Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Aracı Rolü**	The Mediating Role of Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Relationship between their Organisational Power Distance Perceptions and Autonomy Behaviors	90-107
Tuğba Taflı- Tahir Atıcı	**Biyoloji Öğretmen Adaylarının Doğa ve Çevre Eğitimi Kapsamında Gerçekleştirilen Okul Dışı Etkinlikler Hakkında Görüşleri**	Prospective Biology Teachers' Opinions about Outdoor Learning Activities within the Scope of Nature and Environmental Education	108-125
Emrah Hiğde	**The Effects of STEM-Based Alternative Energy Activities on STEM Teaching Intention and Attitude**	STEM Temelli Alternatif Enerji Kaynakları Etkinliklerinin STEM Öğretim Niyetine ve Tutumuna Etkisi	126-141
Zehra Çakır-. Sema Altun Yalçın	**The Effect of Montessori Approach-based STEM Education on Pre-service Pre-school Teachers' Self-directed Learning**	Montessori Yaklaşımı Temelli STEM Eğitimlerinin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öz Yönetimli Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi	142-162
Ferhat Han- Nesip Demirbilek	**Perceptions of University Students on the Concept of Social Justice: A Metaphor Study**	Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Adalet Kavramına İlişkin Algıları: Bir Metafor Çalışması	163-179
Sabri Burak Kapan- Şefik Kartal- Ergin Erginer	**Öğretmenlerin Öğrenme Stillerinin Analizi**	The Analysis of the Teachers' Learning Styles	180-199

The Role of Sports in School Belonging of Syrian Refugee Students in Turkey

Dr. Ahmet Enes Sağın
Ministry of National Education - Turkey
ORCID: 0000-0002-4243-8276
a.enessagin@gmail.com

Dr. Mehmet Akif Yücekaya
Ministry of National Education - Turkey
ORCID: 0000-0003-3853-5660
yucekayaakif@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. Sinan Uğraş
Çanakkale Onsekiz Mart University - Turkey
ORCID: 0000-0003-0792-1497
sinanugras@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. Cenk Temel
Akdeniz University - Turkey
ORCID: 0000-0001-6777-085X
cenktemel@hotmail.com

Abstract

In this study, it is aimed to determine how being in school sports teams with Turkish students affects the sense of school belonging of Syrian students and to analyze the process before and after joining school sports teams. Explanatory sequential design, one of the mixed research methods, was used in the research. In the quantitative aspect of the study, a school belonging scale was applied to a total of 472 Syrian and Turkish students. In the qualitative dimension, interviews were conducted with 7 Syrian students in the school sports teams. Syrian students have a lower level of school belonging compared to Turkish students. When the school belonging levels of the Syrian students who are in the school sports team and the Syrian students who are not in the school sports teams are compared, it has been revealed that there is a significant difference in favor of the Syrian students who are in the school sports teams. Qualitative interviews were also found to support these findings. As a result of the research, it is shown that the participation of Syrian students in sports activities can prevent many psychosocial problems they experience in school. At the same time, it is seen that sports teams can contribute to Syrian students' forming a social circle of friends, socialization, accelerating the adaptation process, cooperation, complying with school rules, and increasing their level of satisfaction with the school.

Keywords: *Sport, Integration, Refugee students, Immigrant students, School belonging.*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 1-17

Research Article

Received: 2021-11-17
Accepted: 2022-03-02

Suggested Citation

Sağın, A.E., Yücekaya, M.A., Uğraş, S. & Temel, C. (2022). The role of sports in school belonging of Syrian refugee students in Turkey, *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 1-17. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1024983

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

INTRODUCTION

Refugees who have to migrate to a different country may take a long time to adapt to the society they migrated to and to be accepted. The fact that the migrant people are not prepared for the traditional value systems of the countries they go to is an important factor in the prolongation of this process (Almutairi, 2015). Refugees struggle with environmental and settlement problems and also try to solve their psychosocial and socioeconomic problems (Almutairi, 2015; Segal & Mayadas, 2005). This process is likely to be more difficult for children, who are the weakest and most vulnerable members of society. Refugee children may have difficulties in adapting to the culture of the society they migrated to, and may experience long-term stress due to the adaptation process and prejudice against the migrating group (Pumariega & Rothe, 2010). The traumas they faced at a young age before the migration; depression, anxiety, and stress disorder may occur (Fazel & Stein, 2002; Heptinstall, Sethna & Taylor, 2004; Hollifield et al., 2002). Studies also reveal that migrant children experience more psychosocial problems than other children (Reijneveld et al., 2005; Kim, Evans, & Hagquist, 2020).

As of 2011, as a result of the civil war that broke out in Syria, more than 3.5 million Syrian refugees had to migrate to Turkey. One third of incoming refugees are school-age children. The number of Syrian children aged 5-17 in education age, which is currently 1 million 197 thousand, is increasing every year (MEB, 2020). Refugee children of school age were initially educated in Temporary Education Centers (TEC). However, with the changes made later, TECs were closed over time and refugee students continued their education in public schools (MEB, 2020). Although there are some advantages for refugee students to study in public schools together with Turkish students, this situation has brought many problems with it. Studies reveal that many refugee students have language problems at schools, are not accepted and excluded by their friends, and are exposed to racism and peer bullying (Bjereld, Daneback, & Petzold, 2015; Bulut, Soysal, & Gülçiçek, 2018; Maynard et al., 2016; Strohmeier & Spiel, 2003). It is known that Syrian students in Turkey also have difficulties in terms of adaptation to Turkish culture, academic success, friendship relations, nutrition, cleanliness, and accommodation (Erdem, Kaya & Yılmaz, 2017; Sarı & Yüce, 2020; Uzun, & Bütün, 2016; Tunga, Engin & Cagiltay, 2020).

While the problems that refugee students encounter in the school environment can negatively affect their perceptions of the school, refugee students may not feel like they belong to the school unless they are resolved. Students spend a significant part of the day at school and have the opportunity to interact a lot. During this period, the characteristics of the school, the relationships between students, teacher-student relationships are important factors that can affect students' sense of belonging to the school (Ahmadi, Hassani, & Ahmadi, 2020; Topaloğlu & Aktaş, 2022; Toprakçı & Yazıcı, 2021). Therefore, the exclusion, victimization and abuse of refugee students within the school will negatively affect their attachment to the school and their sense of school belonging (Payne et al., 2003; Peguero & Jiang, 2014). School affiliation; It can be defined as students' feeling accepted, respected and supported by others in school and classroom (Goodenow & Grady, 1993). A strong sense of belonging and commitment is essential during adolescence. For many adolescents, the school environment is a primary place where they can develop feelings of commitment and membership. Encouraging interactions of peers and teachers can increase a sense of belonging. This is a critical and inevitable necessity for minority students (Booker, 2004). Maslow (1943) states that if the physiological and safety needs of the person are met, the needs of belonging will emerge, and the need for belonging must be met in order to meet the later needs.

Arranging school environments to meet the needs of students and providing environments where students can participate can be an effective factor in students' attendance at school and increasing their sense of belonging (Goodenow & Grady, 1993; Uwah, McMahon & Furlow, 2008). In his study, Qinmei (2006) states that teacher-student relationships and peer relationships can significantly predict school belonging. At this point, sports activities can play an important role in increasing the sense of school belonging of refugee students. Because sportive activities not only provide physical competence and improve movement skills, but also contribute to personal enjoyment, social adaptation, personal development and social change. On the other hand, students can feel good psychologically through

sports activities (Bailey et al., 2009; Biddle, Fox, Boutcher, Faulkner, 2001; Sağın & Güllü, 2020; Wankel & Berger, 1990). Participation in sportive activities can have a positive effect, especially in the formation of an easy identity for refugee students in the school, and even refugee students can be placed in a higher social hierarchy than other refugee students at school (Grey 1992). Makarova and Herzog (2014) stated that sports activities will facilitate the adaptation of refugees and states that they can easily communicate with their peers. It can be stated that sports can play an important role in daily life for refugee children. The reason for this is that sports provide an environment where young people can express themselves more easily, form and realize their social identities more easily, and also establish an emotional intimacy with other children (Walseth, & Fasting, 2004; Fussan, 2006). In this way, it is thought that refugee children can make a significant contribution to their feelings about school. In particular, studies reveal that the sense of school belonging increases in students who do active sports, participate in school sports teams, and take part in extracurricular sports activities (Aykora & Uğraş, 2020; Arıkan, 2019; Yanık, 2018).

In this context, the development of Turkish language skills of Syrian students in school sports teams through sports activities can play an important role in especially strengthening their relations with their peers and teachers in school, accelerating the adaptation process and reducing problem behaviors. In this study, it is aimed to determine how being in school sports teams with Turkish students affects the sense of school belonging of Syrian students and to analyze the process before and after joining school sports teams.

METHOD

Explanatory sequential design, which is one of the mixed research methods, was used in this research on the school belonging of children who had to migrate to Turkey for compulsory reasons. In the exploratory sequential design, data are collected and analyzed with the appropriate quantitative data set according to the research problem. Then, there is a process that follows the collection and analysis of qualitative data according to the results of quantitative research (Creswell & Plano Clark 2015). Considering the integration problems experienced by refugee students in Turkey and in the world, it is assumed that the interpretation of this situation with only quantitative data results will be limited. For this reason, it was decided that it would be appropriate to add a qualitative part to the research in order to explain and elaborate the quantitative information (Creswell & Plano Clark, 2015). First of all, the school belonging scale, which constitutes the quantitative part of the research, was applied to the children living in Gaziantep and doing sports in their schools. After the results of the quantitative research, it is aimed to explain why doing sports positively affects the school belonging of children who do sports under license in their schools, their perspectives and what this means for them (Creswell, 2016; Johnson & Christensen, 2014).

Students studying in secondary schools affiliated to Gaziantep National Education Directorate were included in the research. The qualifications of the students who participated in the quantitative and qualitative part of the study are shown below. Required legal permission was obtained from Akdeniz University Graduate School for this research (Ethics committee decision no: 2021-73378). In addition, permission was obtained from institutions and organizations for data collection.

Quantitative Research Group:

Table 1. *Qualifications of the students participating in the research*

Qualifications		**f**	**%**
Gender	Male	250	53.0
	Female	222	47.0
Grade Level	5th Grade	120	25.4
	6th Grade	96	20.3
	7th Grade	156	25.6
	8th Grade	100	33.1
Nationality	Syrian Students	264	52.5
	Turkish Students	208	47.5
License status of Syrian Students	Yes	68	25.8
	No	196	74.2
License status of Turkish Students	Yes	64	30.8
	No	144	69.2

Total	472	100.0

While 53% (n=250) of the participants in the study were male students, 47% (n=222) were female students. While 25.8% (n=68) of the 264 Syrian students were licensed students interested in any school sports branch, 74.2% were non-licensed students.

Qualitative Research Group

According to the results of the quantitative research, the Syrian students who play sports as licensed constituted the qualitative sample of the research in order to examine in depth the reasons for the statistical difference between licensed Syrian students and non-licensed students interested in school sports. In this context, criterion sampling, one of the purposeful sampling methods, was used in the selection of qualitative sampling. In criterion sampling, the conditions for inclusion in the study are determined by the researchers and they are included in the research sample depending on whether the selected cases comply with the sampling conditions (Marshall & Rossman 2014). In this study, licensed Syrian students who were in school teams and participated in competitions were determined as the criteria for inclusion in the sample. For this purpose, 7 Syrian students, who were determined and whose family permissions were obtained, formed the qualitative sample of the research. In order to protect the personal information of the students participating in the research, pseudonyms were given and these nicknames were used in the direct quotations shown in the qualitative findings. The qualifications of the students participating in the research are shown in Table 2.

Table 2. Qualifications of Syrian Students Who Participated in the Qualitative Part of the Study

Nickname	Branch	Year of Doing Sports	Year lived in Turkey
Student 1	Handball	2	5
Student 2	Handball	2	4
Student 3	Football	3	6
Student 4	Football	1	5
Student 5	Badminton	2	4
Student 6	Athletics	2	6
Student 7	Volleyball	3	8

Data Collection Tools

Quantitative data collection tool: The scale developed by Akar-Vural, Yılmaz- Özelçi, Çengel, and Gömlekçi (2013) to measure students' sense of belonging to school consists of 2 dimensions and 10 items as satisfaction at school and adherence to school rules. While determining the Syrian students in the research group, Turkish reading, writing and comprehension skills were taken into consideration. Since the Syrian students included in the study had different levels of reading, writing and understanding Turkish, help was received from teachers who knew Arabic while filling out the scale items. It was decided to perform confirmatory factor analysis for the construct validity of the measurement tool. CFA analysis results were found to be (χ2/sd=4.872), (CFI=0.914), (GFI= 0.947), (NFI=0.895), (IFI= 0.915), and (RMSEA=0.084). It was concluded that these results were within acceptable reference ranges (Cokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2016; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2016) and that the construct validity was tested. The cronbach alpha value was checked for the internal reliability of the scale dimensions, and it was found that satisfaction at school was 0.753, while it was found to be 0.710 in the dimension of adherence to school rules.

Qualitative data collection tool: A semi-structured questionnaire was used in the interviews to collect data in the qualitative part of the study. Semi-structured questionnaires have a flexible structure that consists of questions specific to the subject to be examined and new questions can be asked according to the topics that arise during the interview. In this context, an 8-question form was prepared in order to determine how the participation of Syrian students engaged in school sports affects their belonging to the school. Prepared draft questions were sent to 2 faculty members who are experts in qualitative research and corrections were made after their feedback. A pilot interview was conducted with a student and the suitability of the questionnaire was tested. During the pilot interview, it was observed that the student was deficient in expressing some of his feelings. For this reason, it was decided to have a teacher who speaks Arabic in other meetings and to get support when necessary. The

interviews lasted between 22 and 35 minutes. In order to avoid data loss, the interviews were recorded with a voice recorder.

Analysis of Data

Quantitative Data Analysis: In order to understand whether the distribution of the quantitative data set shows a normal distribution, skewness and kurtosis values were examined. It was seen that the skewness and kurtosis values were between + 2 and – 2 reference intervals, and it was decided to use parametric tests according to these values (George & Mallery, 2010). Confirmatory factor analysis was performed to test the construct validity of the quantitative data set. In the CFA analysis, the suitability of χ2/sd, CFI, GFI, NFI, IFI and RMSEA values was checked. For the internal reliability of the scale, the cronbach alpha value was checked. The difference between the school belonging of Turkish and Syrian students and Syrian students who do and do not do sports was analyzed with an independent sample t-test. The effect value of the comparisons with a statistically significant difference was examined with Cohen d. While jamovi 1.8.1 was used in the analysis of the data, the AMOS 23 statistical program was used in the CFA analysis.

Qualitative Data Analysis: The data obtained from the qualitative part of the study were analyzed according to the thematic analysis procedures of Braun and Clarke (2006). After the written data were read repeatedly by the researchers, 15% of the data were analyzed by the researchers by creating codes independently. The researchers created a codebook by comparing the codes they obtained independently and the remaining data were analyzed. Themes were created by combining the codes obtained by the researchers with those that are close and compatible with each other. The resulting themes are clearly defined and named. Participant statements supporting the themes are given in the form of direct quotations. In the preparation of the semi-structured questionnaire, expert opinion, pilot study, direct quotations of the participants and participant confirmation were used to increase the validity and reliability of the qualitative part.

FINDINGS

The findings of the research are presented both quantitatively and qualitatively. Tables are included in the quantitative findings, and a presentation supported by quotations is included in the qualitative ones.

1. Quantitative Findings

The findings of the analysis of the quantitative data, on the table 3, 4 and 5 were given as scores, mean, standard deviation, skewness, and kurtosis.

Table 3. *Mean, Standard Deviation, Skewness, and Kurtosis Values of Students' School Belonging Sub-Dimensions*

Dimensions	N	X̄	S.S	Skewsness	Kurtosis
Satisfaction at school	472	3.64	0.77	-0.01	-0.75
Adherence to school rules	472	3.69	0.78	-0.14	0.41

Table 4. *Comparison of School Belonging Scores of Turkish and Syrian Students*

Sub-Dimensions	Nationality	n	x	ss	t (470)	p	Cohen d
Satisfaction at School	Turkish	208	4.12	0.67	14.50	0.001	1.344
	Syrian	264	3.26	0.63			
Adherence to School Rules	Turkish	208	3.96	0.65	7.13	0.001	0.661
	Syrian	264	3.47	0.79			

When Table 4 is examined, it has been determined that there is a statistically significant difference between the dimensions of satisfaction at school [t(470) = 14.50, p= .001] and adherence to school rules [t(470) = 7.13, p= .001]. While it was determined that the statistically significant difference between

Turkish and Syrian students in terms of school satisfaction had a large effect size of cohen d value, it was concluded that it had a medium effect on adherence to school rules (Cohen, 1988).

Table 5. *Comparison of School Belonging Scores of Syrian Students According to their License Status*

Sub-Dimensions	License Status	n	x	ss	t (262)	p	Cohen d
Satisfaction at School	Licensed	68	3.91	0.48	12.71	0.001	1.788
	Unlicensed	196	3.03	0.49			
Adherence to School Rules	Licensed	68	3.91	0.58	5.51	0.001	0.776
	Unlicensed	196	3.32	0.80			

When Table 5 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference between the dimensions of satisfaction at school [t(262) = 12.71, p= .001] and adherence to school rules [t(262) = 5.51, p= .001] between Syrian students who do and do not do sports as licensed. detected. It was found that the cohen d value of the statistically significant difference determined statistically in the dimension of satisfaction at school according to the sporting status of the students with Syrian origin has a large effect size, while it has been concluded that it has a medium effect in the dimension of adherence to school rules (Cohen, 1988).

2. Qualitative Findings

The findings of the analysis of the qualitative data, the themes of "I Feel Special", "The Effect of the Physical Education Teacher", "I love my school" and "I am in my homeland while doing sports" were determined.

2.1. I Feel Special: From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that joining the school team is very important to them, they have always dreamed of joining the team, and they start to feel special when they are selected. **Student 3** used the following statements.

> *"I love sports very much. I tried so hard to get my PE teacher to choose me for the team. After I joined the team, my cousins started to treat me better. My relatives always praise me. I am very happy with this situation."*

From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that among the reasons for joining the team is the thought that their social status will increase in the school, they will feel better and their social environment will improve. **Student 4** used the following statements.

> *"I was always watching the school team practices. If the teacher myself chooses me and I play in the team, everybody knows me too. Everyone would know my name. I was very happy when the teacher chose me for the team."*

From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that they felt alone before joining the school team, that they were accepted by their friends after joining the school team, and that their social circle increased. **Student 5** used the following statements.

> *"Before I joined the school team, I was a commuter from school to home. When I got home, I was spending time watching TV. I wasn't friends with anyone. Now I am participating in the training. I can spend time with my friends after school. They love me and I love them too. I feel better now."*

2.2. Effect of Physical Education Teacher: From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that after joining the school team, their relations with their families, teachers and school administrators are better, they are all interested in their lessons and they feel more valuable. The most important effect on their feeling of self-worth is made by physical education teachers according to the participant statement. **Student 6** and **Student 2** used the following expressions, respectively.

> *"After joining the school team, our physical education teacher became more interested in us. Thanks to our teacher, other branch teachers and administrators began to be very interested in us. They met our families. They provided us financial and moral support. When our families saw these, they gave us more importance and encouraged us to do sports."*

"After being selected for the school team, other teachers and administrators became more interested in our lessons thanks to our physical education teacher. They help us with most of our stationery expenses. We try not to embarrass them as much as we can."

From the expressions of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that physical education teachers value them a lot, take care of their problems, and try to help them as much as possible after they join the school team. **Student 7** used the following statements.

"Some of my friends in the school team used to come to training with their bikes. I used to borrow their bike and ride it whenever I had the chance. I love cycling. One day, when my teacher saw that I asked my friend for his bike, he asked to me whether I have a bike or not, I said that I did not have one. He said okay, I would bring you my own bike tomorrow. The next day, my teacher gave me his own bike. I was very happy at that moment. I felt very special."

From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that physical education teachers' praise and appreciation for their performance in the school team causes them to feel more special. **Student 4** used the following statements.

"I wanted to join the school team so much, I was very happy when my teacher chose me. I never miss training so as not to embarrass my teacher. Now I am one of the best players in the team. When I score in the matches, my teacher says to me 'well done, my boy.' When he says that, I want to score more."

2.3. I love my school: It is understood from the statements of the Syrian students who played in the school sports team that they did not like the school very much before they joined the school team, that they came to school mostly enforcedly, and that they came to school with pleasure after being selected for the team. **Student 1** used the following statements:

"When I started school, I did not like school at all. I was a stranger who did not know anyone. I was very bored at school. But after I joined the school team, I made friends and started to attend training after school. I started to have good times. Now I always want to come to school."

From the statements of the Syrian students playing in the school sports team, it is understood that they were not liked because they came from a foreign country before they joined the school team, no one became friends with them, and therefore they did not like the school. **Student 6** and **Student 5** used the following statements, respectively.

"When I came to school fort he first time, Turkish students did not become friends with me. I only had Syrian friends. I did not like school very much because Turkish students did not like me very much. But now I am friend with all of them. I spend time with them and I love my school very much."

"Because I am Syrian, I thought I would be excluded from the team with Turkish students. At first, I felt excluded. Because there were Turks in the team who did not like me at school and always ostracized me. However, they soon became very close friends with me at school."

It is understood from the statements of Syrian students playing in the school sports team that they had a lot of trouble with Turkish students before joining the school team, that they did not understand their teachers well, so they did not want to come to school. **Student 2** used the following statements.

"Before I joined the school team, my Turkish was not very good and I did not fully understand the teachers. I always had Syrian friends, and we spoke Arabic with them. I could not express myself because my Turkish is not very good. That's why I did not like school at all. After joining the school team, my Turkish friends are more than my Syrian friends. Since my Turkish is better by talking to them, I understand and speak everything. Now everything is easier and better."

It is understood from the statements of Syrian students who play in the school sports team that they do not want to start school because they think that Turkish students will inflict violence on them before they start school. **Student 6** used the following statements.

"Before I started school, some of my relatives used to say to me that they do not like you at school, the students there will beat you. I did not want to come to school either. Before I got into the school team, I was always scared. Now I know everyone and I am not afraid. I get along very well with my friends."

2.4. I am in my homeland while doing sports: It is understood from the statements of Syrian students playing in the school sports team that they felt worthless because they came from a foreign country before they entered the school. **Student 1** used the following statements:

> *"Before I joined the school team, Turkish students used to make fun of me for being Syrian. They were teasing me and wouldn't share it with me when I asked for something. They treat me like everybody else after I joined the school team. Now I do not feel like a foreigner at all."*

From the statements of the Syrian students playing in the school sports team, it is understood that they had difficulty in mingling with the Turkish students when they were first elected to the team, and that they had trouble getting themselves accepted as a part of the team. **Student 1** used the following statements:

> *"When I joined the school team, at first the other students excluded me a lot. I cried a lot, they did not let me in. Now I am the team captain and my teacher says I will send you to the national team. Maybe I will go to the national team. Now they do what I say. I see myself as one of the Turkish students."*

It is understood from the statements of Syrian students playing in the school sports team that they completely forgot that they came from another country after joining the team, and that they felt good while doing sports. **Student 5** used the following statements.

> *"We act together with our friends in the school team. We all fight for our team. I do not even think that I am Syrian during matches and training sessions."*

From the statements of the Syrian students playing in the school sports team, it is understood that they see themselves as different from other Syrian students after being included in the team, they feel important and do not feel alienated. **Student 4** used the following statements.

> *"Our teacher does not allow anyone to enter the school gym room. But we can enter whenever we want. Our teacher trusts us and always stands behind us. Because my success in sports has increased, he got me into a good class and my grades are better now."*

From the statements of Syrian students playing in the school sports team, it is understood that with the advantage of being with the team, it is easier for them to mingle with other students, and they think that the distinction between them has disappeared. **Student 3** used the following statements.

> *"When I am with the team, I forget that I am Syrian because our friends do not see us that way. I spend a lot of time with my friends. When we play with them, there is no difference between us."*

DISCUSSION AND CONCLUSION

According to the research findings, the school belonging of Syrian students is lower than that of Turkish students. This is an expected finding and there are similar results in the literature (Gökmen, 2020; Payne et al., 2003; Peguero & Jiang, 2014; Yüce, 2018). The benefits of belonging and feeling connected to school are known for adolescent mental health and well-being (Allen, Vella-Brodrick & Waters, 2016), and of course, a high level of school belonging is associated with lower depression and higher self-efficacy (Keating & Ellis, 2007). Feeling belonging to the school is more important for refugee students than other students. Because the sense of belonging to the school can help students gain control over their lives by supporting the sense of belonging to their new country (Picton & Banfield, 2020).

On the other hand, it is known that Syrian students have difficulties in adapting to school, their academic success is not at the desired level, and they encounter nutrition and cleaning problems (Bulut, Soysal & Gülçiçek 2018; Erdem, Kaya & Yılmaz, 2017; Kiremit, Akpınar & Akcan 2018; Uzun & Bütün, 2016). It is of course possible that these problems experienced by refugee students also affect their level of school belonging.

Similar to the results of other studies, it was determined that Syrian students did not know enough Turkish. Language proficiency is important for belonging to the school, but it is not sufficient on its own. Because for refugee students, school belonging will be facilitated only if access to a socially equitable education and full and real inclusion of their families are encouraged (Picton & Banfield, 2020). Therefore, it is known that schools are one of the first and most effective service systems for young

refugees (Keating & Ellis, 2007) and sports and music are the two areas where it is most possible to include them in school culture (Atencio, 2006; Uptin, Wright & Harwood, 2013). According to the research findings, when the school belonging levels of the Syrian students who are in the school sports team and the Syrian students who are not in the school sports teams are compared, it has been determined that there is a significant difference in favor of the Syrian students who are in the school sports teams. At the same time, it was seen that the qualitative findings also support the quantitative findings.

Interviewed students stated that when they joined the school sports team, they were excluded by other students at first. Selim: "When I first joined the school team, other students excluded me. I cried a lot, they did not take me in." Because it is very easy to include or exclude refugee students through sports. The approach of the school administration and physical education teacher is important in reinforcing the sense of "we" or "they" among all students (Walseth, 2008; Thorjussen & Sisjord, 2018). Syrian students stated that this exclusion continued for a while after they joined the school team, but over time they became a team and their school belonging increased and they became a part of the school. Student 5 used the following statements: "We act together with our friends in the school team. We all fight for our team. I do not even think that I am Syrian during matches and training sessions." They emphasized that this situation also increased their success in other courses. Student 4: "Because my success in sports has increased, our teacher got me into a good class and my grades are better now." Because, as Rizkallah (2020) emphasizes, being a member of a sports team eliminates differences and creates a unified group feeling.

The participation of Syrian students in school sports teams with Turkish students may have provided an important opportunity, especially for Syrian students. Therefore, we can say that this situation increases the school belonging of the Syrian students who are in the school sports team. As a matter of fact, increasing the welfare levels of refugees (socialization, health, wellness, etc.) through sportive activities is used as a common tool all over the world (Amara et al., 2005; Dowling, 2020; Park, Ok, 2017). Many countries in North America, Australia, and the European Union have invested heavily in sports-based intervention programs aimed at involving refugees in sports activities (Spaaij, 2019). Studies show that participation in sports plays an important role in solving social problems, gets refugee students communicate more easily with their peers and facilitates social cohesion (Jeanes, O'Connor & Alfrey, 2015; Makarova & Herzog, 2014).

Sakız (2016) states that the fact that refugee students are seen and accepted as equal members of the school, not as needy and incapable people in schools, can be effective in school belonging. In order to achieve this, different areas should be created for refugee students to display their knowledge, values and skills at school, and individual experiences should be taken into account in order to encourage belonging to the school (Due, Riggs & Augoustinos, 2016). Physical education activities in schools can be used to promote intercultural interaction, cooperation and mutual respect (Tolgfors, 2020). Grimminger-Seidensticker and Möhwald (2017) argue that schools have a responsibility to prepare children for peaceful life in a heterogeneous society by promoting intercultural competence. When considered in terms of Turkish students, fighting with Syrian students in the school team creates a different experience.

The research was conducted with Syrian male students, not with Syrian female students. However, the field impression of the researchers is that the participation of Syrian refugee girls in physical education and sports is low. There are no school teams for Syrian girls in the schools where the research was conducted. Lleixà and Nieva (2020) emphasize that refugee girls have a high level of participation in physical education activities at the beginning but the participation decreases as they get older, that mixed-gender groups should be formed in sports activities and that teachers should develop various strategies in order to include immigrant girls in physical education activities.

As a result, it has been determined that the school teams are effective in ensuring the belonging of the Syrian students who are included in the school sports teams, and that this effect is not only limited to the sports field, but also an important tool in achieving academic success and social cohesion. Hints

have been obtained that this effect contributes to belonging to the school, belonging to the society and belonging to the country in which one lives.

SUGGESTIONS

In the light of the results obtained in this study; The Syrian students take part in school sports teams reveals that they increase their sense of school belonging. As a result of the qualitative interviews, it is seen that not only the sense of school belonging but also the participation of Syrian students in sports activities can prevent many psychosocial problems they experience in school. It is seen that it can contribute to creating a social circle of friends, socializing, accelerating the adaptation process, cooperation, obeying the school rules, and increasing the level of satisfaction with the school. For this reason, it is important to create sports-based environments where Syrian students in and out of school can participate together with Turkish students.

However, inclusion of Syrian students in activities within the school is likely to bring a certain number of difficulties. Especially, at the head of the known problems; communication problems, problems between Turkish and Syrian students, teachers' unwillingness to include Syrian students in activities, etc. are coming. Especially in schools where the number of Syrian students is very much, the probability of experiencing these and similar problems may be high. For this reason, providing schools and teachers with encouraging environments (award, supply of materials, etc.) of institutions (Ministry of National Education, Municipalities, etc.) can facilitate the process.

In future studies, the effects of participation in sports activities on the social integration of Syrian children can be examined from a broader perspective. During the data collection process of the study, it was observed that Syrian female students participated in school sports teams less. In a study to be conducted, the obstacles to the participation of Syrian students in sports activities can be determined. On the other hand, Syrian students can be viewed through the eyes of Turkish students in the school sports team. In this context, it can be investigated how being in the same sports environment with Turkish students, especially with Syrian students, causes a change in their feelings and thoughts.

REFERENCES

Ahmadi, S., Hassani, M., & Ahmadi, F. (2020). Student-and school-level factors related to school belongingness among high school students. *International Journal of Adolescence and Youth, 25*(1), 741-752.

Akar-Vural, R., Yılmaz-Özelçi, S., Çengel, M., & Gömleksiz, M. (2013). The development of the "Sense of Belonging to School" Scale. *Eurasian Journal of Educational Research*. 53, 215-230.

Allen, K., Vella-Brodrick, D., & Waters, L. (2016). Fostering School Belonging in Secondary Schools Using a Socio-Ecological Framework. *The Educational and Developmental Psychologist, 33*(1), 97-121. doi:10.1017/edp.2016.5

Almutairi, J. (2015). Problems Immigrants Face In Host Countries. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, *14*(4), 691-698.

Amara, M., Aquilina, D., Argent, E., Betzer-Tayar, M., Coalter, F., Green, M., & Taylor, J. (2005). The roles of sport and education in the social inclusion of asylum seekers and refugees: An evaluation of policy and practice in the UK. Loborough: Institute of Sport and Leisure Policy, Loghborough University and Stirling University.

Arıkan, G. (2019). Spor lisesi öğrencilerinde okula aidiyet duygusu. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, 5*(15), 40-44.

Atencio, M. (2006) 'Crunk', 'cracking' and 'choreographies' [manuscript]: the place and meaning of health and physical activity in the lives of young people from culturally diverse urban neighbourhoods, PhD thesis, University of Wollongong.

Aykora, E., & Uğraş, S. (2020). Investigation of the Relationship between Attitude Against Extracurricular Sport Activities and Levels of Attachment to School of High School Students With Structural Equation Model, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 9, 561-592.

Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & Education, B. P. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review. *Research papers in education*, *24*(1), 1-27.

Biddle, S. J., Fox, K. R., Boutcher, S. H., & Faulkner, G. E. (2001). The way forward for physical activity and the promotion of psychological well-being. *Physical activity and psychological well-being*, 154-168.

Bjereld, Y., Daneback, K., & Petzold, M. (2015). Differences in prevalence of bullying victimization between native and immigrant children in the N ordic countries: a parent-reported serial cross-sectional study. *Child: care, health and development*, *41*(4), 593-599.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, *3*(2), 77-101.

Booker, K. C. (2004). Exploring school belonging and academic achievement in African American adolescents. *Curriculum & Teaching Dialogue*, 6(2). 131-143.

Bulut, S., Soysal, Ö. K., & Gülçiçek, D. (2018). Suriyeli öğrencilerin Türkçe öğretmeni olmak: suriyeli öğrencilerin eğitiminde karşılaşılan sorunlar. [Beıng a turkısh language teacher of syrıan refugee students: challenges and ıssues]. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (Teke) Dergisi, 7*(2), 1210-1238.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis fort he behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.

Creswell, J. W. (2016). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni. (3nd ed). M. Bütün & S. B. Demir (ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (2nd ed.). Y. Dede & S.B. Demir (ed.). Anı Yayıncılık.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (4nd ed.). Anı Yayıncılık.

Dowling, F. (2020). A critical discourse analysis of a local enactment of sport for integration policy: Helping young refugees or self-help for voluntary sports clubs?. *International Review for the Sociology of sport, 55*(8), 1152-1166.

Due, C., Riggs, D., & Augoustinos, M. (2016). Experiences of school belonging for young children with refugee backgrounds. *The Educational and Developmental Psychologist, 33*(1), 33-53. doi:10.1017/edp.2016.9

Erdem, M. D., Kaya, I., & Yilmaz, A. (2017). Örgün eğitim kapsamındaki Suriyeli çocukların eğitimleri ve okul yaşantıları hakkında öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. [Evaluation of Teacher's Views on Education and School Life of Syrian Children within the Scope of Formal Education]. *International Journal of Languages' Education and Teaching, 5*(3), 463-476.

Fazel, M., & Stein, A. (2002). The mental health of refugee children. *Archives of disease in childhood, 87*(5), 366-370.

Fussan, N. (2006). Einbindung Jugendlicher in Peer-Netzwerke. Welche Integrationsvorteile erbringt die Mitgliedschaft in Sportvereinen?. *ZSE: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation, 26*(4), 383-402.

Picton, F., & Banfield, G. (2020) A story of belonging: schooling and the struggle of students of refugee experience to belong, Discourse: *Studies in the Cultural Politics of Education, (41)*:6, 841-853, DOI: 10.1080/01596306.2018.1552921

George, D., & Mallery, M. (2010). SPSS for windows step by step: A simple guide and reference. 17,0 update (10a ed.). Pearson.

Goodenow, C., & Grady, K. E. (1993). The relationship of school belonging and friends' values to academic motivation among urban adolescent students. *The Journal of Experimental Education, 62*(1), 60-71.

Gökmen, H. (2020). *Suriyeli göçmen öğrencilerin Türk eğitim sistemine entegrasyon sorunu (Bursa Yıldırım ilçesi örneği). The ıntegratıon problem of syrıan mıgrant students to the turkısh educatıon system (bursa yıldırım dıstrıct example)]* Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Grey, M. A. (1992). Sports and immigrant, minority and Anglo relations in Garden City (Kansas) high school. *Sociology of Sport Journal, 9*(3), 255-270.

Grimminger-Seidensticker, E., & Möhwald, A. (2017). Intercultural education in physical education: Results of a quasi-experimental intervention study with secondary school students. *Physical Education and Sport Pedagogy, 22*(5), 445–458.

Heptinstall, E., Sethna, V., & Taylor, E. (2004). PTSD and depression in refugee children. *European child & adolescent psychiatry*, *13*(6), 373-380.

Hollifield, M., Warner, T. D., Lian, N., Krakow, B., Jenkins, J. H., Kesler, J., ... & Westermeyer, J. (2002). Measuring trauma and health status in refugees: a critical review. *Jama, 288*(5), 611-621.

Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure alanysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling,* 6, 1-55.

Jeanes, R., O'Connor, J., & Alfrey, L. (2015). Sport and the resettlement of young people from refugee backgrounds in Australia. *Journal of Sport and Social Issues, 39*(6), 480-500.

Johnson, B., & Christiensen, L. (2014). Educational reserach quantative, qualitative and mixed approaches: Mixed methods (A. Türkdoğan, Çev.). Eğiten Kitap.

Kia-Keating, M., & Ellis, B.H. (2007) Belonging and Connection to School in Resettlement: Young Refugees, School Belonging, and Psychosocial Adjustment, Clinical Child Psychology and Psychiatry, *12*(1):29-43. https://doi.org/10.1177/1359104507071052

Kim, Y., Evans, B. E., & Hagquist, C. (2020). Metal Health Problems Among Adolescents in Sweden from 1995 to 2011: The Role of Immigrant Status and the Proportions of Immigrant Adolescents in Their Surrounding Community. *Journal of Immigrant and Minority Health, 22*(2), 232-239.

Kiremit, R. F., Akpınar, Ü., & Akcan, A. T. (2018). Suriyeli öğrencilerin okula uyumları hakkında öğretmen görüşleri. [Teachers' Views About Syrian Students' Adaptation To School]. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *26*(6), 2139-2149.

Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling. The Guilford Press, New York: NY.

Lleixà, T., & Nieva, C. (2020) The social inclusion of immigrant girls in and through physical education. Perceptions and decisions of physical education teachers, *Sport, Education and Society, 25*:2, 185-198, DOI: 10.1080/13573322.2018.1563882.

Makarova, E., & Herzog, W. (2014). Sport as a means of immigrant youth integration: an empirical study of sports, intercultural relations, and immigrant youth integration in Switzerland. *Sportwissenschaft, 44*(1), 1-9.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). Designing Qualitative Research. Sage.

Maslow A.H. A theory of human motivation. *Psychological Review. 1943*;50(4):370–396.

Maynard, B. R., Vaughn, M. G., Salas-Wright, C. P., & Vaughn, S. (2016). Bullying victimization among school-aged immigrant youth in the United States. *Journal of Adolescent Health, 58*(3), 337-344.

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. (2020). Yıllara göre ülkemizde eğitime erişimi sağlanan suriyeli öğrenci sayısı. https://hbogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020 date of access: 06.03.2021.

Park, K., & Ok, G. (2017). Social integration of North Korean refugees through sport in South Korea. *The International Journal of the History of Sport*, *34*(12), 1294-1305.

Payne, A. A., Gottfredson, D. C., & Gottfredson, G. D. (2003). Schools as communities: The relationships among communal school organization, student bonding, and school disorder. *Criminology, 41*(3), 749-778.

Peguero, A. A., & Jiang, X. (2014). Social control across immigrant generations: Adolescent violence at school and examining the immigrant paradox. *Journal of Criminal Justice, 42*(3), 276-287.

Pumariega, A. J., & Rothe, E. (2010). Leaving no children or families outside: The challenges of immigration. *American Journal of Orthopsychiatry, 80*(4), 505–515. https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2010.01053.x

Qinmei, B. K. X. (2006). Freliminary Study on School Belonging of School Students [J]. *Psychological Exploration*, *2*, 011.

Reijneveld, S. A., Harland, P., Brugman, E., Verhulst, F. C., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2005). Psychosocial problems among immigrant and non-immigrant children. *European child & adolescent psychiatry, 14*(3), 145-152.

Rizkallah, S.M. (2020) Exploring Belonging in School amaong adolescent Iraqı Refugees. PhD thesis, University of Hartford.

Sağın, A. E., & Güllü, M. (2020). Suriyeli öğrencilerin okula uyum süreci; Sportif etkinliklerin rolü. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 22*(3), 86-99.

Sakız, H. (2016). Göçmen çocuklar ve okul kültürleri: Bir bütünleştirme önerisi. *Göç Dergisi (GD)*, *3*(1), 65-81.

Sarı, M. H., & Yüce, E. (2020). Problems Experienced in Classrooms with Students from Different Cultures. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science, 13*(2), 90-100.

Segal, U. A., & Mayadas, N. S. (2005). Assessment of issues facing immigrant and refugee families. *Child welfare, 84*(5), 563-83.

Spaaij, R., Broerse, J., Oxford, S., Luguetti, C., McLachlan, F., McDonald, B., ... & Pankowiak, A. (2019). Sport, refugees, and forced migration: A critical review of the literature. *Frontiers in Sports and Active Living*, *1*, 47.

Strohmeier, D., & Spiel, C. (2003). Immigrant children in Austria: Aggressive behavior and friendship patterns in multicultural school classes. *Journal of applied school psychology, 19*(2), 99-116.

Thorjussen, I. M., & Sisjord, M. K. (2018). Students' physical education experiences in a multi-ethnic class. *Sport, Education and Society, 23*(7), 694-706.

Tolgfors, B. (2020) Promoting integration through physical education (?), *Sport, Education and Society, 25*(9), 1029-1042, DOI: 10.1080/13573322.2019.1687442.

Topaloğlu, B. & Çam Aktaş, B. (2022). Okul Psikolojik Danışmanlarının Gözünden Mülteci Öğrenciler / Refugee Students through the Perspective of School Psychological Counselors . *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,13*(1) , 69-84.

Toprakçı, E. ve Yazıcı, B. (2021). OECD Ülkeleri ve Türkiye'de Mülteci Eğitimi / Refugee education in OECD countries and Turkey. VII. TURKCESS Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi. 01-03 Eylül 2021. KKTC. VII. TURKCESS Toplumsal Değişim ve İnovasyon" Tam Metin Kitabı, e-ISBN: 9786258499155. ss. 172-189.

Tunga, Y., Engin, G., & Çağiltay, K. (2020). Türkiye'deki Suriyeli Çocukların Eğitiminde Karşılaşılan Sorunlar Üzerine Bir Alanyazın Taraması [A Literature Review on the Issues Encountered in Educating Syrian Children in Turkey]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(1), 317-333.

Uptin, J., Wright, J., & Harwood, V. (2013) 'It felt like i was a black dot on white paper': examining young former refugees' experience of entering Australian high schools. The Australian Educational Researcher 40:125–137 DOI 10.1007/s13384-012-0082-8

Uwah, C. J., McMahon, H. G., & Furlow, C. F. (2008). School belonging, educational aspirations, and academic self-efficacy among African American male high school students: *Implications for school counselors. Professional School Counseling, 11*(5), 2156759X0801100503.

Uzun, E. M., & Bütün, E. (2016). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Suriyeli Sığınmacı Çocukların Karşılaştıkları Sorunlar Hakkında Öğretmen Görüşleri [Teachers' Opinions on Problems Encountered by Syrian Refugee Children in Pre-School Education Institutions]. Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi, 1(1). 72-83.

Walseth, K., & Fasting, K. (2004). Sport as a means of integrating minority women. *Sport in Society, 7*(1), 109-129.

Wankel, L. M., & Berger, B. G. (1990). The psychological and social benefits of sport and physical activity. *Journal of leisure research, 22*(2), 167-182.

Yanık, M. (2018). Ortaöğretimde yapılan okul sporlarının öğrencilerin okula bağlılık düzeyine etkisi. *SPORMETRE, 16* (1), 73-78

Yüce, E. (2018). *Geçici koruma altında bulunan Suriyeli öğrencilerin okula uyumları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).[School adaptatıon of the syrıan students under temporary protectıon]. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ziaian, T., de Anstiss, H., Puvimanasinghe, T., & Miller, E. (2018). Refugee students' psychological wellbeing and experiences in the Australian education system: A mixed-methods investigation. *Australian psychologist*, *53*(4), 345-354.

Türkiye'deki Suriyeli Mülteci Öğrencilerin Okula Aidiyetlerinde Sporun Rolü

Dr. Ahmet Enes Sağın
Milli Eğitim Bakanlığı - Türkiye
ORCID: 0000-0002-4243-8276
a.enessagin@gmail.com

Dr. Mehmet Akif Yücekaya
Milli Eğitim Bakanlığı - Türkiye
ORCID: 0000-0003-3853-5660
yucekayaakif@gmail.com

Doç. Dr. Sinan Uğraş
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi - Turkey
ORCID: 0000-0003-0792-1497
sinanugras@gmail.com

Doç. Dr. Cenk Temel
Akdeniz Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0001-6777-085X
cenktemel@hotmail.com

Özet

Bu araştırmada okul spor takımlarında Türk öğrencilerle birlikte yer almanın Suriyeli öğrencilerin okul aidiyet duygularına nasıl etki ettiğinin belirlenmesi ile okul spor takımlarına katılmadan ve katıldıktan sonraki sürecin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada karma araştırma yöntemlerinden açımlayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda toplam 472 Suriyeli ve Türk öğrenciye okul aidiyet ölçeği uygulanmıştır. Nicel veri setinin yapı geçerliliğinin sınanması için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin analizinde jamovi 1.8.1 kullanılırken DFA analizinde ise AMOS 23 istatistik programı kullanılmıştır. Nitel boyutunda ise okul spor takımlarında yer alan 7 Suriyeli öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünden elde edilen veriler Braun ve Clarke'ın tematik analiz prosedürlerine göre analiz edilmiştir. Suriyeli öğrencilerin Türk öğrencilere kıyasla okul aidiyetleri daha düşük düzeyde çıkarken, okul spor takımında yer alan Suriyeli öğrencilerle okul spor takımlarında yer almayan Suriyeli öğrencilerin okul aidiyet düzeyleri karşılaştırıldığında ise okul spor takımlarında yer alan Suriyeli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Nitel görüşmelerin de bu bulguları destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuncunda Suriyeli öğrencilerin sportif faaliyetlerde yer almasının okul içerisinde yaşadıkları birçok psikososyal sorunların önüne geçebileceğini göstermektedir. Aynı zamanda spor takımları aracılığıyla Suriyeli öğrencilerin sosyal arkadaş çevresi oluşturmasına, sosyalleşmesine, uyum sürecinin hızlanmasına, işbirliğine, okul kurallarına uymasına, okuldan memnuniyet düzeylerinin de artmasına katkı sağlayabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Spor, Entegrasyon, Mülteci öğrenciler, Göçmen öğrenciler, Okul aidiyeti.*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 1-17

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-11-17
Kabul: 2022-03-02

Önerilen Atıf

Sağın, A.E., Yücekaya, M.A., Uğraş, S. & Temel, C. (2022). Türkiye'deki Suriyeli mülteci öğrencilerin okula aidiyetlerinde sporun rolü, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13*(2), 1-17. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1024983

Extended Abstract

Problem: Farklı bir ülkeye göç etmek zorunda kalan mülteciler göç ettikleri topluma uyum sağlamaları ve kabul edilmeleri uzun bir zaman alabilmektedir. Bu sürecin uzamasında, göç eden insanların gittikleri ülkelerin geleneksel değer sistemlerine yönelik olarak çok az hazırlıklı veya hiç hazırlıklı olmamaları önemli bir etken olmaktadır (Almutairi, 2015). Mülteciler, çevresel ve yerleşim problemleri ile boğuşup aynı zamanda psikososyal ve sosyoekonomik problem durumlarını da çözmeye çalışırlar (Almutairi, 2015; Segal & Mayadas, 2005). Bu sürecin toplumun en zayıf ve en kırılgan üyeleri olan çocuklar için daha zorlu geçmesi ise muhtemeldir. Mülteci çocuklar göç ettikleri toplumun kültürüne uyum sağlamada zorlanabilmekte, alışma sürecinden ve göç eden gruba yönelik önyargıdan kaynaklı uzun süreli stres yaşayabilmektedir (Pumariega & Rothe, 2010).

2011 yılı itibariyle Suriye'de ortaya çıkan iç savaş neticesinde Türkiye'ye 3.5 milyonu aşkın Suriyeli mülteci göç etmek zorunda kalmıştır. Gelen mültecilerin üçte birini okul çağındaki çocuklar oluşturmaktadır. Okul çağındaki mülteci çocuklar ilk zamanlar Geçici Eğitim Merkezlerinde (GEM) eğitim almaktaydı. Ancak daha sonra yapılan değişikliklerle zaman içerisinde GEM'ler kapatılarak mülteci öğrenciler devlet okullarında eğitim-öğretimlerine devam etmişlerdir. Yapılan çalışmalar; mülteci öğrencilerin birçoğunun okullarda dil problemi yaşadığını, arkadaşları tarafından kabul görmediğini ve dışlandığını, ırkçılığa ve akran zorbalığına maruz kaldığını ortaya koymaktadır (Bjereld, Daneback & Petzold, 2015; Bulut, Soysal & Gülçiçek, 2018; Maynard vd., 2016; Strohmeier & Spiel, 2003, Ziaian vd., 2018).

Mülteci öğrencilerin okul ortamında karşılaştığı sorunlar özellikle onların okula yönelik algılarını olumsuz olarak etkileyebilirken, çözümlenmediği sürece mülteci öğrenciler, kendilerini okula ait hissetmeyebilirler. Öğrenciler günün önemli bir bölümünü okulda geçirmekte, çok fazla etkileşime girme fırsatı bulmaktadır. Bu süre zarfında okulun özellikleri, öğrencilerin kendi aralarındaki ilişkileri, öğretmen öğrenci ilişkileri, öğrencilerin okula ait olma duygularını etkileyebilecek önemli faktörlerdir (Ahmadi, Hassani & Ahmadi, 2020). Dolayısıyla okul içerisinde mülteci öğrencilerin dışlanmaları, mağduriyet yaşamaları, suistimal edilmeleri onların okula bağlanmalarını ve okul aidiyet duygularını olumsuz bir şekilde etkileyecektir (Payne vd., 2003; Peguero & Jiang, 2014). Okul aidiyeti; okul ve sınıf içerisinde öğrencilerin başkaları tarafından kabul görmeleri, saygı duyulmaları ve desteklendiklerini hissetmeleri şeklinde tanımlanabilir (Goodenow & Grady, 1993). Ergenlik döneminde güçlü bir aidiyet ve bağlılık duygusu büyük önem taşır. Pek çok ergen için okul ortamı, bağlılık ve üyelik duygularını geliştirebileceği birincil yerlerdir.

Okul ortamlarının öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde düzenlenmesi öğrencilerin katılım gösterebilecekleri ortamların sağlanması, akademik yeterlikleri yüksek düzeyde etkilemese de öğrencilerin okula devam etmelerinde ve aidiyet duygularını artırmada etkili bir faktör olabilmektedir (Goodenow & Grady, 1993; Uwah, McMahon & Furlow, 2008). Qinmei, (2006) çalışmasında öğretmen-öğrenci ilişkileri ve akran ilişkileri, okula aidiyetini anlamlı olarak yordayabileceğini ifade etmektedir. Bu noktada özellikle mülteci öğrencilerin okul aidiyet duygularını artırmada sportif etkinlikler önemli bir rol oynayabilir. Çünkü sportif etkinlikler fiziksel yeterlilik kazandırması ve hareket becerilerinin geliştirilmesinin yanında aynı zamanda kişisel keyif, sosyal uyum, kişisel gelişim ile sosyal değişimde katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan sportif faaliyetler yoluyla öğrencilerin psikolojik olarak da iyi hissetmeleri sağlanabilir (Bailey vd.,2009; Biddle, Fox, Boutcher &Faulkner, 2001; Wankel ve Berger, 1990). Özellikle mülteci öğrencilerin okul içerisinde kolay bir kimlik oluşturabilmesinde, sportif etkinliklere katılım olumlu etki edebilir, hatta mülteci öğrenciler okuldaki diğer mülteci öğrencilere göre daha yüksek bir sosyal hiyerarşide yer alabilir (Grey, 1992)

Bu bağlamda okul spor takımlarında yer alan Suriyeli öğrencilerin sportif faaliyetler yoluyla okul içerisinde Türkçe dil becerilerinin gelişmesi, özellikle okul çerisinde akranlarıyla, öğretmenleriyle ilişkilerinin güçlenmesi, uyum sürecinin hızlanması ve problem davranışların azalmasında önemli bir rol oynayabilir. Bu araştırmada da okul spor takımlarında Türk öğrencilerle birlikte yer almanın Suriyeli öğrencilerin okul aidiyet duygularına nasıl etki ettiğinin belirlenmesi ile okul spor takımlarına katılmadan ve katıldıktan sonraki sürecin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Türkiye'ye zorunlu nedenler ile göç etmek zorunda kalmış çocukların okula aidiyetleri üzerine yapılan bu araştırmada karma araştırma yöntemlerinden açımlayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Açımlayıcı sıralı desende araştırma problemine göre uygun nicel veri seti ile veriler toplanır ve analiz edilir. Daha sonra nicel araştırma sonuçlarına göre nitel verilerin toplanması ve çözümlenmesini takip eden bir süreç vardır (Creswell & Plano Clark, 2015). Araştırmanın nicel boyutunda toplam 472 Suriyeli ve Türk öğrenciye okul aidiyet ölçeği uygulanmıştır. Nitel boyutunda ise okul spor takımlarında yer alan 7 Suriyeli öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Nicel veri setinin dağılımının normal dağılım gösterip göstermediğinin anlaşılması için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin + 2 ile – 2 referans aralıklarında olduğu ve bu değerlere göre parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir (George & Mallery, 2010). Nicel veri setinin yapı geçerliliğinin sınanması için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA analizinde χ2/sd, CFI, GFI, NFI, IFI ve RMSEA değerlerin uygunluğuna bakılmıştır. Ölçeğin iç güvenilirliği için cronbach alpha değerine bakılmıştır. Türk ve Suriyeli öğrenciler ile spor yapan ve yapmayan Suriyeli öğrencilerin okul aidiyetleri arasındaki fark bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. İstatistiki olarak anlamlı fark olan karşılaştırmaların etki değeri Cohen d ile incelenmiştir. Verilerin analizinde jamovi 1.8.1 kullanılırken DFA analizinde ise AMOS 23 istatistik programı kullanılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünden elde edilen veriler Braun & Clarke'ın (2006) tematik analiz prosedürlerine göre analiz edilmiştir. Yazılı doküman haline getirilmiş veriler araştırmacılar tarafından tekrar tekrar okunduktan sonra verilerin % 15'i araştırmacılar tarafından bağımsız bir şekilde kodlar oluşturarak analiz edilmiştir. Araştırmacılar bağımsız olarak elde ettikleri kodları karşılaştırarak bir kod kitabı oluşturarak geri kalan verilerin analizi yapılmıştır. Araştırmacılar elde edilen kodları birbiriyle yakın ve uyumlu olanları birleştirerek temalar oluşturulmuştur. Elde edilen temalar açık bir şekilde tanımlanmış ve isimlendirilmiştir. Temaları destekleyici katılımcı ifadeleri doğrudan alıntılar şeklinde verilmiştir. Yarı yapılandırılmış soru formunun hazırlanmasında uzman görüşü, pilot çalışma, katılımcıların doğrudan alıntıları ve katılımcı teyidi işlemleri yapılarak nitel bölümün geçerlilik ve güvenilirliği arttırılmaya çalışılmıştır

Bulgular: Suriyeli öğrencilerin Türk öğrencilere kıyasla okul aidiyetleri daha düşük düzeyde çıkarken, okul spor takımında yer alan Suriyeli öğrencilerle okul spor takımlarında yer almayan Suriyeli öğrencilerin okul aidiyet düzeyleri karşılaştırıldığında ise okul spor takımlarında yer alan Suriyeli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Nitel görüşmelerin de bu bulguları destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Nitel verilerin analizi sonucunda "Kendimi Özel Hissediyorum", "Beden eğitimi Öğretmeninin Etkisi", "Okulumu seviyorum" ve "Spor Yaparken Yurdumdayım" temaları tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Sonuç olarak okul spor takımlarına dâhil olan Suriyeli öğrencilerin okula aidiyetlerinin sağlanmasında okul takımlarının etkili olduğu, bu etkinin sadece sportif alan ile sınırlı olmayıp akademik başarı ve sosyal uyum sağlamada da önemli bir araç olduğu belirlenmiştir. Bu etkinin okula aidiyet, topluma aidiyet ve yaşadığı ülkeye aidiyet içerecek şekilde katkılarının olduğuna dair ipuçları elde edilmiştir.

Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında; Suriyeli öğrencilerin okul spor takımlarında yer almaları onların okul aidiyet duygularını arttırdığını ortaya koymaktadır. Yapılan nitel görüşmeler neticesinde sadece okul aidiyet duygusu değil aynı zamanda Suriyeli öğrencilerin sportif faaliyetlerde yer almasının okul içerisinde yaşadıkları birçok psikososyal sorunların önüne geçebileceğini göstermektedir. sosyal arkadaş çevresi oluşturmasına, sosyalleşmesine, uyum sürecinin hızlanmasına, işbirliğine, okul kurallarına uymasına, okuldan memnuniyet düzeylerinin de artmasına katkı sağlayabileceği görülmektedir. Bu nedenle okul içi ve okul dışı Suriyeli öğrencilerin Türk öğrencilerle birlikte katılabilecekleri spor temelli ortamların oluşturulması önemlidir.

Ancak okul içerisinde Suriyeli öğrencilerin yapılacak etkinliklere dahil edilmesi birtakım zorlukları da beraberinde getirmesi muhtemeldir. Özellikle bilinen sorunların başında iletişim problemleri, Türk ve Suriyeli öğrenciler arasında yaşanan sorunlar, öğretmenlerin Suriyeli öğrencileri etkinliklere dahil etmedeki isteksizliği vb. gelmektedir. Özellikle Suriyeli öğrenci sayısının fazla olduğu okullarda bu ve benzeri sorunların yaşanma ihtimali fazla olabilir. Bu nedenle okullara ve öğretmenlere kurumların (Milli Eğitim Bakanlığı, Belediyeler vb.) teşvik edici ortamların sunulması (ödül, malzeme – materyal temini vb.) sürecin kolaylaştırılmasını sağlayabilir.

İleride yapılacak olan çalışmalarda daha geniş perspektiften bakılarak sportif etkinliklere katılımın Suriyeli çocukların toplumsal entegrasyonuna olan etkilerine bakılabilir. Çalışmanın veri toplama sürecinde özellikle Suriyeli kız öğrencilerin daha az okul spor takımlarına katıldıkları görülmüştür. Yapılacak bir çalışmada Suriyeli öğrencilerin spor etkinliklerine katılımının önündeki engeller belirlenebilir. Diğer taraftan okul spor takımında yer alan Türk öğrenciler gözünden Suriyeli öğrencilere bakılabilir, bu kapsamda Türk öğrencilerle özellikle aynı spor ortamında Suriyeli öğrencilerle bulunmalarının duygu ve düşüncelerinde nasıl bir değişime yol açtığı araştırılabilir.

Examination of Preservice Teachers' Competence Perceptions of 21st Century Skills by C&RT Analysis

Dr. Neşe Dokumacı Sütçü
Dicle University - Turkey
ORCID:0000-0003-3279-4194
ndokumaci@dicle.edu.tr

Assoc. Prof. Kerem Sütçü
Dicle University - Turkey
ORCID:0000-0002-5791-1492
ksutcu@dicle.edu.tr

Abstract

In this research, it was aimed to examine of preservice teachers' competence perceptions of 21st century skills by C&RT analysis. 347 pre-service teachers studying at the education faculty of a state university in the Southeastern Anatolia Region were participated in the research. The correlational survey model was used in the study. The 21th Century Skills Competences Scale was utilized as data collection tool. Two-Step Clustering Analysis and C&RT (Classification and Regression Tree) were used in the data analysis. It was identified that most of the preservice teachers had moderate level competence perception regarding the dimension of learning and renewal skills and moderate-high level competence perception for the dimensions of life and career skills, information, media and technology skills. The most important variable predicting learning and renewal skills dimension was gender, and most of the female and male teacher candidates were found to have moderate level competence perceptions regarding the learning and renewal skills dimension. The most important variable predicting life and career skills dimension was department, and it was concluded that while most of the pre-service mathematics teachers had moderate-level competence perceptions regarding life and career skills, most of the pre-service science and classroom teachers had high-level competence perceptions for life and career skills. The most important variable predicting information, media and technology skills dimension was academic grade point average. While most of the pre-service teachers with an average of 0-70 were found to have low-level competence perceptions regarding the dimension of knowledge, media and technology skills, most of the pre-service teachers with an average of 71-100 had high-level competence perceptions.

Keywords: *21th Century skills, Competence perception, Two-step clustering analysis, C&RT, Classification and regression tree.*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 18-38

Research Article

Received: 2021-12-13
Accepted: 2022-03-16

Suggested Citation

Dokumacı Sütçü, N.. & Sütçü, K. (2022). Examination of preservice teachers' competence perceptions of 21st century skills by C&RT analysis. *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 18-38. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1035968

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: The phenomenon of globalization, developments in science and technology, the rapid spread of information and its reach to large masses, the coexistence of different cultures, occurrence of wars, natural disasters and environmental problems bring individuals face to face with technological, economic, social and cultural changes in today's information society. Individuals must have high-level skills as well as basic knowledge and skills in order to adapt to the changes they face and maintain their lives. The skills that individuals must have are referred to as 21st century skills (Anagün, Atalay, Kılıç and Yaşar, 2016).

21st century skills refer to a set of skills required to interact in today's world, particularly in areas such as education and employment where technology is essential (Garay and Badilla-Quintana, 2019). These competencies are defined as the knowledge, skills and attitudes necessary to be competitive in the twenty-first century workforce participate appropriately in an increasingly diverse society, use new technologies and cope with rapidly changing workplaces (Luna Scott, 2015). Teachers, being the cornerstones of educational institutions, have key responsibilities in this regard and they should have 21st century skills and develop their students in this direction by effectively applying these skills in the learning-teaching process in today's educational system. Preservice teachers, who will be the teachers of the future, should be trained in this direction so that students can develop competency in 21st century skills. Teacher training programs, educational environments, and course contents should all be developed in this direction for this purpose. When the literature is examined, although there are studies on 21st century skills of preservice teachers especially in recent years, no research has been found to determine the importance of the variables that predict the 21st century skills proficiency perceptions of preservice teachers and the order of importance of the variables. Scientific research, however, is primarily concerned with identifying the independent variables that have an effect on the dependent variable. Because, through this method, maximum information about the independent variables that explain the dependent variable can be obtained through the complex data obtained from the practices that shape the education policies (Aksu and Reyhanlıoğlu-Keçeoğlu, 2019). Therefore, this research is important. The purpose of this research is to determine the variables predicting the preservice teachers' competence perceptions for 21th century skills as well as order of importance of these variables.

Method: 347 pre-service teachers selected by convenience sampling method (due to easy accessibility of time, cost and sampling), studying at the education faculty of a state university in the Southeastern Anatolia Region in the spring term of the 2020-2021 academic year were participated in the research.

21st Century Skills Proficiency Perceptions Scale" developed by Anagün, Atalay, Kılıç and Yaşar (2016) was used in the research. The scale developed for pre-service teachers is of the five-point Likert type (always-5, often-4, sometimes-3, rarely-2, never-1). For the construct validity of the scale, firstly, exploratory factor analysis was conducted and as a result of the analysis, 42 items remained in the draft scale. These items were grouped under three factors as "learning and renewal skills", "life and career skills" and "knowledge, media and technology skills". Confirmatory factor analysis was applied to test whether the structural model consisting of 42 items and three factors obtained as a result of the exploratory factor analysis was confirmed. Consisting of 42 items and three dimensions, the scale was determined by the fit markers of confirmatory factor analysis, and this model was found to be theoretically and statistically appropriate (χ^2/sd=2, GFI=.82, AGFI=.80, CFI= .93, NFI= .87, NNFI= .93, IFI= .93 RMSEA= .055, SRMR= .061, PNFI= .81, PGFI=.73). As a result of the reliability analyzes conducted, the Cronbach's alpha value for the overall scale was found to be .89. Looking at the Cronbach's alpha coefficients on the basis of factors, it was .85 for the learning and renewal skills dimension, .83 for life and career skills dimension and .81 for information, media and technology skills dimension. In addition, considering that the item-total correlations of the scale varied between .152 and .499, it has been understood that the scale had a consistent structure on the basis of items (Anagün et al., 2016) Within the scope of this research, the reliability of the measurements was recalculated with the Cronbach's Alpha method and was found to be .96 for the overall scale. It was .94 for the learning and renewal skills dimension, .90 for the life and career skills dimension, and .88 for the information, media and technology

skills dimension. As the values obtained according to Büyüköztürk (2011) are .70 and above, it can be said that the measurement results within the scope of this study are reliable.

The correlational survey model was used in the study. Correlational research involves studying relationships among variables and frequently suggests the possibility of cause and effect (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Two-Step Clustering Analysis and Classification and Regression Tree (C&RT) were used in the data analysis by using the "SPSS Clementine 12.0" program. Two-Step Cluster Analysis aims to divide the data set into homogeneous subgroups (Kayri, 2007). C&RT is an analysis method used to determine the effects of independent variables on the dependent variable and the interaction between independent variables (Kösece Toksöz, 2016). In this research, the dependent variable was determined as the average scores of the sub-dimensions of the 21st Century Proficiency Perceptions Scale, namely "learning and renewal skills", "life and career skills" and "knowledge, media and technology skills"; and the independent variables as "gender, "department", "class level" and "academic grade point average".

Findings: It was identified that most of the preservice teachers had moderate level competence perception regarding the dimension of learning and renewal skills and moderate-high level competence perception for the dimensions of life and career skills, information, media and technology skills. The order of importance of the variables predicting the dimension of learning and renewal skills was determined to be gender, academic grade point average, grade, and department. The most important variable predicting this dimension was gender, and most of the female and male teacher candidates were found to have moderate level competence perceptions regarding the learning and renewal skills dimension. The order of importance of the variables predicting the dimension of life and career skills was specified to be department, academic grade point average, grade, and gender. The most important variable predicting this dimension was department, and it was concluded that while most of the pre-service mathematics teachers had moderate-level competence perceptions regarding life and career skills, most of the pre-service science and classroom teachers had high-level competence perceptions for life and career skills. The order of importance of the variables predicting the dimension of information, media and technology skills was identified to be academic grade point average, grade, gender and department. The most important variable predicting this dimension was academic grade point average. While most of the pre-service teachers with an average of 0-70 were found to have low-level competence perceptions regarding the dimension of knowledge, media and technology skills, most of the pre-service teachers with an average of 71-100 had high-level competence perceptions.

Suggestions: It has been revealed in the research that although most of the preservice teachers consider themselves proficient in 21st century skills, a significant portion of them believe they are inadequate. For this reason, it can be suggested that undergraduate programs in education faculties be constructed to include 21st century skills. More realistic results can be achieved by measuring the proficiency perceptions of preservice teachers towards 21st century skills with different types of data collection tools. By using qualitative data, preservice teachers' perceptions of 21st century skills proficiency can be examined in more detail. Furthermore, the findings can be generalized by doing comparable studies at different universities with more preservice teachers participating. The independent variables used in the research can be expanded.

Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algılarının C&RT Analizi ile İncelenmesi[1]

Dr. Neşe Dokumacı Sütçü
Dicle Üniversitesi - Türkiye
ORCID:0000-0003-3279-4194
ndokumaci@dicle.edu.tr

Doç. Dr. Kerem Sütçü
Dicle Üniversitesi - Türkiye
ORCID:0000-0002-5791-1492
ksutcu@dicle.edu.tr

Özet

Araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algılarını C&RT analizi ile incelemek amaçlanmıştır. Araştırma, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 347 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde İki Aşamalı Kümeleme Analizi ile C&RT (Classification and Regression Tree-Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı) kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının çoğunun öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, yaşam ve kariyer becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutlarına ilişkin orta ve yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme ve yenilenme becerileri boyutunu yordayan değişkenlerin önem sırası cinsiyet, akademik not ortalaması, sınıf ve anabilim dalıdır. Bu boyutu yordayan en önemli değişken cinsiyet değişkeni olup, kadın ve erkek öğretmen adaylarının çoğunun öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yaşam ve kariyer becerileri boyutunu yordayan değişkenlerin önem sırası anabilim dalı, akademik not ortalaması, sınıf ve cinsiyettir. Bu boyutu yordayan en önemli değişken anabilim dalı değişkeni olup, matematik öğretmen adaylarının çoğunun yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunun yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutunu yordayan değişkenlerin önem sırası ise akademik not ortalaması, sınıf, cinsiyet ve anabilim dalıdır. Bu boyutu yordayan en önemli değişken ise akademik not ortalaması değişkeni olup, akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan öğretmen adaylarının çoğunun bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin düşük düzey, akademik not ortalaması 71-100 aralığında olan öğretmen adaylarının çoğunun ise yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: *21.Yüzyıl becerileri, Yeterlik algısı, İki aşamalı kümeleme analizi, C&RT, Sınıflandırma ve regresyon ağacı.*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 18-38

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-12-13
Kabul: 2022-03-16

Önerilen Atıf

Dokumacı Sütçü, N. & Sütçü, K. (2022) Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algılarının C&RT analizi ile incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13*(2), 18-38. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1035968

[1] Bu çalışma, 7-8 Eylül 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen 7. Çukurova Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde ilk araştırmacı tarafından sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Günümüz bilgi toplumunda küreselleşme olgusu, bilim ve teknolojideki gelişmeler, bilginin hızlı bir şekilde yayılması ve geniş kitlelere ulaşması, farklı kültürlerden bireylerin bir arada yaşaması, savaşların, doğal afetlerin ve çevre sorunlarının yaşanması bireyleri teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlerle karşı karşıya getirmektedir. Bireylerin karşılaştığı değişimlere uyum sağlayabilmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için temel bilgi ve becerilerin yanında üst düzey becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Bireylerde bulunması istenilen bu beceriler 21. yüzyıl becerileri şeklinde adlandırılmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016).

21. yüzyıl becerileri, günümüz dünyasında özellikle teknolojinin çok önemli olduğu eğitim ve istihdamda etkileşimde bulunmak için gerekli olan bir dizi beceridir (Garay ve Badilla-Quintana, 2019). Bu beceriler, iş dünyasında rekabet edebilirlik, değişen toplumlara katılım, işyerindeki değişikliklerle başa çıkma ve ileri teknolojilerin kullanımı için gerekli olan bilgi, tutum ve beceriler olarak tanımlanmaktadır (Luna Scott, 2015). 21. yüzyıl becerileri, öğrencilerin ekip halinde çalışmaları, etkili iletişim kurmaları, hızlı değişimler karşısında esnek olmaları, gerektiğinde insiyatif almaları, liderlik etmeleri, sorunlar hakkında derinlemesine düşünmeleri ve sorunları yaratıcı bir şekilde çözmeleri, yeni ve faydalı bir şeyler üretmeleri, sürekli değişen teknolojilerden haberdar olmaları, bilgi yığınıyla başa çıkmaları nihayetinde bilgi çağında başarılı olmaları için geliştirmeleri gereken bir dizi yetenektir (Sural, 2017). Bu beceriler, öğrencilerin konu alanı içeriğini öğrenirken ve içeriği anlamalarını derinleştirmek için başkalarıyla birlikte çalışırken kullanacakları düşünme süreçleri ve davranışları ile ilgilidir (Beers, 2011).

21. yüzyıl becerilerini farklı kurum ve kuruluşlar farklı biçimlerde sınıflandırmışlardır. Diğer kurumlar tarafından yapılan sınıflandırmalara göre daha çok kabul gören, ayrıntılı ve kapsayıcı olan (Dede, 2010) P21 (Partnership for 21st Century Learning) (2019) sınıflandırmasına göre, 21. yüzyıl becerileri öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi, medya ve teknoloji becerileri olmak üzere üç başlıkta ele alınmıştır. Öğrenme ve yenilenme becerileri, günümüz dünyasında giderek daha karmaşık hale gelen günlük yaşam ve çalışma ortamlarında öğrencilerde bulunması istenilen becerilerdir. Bu beceriler; yaratıcılık-yenilenme, eleştirel düşünme-problem çözme, iletişim- işbirliğini içerir. Yaşam ve kariyer becerileri, günümüz öğrencilerinin karmaşık yaşam ve çalışma ortamlarına ayak uydurabilmeleri için düşünme becerilerini, içerik bilgilerini, sosyal ve duygusal yetkinliklerini geliştirebilmeleri için gereklidir. Bu beceriler; esneklik-uyum, girişim-öz yönetim, sosyal-kültürlerarası beceriler, üretkenlik-hesap verebilirlik, liderlik-sorumluluğu içerir. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri, teknoloji ve medya odaklı bir ortamda öğrencilerde bulunması istenilen becerilerdir. Bu beceriler; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve BİT okuryazarlığıdır.

Ananiadou ve Claro (2009) tarafından yapılan bir çalışmada, OECD verileri 21. yüzyıl becerilerinin Avusturya, Belçika, Finlandiya, İrlanda, Kore, Meksika, Hollanda, Norveç, Polonya, İspanya, Portekiz gibi bazı ülkelerin eğitim reformları, uygulamaları ve programlarında yer aldığını göstermektedir. Örneğin, Avusturya ortaokul programında özyönetim, öz-yönelimli öğrenme, işbirliği yapma ve sorumluluk alma becerileri yer almıştır. Meslek okullarında da girişimcilik becerisi öğretilmektedir. Kore'de 2007 yılında revize edilen eğitim programında yaratıcılık, problem çözme, özyönetim, vatandaşlık, temel okuryazarlık, gelecekteki mesleklere hazırlık, çok kültürlülüğe karşı duyarlık şeklinde yedi temel beceriye yer verilmiştir. İspanya 2006 yılı eğitim reformunda sözlü iletişim, bilgi işleme ve dijital yeterlik, kültürel ve sanatsal yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, özerklik ve kişisel girişimcilik, matematik, fiziksel dünya hakkında bilgi ve etkileşim, sosyal ve vatandaşlık yeterlikleri olmak üzere sekiz temel yeterliğe yer vermiştir. Portekiz'in 2001 yılında yürürlüğe giren eğitim programında birçok 21. yüzyıl beceri ve yeterlik tanımlanmıştır. Türkiye'de ise 2004 ve 2005 yıllarında uygulanmaya başlanan ilkokul ve ortaokul eğitim programlarında yaratıcı düşünme, iletişim, karar verme, eleştirel düşünme, araştırma, problem çözme, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma temel beceriler olarak yer almıştır.

P21'e göre öğrenciler çok yönlü, çok görevli, teknoloji odaklı bir dünyada yaşamak için donanımlı olmalıdırlar. Bu nedenle eğitim kurumları, öğrencileri bilgi çağında yaşamaya hazırlamalı, öğrencilerin bugünün teknolojisini kullanmaları ve yeni şeyler keşfetmeleri için sahip oldukları bilgi ve becerilerini

kullanma yetisi vermeli, öğrencilerin kendileri için düşünebilmeleri, bilinçli kararlar verebilmeleri, uzmanlık geliştirebilmeleri ve sürekli yaşam boyu öğrenebilmeleri için hazırlamalıdır (Suwono vd., 2017). Çünkü 21. yüzyıl eğitim anlayışı, siyasi, ekonomik ve felsefi alanlarda küreselleşme ve bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerden etkilenmesi ile bireyin sahip olduğu kapasite ve yeteneği açığa çıkararak, bireye bilgiden çok beceri ve yeterlik kazandırılmasını hedeflemektedir (Uçak ve Erdem, 2020). Bu bağlamda eğitim kurumlarının temel taşları olan öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Günümüz eğitim sisteminde öğretmenlerin 21.yüzyıl becerileri ile donanımlı olmaları ve bu becerileri eğitim-öğretim sürecinde etkili bir şekilde kullanarak öğrencilerini bu yönde geliştirmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinde yeterlik kazanmaları için geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının bu yönde eğitilmesi gerekmektedir. Bu amaçla öğretmen yetiştirme programlarının, eğitim ortamlarının, ders içeriklerinin bu yönde geliştirilmesi gerekmektedir.

Alanyazın incelendiğinde, özellikle son yıllarda öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri üzerine yapılmış araştırmaların olduğu görülmektedir. Örneğin, Erten (2020) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına ilişkin yapılabileceklerin neler olduğu araştırılmıştır. Gökbulut'un (2020) yapmış olduğu araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile eğitim inançları arasındaki ilişki incelenmiştir. Selçuk'un (2020) ilköğretim matematik öğretmeni adayları ile yapmış olduğu araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin metaforik algıları incelenmiştir. Bakar (2020) tarafından sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yürütülmüş olan araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin demokratik eğilimlerine etkisi incelenmiştir. Aydın'ın (2019) yapmış olduğu araştırmada, öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda öğretmen eğitiminde 21. yüzyıl becerileri incelenmiştir. Orhan-Göksün ve Kurt (2017) tarafından yapılmış bir araştırmada öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen ve öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki incelenmiştir. 21. yüzyıl becerileri bireylerin karşılaştıkları problemleri kolaylıkla çözebilmeleri, olaylara farklı açılardan bakabilmeleri, olayları etkili bir şekilde analiz edebilmeleri, mesleki ve sosyal hayatlarında başarılı olabilmeleri, nihayetinde yaşamlarını daha nitelikli bir biçimde sürdürebilmeleri için gerekli olan beceriler olduğuna göre, bireylerin bu becerileri eğitim yoluyla ilkokuldan yükseköğretime kadar tüm eğitim basamaklarında edinebilmeleri gerekir. Öğrencilerin bu becerileri edinebilmeleri ise öğretmenlerin sorumluluğundadır. Öğretmenlerin bu becerileri sahip olmaları ve aynı zamanda bu becerileri öğrenme-öğretme sürecinde işe koşarak kullanmaları gerekmektedir (Anagün, vd., 2016). Geleceğin öğretmenleri olarak görev yapacak öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algılarının C&RT analizi ile incelenmesine daha açık bir ifade ile öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri yeterlik algılarını yordayan değişkenlerin ve bu değişkenlerin önem sırasının belirlenmesine ihtiyaç vardır. Ancak yapılan alanyazın taramasında böyle bir araştırmaya rastlanmamıştır. Oysaki bilimsel araştırmalarda bağımlı değişkenin üzerinde etkisi olan bağımsız değişkenlerin tespiti oldukça önemlidir. Çünkü eğitim politikalarına yol gösteren uygulamalardan toplanan karmaşık verilerden bağımlı değişkeni yordayan bağımsız değişkenlere ilişkin önemli bilgilere bu yöntemle ulaşılabilir (Aksu ve Reyhanlıoğlu-Keçeoğlu, 2019). Bu nedenle bu araştırma önem arz etmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli tercih edilmiştir. Bu tür araştırmalar, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve bunların neden-sonuç üzerindeki etkilerini keşfetmek için kullanılmaktadır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

Katılımcılar

Araştırmaya 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören, kolay ulaşılabilir örnekleme

(zaman, maliyet ve örnekleme ulaşma kolaylığı nedeniyle) yöntemiyle seçilmiş 347 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın katılımcıları hakkındaki genel bilgilere Çizelge 1'de yer verilmiştir.

Çizelge 1. *Araştırmanın katılımcıları hakkındaki genel bilgiler*

Değişken		F	%
Cinsiyet	Kadın	242	69.7
	Erkek	105	30.3
Branş	Matematik Öğretmeni	121	34.9
	Fen Bilgisi Öğretmeni	90	25.9
	Sınıf Öğretmeni	136	39.2
Kıdem	1.Sınıf	75	21.6
	2.Sınıf	93	26.8
	3.Sınıf	105	30.3
	4.Sınıf	74	21.3
Akademik Not Ortalaması	0-60	4	1.2
	61-70	23	6.6
	71-80	152	43.8
	81-90	158	45.5
	91-100	10	2.9
	Toplam	347	100

Çizelge 1'e göre, öğretmen adaylarının 242'si (%69.7) kadın, 105'i (%30.3) erkektir. 121 (%34.9) öğretmen adayı matematik, 90 (%25.9) öğretmen adayı fen bilgisi, 136 (%39.2) öğretmen adayı sınıf öğretmenliği branşındadır. Öğretmen adaylarının 75'i (%21.6) 1. sınıf, 93'ü (%26.8) 2.sınıf, 105'i (%30.3) 3.sınıf ve 74'ü (%21.3) 4.sınıfa kayıtlıdır. Öğretmen adaylarından 4'ünün (%1.2) akademik not ortalaması 0-60, 23'ünün (%6.6) 61-70, 152'sinin (%43.8) 71-80, 158'inin (%45.5) 81-90, 10'unun (%2.9) 91-100'dür.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada Anagün vd. (2016) tarafından P21 becerileri dikkate alınarak geliştirilen "21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeği" kullanılmıştır. Öğretmen adaylarına yönelik geliştirilen ölçek beşli likert (her zaman-5, sık sık-4, bazen-3, nadiren-2, hiçbir zaman-1) tipindedir. Ölçeğin yapı geçerliği için önce açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve analiz sonucunda taslak ölçekte 42 madde kalmıştır. Bu maddeler "öğrenme ve yenilenme becerileri", "yaşam ve kariyer becerileri" ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" olmak üzere üç faktör altında toplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 42 madde ve üç faktörden oluşan yapısal modelin doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ölçeğin 42 maddeden ve üç boyuttan oluştuğu doğrulayıcı faktör analizinin uyum belirteçleri ile belirlenmiş ve bu model kuramsal olarak ve istatiksel açıdan uygun bulunmuştur (χ^2/sd=2, GFI=.82, AGFI=.80, CFI= .93, NFI= .87, NNFI= .93, IFI= .93 RMSEA= .055, SRMR= .061, PNFI= .81, PGFI=.73). Ölçeğin güvenirliğini belirlemek için Cronbach Alfa, Spearman Brown ve Guttman Split- Half değerleri incelenmiştir. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alfa değeri .89, Spearman Brown değeri .73 ve Guttman Split- Half değeri ise .73 olarak bulunmuştur. Faktörler bazında Cronbach Alfa katsayılarına bakıldığında öğrenme ve yenilenme becerileri boyutu için .85. yaşam ve kariyer becerileri boyutu için .83 ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutu için .81 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca ölçeğin madde-toplam korelasyonlarının .152 ile .499 arasında değiştiği dikkate alındığında ölçeğin maddeler bazında da tutarlı bir yapıya sahip olduğu anlaşılmaktadır (Anagün vd., 2016).

Bu araştırma kapsamında ölçümlerin güvenirliği Cronbach Alfa yöntemiyle yeniden hesaplanmış ve ölçeğin geneli için .96 olarak bulunmuştur. Öğrenme ve yenilenme becerileri boyutu için .94; yaşam ve kariyer becerileri boyutu için .90 ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutu için .88'dir. Büyüköztürk'e (2011) göre elde edilen değerler .70 ve üzeri olduğu için bu araştırma kapsamında ölçme sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir.

Ölçek araştırmaya katılan öğretmen adaylarına Covid-19 pandemisi nedeniyle Google Form aracılığıyla uygulanmıştır. Ölçekte yer alan madde örnekleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. *Ölçekte yer alan madde örnekleri*

Boyutlar	Mad.No	Örnek madde
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	7	Bir konuya ilişkin düşüncelerin farklı boyutlarını anlamaya çalışırım.
	10	Bir iddiayı sorgulayarak görüşün dayandığı temel dayanakları araştırırım.
Yaşam ve Kariyer Becerileri	20	Etkili iletişim becerilerine sahibim.
	31	Gelecekteki olayları tahmin etmek için geçmiş deneyimlerinden yararlanırım.
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	36	Medyadaki mesajların hangi amaçlara yönelik olarak yapılandırıldığını bilirim.
	41	Bilgiyi analiz ederken teknolojik araçları kullanırım.

Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarından elde edilen verilere; "SPSS Clementine 12.0" programı kullanılarak önce İki Aşamalı Kümeleme Analizi ve daha sonra karar ağacı modellerinden biri olan C&RT (Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı-Classification and Regression Tree) uygulanmıştır. Araştırmada bu analizlerin kullanılmasının amacı, önce bağımlı değişkeni İki Aşamalı Kümeleme Analizi ile homojen alt gruplara ayırmak ve daha sonra homojen gruplara ayrılan bağımlı değişkeni yordayan değişkenleri ve bu değişkenlerin önem sırasını C&RT analizi ile tespit etmektir.

İki Aşamalı Kümeleme Analizi, veri setinin homojen alt gruplara ayrılmasını hedef almaktadır (Kayri, 2007). Büyük veri setlerinde uygulanabilmesi, kategorik ve sürekli değişkenleri işleyebilmesi, en uygun küme sayısını otomatik ya da isteğe bağlı olarak belirleyebilmesi ve elde edilen kümelerle uyum sağlamayan gözlemlerin istenildiğinde veri setinden çıkarılabilmesi bu analizin en önemli özelliklerindendir (Ceylan, Gürsev ve Bulkan, 2017). Bu araştırmada, bağımlı değişkenler olan "öğrenme ve yenilenme becerileri", "yaşam ve kariyer becerileri" ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" boyutlarına ilişkin ortalama puanlar kategorik olarak üç kümeye ayrılmıştır. Aritmetik ortalaması en büyük olan küme yüksek düzey, orta olan küme orta düzey ve en küçük olan küme ise düşük düzey diye ele alınmıştır.

Karar ağacı modeli, sınıflandırma, kümeleme ve tahminleme algoritması olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu modelde, bir problemin çözümü için ağaç yapısı oluşturularak tümevarım yöntemi kullanılmaktadır. Karar ağaçlarının oluşturulması basit, yorumlanmasının kolay olması ve veri tabanlarına kolaylıkla bütünleşerek tahminleme yapma imkânı vermesinden dolayı oldukça sık kullanılan bir yöntemdir (Tüminçin, Aytekin ve Ayaz, 2019). Karar ağaçları, verilerin bir sonraki aşamada hangi alt gruba gireceğini belirlemede etkendir. Karmaşık problemlerin, olası tüm ihtimallerini aşamalı olarak değerlendirmeye olanak sağlar (Kösece Toksöz, 2016). Karar ağaçlarında C&RT, CHAID, C4.5, C5.0, ID3, QUEST, SLIQ, SPRINT gibi birçok farklı algoritma kullanılmaktadır. Bu araştırmada C&RT kullanılmıştır.

C&RT analizi, bağımlı değişken olarak varsayılan değişken üzerinde bağımsız değişkenlerin etkilerini ve bağımsız değişkenler arasındaki etkileşimi belirlemeye yönelik kullanılan bir analiz yöntemidir (Kösece Toksöz, 2016). Bu analizde bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler homojen iki gruba ayrılmaktadır. Böylece ağaç yapısı oluşturulmaktadır. Ağaç yapısı oluşturulurken ilk bağımlı değişkenden sonra modele alınan ilk değişken, bağımlı değişkeni en fazla etkileyen değişkendir (Aktürk, Bayramoğlu ve Savran, 2012). Bu araştırmada bağımlı değişken 21. Yüzyıl Yeterlik Algıları Ölçeği'nin alt boyutları olan "öğrenme ve yenilenme becerileri", "yaşam ve kariyer becerileri" ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" boyutlarına ilişkin ortalama puanlar; bağımsız değişkenler ise "cinsiyet, "anabilim dalı", "sınıf düzeyi" ve "akademik not ortalaması" olarak belirlenmiştir.

C&RT analizinde, bağımlı değişken kategorik ise C&RT bir sınıflandırma ağacı oluşturur. Sınıflandırma tipi problemler, genellikle kategorik bir bağımlı değişkenin değerlerini bir veya daha fazla sürekli veya kategorik yordayıcı değişkenden tahmin etmeye çalışan problemlerdir. C&RT analizinde, bağımlı değişken sürekli olduğunda ise C&RT bir regresyon ağacı oluşturur. Regresyon tipi problemler, genellikle sürekli bir değişkenin değerlerini bir veya daha fazla sürekli veya kategorik yordayıcı değişkenden tahmin etmeye çalışan problemlerdir (Singh, Bhatia ve Sangwan, 2007). Bu araştırmada kurulan modelde bağımlı değişkenler olan "öğrenme ve yenilenme becerileri", "yaşam ve kariyer becerileri" ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" boyutlarına ilişkin ortalama puanlar kategorik (düşük-orta-yüksek düzey) olarak analize dâhil edildiği için C&RT analizi sınıflandırma ağacı oluşturulmuştur.

C&RT analizinin, birçok avantajı bulunmaktadır. Öncelikle parametrik olmadığı için parametrik testler için gerekli olan varsayımları gerektirmemektedir. Ayrıca değişkenlerin normal dağılıp

dağılmadığını belirlemek, değişkenler normal dağılmamışsa dönüşüm yapmak için geçirilecek zamanını ortadan kaldırarak araştırmacıya kolaylık sağlamaktadır. Öte yandan yorumlanması kolay olup, hem kategorik hem de sürekli verileri işleyebilmektedir (Lewis, 2000). Hem bağımlı hem de bağımsız değişkenler için kayıp, eksik ve aşırı uç değerlerden etkilenmemesi de diğer avantajları arasındadır (Orekici Temel, Erdoğan ve Ankarali, 2012). Bu araştırmada C&RT analizi tercih edilmiştir. C&RT analizinin belirtilen çok sayıda avantajından dolayı, bu araştırmada olduğu gibi diğer eğitim araştırmalarında da bu analizden yararlanılabilir.

BULGULAR

Bu bölümde 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeğinin "öğrenme ve yenilenme becerileri", "yaşam ve kariyer becerileri" ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" boyutlarına ilişkin bulgular sunulmuştur.

1. "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" Boyutuna ilişkin Bulgular

"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutuna ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

1.1. "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" Boyutuna ilişkin Ortalama Puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi

"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları Çizelge 3'te gösterilmiştir.

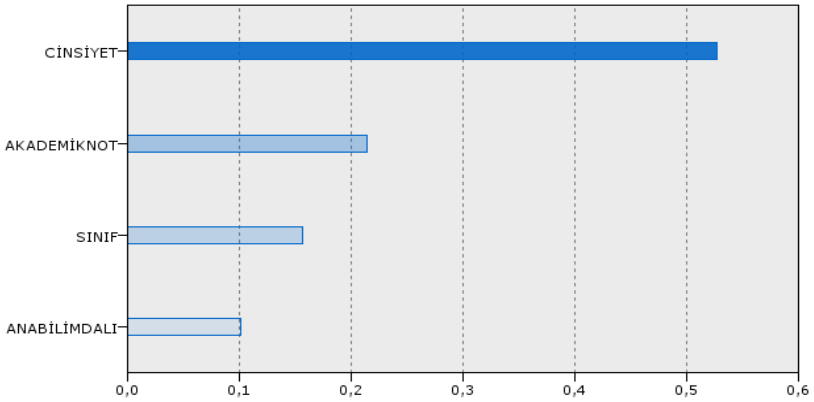
Çizelge 3. *"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları*

Kümeleme	N	$\overline{X}$	SS	%
1.Küme-Öğrenmeveyenilenme-1 (Yüksek düzey)	78	4.82	.191	22.48
2.Küme-Öğrenmeveyenilenme-2 (Eşik/Orta düzey)	170	3.94	.199	48.99
3.Küme-Öğrenmeveyenilenme-3 (Düşük düzey)	99	3.27	.253	28.53

Çizelge 3 incelendiğinde, birinci kümede (yüksek düzey) yer alan 78 (%22.48) öğretmen adayının ortalama puanları 4.82, ikinci kümede (eşik/orta düzey) yer alan 170 (%48.99) öğretmen adayının ortalama puanları 3.94 ve üçüncü kümede (düşük düzey) yer alan 99 (%28.53) öğretmen adayının ortalama puanları 3.27 değerindedir. Buna göre öğretmen adaylarının %48.99 gibi çoğunluğunun bu boyuta ilişkin orta düzey yeterliğe sahip olduğu söylenebilir.

1.2. "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" Boyutu Üzerinde Anlamlı Etkisi Olan Yordayıcı Değişkenlerin Önem Sırası

"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası Şekil 1'de verilmektedir.

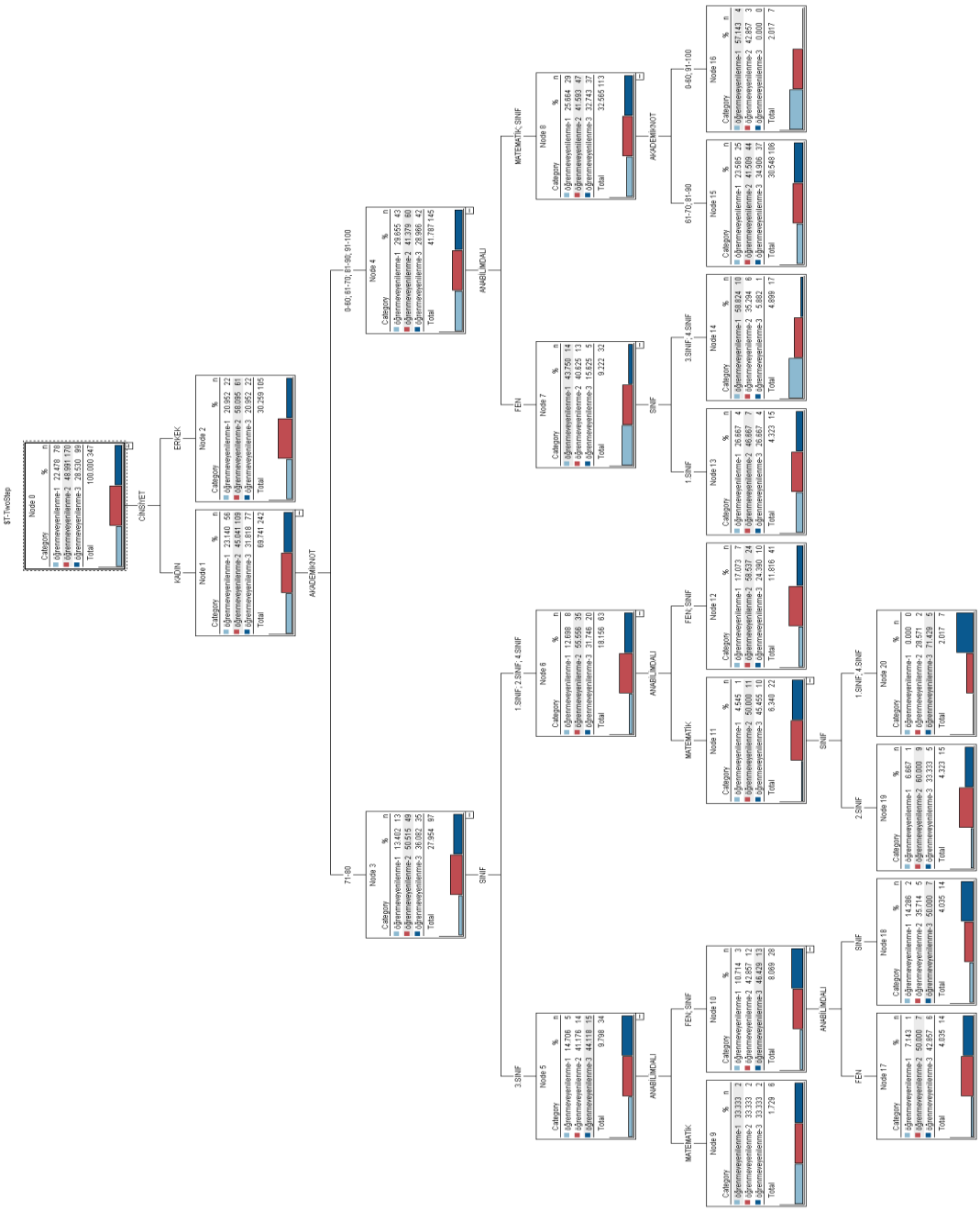


Şekil 1. *"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası*

Şekil 1'de görüldüğü üzere, "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutu üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişken "cinsiyet"tir. Bu boyut üzerinde anlamlı etkisi olan diğer yordayıcı değişkenlerin etki düzeyleri yüksekten düşüğe "akademik not", "sınıf", "anabilim dalı"dır.

1.3. C&RT Analizi Kullanılarak "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" Boyutuna ilişkin Elde Edilen Karar Ağacı

Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutuna ilişkin karar ağacı Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 2. *"Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı*

Şekil 2'de görüldüğü üzere, "Öğrenme ve Yenilenme Becerileri" boyutunu yordayan 20 düğüm oluşmuştur. "Cinsiyet" bu boyutu en iyi yordayan değişken olup, kadın öğretmen adaylarının %45 ve erkek öğretmen adaylarının %58 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahiptir. Kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "akademik not ortalaması" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan kadın öğretmen adaylarının %51, akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 olan kadın öğretmen adaylarının ise %41 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "sınıf" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 3. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %44 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin düşük düzey, 1., 2. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %56 gibi çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 aralığında olan kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "anabilim dalı"dır. Akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adayları %44 gibi çoğunluk ile öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey, matematik ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adayları %42 gibi çoğunluk ile orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 3. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 3. sınıf matematik öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %33'ü öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin yüksek, orta ve düşük, 3. sınıf fen ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %46'sı düşük düzey yeterlik algısına sahiptir. Benzer şekilde akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 1., 2. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken de "anabilim dalı"dır. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 1., 2. ve 4. sınıf matematik öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %50, 1., 2. ve 4. sınıf fen ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %59 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "sınıf" değişkenidir. Akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 aralığında olan, 1. sınıf fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarından %47 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, 3 ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %59 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 0-70 ve 81-100 aralığında olan, matematik ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "akademik not" değişkenidir. Matematik ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarından akademik not ortalamaları 61-70 ve 81-90 aralığında olanların %42 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, 0-60 ve 91-100 aralığında olanların ise %57 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, 3. sınıf fen ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliği 3.sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %50 gibi çoğunluğu öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, sınıf öğretmenliği 3. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %50 gibi çoğunluğu düşük düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, matematik öğretmenliği 1., 2. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "sınıf"tır. Akademik not ortalaması 71-80 aralığında olan, matematik öğretmenliği 2. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %60 gibi büyük kısmı öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, matematik öğretmenliği 1. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %71 gibi büyük çoğunluğu düşük düzey yeterlik algısına sahiptir.

2. "Yaşam ve Kariyer Becerileri" Boyutuna ilişkin Bulgular

"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutuna ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

2.1. "Yaşam ve Kariyer Becerileri" Boyutuna ilişkin Ortalama Puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi Sonuçları

"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları Çizelge 4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4. *"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları*

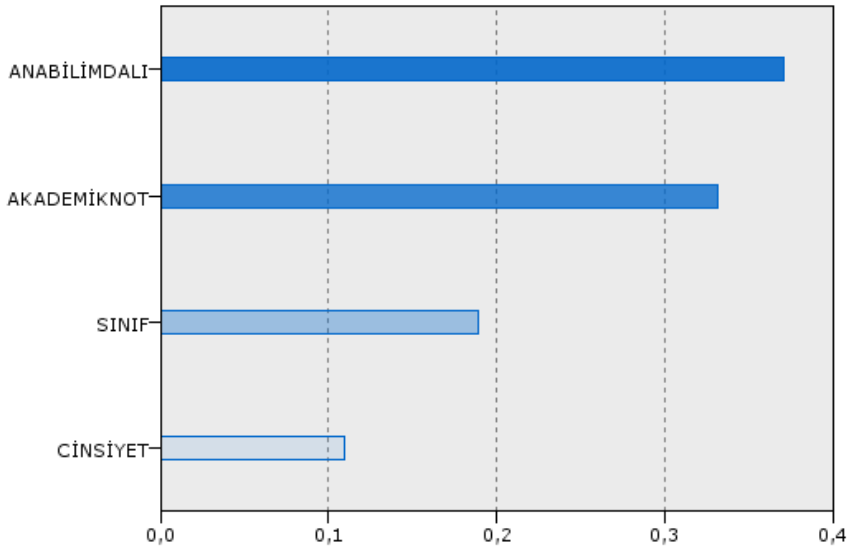
Kümeleme	N	$\overline{X}$	SS	%
1.Küme -Yaşamvekariyer-1 (Eşik/Orta düzey)	146	3.85	.165	42.07
2.Küme -Yaşamvekariyer-2 (Düşük düzey)	44	3.18	.29	12.68
3.Küme -Yaşamvekariyer-3 (Yüksek düzey)	157	4.53	.242	45.24

*Bu boyuttaki kümeler diğer boyutlardaki gibi yüksek düzeyden düşük düzeye doğru sıralanmamıştır. Bunun nedeni İki Aşamalı Kümeleme Analizi ile kümelerin otomatik olarak oluşturulmasıdır. Yaşam ve kariyer becerileri alt boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı yorumlanırken bu sıralama göz önünde bulundurulmuştur.

Çizelge 4'te, birinci kümede (eşik/orta düzey) yer alan 146 (%42.07) öğretmen adayının ortalama puanları 3.85, ikinci kümede (düşük düzey) yer alan 44 (%12.68) öğretmen adayının ortalama puanları 3.18 ve üçüncü kümede (yüksek düzey) yer alan 157 (%45.24) öğretmen adayının ortalama puanları 4.53 değerindedir. Buna göre öğretmen adaylarının %45.24 gibi çoğunluğunun bu boyuta ilişkin orta ve yüksek düzey yeterliğe sahip olduğu söylenebilir.

2.2. "Yaşam ve Kariyer Becerileri" Boyutu Üzerinde Anlamlı Etkisi Olan Yordayıcı Değişkenlerin Önem Sırası

"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası Şekil 3'te verilmektedir.



Şekil 3. *"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası*

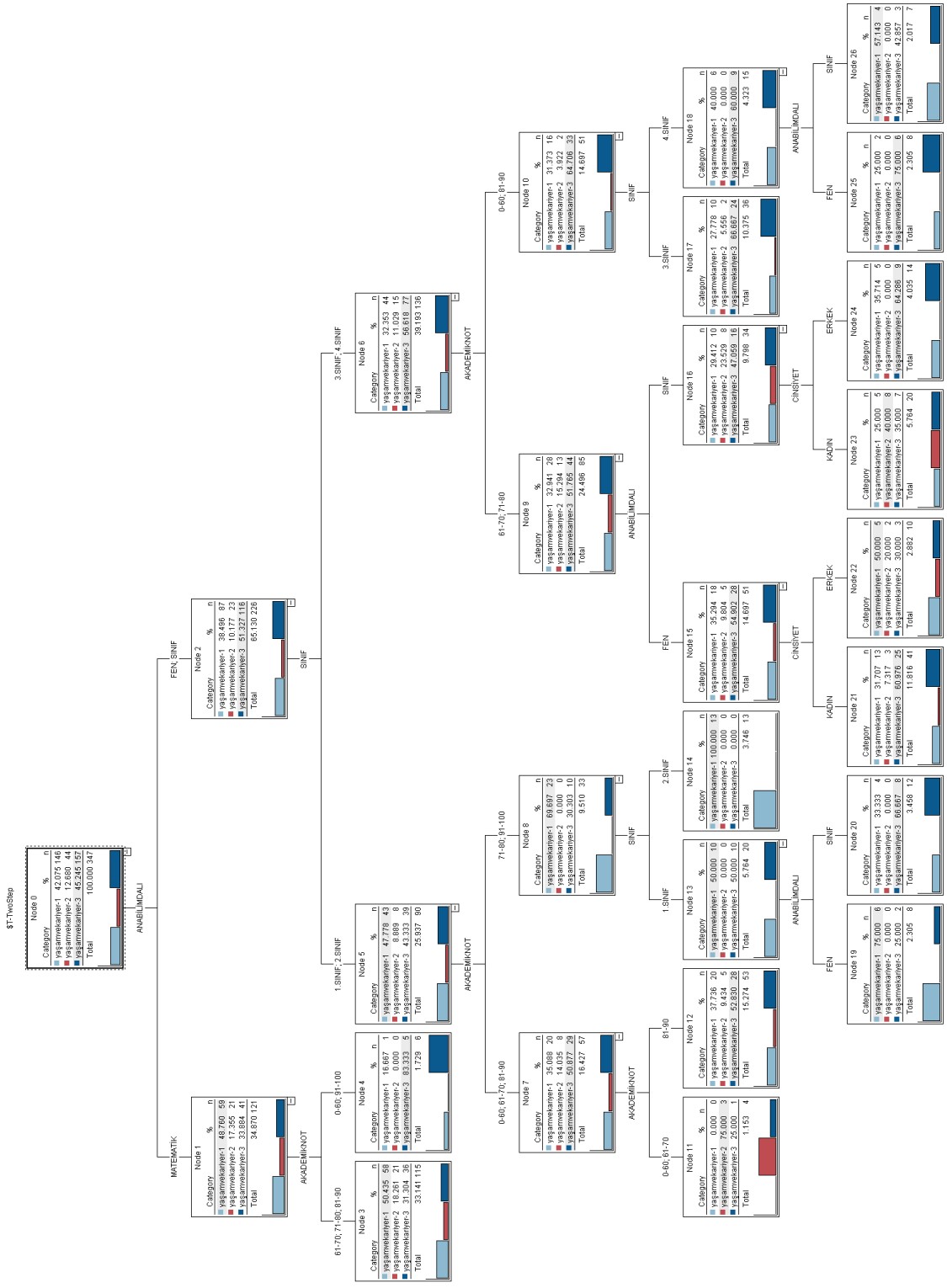
Şekil 3'te görüldüğü üzere "Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutu üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişken "anabilim dalı"dır. Bu boyut üzerinde anlamlı etkisi olan diğer yordayıcı değişkenler etki düzeyleri yüksekten düşüğe "akademik not", "sınıf", "cinsiyet"tir.

2.3. C&RT Analizi Kullanılarak "Yaşam ve Kariyer Becerileri" Boyutuna ilişkin Elde Edilen Karar Ağacı

"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı Şekil 4'te gösterilmektedir. "Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutunu yordayan 26 düğüm oluştuğu görülmektedir. Bu boyutu en iyi yordayan değişken "anabilim dalı"dır. Buna göre, matematik öğretmen adaylarının %49 gibi çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta, fen ve sınıf öğretmen adaylarının %51 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Şekil 4'e göre, matematik öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "akademik not ortalaması" değişkenidir. Akademik not ortalaması 61-90 aralığında olan matematik öğretmen adayları %50 gibi çoğunluk ile yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta, akademik not ortalaması 0-60 ve 91-100 aralığında olan matematik öğretmen adayları %83 gibi büyük çoğunluk ile yüksek düzey

yeterlik algısına sahiptir. Fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "sınıf" değişkenidir. Buna göre 1. ve 2. sınıfta öğrenim gören fen ve sınıf öğretmen adaylarının %48 gibi çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta düzey, 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören fen ve sınıf öğretmen adaylarının %57 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.



Şekil 4. *"Yaşam ve Kariyer Becerileri" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı*

Şekil 4'e göre, 1. ve 2. sınıfta öğrenim gören, fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken "akademik not ortalaması"dır. 1. ve 2. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 0-70 ve 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %51 gibi çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey, akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında

olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %70 gibi çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir. Benzer şekilde 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören, fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken de "akademik not ortalaması"dır. 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %52, akademik not ortalaması 0-60 ve 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %65 gibi çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

1. ve 2. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 0-70 ve 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken "akademik not"tur. Akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %75 gibi büyük kısmı yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin düşük, akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının %53 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. 1. ve 2. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "sınıf" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarından 1.sınıfta öğrenim görenlerin %50 gibi çoğunluğu orta ve yüksek, 2.sınıfta öğrenim görenlerin %100'ü yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

3. ve 4. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken "anabilim dalı"dır. Akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan fen bilgisi öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %55, sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %47 gibi çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören, akademik not ortalaması 0-60 ve 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "sınıf" değişkenidir. Akademik not ortalaması 0-60 ve 81-90 aralığında olan, fen ve sınıf öğretmenliği 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %67, fen ve sınıf öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %60 gibi büyük kısmı yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan, fen ve sınıf öğretmenliği 1.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliği 1.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %75 gibi büyük çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin orta, sınıf öğretmenliği 1.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %67 gibi büyük çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken "cinsiyet"tir. Akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adaylarının %61 gibi büyük çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek, fen bilgisi öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören erkek öğretmen adaylarının %50 gibi büyük çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir. Benzer şekilde, akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan, sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken de "cinsiyet" değişkenidir. Akademik not ortalaması 61-80 aralığında olan, sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören kadın öğretmen adayları %40 gibi çoğunluk ile yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin düşük, erkek öğretmen adayları %64 gibi çoğunluk ile yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 0-60 ve 81-90 aralığında olan, fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 0-60 ve 81-90 aralığında olan, fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %75 gibi büyük çoğunluğu yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin yüksek, sınıf öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %57 gibi büyük çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

3. "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" Boyutuna ilişkin Bulgular

"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutuna ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

3.1. "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" Boyutuna ilişkin Ortalama Puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi

"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları Çizelge 5'te gösterilmiştir.

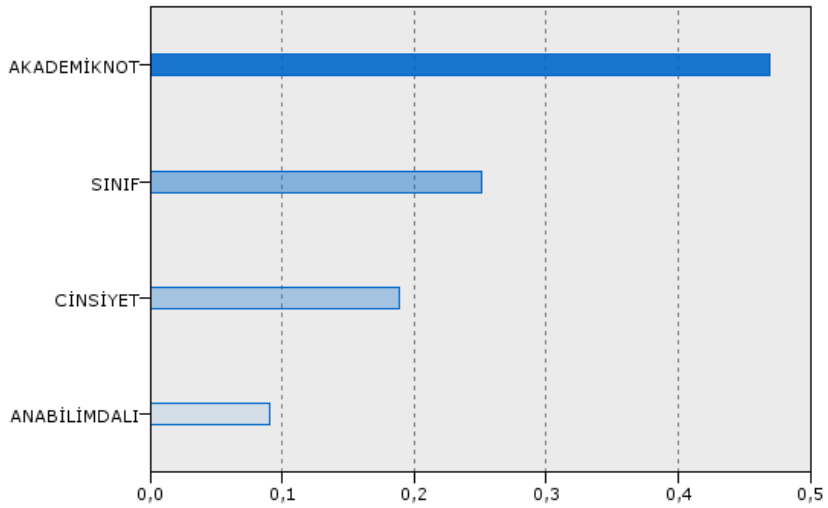
Çizelge 5. *"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutuna ilişkin ortalama puanlara ait İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları*

Kümeleme	N	$\overline{X}$	SS	%
1.Küme-Bilgimedyaveteknoloji-1 (Yüksek düzey)	153	4.67	.288	44.09
2.Küme-Bilgimedyaveteknoloji-2 (Eşik/Orta düzey)	148	3.87	.195	42.65
3.Küme-Bilgimedyaveteknoloji-3 (Düşük düzey)	46	3.10	.207	13.26

Çizelge 5 incelendiğinde, birinci kümede (yüksek düzey) yer alan 153 (%44.09) öğretmen adayının ortalama puanları 4.67, ikinci kümede (eşik/orta düzey) yer alan 148 (%42.65) öğretmen adayının ortalama puanları 3.87 ve üçüncü kümede (düşük düzey) yer alan 46 (%13.26) öğretmen adayının ortalama puanları 3.10 değerindedir. Buna göre, öğretmen adaylarının %44.09 gibi çoğunluğunun bu boyutuna ilişkin orta ve yüksek düzey yeterliğe sahip olduğu söylenebilir.

3.2. "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" Boyutu Üzerinde Anlamlı Etkisi Olan Yordayıcı Değişkenlerin Önem Sırası

"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası Şekil 5'te verilmektedir.



Şekil 5. *"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutu üzerinde anlamlı etkisi olan yordayıcı değişkenlerin önem sırası*

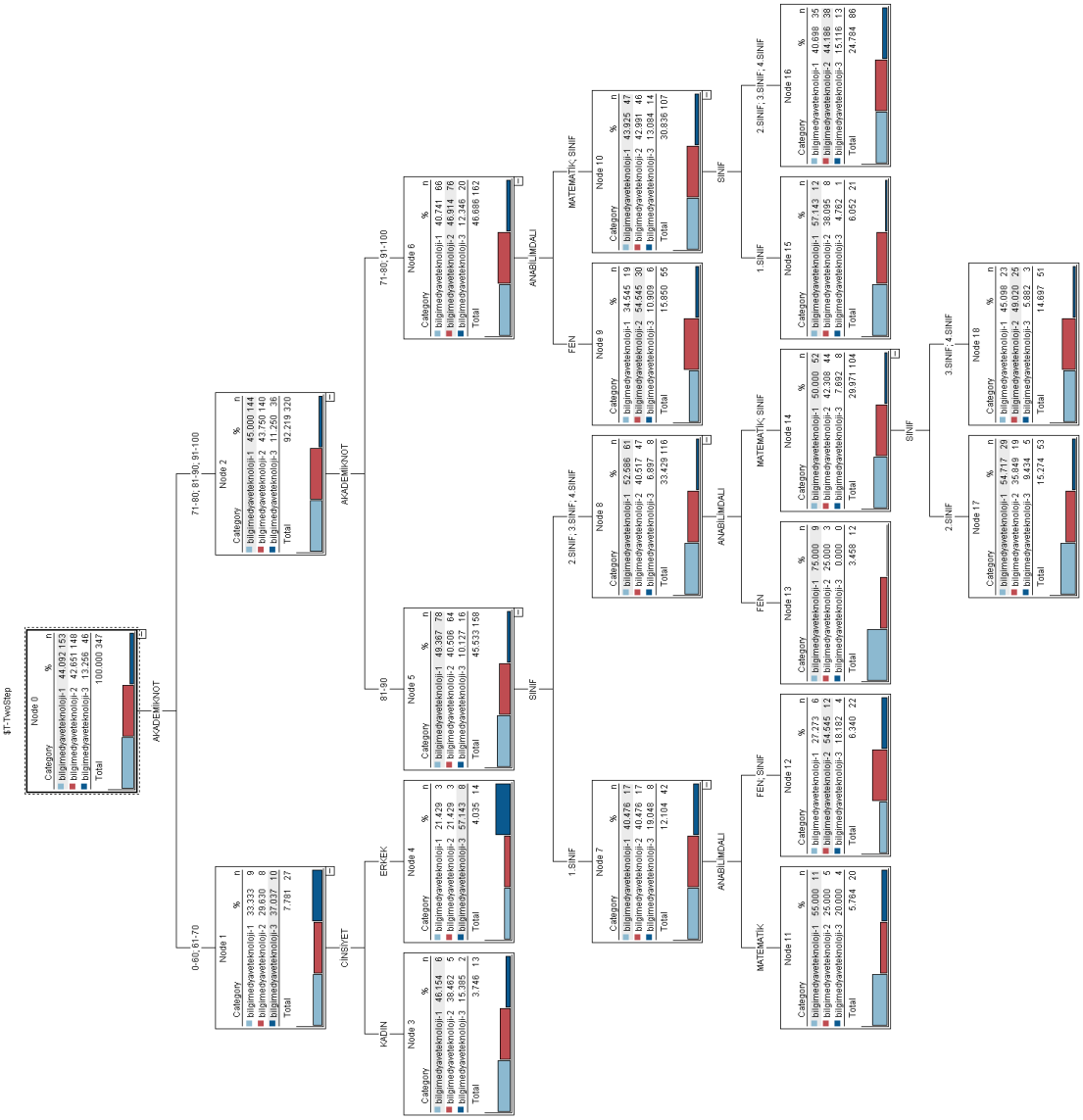
Şekil 5'te görüldüğü üzere "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutu üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişken "akademik not"tur. Bu boyut üzerinde anlamlı etkisi olan diğer yordayıcı değişkenler etki düzeyleri yüksekten düşüğe "sınıf", "cinsiyet" ve "anabilim dalı"dır.

3.3. C&RT Analizi Kullanılarak "Bilgi, Medya ve Teknoloji" Boyutuna ilişkin Elde Edilen Karar Ağacı

"Bilgi, Medya ve Teknoloji" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı Şekil 6'da sunulmaktadır. Şekil 6'da görüldüğü üzere, "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutunu yordayan 18 düğüm oluşmuştur. Bu boyutu en iyi yordayan değişken "akademik not"tur. Buna göre akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan öğretmen adaylarının %37 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna

ilişkin düşük, akademik not ortalaması 71-100 aralığında olan öğretmen adaylarının ise %45 gibi çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Şekil 6'ya göre, Akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "cinsiyet" değişkenidir. Akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan kadın öğretmen adaylarının %46 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, erkek öğretmen adaylarının %57 gibi büyük çoğunluğu düşük düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 71-100 aralığında olan öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "akademik not" değişkenidir. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan öğretmen adaylarının %49 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, 71-80 ve 91-100 aralığında olan öğretmen adaylarının %47 gibi çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir.



Şekil 6. *"Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" boyutuna ilişkin elde edilen karar ağacı*

Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "sınıf" değişkenidir. Buna göre, akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 1. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %40, 2.,3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %53 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan fen bilgisi öğretmen adayları bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin %55 gibi çoğunluk ile orta, matematik ve sınıf öğretmen adayları %44 ile yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 1. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "anabilim dalı" değişkenidir. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 1. sınıfta öğrenim gören matematik öğretmen adaylarının %55 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, fen ve sınıf öğretmen adaylarının %55 gibi çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 2.,3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise "anabilim dalı"dır. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 2.,3. ve 4. sınıfta öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının %75, matematik ve sınıf öğretmen adaylarının %50 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 2.,3. ve 4. sınıfta öğrenim gören matematik ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken "sınıf"tır. Akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan, 2. sınıfta öğrenim gören matematik ve sınıf öğretmen adayları %55 gibi çoğunluk ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören matematik ve sınıf öğretmen adayları %49 gibi çoğunluk ile orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan, matematik ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan "sınıf" değişkenidir. Akademik not ortalaması 71-80 ve 91-100 aralığında olan, 1. sınıfta öğrenim gören matematik ve sınıf öğretmen adaylarının %57 gibi çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının %44 gibi çoğunluğu orta düzey yeterlik algısına sahiptir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bireyler içinde bulundukları çağa ayak uydurabilmeleri ve küreselleşen dünyada önemli bir yere sahip olabilmeleri için 21. yüzyıl becerileri ile donatılmış olmaları gerekir. Bu becerilerin bireylere kazandırılması ise eğitim yoluyla mümkün olmaktadır (Başar, 2018). Son yıllarda öğretim programlarında 21. yüzyıl becerileri önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle eğitimcilerden eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin bu becerileri geliştirmeleri beklenmektedir. Öğretmen adayları yükseköğretimde bu becerileri kazanması gereken öğrenciler, aynı zamanda gelecekte öğretmenlik mesleğini yaparak öğrencilerine bu becerileri kazandıracak olan anahtar role sahip kişilerdir (Özdemir-Özden vd., 2018). Bu nedenle bu araştırma, geleceğin öğretmen kadrosunu oluşturacak olan öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algılarını yordayan değişkenlerin ve bu değişkenlerin önem sırasının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının çoğunun 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilenme becerileri boyutuna ilişkin orta düzey; yaşam ve kariyer becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutlarına ilişkin orta ve yüksek düzey yeterlik algısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının yeniliklere ve farklı bakış açılarına açık ve uyum sağlayabildiklerine, gelecek yaşamlarına yönelik hedefler belirlediklerine, kariyer planlaması yaptıklarına, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öneminin farkında olduklarına, problemlerin çözümüne yönelik bilgiye yeterli ve etkili düzeyde ulaştıklarına, bilgiyi eleştirel ve yeterli düzeyde değerlendirdiklerine, doğru ve yaratıcı bir şekilde kullandıklarına ilişkin yeterlik algılarının yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Erten (2020) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ve alt boyutlarına ilişkin yeterli düzeyde bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Kozikoğlu ve Altunova (2018) tarafından yürütülen bir araştırmada, öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Başar (2018) yapmış olduğu bir araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Çolak'ın (2019) fen bilgisi öğretmen adayları ile yapmış olduğu araştırmada, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu ve bilgi, teknoloji ve medya becerileri boyutunun en yüksek ortalamaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte Aydın (2019) yapmış olduğu bir araştırmada, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlık becerilerine ilişkin kendilerini çok yeterli algıladıklarını tespit etmiştir. Araştırmacı bu durumu ise öğretmen adaylarının teknolojik gelişmelerin paralelinde internet ve medyaya kolay erişebilmelerine, lisans eğitimleri sürecinde sık sık teknolojik araç ve gereçleri kullanabilmelerine, öğrenim gördükleri

üniversitelerdeki bilgisayar laboratuvar imkânlarından yararlanabilmelerine bağlı olarak açıklamıştır. Görüldüğü üzere diğer araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalar bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Günümüzde öğretmen adaylarından takım halinde çalışmaları, etkili bir iletişim kurmaları, yaratıcı-eleştirel düşünmeleri, öz-düzenleme yapabilmeleri, öğrenmeyi öğrenmeleri, üretken olmaları, girişimci olmaları, yeteneklerini geliştirmeleri, problem çözmeleri, bilgi-medya ve teknoloji okuryazarı olmaları beklenmektedir (Kotluk ve Kocakaya, 2015). Nitekim bu araştırma ve diğer araştırma bulgularından hareketle öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik kendilerini yeterli gördükleri ifade edilebilir. Bu sonuç öğretmen yetiştirme programlarının, ders içeriklerinin çağın gereklerine uygun bir biçimde geliştirilmiş ve dolayısıyla öğretmen adaylarının bu yönde yetiştirilmiş olabileceğinden kaynaklanabilir. Dolayısıyla, bu durum öğretmen adaylarının sahip olması gereken nitelikler açısından olumlu bir sonuç olduğu söylenebilir.

Öğrenme ve yenilenme becerileri, günümüz dünyasında giderek daha karmaşık hale gelen günlük yaşam ve çalışma ortamlarında öğrencilerde bulunması istenilen becerilerdir. Bu beceriler; yaratıcılık-yenilenme, eleştirel düşünme-problem çözme, iletişim-işbirliğini içermektedir (P21, 2019). Araştırmada, öğrenme ve yenilenme becerileri boyutu üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişkenin, öğretmen adaylarının cinsiyetleri olduğu, kadın ve erkek öğretmen adaylarının çoğunluğunun öğrenme ve yenilenme becerilerine ilişkin orta düzey yeterlik algısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda, kadın ve erkek öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilenme becerileri ilişkin yeterlik algılarının benzer olduğu söylenebilir. Bakar (2020) sosyal bilgiler öğretmen adaylarına yönelik yapmış olduğu araştırmada, öğrenme ve yenilenme becerilerine ilişkin kadın öğretmen adaylarının yeterlik algıları erkek öğretmenlere göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Orhan-Göksün ve Kurt (2017) tarafından yapılan araştırmada da kadın öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğreten becerileri erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Gömleksiz, Sinan ve Doğan (2019) yapmış oldukları araştırmada, öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilenme becerilerine ilişkin yeterlik algı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı şekilde değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Kozikoğlu ve Altunova'nın (2018) yapmış oldukları araştırmada, öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilenme becerilerine ilişkin algılarının yüksek düzeyde olduğu ve cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere, diğer araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalar bu araştırma bulguları ile bazı durumlarda çelişmektedir. Bunun nedeni, diğer araştırmalarda kullanılan veri toplama aracının, uygulanan analizin, örneklemin vb. farklılığı olabilir.

Yaşam ve kariyer becerileri, günümüz öğrencilerinin karmaşık günlük yaşam ve çalışma ortamlarına ayak uydurabilmeleri için düşünme becerilerini, içerik bilgilerini, sosyal ve duygusal yetkinliklerini geliştirebilmeleri için gereklidir. Bu beceriler; esneklik-uyum, girişim-öz yönetim, sosyal-kültürlerarası beceriler, üretkenlik-hesap verebilirlik, liderlik-sorumluluğu içermektedir (P21, 2019). Araştırmada, yaşam ve kariyer becerileri boyutu üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişkenin, öğretmen adaylarının anabilim dalları olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre, matematik öğretmen adaylarının çoğunluğu yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin orta, fen ve sınıf öğretmen adaylarının çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. Görüldüğü üzere, araştırmada öğrenim görülen program öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin yeterlik algılarında farklılık yaratan bir değişkendir. Özdemir-Özden vd. (2018) tarafından yapılmış bir araştırmada da, fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin en yüksek ortalamalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Özdemir-Özden vd.'nin (2018) araştırması, fen ve sınıf öğretmenleri noktasında araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Bununla birlikte yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin fen ve sınıf öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken sınıftır. Buna göre fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği 1. ve 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının çoğunluğu orta düzey, fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahiptir. Bu bulguya göre, üst sınıflardaki öğrencilerin gelecek yaşamlarına yönelik hedefler belirledikleri, kariyer planlaması yaptıkları ve bu durumunda kendilerine yönelik farkındalıklarını ve becerilerine ilişkin özgüvenlerini arttığı söylenebilir. Özdemir-Özden vd. (2018) tarafından yapılmış bir araştırmada da, sınıf değişkeninin sadece yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin anlamlı farklılığa yol açtığı, ikinci sınıf öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin yeterlik algılarının üçüncü sınıflara göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere Özdemir-Özden vd.'nin (2018) yapmış olduğu araştırma bulguları yine bu araştırma bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmada ortaya çıkan bir başka bulgu ise akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan fen ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören öğretmen adaylarının büyük kısmının yaşam ve kariyer becerileri boyutuna ilişkin düşük, akademik not ortalaması 81-90 aralığında olan fen ve sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çoğunluğunun yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğudur. Bu bağlamda yüksek akademik başarısı olan öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine yönelik yeterlik algılarının da daha yüksek olduğu söylenebilir. Özdemir-Özden vd.'nin (2018) yapmış oldukları araştırmada, öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin yeterlik algılarının akademik başarı düzeylerine göre farklılık gösterdiği ve akademik başarı düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine yönelik yeterlik algılarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan Başar'ın (2018) yapmış olduğu bir araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarının 21.yüzyıl becerileri öz-yeterlik algıları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere bu araştırmanın bulguları Özdemir-Özden vd. 'nin (2018) yapmış olduğu araştırma bulguları ile örtüşürken, Başar'ın (2018) yapmış olduğu araştırma bulguları ile çelişmektedir.

Teknoloji ve medya odaklı bir ortamda bilgi, medya ve teknoloji becerileri, öğrencilerde bulunması istenilen önemli becerilerdir. Bunlar; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ile bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığıdır (P21, 2019). Araştırmada, öğretmen adaylarının bilgi, medya ve teknoloji becerileri üzerinde etki düzeyi en yüksek olan yordayıcı değişkenin, öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan öğretmen adaylarının çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerilerine ilişkin düşük, akademik not ortalaması 71-100 aralığında olan öğretmen adaylarının çoğunluğu yüksek düzey yeterlik algısına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda yüksek akademik başarıya sahip olan öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlik algılarının da yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan öğretmen adaylarının oluşturduğu kümeyi en iyi yordayan değişken ise cinsiyettir. Akademik not ortalaması 0-70 aralığında olan kadın öğretmen adaylarının çoğunluğu bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutuna ilişkin yüksek, erkek öğretmen adaylarının çoğunluğu ise düşük düzey yeterlik algısına sahiptir. Bunun nedeni eğitim-öğretim etkinliklerinde kadınların teknoloji kullanmaya yönelik özgüvenlerinin erkeklerinkinden daha yüksek olması olabilir (Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009). Kan ve Murat'ın (2018) fen bilgisi öğretmen adayları ile yapmış oldukları araştırmada, bilgi, medya ve teknoloji becerilerine ilişkin kadın öğretmen adaylarının yeterlik algıları erkek öğretmenlere göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Başar (2018) yapmış olduğu bir araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği ve kadın öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz-yeterlik algılarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere diğer araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalar bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Nitekim bu araştırmada ve diğer araştırma bulgularından hareketle kadın öğretmen adaylarının bilgi, medya ve teknoloji becerileri konusunda erkeklere göre kendilerini daha yeterli hissettikleri söylenebilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının çoğu her ne kadar 21. yüzyıl becerilerine ilişkin kendilerini yeterli görseler de azımsanmayacak bir kısmının da kendilerini yetersiz gördükleri ortaya çıkmıştır. Bu nedenle eğitim fakültelerinde lisans programlarının 21. yüzyıl becerileri ile yapılandırılması önerilebilir. Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları farklı türde veri toplama araçlarıyla (gözlem, görüşme formları vb.) da incelenebilir. Bununla birlikte farklı üniversitelerde ve daha fazla öğretmen adayının katılımı ile benzer araştırmalar yapılarak sonuçlar genelleştirilebilir. Araştırma kapsamında kullanılan bağımsız değişkenler genişletilebilir.

KAYNAKÇA

Aksu, G., & Reyhanlıoğlu-Keçeoğlu, Ç. (2019). Comparison of results obtained from logistic regression, CHAID analysis and decision tree methods. *Eurasian Journal of Educational Research*, *19*(84), 115-134. https://doi.org/10.14689/ejer.2019.84.6

Aktürk, D., Bayramoğlu, Z., & Savran, F. (2012, Eylül). Sınıflandırma ve regresyon ağacı yönteminin örnek veri seti ile uygulaması. *10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Konya, Türkiye.*

Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z., & Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *40*(40), 160-175.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Education Working Papers, No. 41. *OECD Publishing*.

Aydın, A. (2019). *İngilizce öğretmen adaylarının görüşleri çerçevesinde öğretmen eğitiminde 21. yüzyıl becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Bakar, M. H. D. (2020). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin demokratik eğilimlerine etkisi (Nevşehir ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.

Başar, S. (2018). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının fende matematiğin kullanımına yönelik özyeterlik inançları, 21. yy becerileri ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Beers, S. Z. (2011). 21st century skills: Preparing students for their future. Retrived from https://cosee.umaine.edu/files/coseeos/21st_century_skills.pdf

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Ceylan, Z., Gürsev, S., & Bulkan, S. (2017). İki aşamalı kümeleme analizi ile bireysel emeklilik sektöründe müşteri profilinin değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, *10*(4), 475-485. https://doi.org/10.17671/gazibtd.323951

Çolak, M. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.

Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. *21st century skills: Rethinking how students learn*, *20*, 51-76.

Erdemir, N., Bakırcı, H., & Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 6*(3), 99-108.

Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, *49*(227), 33-64.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. Edition). McGraw-Hill.

Garay, I. S., & Badilla- Quintana, M. G. (2019, April). 21st century skills. An analysis of theoretical frameworks to guide educational innovation processes in chilean context. In *the International Research & Innovation Forum* (pp. 37-46). Springer, Cham.

Gökbulut, B. (2020). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, *15*(1), 127-141. http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40164

Gömleksiz, M. N., Sinan, A. T., & Doğan, F. D. (2019). Türkçe, Türk dili ve edebiyatı ile çağdaş Türk lehçeleri öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, *7*(19), 163-185. https://doi.org/10.33692/avrasyad.628236

Kan, A. U., & Murat, A. (2018). Investigation of prospective science teachers' 21st century skill competence perceptions and attitudes toward STEM. *International Online Journal of Educational Sciences*, *10*(4), 251-272. https://doi.org/10.15345/iojes.2018.04.014

Kayri M. (2007). Araştırmalarda iki aşamalı kümeleme analizi ve bir uygulaması. *Eurasian Journal of Educational Research,* 28, 89-99.

Kotluk, N., & Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: Ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4*(2), 354-363.

Kozikoğlu, İ., & Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (3), 522-531.

Kösece Toksöz, P. (2016). *Sınıflandırma ve regresyon ağacı analizine ilişkin bir uygulama* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İstanbul.

Lewis, R. J. (2000, May). An introduction to classification and regression tree (CART) analysis. *In Annual meeting of the society for academic emergency medicine in San Francisco* (Vol. 14).

Luna Scott, C. (2015). The futures of learning 2: What kind of learning for the 21st century?. Retrivedfromhttp://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3709/The%20Futures%20of%20Learning%202%20What%20Kind%20of%20Learning%20for%20the%2021st%20Century.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Orekici Temel, G. O., Erdoğan, S., & Ankarali, H. (2012). Sınıflama modelinin performansını değerlendirmede

yeniden örnekleme yöntemlerinin kullanımı. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, *5*(3), 1-8.

Orhan-Göksün, D., & Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, *42*(190), 107-130. http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.7089

Özdemir-Özden, D., Karakuş-Tayşi, E., Kılıç-Şahin, H., Demir-Kaya, S., & Bayram, F. Ö. (2018). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları: Kütahya örneği. *Electronic Turkish Studies*, *13*(27), 1163-1184. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14298

Partnership for 21st Century Learning (2019). Framework for 21st century learning. Retrived from https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources

Selçuk, G. (2020). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik metaforik algıları. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *18*(04), 184-208. https://doi.org/10.18026/cbayarsos.819188

Singh, Y., Bhatia, P. K., & Sangwan, O. (2007). A review of studies on machine learning techniques. *International Journal of Computer Science and Security*, *1*(1), 70-84.

Sural, I. (2017). 21st century skills level of teacher candidates. *European Journal of Education Studies*, *3*(7), 530-538. http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v0i0.949

Suwono, H., Mahmudah, A., & Maulidiah, L. (2017). Scientific literacy of a third year biology student teachers: Exploration study. *KnE Social Sciences*, 269-278. http://dx.doi.org/10.18502/kss.v1i3.747

Tüminçin, F., Aytekin, A., & Ayaz, A. (2019, October). Veri madenciliğinde karar ağacı algoritması. *SADAB 5th International Social Research and Behavioral Sciences Symposium, Tbilisi, Georgia.*

Uçak, S., & Erdem, H. H. (2020). Eğitimde yeni bir yön arayışı bağlamında "21. yüzyıl becerileri ve eğitim felsefesi". *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *6*(1), 76-93. https://doi.org/10.29065/usakead.690205

Analysis of School Principals' Practices Regarding Their Occupational Health and Safety Liabilities

Alper Sabuncuoglu (Vice Principal)
Ministry of National Education - Turkey
ORCID: 0000-0001-6859-7024
alpersabuncuoglu@gmail.com

Assoc.Prof.Dr. Osman Ferda Beytekin
Ege University -Turkey
ORCID: 0000-0003-3934-0814
beytekin.ferda@gmail.com

Abstract

The aim of this study is to examine the practices of school principals working in official schools regarding their occupational health and safety obligations in their schools and if any, to reveal their deficiencies, and to make suggestions for eliminating these deficiencies. There search was conducted with descriptive survey model in qualitative research type. In this context, the study group of the study was determined by the easily accessible sampling method as 12 official school principals affiliated to Ministry of National Education in Konak district of İzmir province in the fall semester of 2018-2019 academic year. In the research, in order to collect data, semi-structured interview form developed by the researcher with expert opinion was used, face-to-face interviews were conducted with school principals in order to examine the practices implemented by school principals within the scope of occupational health and safety. The data were analyzed by content analysis method. As a result of the research, it was found out that school principals are aware of their obligations in the legal context and that they are trying to implement occupational health and safety practices in the schools they are in charge of, and that they have various problems especially financial resources.

Keywords: *Occupational Health and Safety, School Safety, School Principal*.

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 39-56

Research Article

Received: 2021-12-28
Accepted: 2022-03-22

Suggested Citation

Sabuncuoğlu, A. & Beytekin, 0. F. (2022). Analysis of school principals' practices regarding their occupational health and safety liabilities. *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 39-56. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1049927

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: Education and training activities in our schools are constantly differentiating and enriching, as is the case all over the world. This change increases the importance of creating a healthy and safe environment in schools for both students and all staff working in the school .At this point, we come across the term occupational health and safety (Çiçek and Öçal, 2016). Occupational health and safety can be expressed as calculating in advance the dangers and risks that may occur at the workplace and taking the necessary measures before they occur (Özkılıç, 2005). According to the Occupational Health and Safety Law, it is necessary to take protective and preventive measures against risks by performing risk assessment to ensure occupational health and safety at workplaces. Healthy and safe school; It is an environment conducive to learning and teaching in which students, teachers and other school staff feel well physically and psychologically. The formation of this environment will be possible with occupational health and safety practices (Sevdalı, 2019).Modern security risks that school administrators may encounter during their duties require them to have knowledge at the level of security experts in some cases (Goodwin, Cunningham and Childress, 2003). It is possible to eliminate all kinds of risks and dangers that threaten the health and safety of students, teachers and all other personnel in schools, and it is possible to manage occupational health and safety practices correctly (Deliönü and Utlu, 2016). The most defining feature of a safe school environment is the school climate shared by all and a strong school culture (Butcher and Manning, 2005). School administrators are responsible for protecting students from all kinds of dangerous situations, injuries and risks that may occur in the school building, in the departments where school-related activities are carried out and during the transportation of students to the school, and to ensure their safety (Gümüş, 2016). School administrators should improve themselves in order to cope with problems related to occupational health and safety, as in the solution of all other problems (Gürkan and Toprakçı, 2018). When the literature on Occupational Health and Safety in Education is examined, it is seen that most of the studies focus on school safety and health (Çay, 2019; Berman, Berman and Gillen, 1999; Rettig, 1999; Archer, 1992; Dwyer, Osher and Warger, 1988; Schneider, Walker and Sprague, 2000; Turhan and Turan, 2012; Dönmez and Özer, 2010; Göksoy, Emen and Aksoy, 2013; Symons, Cinelli, James and Groff, 1997; Goodwin, Cunningham and Childress, 2003; Management Association, 2020; Kandemir, 2020; Srichai, Yodmongkol, Sureephong and Meksamoot, 2013); and also, in some studies, teacher and student OHS trainings are examined (Aksoy, Çevik and Çakıcıer, 2013; Türkoğlu and Balkan, 2020; Aydoğan, 2021; Türüdü, 2019); some studies focused on protective OHS activities and management systems (Akan and Çiftçi, 2018; Byard, 2000; Yetim and Toprakçı, 2020; Hoşgörür and Aslan, 2014; Altuntaş, 2005; Hasle and Limborg; 2006; Yorio, Wilmer and Moore, 2015); In some others, it has been observed that teachers and administrators have consulted on OHS (Karatürk, Özdoğan, Özbal and Sağlam; 2017; Korkut and Tetik, 2013; Cereci and Çetin, 2019; Kandemir, 2020). Occupational health and safety practices have brought new responsibilities to school principals in the legal sense, but the specific terminology of the subject has remained far from educational organization, some issues have not been understood or have caused a confusion in the field. For example, the concept of "employer" used in many parts of the relevant legislation does not reflect the current legal status of school principals. On the other hand, misconceptions arise that the concepts such as "work accident" or "dangerous work" in the legislation concern only vocational and technical secondary education institutions to a certain extent. For this reason, the problems and sub-problems related to how occupational health and safety practices are perceived by school principals who are defined as legal leaders in educational institutions constitute the subject of this study. When the relevant literature is examined, it is understood that school safety and health is generally emphasized. This study focuses on the school principal who is in the leading position when we consider the school as an organization. The school principal's obligations in the context of OHS have been examined. With this aspect, it can be said that the work is original. The aim of this study is to examine the practices of school principals working in public schools regarding occupational health and safety obligations in their schools and to reveal the deficiencies, if any, and to make suggestions to remedy these deficiencies.

Method: The research was determined as a qualitative descriptive survey. The descriptive scanning model is a research model that tries to describe and examine the current situation and characteristics of events, entities, groups in their own conditions (Kaptan, 1998). Semi-structured interviews are neither as

rigid as fully structured interviews, nor as flexible as unstructured interviews, they are between the two extremes. Semi-structured interview technique was used because it provides this flexibility to researchers. While forming the study group of the research, the maximum diversity sampling method was chosen among the qualitative research types from the primary schools of the Ministry of National Education in Konak center district of Izmir. The purpose of using "maximum diversity sampling", which is one of the purposeful sampling methods, while determining the sample of the research, is to create a small sample here and to reflect the diversity of individuals who can be a party to the problem in this sample to the maximum extent (Yıldırım ve Şimşek, 2005). In line with the necessary permissions obtained from the administrations of 12 schools selected with maximum diversity sampling, 12 Principals from these schools were contacted on a voluntary basis, and 12 School Principals constituted the study group of the study. 4 of the managers in the working group are women and 8 are men. 2 of the female administrators are branch teachers and 2 are classroom teachers. Eight of the male administrators are classroom teachers. Considering the seniority of the managers, it is seen that the professional seniority of female managers is between 11-15 years and male managers are between 16-20 years, and the average time spent in management is between 6-10 years for women and 11-15 years for men. In the study, a semi-structured interview form consisting of 7 questions was prepared by the researcher by referring to expert opinion by scanning the relevant literature. In order to ensure internal validity, a pre-application was made with two school principals who were evaluated by taking expert opinions in the field of educational sciences and participant confirmation was obtained.The research data collection process was interviewed face-to-face with school principals for about 25 - 35 minutes, and they were asked to elaborate the problems they stated. At the time of the meeting, the opinions of the participants were immediately transcribed, and the results were read at the end of the interview and their confirmation was obtained from the participants. During the interview, the words of the people were transformed into written form and this text was read to the relevant people again and they were asked to check, thus, the participants' confirmation was obtained. It was ensured that the data collected during the interview process reflect the real situation in general. In order to increase the reliability (consistency) of the research, all of the findings were tried to be given directly without comment. Content analysis and descriptive analysis, which are qualitative data analysis methods, were used in the analysis of the data obtained through interviews in the study. In order to ensure confidentiality, each participant has been given a number, using the abbreviation M1, M2,..., to the participating directors. In this context, the coding of the data obtained in the study, finding themes, organizing the codes and themes, defining and interpreting the findings were systematically and gradually analyzed. While analyzing the obtained data, analyzes were made for each sub-problem.

Findings: It has been concluded that all school principals are aware of their legal obligations and that they carry out the work and procedures that need to be carried out in the school within the scope of the relevant law (Law No. 6331). Some of the school principals make observations while determining the risk factors of their institutions. Others set it on the basis of legal bases for occupational health and safety. It is understood that school principals consider in-school risks as physical conditions, student and staff based factors. It was found that they hung warning signs in places considered physically dangerous, where students could be harmed, precautions such as fixing items on walls, and especially training school cleaning staff on how to use the equipment and chemical products they use. School principals focus on the schoolyard in the context of out-of-school risks. It was understood that the physical conditions of the garden, student mobility and duty duties were the basis of the measures they took. While taking preventive measures at school, they suffer from financial and bureaucratic obstacles. Although there is an allowance request module in institutional systems, these requests are generally unanswered. Suggestions for solutions to the problems they encounter do not differ in terms of school and outside of the school. The biggest problem and suggestion of all the principals participating in the research has been focused on finance. Many principals advocate the view of equal distribution of school revenues after being pooled in a common pool in order to avoid financial imbalances between schools.

Suggestions: According to the opinions of school principals, occupational health and safety practices in schools differ according to school types. Therefore, occupational health and safety legislation needs to be privatized specific to school types. Since occupational health and safety is a separate specialty, the entire burden should not be left on the shoulders of managers. Schools should be grouped and

occupational health and safety experts should be appointed for a certain number of schools. A serious financial resource is needed to prepare schools for occupational health and safety. A common pool should be created specific to the province or district, and the accumulated resources should be shared among schools according to the number of students. Schools should not be isolated, keeping in mind that it is an institution that affects the whole society, communication networks should be established in a way that can easily reach the support of all other institutions. Occupational health and safety studies in schools can be done according to school types. In new studies, the quality of occupational health and safety practices should be examined from the perspective of teachers as employees.

Okul Müdürlerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yükümlülüklerine İlişkin Uygulamalarının İncelenmesi

Alper Sabuncuoğlu (Müdür Yardımcısı)
Milli Eğitim Bakanlığı - Türkiye
ORCID: 0000-0001-6859-7024
alpersabuncuoglu@gmail.com

Doç. Dr. Osman Ferda Beytekin
Ege Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0003-3934-0814
beytekin.ferda@gmail.com

Özet

Bu araştırmanın amacı, resmi okullarda görev yapan okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine ilişkin gerçekleştirmiş olduğu uygulamaları incelemek ve varsa eksikliklerini ortaya çıkararak, bu eksikliklerin giderilmesine yönelik önerilerde bulunmaktır. Araştırma nitel türde, betimsel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde İzmir ilinin Konak ilçesinde bulunan MEB'e bağlı 12 okul müdürü oluşturmuştur. Çalışma grubunda bulunan okul müdürleri amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmada veri toplamak için araştırmacı tarafından uzman görüşüne başvurularak geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında hayata geçirdikleri uygulamaları incelemek amacıyla okul müdürleri ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler betimsel ve içerik analizine tabii tutulmuştur. Araştırma sonucunda, okul müdürlerinin yasal bağlamda yükümlülüklerinin farkında oldukları, bu yükümlülükleri çerçevesinde görevli oldukları okullarda iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını hayata geçirmeye çalıştıkları ve maddi kaynak başta olmak üzere çeşitli sıkıntılar yaşadıkları anlaşılmıştır. Her eğitim kurumuna ya da belirli sayıda kurum için bir İSG uzmanı görevlendirilebilir, İSG için ek maddi kaynak tahsis edilerek fiziksel ortam gerekliliklerinin bu kaynaktan yararlanılarak yerine getirilmesi sağlanabilir, üst yönetimce okulların İSG mevzuatı konusunda neler yapması gerektiği denetlenebilir, bir uzman ekip tarafından periyodik olarak okullar değerlendirilebilir. Okul türleri bazında İSG araştırmalarının artırılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: *İş Sağlığı ve Güvenliği, Okul Güvenliği, Okul Müdürü.*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 39-56

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-12-28
Kabul: 2022-03-22

Önerilen Atıf

Sabuncuoğlu, A. ve Beytekin, 0., F. (2022). Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine ilişkin uygulamalarının incelenmesi, *E-International Journal of Educational Research,* 13(2), 39-56. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1049927

GİRİŞ

Okullarda hızla değişen ve gelişen teknolojiye, nüfusa, sosyo-ekonomik ve kültürel ortamlara bağlı olarak eğitim-öğretim faaliyetleri de giderek ayrıntılanmakta ve karmaşıklaşmaktadır. Bu karmaşıklığın bir boyutu da okullarda hem öğrenciler hem de kurumda çalışan tüm personel için sağlıklı ve güvenli bir ortam oluşturmanın önemidir. Gerek dünya ölçeğinde gerekse Türkiye de neredeyse her gün en az bir okulda basına yansıyan sağlık ve güvenlik ile ilgili bir haberle karşılaşılabilmektedir (Toprakçı, 2017). Bu durum okullarda iş sağlığı ve güvenliği kavramının önemine işaret etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği, insanoğlunun hayatını devam ettirebilmek için çalışmaya başlamasıyla birlikte başlamış, bugüne kadar da evrilerek gelmiştir. Bu temelde kavramsallaştırılırken bazen iş sağlığı kavramının bazen de iş güvenliği tanımı içinde kullanılmıştır (Çiçek ve Öçal, 2016). Bu araştırmada ise ikisi birleştirilerek "iş sağlığı ve güvenliği" kavramı tercih edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği (İSG), çalışma mahallinde meydana gelebilecek tehlike ve riskleri önceden hesaplayıp henüz gerçekleşmeden gerekli tedbirleri almak şeklinde ifade edilebilir (Özkılıç, 2005).

6331 sayılı İSG Kanunu'na (2012) göre tehlike; çalışma alanında olan veya çalışma alanı dışından gelebilecek bireylerin ya da malzemelerin zarar görmesine sebebiyet verebilecek ihtimallerin tümüdür. Risk ise tehlikelerden dolayı ortaya çıkabilecek her türlü zararlı neticenin meydana gelme potansiyelidir. Risk değerlendirme ise tehlikelerden doğan risklerin öngörülmesi ve var olan kontrol mekanizmalarının kabul edilebilir olup olmamasına karar verme sürecidir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre, iş yerlerinde kapsamlı bir risk değerlendirmesi yapılmalı ve yapılan risk değerlendirmesine göre her türlü tehlike için gerekli kontrollerin sağlanarak tüm önlemlerin alınması gerekir.

Okulu bir bütün olarak düşündüğümüzde okulun parçaları olan öğretmen, öğrenci ve ilgili olan tüm kişilerin güvenli bir ortamda olmalarını sağlamak geleceğe de hazırlık yapmak anlamına gelmektedir. Sağlıklı ve güvenli okul; öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer okul çalışanlarının kendilerini bedenen ve psikolojik olarak iyi hissettikleri öğrenme ve öğretmeye elverişli ortamdır. Bu ortamın oluşması ise iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarıyla mümkün olacaktır. Okullarda kapsamlı bir risk değerlendirme yapılarak çalışanların sağlığını tehdit eden tehlikeler ve riskler için koruyucu tedbirler alınması iş sağlığı ve güvenliğine verilen önemin göstergesidir (Kök Sevdalı, 2019). Okullar sahip olduğu sınıf, atölye ve kaç katlı olduğu gibi özelliklerine göre büyük değişkenlik gösterirler. Hiçbir okulun özellikleri birbiri ile aynı olmadığına göre alınması gereken tedbirlerin de birbirinden farklı olması gerekmektedir.

Okulların işletilmesi, düzgün işleyen, iyi personel, sağlam ve sağlıklı tesisler, müşteri memnuniyeti, üretken sonuçlar ve yaratıcılık ve yaratıcılık için alan gerektiren karmaşık bir iş operasyonu olarak görülebilir (Mudarri, 2006). Ana öğesinin birey olduğu eğitim örgütleri, çevreye oryante olmak, fiziksel olarak gerekli değişimleri bünyesine katmak, teknolojik ilerlemeleri de takip etmek zorundadır. Bu süreçler işletilirken de öngürülmesi ve önlenmesi gereken tehlikeler ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla eğitim yöneticilerinin, birçok insanın bir araya geldiği eğitim kurumlarını daha güvenli hale getirmesi, olası kaza durumlarında ise öğretmen ve öğrencilere engelleyici önlemlerde daha güvenli olmasını sağlaması, bu önlemlerle birlikte olası olabilecek kazalarda veya risklere karşı zamanında müdahalede bulunması beklenmektedir. Bir okul yöneticisinin okul sağlığı bağlamında yeterli bilgi ve beceriye sahip olması etkili liderlik özelliklerinden biridir (Symons, Cinelli, James ve Groff, 1997). Gelişen ve değişen dünya okul yöneticilerinin karşısına modern riskleri getirerek yöneticilerin de bir uzman seviyesinde bilgi sahibi olmasını gerekli kılmıştır (Goodwin, Cunningham ve Childress, 2003).

Okullarda bulunan öğrenci, öğretmen ve diğer tüm personelin sağlığı ve güvenliğini tehdit eden her türlü risk ve tehlikenin ortadan kaldırılabilmesi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının doğru yönetilebilmesi ile mümkün olmaktadır. Yönetilen bu uygulamaların ise okulun stratejik hedefleri ile uyumlu, günden güne değişen ve gelişen teknolojik imkânlara göre güncellenebilir olması gerekir. İSG uygulamaları gerçek manasıyla okullarda uygulanabildiğinde okul iklimine katkı sağlamaktadır. Öğretmenlerin okula olan bağlılıkları İSG bağlamında zayıf olan okullara göre manidar farklılıklar göstermektedir. Ayrıca oluşabilecek herhangi bir olumsuz durumda ise maddi ve manevi kayıplar en aza indirgenebilmektedir (Deliönü ve Utlu, 2016). Güvenli bir okul çevresinin en belirleyici özelliği herkes tarafından paylaşılan okul iklimi ve güçlü bir okul kültürüdür (Butcher ve Manning, 2005).

Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği (2014) 39. maddesine göre müdür; okulun öğrenci, her türlü eğitim ve öğretim, yönetim, personel, tahakkuk, taşınır mali işlerinden sorumludur. Bunlara ek olarak okul müdürü yazışma, eğitici ve sosyal etkinlikler, yatılılık, bursluluk, taşımalı eğitim, güvenlik, beslenme, bakım, koruma, temizlik ile Bakanlık ve İl/İlçe Millî Eğitim Müdürlükleri'nce verilen diğer görevlerin yerine getirilmesini de sağlar. Okullar da 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012) kapsamındadır. İşveren sıfatıyla okul müdürlerinin, çalışan ve hizmet veren sıfatıyla öğretmenlerin kanun ve yönetmeliklere göre birtakım sorumlulukları mevcuttur. Okul yöneticileri, okul binasında, okul ile ilgili faaliyetlerin yürütüldüğü bölümlerde ve öğrencilerin okula ulaşımları esnasında oluşabilecek her çeşit tehlikeli durum, yaralanma ve risklerden öğrencileri korumak ve güvenliklerini sağlamakla sorumludur (Gümüş, 2016). Okul yöneticilerinin liderlik, denetleyicilik, okul çevre ilişkisini kolaylaştırma, kültürün aktarımı gibi kendilerine biçilen rolleri ve beklentileri karşılamaları için kendilerini geliştirmeleri ve yetiştirmeleri gerekmektedir. Yöneticiler özellikle de göreve yeni başlayan yöneticiler görevlerini yerine getirirken birçok problemle karşılaşabilirler. Bu problemlerin sebebi okulun farklı bileşenleri olabileceği gibi okul dışından faktörler de olabilir (Yetim ve Toprakçı, 2020). İSG ile ilgili bilgi eksikliği söz konusu problemlerden biri olarak da görülebilir. Okul yöneticileri diğer bütün problemlerin çözümünde olduğu gibi İSG ile ilgili sorunlarla başa çıkabilmek adına kendilerini geliştirmelidirler (Gürkan ve Toprakçı, 2018).

Eğitimde İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili alanyazın incelendiğinde çalışmaların birçoğunda okul güvenliği ve sağlığı (Çay,2019; Berman, Berman ve Gillen, 1999; Rettig, 1999; Archer, 1992; Dwyer, Osher ve Warger,1988;Schneider, Walker ve Sprague, 2000;Turhan ve Turan, 2012; Dönmez ve Özer, 2010; Göksoy, Emen ve Aksoy, 2013; Symoans, Cinelli, James ve Groff, 1997; Goodwin, Cunningham ve Childress, 2003; Management Association, 2020; Kandemir ve Argon, 2020; Srichai, Yodmongkol, Sureephong ve Meksamoot, 2013) üzerinde durulduğu; ayrıca bazı çalışmalarda da (Aksoy, Çevik ve Çakıcıer, 2013; Türkoğlu ve Balkan, 2020; Aydoğan, 2021; Türüdü, 2019) öğretmen ve öğrenci İSG eğitimlerinin incelendiği; bazı çalışmalarda ise (Başar, Akan ve Çiftçi, 2018; Byard,2000; Yetim ve Toprakçı, 2020; Hoşgörür ve Aslan, 2014; Altuntaş, 2005; Hasle ve Limborg; 2006; Yorio, Wilmer ve Moore, 2015) koruyucu İSG faaliyetleri ve yönetim sistemlerine yoğunlaşıldığı; diğer bazılarında ise (Karakütük, Özbal ve Sağlam; 2017; Korkut ve Tetik, 2013; Cereci ve Çetin, 2019; Kandemir, 2020) İSG konusunda öğretmen ve yönetici görüşlerine başvurulduğu görülmüştür.

İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, eğitim yöneticilerine yasal bağlamda yeni yükümlülükler getirmiştir fakat bu uygulamalar eğitim örgütlerine uzak kalmış, tam anlaşılamamış ya da yanlış anlaşılarak karışıklık oluşmasına sebebiyet vermiştir. Örnek vermek gerekirse mevzuatta bulunan "işveren" kavramı bir okul müdürünün yasal tanımı ile benzeşmemektedir. Diğer taraftan mevzuatta bulunan "iş kazası" veya "tehlikeli iş" gibi kavramlar, yalnızca mesleki ve teknik liseleri kısmen alakadar ediyor gibi bir yanılgıyı doğurmaktadır. Amerika'da 1996 yılından beri iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının nasıl eğitim sistemine entegre edileceğine odaklanılmaktadır. Bunun için 2003 yılında Quebec şehrinde ikincisi düzenlenen İSG Entegrasyonu konulu uluslararası sempozyumda belirlenen İSG uygulamalarının entegrasyonu ilkeleri sisteme yansıtılmıştır (Schulte, Stephenson, Okun, Palassis ve Biddle, 2005). İsveç'te ise 9 yaş grubu öğrencilerin İSG eğitimlerinde birincil etken olan okul müdürü ve öğretmenlerin bilgi seviyelerine yönelik düzenlemeler yapılmaktadır (Andersson, Gunnar ve Rosen, 2015). Bu iki örnekten de anlaşılacağı gibi yurt dışında İSG eğitimin bir parçası haline getirilmeye çalışılmaktadır. Ülkemizde ise iSG uygulamaları mevzuat kaynaklı ortaya çıkmış ve okul müdürlerine sorumluluk olarak yüklenmiş bir iş seti olarak görülmektedir. Bu sebeple iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının eğitim kurumlarında yasal lider konumunda tanımlanan okul müdürleri tarafından nasıl anlaşıldığı ile ilgili olarak problem ve alt problemler bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalardan da farkedilebileceği üzere alanyazında genellikle okul güvenliği ve sağlığı üzerinde durulduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışma ise okulun lideri konumundaki okul müdürünün iş sağlığı ve güvenliği kavramsalındaki pozisyonu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Buna göre, araştırmada okul müdürünün İSG bağlamında yükümlülükleri incelenmiştir. Bu yönü ile çalışmanın özgün nitelikte olduğu söylenebilir. Buna çalışmanın amacı resmi okullarda görev yapan okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine ilişkin okullarında gerçekleştirmiş olduğu uygulamaları incelemek ve varsa eksikliklerini açığa çıkararak, bu eksikliklerin giderilmesine yönelik önerilerde bulunmaktır.

YÖNTEM

Araştırma nitel türden betimsel tarama olarak belirlenmiştir. Betimsel tarama modeli olayların, varlıkların, grupların, mevcut durum ve özelliklerini kendi koşullarında betimlemeye ve incelemeye çalışan bir araştırma modelidir (Kaptan, 1998). Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir (Karasar, 2005). Sosyal bilimler, insan davranışlarını sosyal bir çevrede anlamlandırıp yorumlamayı gerektiren bilim dallarından oluştuğuna göre, sosyal bilimler alanına ilişkin araştırmalar fen bilimlerinde olduğu gibi olguları etkileyebilecek tüm dış faktörlerden soyutlanmış, laboratuvar gibi bir çalışma ortamında gerçekleştirilemez. Buna karşılık, sosyal bilimlerde tüm olgular ve olaylar yumağından çıkarımlar yapılarak belirli sonuçlara varılmak istendiğinden nitel çalışmalar bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda nitel araştırmalar, ürünlerden ya da çıktılardan daha çok süreç ile ilgilenmektedir. Dolayısıyla nitel araştırmalarda anlamlar önem taşımaktadır (Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Yarı yapılandırılmış görüşmeler ise sahip olduğu belli düzeydeki standartlığı ve esnekliği nedeniyle, yazmaya ve doldurmaya dayalı testler ve anketlerdeki sınırlılığı ortadan kaldırması ve belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmeye yardımcı olması nedeniyle araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Yarı yapılandırılmış görüşmeler ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı, ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnektir, iki uç arasında yer almaktadır. Araştırmacılara bu esnekliği sağladığı için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu oluştururken, İzmir ili merkez Konak ilçesinde bulunan MEB'e bağlı okullardan nitel araştırma türlerinden amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örneklemesi yöntemi seçilmiştir. Araştırmanın örneklemi belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden "maksimum çeşitlilik örneklemesine" başvurulmasının amacı, burada küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örneklemde çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Maksimum çeşitlilik örneklemesi ile seçilmiş olan 12 okulun yönetimlerinden alınan gerekli izinler doğrultusunda, gönüllülük esasına dayalı olarak bu okullardaki 12 Müdür ile iletişime geçilmiş ve 12 Okul Müdürü, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubunda yer alan yöneticilerden 4'ü kadın 8'i erkek yöneticiden oluşmaktadır. Kadın yöneticilerin 2 tanesi branş öğretmeni 2'si sınıf öğretmenidir. Erkek yöneticilerin ise 8'i sınıf öğretmenidir. Müdürlerin kıdemleri göz önünde bulundurulduğunda kadın yöneticilerin mesleki kıdemleri 11-15 yıl aralığında erkek yöneticilerin ise16-20 yıl aralığında oldukları, yöneticilikte geçen süreleri ise ortalama olarak kadınlarda 6-10 yıl aralığında erkeklerde ise 11-15 yıl aralığında seyrettiği görülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Yapılan çalışmada araştırmacı tarafından hazırlanan, içerisinde 7 soru bulunan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Form hazırlanırken ilgili literatür taranmış ve uzman görüşüne başvurulmuştur. İç geçerliliğini elde etmek adına eğitim yönetimi alanında uzman görüşüne başvurularak değerlendirilmiş, katılımcı teyidi alabilmek için iki okul müdürü ile ön uygulama yapılmıştır. Örnek olarak iki okul müdürü ile yapılan görüşmeler kullanılan görüşme formuna konu ile eksikliklerin giderilmesi için sondalar açık hale getirilmiştir. Bu aşamalardan geçilerek oluşturulan görüşme formu geliştirilerek kullanılmış olup form ile ilgili tüm çalışmalar uzman bilgisi alınarak hazırlanmıştır. Katılımcılara Ek-1 görüşme formunda yedi adet soru sorulmuştur. Bu sorular açık uçlu olarak hazırlanmıştır ve temel sorun ve çözüm yollarını içermektedir. Araştırmaya katılan bütün okul yöneticilerine aynı form ile gidilerek bütünsel sonuç elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın veri toplama aracı olan görüşme formu iki bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde bulunan sorular yöneticilerin demografik özelliklerine dair sorulardır. İkinci bölümde ise okul yöneticilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği yükümlülüklerine ilişkin sorular sorulmuştur. Görüşmenin her alanda kullanılabilecek genel bir bilgi toplama yöntemlerden olduğunu ve araştırmaya konu olan görüşme sırasında anlaşılmayan konularda açıklama, soru sorma ve tamamlamaya olanak verdiğine dikkat çekmiştir (Çelikten, 2001). Aynı zamanda gerekli sondalarla amaca uygun cevapların alınmasına olanak sağladığını amaca daha kısa sürede ulaştırdığını vurgulamıştır. Okul yöneticileri ile ortalama 25-30 dakika arasında yüz yüze görüşülerek araştırmanın sorunları hakkında

fikirlerinin sunulması istenilmiştir. Katılımcıların görüşleri aynı anda yazılı hale getirilmiş ve yazılanlar katılımcılara okunarak teyitleri alınmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Yıldırım ve Şimşek (2013), nitel araştırmalarda toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklamasının geçerliğin önemli ölçütleri arasında olduğunu belirtmişlerdir. Betimsel analiz tekniğinin kullanıldığı nitel araştırmalarda katılımcıların görüşlerine doğrudan yer vermek ve bunlardan yola çıkarak sonuçları açıklamak geçerlik için önemli bir etkendir (Ratcliff, 1995). Bu nedenle bu araştırmanın geçerliğinin sağlanması için veri analizi süreci ayrıntılı olarak açıklanmış, verilerin analizinde ve yorumlanmasında katılımcıların kendi ifadelerine doğrudan yer verilmiştir. Katılımcıların kendi yazdıklarından üretilenlere bulgular kısmında yer verilerek gerekli açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca geçerlik için bir diğer önemli etken ise ilgili araştırmalar arası tutarlılıktır (Ratcliff, 1995). Görüşme esnasında yöneticilerin beyanları yazıya aktarılmış ve bu yazılanlar ilgili kişilere tekrar okunarak kontrol etmeleri istenmiş, böylece katılımcılardan teyidi alınmıştır. Görüşme sürecinde toplanan datalar genel anlamda gerçek durumu yansıtması sağlanmıştır. Araştırmanın tutarlılık seviyesini yükseltmek için bulguların tamamı yorum yapılmadan doğrudan aktarılmaya çaba sarf edilmiştir.

Verilerin Analizi

Çalışmada görüşme yolu ile elde edilmiş verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemleri olan içerik analizi ile betimsel analiz kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analiz edilmesini gerektirir ve önceden belirgin olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasına olanak tanır. Betimsel analizde ise elde edilen veriler önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Bu tür analizde amaç, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Yapılan görüşme metinlerinin incelenmesinde önceden belirlenmiş bir kavramsal çerçeve olduğundan bu iki analiz tipi bütünleştirilerek kullanılmıştır. Betimsel analiz yönteminde elde edilen veriler daha önceden belirlenen temalar göre özetlenir yorumlanır. Görüşülen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. Örneğin; çalışmamızda önceden belirlenen "Okul İçi Risklere Karşı Alınan Önlemler" ana temasından yola çıkarak oluşan "Elektrik panolarının hemen önünde, zeminde standartlara uygun lastik paspas bulundurulmalıdır." görüşü ile birlikte "Elektrik Panosu" kodu oluşmuş ve bu kod "Fiziki Koşullara Bağlı Önlemler" kategorisine eklenmiştir. Ardından oluşturulan betimlemeler açıklanır ve yorum yapılır, sebep-sonuç ilişkileri incelenir ve bazı neticelere varılır. Araştırmacının yapacağı yorumlar ortaya çıkan temaların ilişkilendirilmesi, anlamlandırılması ve ileriye dönük tahminlerde bulunulması da kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Gizliliği sağlamak açısından katılımcı olan müdürlere M1, M2,...kısaltması yapılarak her bir katılımcıya numara verilmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmada da elde edilen verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların temaların düzenlenmesi bulguların tanımlanması ve yorumlanması sistematik ve kademeli olarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler analiz edilirken her alt probleme ilişkin çözümlemeler yapılmıştır.

BULGULAR

1. *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki yasal yükümlülükleri*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki yasal yükümlülükleri ilişkin kategori, kod ve görüşlere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine ilişkin görüşleri*

Kategori	Kod	Görüşler
Yasal	6331 sayılı İSG Kanunu (N:12)	*"6331 sayılı kanun kapsamında çok fazla sorumluluğumuz bulunmaktadır."*

Görüşme yapılan tüm okul müdürleri ortak cevap olarak6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında yasal yükümlülüklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Buna örnek olarak M5'in;

"Okul müdürü olarak 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında okul ortamındaki iş sağlığı ve güvenliğin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için gerekli tüm tedbirleri almakla yükümlüyüz."

Ayrıca M9'un;

"6331 sayılı yasa gereğince işveren; çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapar ve yaptırır."

şeklindeki görüşleri tüm okul müdürlerinin 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında yükümlülükleri bulunduğunu ve yasal yükümlülüklerinin farkında olduklarını göstermektedir.

2. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlem gerektiren risk faktörlerini belirleme yolları

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki önlem almasını gerektiren risk faktörlerini nasıl belirlediklerine ilişkin kategori, kod ve görüşlere Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında önlem almasını gerektiren risk faktörlerini nasıl belirlediklerine ilişkin görüşler*

Kategori	Kod	Görüşler
Yönetmelik	İSG Risk Değerlendirme Formu (N:4)	*"Okul risk değerlendirme formu ile değerlendirme yapar, kontrol formu haricinde eksiklik varsa onları da ilave ederim."*
Gözlem	Uzman İncelemesi(N:3)	*"İSG uzmanlarının kuruma görevlendirilerek risk faktörlerini belirlemesi gerekmektedir."*
	Okul İSG Komisyonu Değerlendirmesi (N:2)	*"Risk teşkil eden durumları okulumuzun İSG komisyonu incelemekte ve eksiklikler tarafımıza bildirilmektedir."*
Görüş	Ramak Kala Olay Kutuları(N:3)	*"Ramak Kala kutularındaki tutanaklara bakarak risk değerlendirmesinde bulunurum."*

Okul müdürleri okulları ile ilgili önlem alması gereken risk faktörlerinin tespitinde çeşitli uygulamalardan faydalandıkları ve okul müdürlerinin çoğunluğunun gözlem yoluyla risk faktörlerini tespit ettikleri görülmektedir. M1'in;

"İSG uzmanlarının kuruma görevlendirilerek risk faktörlerini belirlemesi gerekmektedir."

şeklindeki ifadesi ve M9'un;

"Risk teşkil eden durumları okulumuzun İSG komisyonu incelemekte ve eksiklikler tarafımıza bildirilmektedir."

ifadesi gözlem yolunu sıklıkla kullandıklarını gösterir niteliktedir.

Okul müdürleri okulları ile ilgili önlem alması gereken risk faktörlerinin tespitinde gözlem haricinde yasal metinlere bağlı kalarak da risk değerlendirmesinde bulunmaktadırlar. M7'nin;

"Okul risk değerlendirme formu ile değerlendirme yapar, kontrol formu haricinde eksiklik varsa onları da ilave ederim."

şeklindeki ifadesi kontrol formlarının önemini vurgulamaktadır.

Ayrıca okul müdürleri risk tespitinde bulunurken okullarda bulunan ramak kala kutularında saklanan tutanaklarda da faydalanmaktadır. M11'in;

"Ramak Kala kutularındaki tutanaklara bakarak risk değerlendirmesinde bulunurum."

şeklindeki ifadesi ramak kala olay tutanaklarının da önemini göstermektedir.

Bu veriler ışığında okul müdürleri risk değerlendirmesi sürecinde yasal metinlerden farklı yöntemlerden faydalanarak değerlendirme yaptıkları anlaşılmaktadır.

3. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi risklere ilişkin aldığı önlemler

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemlere ilişkin kategori, kod ve görüşlere Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi risklere ilişkin aldığı önlemlere ait görüşler*

Kategori	Kod	Görüşler
Fiziki	Islak zeminler (N:2)	*"Islak zemin uyarı levhalarıyla önlem alınmaktadır."*
		"Acil çıkış uyarı levhaları bulunmalı."
	Acil çıkışlar (N:2)	*"Elektrik panolarının hemen önünde, zeminde standartlara uygun lastik paspas bulundurulmalıdır."*
	Elektrik panoları (N:1)	
Öğrenci	Pencere kilitleri (N:2)	*"Öğrencilerin kullanımında olan alanlarda bulunan pencerelerde çocuk kilidi bulundurulmadır."*
		"Merdivenlerde çocukların kayıp düşmemesi için kaydırmaz bant yaptık."
	Merdivenler (N:1)	*"Sınıf içinde tehlike oluşturabilecek eşyaları duvarlara sabitleme çalışmasını yapmaktayız."*
	Devrilebilecek araç gereçler (N:1)	
Personel	Temizlik kimyasalları (N:2)	*"Kimyasalların nasıl kullanılması gerektiğine dair personele uzman kişiler tarafında eğitim verilmesini sağladık."*
		"Küçük tadilat işleri için sahip olduğumuz aletlerin koruyucu ekipman takmadan kullanılmaması hususunda bilgilendirme yaptık."
	Bakım onarım araç gereçleri ve koruyucu ekipman (N:1)	

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemlere ilişkin en çok fiziki imkânlar ile ilgili önlemler aldığı M12'nin;

> *"Okulumdaki zeminlere sık sık paspas yaptırdığımdan öğrencilerin kayıp düşmesini engellemek için ıslak zemin uyarı levhalarıyla önlem almaktayım."*

Ayrıca M5'in;

> *"Okullarda oluşabilecek acil bir durumda öğrencileri yönlendirecek ve en yakın toplanma alanına en kısa sürede, güvenli bir şekilde ulaşmalarını sağlayacak olan acil çıkış uyarı levhaları bulunmalı."*

Bu ifadeler ile paralel bir şekilde M6'nın;

> *"Elektrik panolarının hemen önünde, zeminde standartlara uygun lastik paspas bulundurulmalıdır."*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemlere ilişkin önlemler göz önüne alındığında okul için risklerde öğrenci kaynaklı risklerinde azımsanmayacak kadar çok ve önemli olduğu göze çarpmaktadır. Buna bağlı olarak M8'in;

> *"Öğrencilerin kullanımında olan alanlarda bulunan pencerelerde çocuk kilidi bulundurulmadır."*

M1'in;

> *"Merdivenlerde çocukların kayıp düşmemesi için kaydırmaz bant yaptık."*

M7'nin;

> *"Sınıf içinde tehlike oluşturabilecek eşyaları duvarlara sabitleme çalışmasını yapmaktayız."*

şeklindeki ifadeleri okul içi faktörlerde okul müdürlerinin öğrenci kaynaklı risklere de büyük önem verdiğini göstermektedir.

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemlere ilişkin fiziki imkânlar, öğrenci kaynaklı unsurlar ile beraber personel kaynaklı risklere yönelik önlemler aldığı M3'ün;

> *"Kimyasalların nasıl kullanılması gerektiğine dair personele uzman kişiler tarafında eğitim verilmesini sağladık."*

şeklindeki ifadesi ve M10'un;

> *"Küçük tadilat işleri için sahip olduğumuz aletlerin koruyucu ekipman takmadan kullanılmaması hususunda bilgilendirme yaptık."*

ifadesi personel kaynaklı riskleri en aza indirmek için okul müdürlerinin titizlikle çalışma sürdürdüklerini göstermektedir.

Tüm bu veriler ışığında okul içi riskler okul müdürleri açısından farklı değerlendirilmekte ve birçok çözüm önerisi sunulmakta ayrıca okul müdürleri riskleri tamamen bertaraf etmek için gayret göstermekte, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için uygulamalar yapmaktadır. Ayrıca önlem alınan okul içi risk faktörleri okul türüne, öğrenci ve personel sayısına göre değişiklik gösterdiği söylenebilir.

4. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı risklere ilişkin aldığı önlemler

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemlere ilişkin kategori, kod ve görüşlere tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı risklere ilişkin aldığı önlemlere ait görüşleri*

Kategori	Kod	Görüşler
Fiziki	Demir bahçe kapısı (N:6)	*"Okulumuzun demir olan bahçe kapısının düşme, devrilme riskine karşın yüksekliği düşürülmüş ve yere sabitlenmiştir."*
	Bahçe zemini (N:2)	*"Bahçe zemininin düzeltilebilmesi için gerekli yazışmalarda bulunuyoruz."*
	Bahçede bulunan ağaçlar (N:1)	*"Kış gelmeden önce bahçeden bulunan ağaçların budama işlemlerini yaptırıyoruz."*
Öğrenci	Oyun alanları (N:2)	*"Oyun alanlarının bir bölümünün zeminini tartan yaptık."*
Personel	Nöbetçi öğretmenler (N:1)	*"Nöbet alanlarının geniş olmasından dolayı olası kazaları engellemek için nöbetçi öğretmen sayısı artırdık."*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemlere dair bulgular incelendiğinde okul müdürlerinin büyük çoğunluğunun fiziki koşullardan kaynaklı sorunlara yönelik önlemler aldığı M4'ün;

> *"Okulumuzun demir olan bahçe kapısının düşme, devrilme riskine karşın yüksekliği düşürülmüş ve yere sabitlenmiştir."*

M10'un;

> *"İSG tanımında da yer aldığı üzere okullardaki iş sağlığı ve güvenliği okul bahçe kapısı ile başlar sözcüğünü dikkate aldığımdan okulda en büyük sorun oluşturan yerlerden biri olan okul dış kapısının öğrencilerin kolay bir şekilde açıp kapamasını engellemek için otomatik hale dönüştürdüm."*

Şeklindeki ifadeleriyle desteklenmekte, buların yanı sıraM8'in;

> *"Velilerden gelen şikâyetler ve öğrencilerin sağlığı açısından olumsuz etkilenmelerini yaralanmalarını engellemek üzere bahçe zemininin düzeltilebilmesi için yerel yönetimler ile gerekli yazışmalarda bulunmaktayım."*

Ayrıca M2'nin;

> *"Okulumuzda kışları rüzgâr çok sert esiyor. Bundan dolayı da ağaç dalları kırılarak öğrencilerin, öğretmenlerin ve hatta velilerin üzerine düşebiliyor. Bu sebepten ötürü kış gelmeden önce bahçeden bulunan ağaçların budama işlemlerini yaptırıyoruz."*

şeklindeki ifadeleri okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı risk faktörlerine karşı aldığı önlemlerden fiziki koşulların yeri oldukça önemli olduğu görülmektedir. Fiziki koşulların haricinde öğrenci kaynaklı unsurlarda okul müdürlerinin aldığı önlemler arasında olupM1'in;

> *"Öğrenciler oyun oynarken oyunun heyecanına bağlı olarak dikkatsiz davranabilmekte ve yaralanmalar ile oyunlar sonuçlanmakta. Bu durumun önüne geçmek için ise oyun alanlarının bir bölümünün zeminini maliyeti yüksek olmasına rağmen tartan yaptırdım."*

şeklindeki ifadesi bu durumu desteklemektedir. M9 ise;

> *"Okulumuzun nöbet alanlarının geniş olmasından dolayı olası kazaları engellemek için nöbetçi öğretmen sayısı artırdık."*

cümlesi ile okul müdürlerinin okul dışı risk unsurlarına ilişkin aldığı önlemler arasında öğretmen kaynaklı durumların olduğu da görülmektedir.

5. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklar

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemlere ilişkin kategori, kod ve görüşlere tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 5: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldıkları önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara ait görüşler*

Kategori	Kod	Görüşler
Bütçe	Mali kaynak yetersizliği (N:6)	*"Alınacak önlemlerin çoğu satın almayı gerektiren şeylerdir ve okulların çoğu maddi sıkıntılardan dolayı zorluk yaşamaktadır."*
	İSG ürünlerinin standartlar gereği pahalı oluşu (N:4)	*"İSG ürünleri Avrupa standartlarında olan ürünler olduğundan pahalı olmakta ve biz bunları temin etmekte güçlük çekmekteyiz."*
Bürokratik	Resmi prosedürlerin fazla olması (N:2)	*"Bürokratik olarak ağır sorumluluk altında olmamıza rağmen yönetici sorumluluk sigortamız yok."*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara dair veriler incelendiğinde okul müdürlerinin büyük çoğunluğunun maddi kaynakların yetersizliğinden şikâyet ettikleri ve bu anlamda zorluk yaşadıkları M7'nin;

> *"Okul müdürü olarak okul içi risklere karşı birçok almak istediğim önlem var ama alınacak önlemlerin çoğu satın almayı gerektiren şeylerdir ve okulların çoğu maddi sıkıntılardan dolayı zorluk yaşamaktayım."*

Ve M11'in;

> *"İSG ürünleri Avrupa standartlarında olan ürünler olduğundan pahalı olmakta ve biz bunları temin etmekte güçlük çekmekteyiz. Tabi ki biz de okulumuzun içinde bulunana riskleri engellemek için düşük standartlı malzemeler (merdiven fileleri, kaydırmaz bantlar vb.) kullanmak istemeyiz."*

şeklindeki ifadesi okul müdürlerinin okul içi riskleri önlemek için yapılan çalışmalarda maddi konuda sıkıntı yaşadıklarının göstergesidir. Bunun yanı sıra M9'un;

> *"Okul müdürü olarak okul içi sorunları çözerken birçok ağır bürokratik sorumluluk altındayız. Buna rağmen yönetici sorumluluk sigortamız yok. Bu da bizim riskleri çözerken tedirgin olmamıza ve karar almamıza etki etmektedir."*

şeklindeki ifadesi ise okul müdürlerinin sadece maddi kaynaklardan dolayı sıkıntı çekmediklerini bürokratik engellerin de olduğunu göstermektedir.

6. Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklar

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara ilişkin kategori, kod ve görüşlere tablo 6'de yer verilmiştir.

Tablo 6: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldıkları önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara ait görüşler*

Kategori	Kod	Görüşler
İletişim	Yetki belgeleri (N:7)	*"Elektrik panosu, kazan dairesi, baca gibi alanların periyodik kontrollerinin farklı kurumlar tarafından denetlenmek istenmesi karışıklık yaratıyor."*
Çevresel	Okul çevre güvenliği (N:5)	*"Yetki alanımız dışında kalan bölgelerde okulumuzu etkileyen risk faktörleri hususunda iletişim sıkıntısı yaşıyoruz."*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul dışı riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklar ile ilişkin veriler incelendiğinde M5'in;

> *"Okul müdürü olarak okulumun elektrik panosu, kazan dairesi, baca gibi alanların periyodik kontrollerinin farklı kurumlar tarafından yapılmak isteniyor. Okulumuza hem gelerek hem okulumuzu telefon ile arayarak yetkinin kendilerine verildiğini iddia ediyorlar. Bu durum da büyük bir karışıklığa meydan veriyor."*

şeklindeki ifadesi veM6'nın;

> *"Yetki alanımız dışında kalan bölgelerde okulumuzu etkileyen risk faktörleri hususunda iletişim sıkıntısı yaşıyoruz."*

şeklindeki söylemi ile kurumlar arası iletişim sıkıntısının varlığını da gözler önüne sermektedir.

7. *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi ve dışı riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklar*

Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi ve dışı riskler için aldığı önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara ilişkin önerilerine ilişkin kategori, kod ve görüşlere tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: *Okul müdürlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi ve dışı riskler için aldıkları önlemleri hayata geçirirken karşılaştıkları zorluklara ilişkin önerilerine ait görüşler*

Kategori	Kod	Kodlanmış Görüşler
Ekonomik	Maddi kaynak eksikliğin giderilmesi(N:6)	*"Alanda kullanılacak mali kaynakların merkezden bağımsız olarak okul tarafından kullanılmasına izin verilebilir."*
Bürokrasi	Sosyal güvenlik politikasının ağır olması, bürokratik engeller(N:5)	*"Yazışmalar daha kısa sürede sonuçlanacağı şekilde, silsileden uzak bir şekilde doğrudan talep edilebilir."*
Sosyal	Okul-çevre etkileşiminin azlığı(N:1)	*"İSG ile ilgili okul çevresinde yer alan tüm birimlerin etkileşim içerisinde olması ve haberleşmeye açık olması gereklidir."*

Okul müdürleri ile yapılan görüşmede okul müdürlerinin çoğunluğunun iş sağlığı ve güvenliği kapsamında okul içi riskler için aldıkları önlemleri hayata geçirirken ekonomik, politik ve sosyal yönden zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Ekonomik olarak karşılaştıkları zorluklara ilişkin getirdikleri çözüm önerilerine ilişkin olarak M7'nin;

> *"İSG anlamında okulumda çalışmaları yürütürken en çok ekonomik olarak zorluk yaşamaktayım. Bu alanda kullanılacak mali kaynakların merkezden bağımsız olarak okul tarafından kullanılmasına izin verilebilir.*

Şeklindeki ifadesi ve M1'in;

> *"Okulumuzdaki yaşadığımız sorunları merkeze bildirmek için yazdığımız yazıların çeşitli birimlerden geçmesi gerekmektedir. Bu da zaman kaybına yol açmakta ve talebimizin karşılanacağı zamana kadar aynı riskler ile karşı karşıya kalmamız anlamına gelmektedir. Yazışmalar daha kısa sürede sonuçlanacağı, silsileden uzak bir şekilde doğrudan talep edilebilir."*

şeklindeki ifadesi bürokratik anlamda yaşamış olduğu sorunlara karşı bir çözüm önerisi sunmaktadır. Ayrıca M11'in;

> *"İSG ile ilgili okul çevresinde yer alan tüm birimlerin (muhtarlık, kaymakamlık, ilçe müdürlükleri, belediyeler vb.) etkileşim içerisinde olması ve haberleşmeye açık olması gereklidir. Sadece devlet birimleri ile iletişim yetmemektedir. Maddi imkânsızlıklardan kaynaklı sıkıntılarımızı aşmak için okulun yakın çevresini de etkili bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir. Böylece anlık, küçük tehlikeleri zaman kaybetmeden bertaraf edebilme kabiliyetine kavuşmuş oluruz. Bana göre iş sağlığı ve güvenliği birimler arası koordinasyon gerektiren bir alandır."*

Şeklindeki ifadesi ile de okulun bulunduğu yakın çevreninde iş sağlığı ve güvenliği süreçlerinde etkin bir rol oynamasının ne derece önemli olduğunu vurgulamıştır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Okul müdürlerinin tamamının okulda gerçekleştirilmesi gereken iş ve işlemleri, ilgili kanunun (6331 sayılı kanun) kapsamında yürüttükleri ve yasal yükümlülüklerinin farkında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim Cereci ve Çetin'de (2019),araştırmanın bu sonucuna benzer olarak okul müdürlerinin İSG ile ilgili uygulamalarını yasal çerçevede yeterli bulmuşlardır. Okul müdürlerinin kurum içinde tüm tehlikelerden arındırılmış, güvenli bir ortam oluşturmalarının akademik başarıyı yükselteceği ve dolayısıyla İSG uygulamalarının önemli olduğu söylenebilir (Çay, 2019).

Okul müdürlerinin bazıları kurumlarının risk faktörlerini belirlerken gözlem yapmaktadırlar. Bazıları ise İSG ile ilgili yasal dayanaklar temellinde belirlemektedirler. Risk faktörlerinin okul müdürleri tarafından belirlenebilmesinin önemi alanyazındaki bazı çalışmalarda şöyle dile getirilmiştir: Berman, Berman ve Gillen (1999) tarafından yapılan çalışmada okullarda risk değerlendirme işlemlerinde en kritik görevin bir lider olarak okul müdüründe olduğunu belirtmiştir. Bir diğer çalışmada ise Rettig (1999) okul müdürlerinin risk değerlendirme işlemlerinde bilgi birikimlerinin önemine vurgu yapmıştır. Archer (1992)'ın gerçekleştirdiği diğer bir çalışmada da karşılaşılabilecek olası tehlikeli durumları öngörebilen ve olay gerçekleşmeden gerekli önlemleri alabilen okul müdürlerinin sorunları büyümeden yönetebildiklerini ifade etmiştir.

Okul müdürlerinin okul içi riskleri fiziki koşullar, öğrenci ve personel kaynaklı faktörler olarak ele aldıkları anlaşılmaktadır. Fiziksel olarak tehlikeli kabul edilen yerlere uyarı levhaları astıkları, öğrencilerin zarar görebileceği yerlerde, eşyaların duvarlara sabitlenmesi gibi önlemler adlıkları ve özellikle okul temizlik personeline kullandıkları ekipmanları ve kimyasal ürünleri nasıl kullanmaları gerektiğine dair eğitim verdikleri bulgularına ulaşılmıştır. Dwyer, Osher ve Warger (1988) çalışmalarında güvenli okulu etkili olarak göstermiştir. Okul müdürlerinin İSG kapsamında aldığı önlemler etkili liderlik kapsamında değerlendirilmektedir. Schneider, Walker ve Sprague (2000)'ın çalışanların İSG ile ilgili motivasyonlarını artırma konulu çalışmalarında ise için okul müdürlerinin okul binasına yönelik aldığı önlemler bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Okul müdürleri okul dışı riskler bağlamında okul bahçesine odaklandıkları görülmektedir. Bahçenin fiziki koşulları, öğrenci hareketliliği ve nöbet görevleri aldıkları önlemlerin temelini oluşturduğu anlaşılmıştır. Byard (2000) kaza sonucu hastaneye getirilen çocuklar arasında yaptığı çalışmada okulda en riskli yer olarak okul bahçesini göstermesi, okul müdürlerinin de okul dışı risk faktörü olarak okul bahçesini görmesiyle paralellik göstermektedir. Bu duruma paralel olarak Yıldırım, Akan ve Çiftçi (2018)'nin okul güvenliğine yönelik tehditleri konu alan bir diğer çalışmada ise okul müdürlerinin okul bahçesinin düzenlemesi, nöbet görevlerinin sıkı takip edilmesi ve yetkileri dâhilinde tüm fiziksel alanların geliştirilmesine dönük çabaları dikkat çekmektedir.

Okul müdürleri okul içinde önleyici tedbirler alırken maddi ve bürokratik engeller yüzünden sıkıntı çekmektedirler. Kurumsal sistemlerde ödenek talep modülü bulunmasına rağmen genelde bu talepler karşılıksız kalmaktadır. Boztuğ ve Akyol (2017)'un araştırmalarında okul müdürlerinin görev yaptıkları okullarda güvenliği sağlamaya çalışırken yaşadığı birçok sıkıntının giderilmesindeki engel olarak maddi imkânsızlıkları göstermesi bu araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Ayrıca Hoşgörür ve Aslan (2014) yaptıkları çalışmalarında okullara ayrılan kamu kaynaklarının yetersizliğinden ve olan kaynağın da dengesiz dağıtıldığından bahsetmişlerdir. Bu dengesizlik sonucunda okul müdürleri de okullarında etkili bir lider konumuna gelememektedirler. Sürekli olarak maddi kaynak sıkıntısıyla boğuşan bir okul müdürü eğitimci kimliğinden uzaklaşmaktadır. Kendilerini sürekli olarak kaynak arayışı içinde bulmaktadırlar. Altuntaş'ın da (2005) belirttiği gibi okul finansmanının en büyük bölümü devlet tarafından karşılanmalıdır.

Okul müdürlerine göre okul dışı risk faktörleri sadece kendi kurumlarına bağlı değildir. Önlemler almaya çalışırlarken diğer kurum ve kuruluşlardan da yardım almaları, iletişim kurmaları gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Gelişimini tamamlamış olan ülkeler iş sağlığı konusunda önemli araştırmalar yaparak çözümler ürettikleri anlaşılmaktadır. Amerika'da yapılan araştırmaların çoğunun konusu şiddet ve suçu engelleme amacıyla okul güvenliği ile ilgili olurken, Avrupa'da bulunan ülkeler, araştırma konusunu genişleterek iş sağlığı ve güvenliği terimini eğitim alanına da yaymış, diğer kurumların da ülke eğitim politikalarındaki yerine büyük önem vermiştir (Srichai, Yodmongkol, Chakpitak ve Meksamoot, 2013). Bu da okullar sorunları ile yalnız bırakılmamasını, diğer kamu ve özel kurum, kuruluşlarla işbirliği kurmalarının gerekliliğini göstermektedir.

Okul müdürlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin çözüm önerileri okul içi ve dışı olarak farklılık göstermemektedir. Araştırmaya katılan müdürlerin hepsinin en büyük sorunu ve önerisi finansman odaklı olmuştur. Birçok müdür, okullar arası finansman dengesizliğinin önüne geçebilmek için okul gelirlerinin ortak bir havuzda toplandıktan sonra eşit olarak dağıtılması görüşünü savunmaktadır. Nitekim Çetin'de (2019) okul müdürlerinin en büyük sorununun okul bütçe yetersizliği olduğunu ifade etmiştir. Maddi

sıkıntılardan sonra en çok öneride bulundukları konu bürokratik işler hakkında olmuştur. Yetim ve Toprakçı'nın (2020) yapmış oldukları çalışma da müdürlerin, özellikle de göreve yeni başlayanların mevzuat konusunda hizmetiçi eğitim almaları konusundaki önerileri de bu araştırmanın bulgusuyla da paralellik göstermektedir. Ayrıca ülkemizde bulunan İSG mevzuatının da okul bazında tam olarak özelleştirilememiş olması müdürlerin dile getirdikleri sıkıntılarını destekler niteliktedir.

Okul müdürlerinin görüşlerine göre okullardaki İSG uygulamaları okul türlerine göre farklılık göstermektedir. Bu yüzden İSG mevzuatının okul türlerine özgü olarak özelleştirilmesi gerekmektedir. İSG ayrı bir uzmanlık dalı olduğu için tüm yükün müdürlerin omuzlarına bırakılmaması gerekmektedir. Okullar gruplandırılarak, belirli sayıda okul için İSG uzmanı görevlendirilmesi gerekmektedir. Okulları İSG açısından hazır hale getirebilmek için ciddi bir maddi kaynağa ihtiyaç vardır. İl veya ilçe özelinde ortak bir havuz oluşturularak, biriken kaynak öğrenci sayısına göre okullara paylaştırılmalıdır. Okullar yalnızlaştırılmamalı, tüm toplumu etkileyen bir kurum olduğu akılda tutularak diğer tüm kurumların desteğine rahat ulaşabilecek şekilde iletişim ağları kurulmalıdır. Okullarda İSG araştırmaları okul türlerine göre yapılabilir. Yeni yapılacak çalışmalarda İSG uygulamalarının niteliği çalışan olarak öğretmenlerin gözünden de incelenmelidir.

KAYNAKÇA

Aksoy, S., Çevik, B. & Çakıcıer, N. (2013), Gümüşova meslek yüksekokulu'nda iş güvenliği bilincinin belirlenmesi. *D.Ü. Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, 69-7.

Altuntaş, S. Y. (2005). *İlköğretim okullarının finansman ihtiyaçlarını karşılama düzeyleri (Van ili örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

Andersson I.,Gunnarsson K. & Rosèn G(2015). Role of headmasters, teachers, and supervisors in knowledge transfer about occupational health and safety to pupils in vocational education. *Safety and Health at Work*, 6(4),317-323, ISSN 2093-7911, https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.07.012.

Archer,J. (1992). Campus in crisis: Coping with fear and related to serial murder, *Journal of Counseling&Development*, v.71,pp.96-100,USA

Aydoğan, Z. (2021). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve bu eğitimin çevre sağlığı farkındalığına etkisi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 261-284.

Başar, M., Akan, D. & Çiftçi, M. (2018). Mülteci öğrencilerin bulunduğu sınıflarda öğrenme sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Kastamonu Education Journal*, 26(5), 1571-1578. doi:10.24106/kefdergi.427432

Berman, Dene S.,Berman Jennifer D. & Gillen M. (1999). Behavioral and emotional crisis management in adventure education.*The journal of Experiential Education*, v.21,n. 2,pp.96-1001.USA.

Boztuğ, Ö. & Akyol, B. (2017). İlkokullarda yönetici ve öğretmen görüşlerine göre okul güvenliği (Aydın ili efeler ilçesi örneği) . *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 4 (1) , 74-95 . DOI: 10.30803/adusobed.309072

Butcher, K. T. & Manning, M. L. (2005). Creating safe schools. Clearing House. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, v79, n1, 55-60.

Byard RW. Accidental childhood death and the role of the pathologist. *Pediatric and Developmental Pathology*, 2000;3:405-18.

Cereci, C. & Çetin, R . (2019). İş sağlığı ve güvenliği mevzuatından kaynaklanan sorumluluklarına ilişkin okul müdürü görüşleri .*Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi* , 6 (2) , 151-162 .

Çay, E . (2019). Özel eğitim okulu yöneticilerinin iş sağlığı ve güvenliği' ne yönelik görüşleri.*Education Sciences*, 14 (1) , 1-16 .

Çelikten, M. (2001). Etkili okullarda karar süreci. *Milli Eğitim Dergisi*, 11.

Çetin, Ş . (2019). Okul müdürlerinin karşılaştığı sorunlar: Nitel bir inceleme .*Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27 (4) , 1637-1647 . DOI: 10.24106/kefdergi.3204

ÇSGB, 6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, T.C. Resmi Gazete, 30 Haziran 2012

Çiçek, Ö. & Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergis*i , 5(11),106-129.

Dwyer, K.P.,Osher, D. & Warger, C. (1988). *Early Warning, Timely Response, A Guide to Safe Schools*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

Deliönü, Ö. & Utlu, Z.(2016). Lise ve dengi okullarda iş sağlığı ve güvenliği ile iş sağlığı ve güvenliği dışındaki tehlikeler. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1514-1531. doi: 10.14687/ijhs.v13i1.3434

Dönmez, B. & Özer, N. (2010). Güvenlik kamera sistemlerinin yönetici ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* [Educational Administration: TheoryandPractice], 16 (2), 215-230.

Goodwin, R. H., Cunningham, M. L. & Childress, R. (2003). The changing role of the secondary principal. *National Association of Secondary School Principals Bulletin*, 87(634), 26-42.

Göksoy, S., Emen, E. & Aksoy, C. (2013). Okullarda güvenlik sorunu .*Milli Eğitim Dergisi* , 43 (200) , 123-139 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36551/415144

Gümüş, B.(2016). Okullarda iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ve öğretmenlerin bu konudaki bilgi düzeylerinin irdelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No: 433050).

Gürkan, H. & Toprakcı, E. (2018). İlkokul müdürlerinin mesleki gelişimi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: 2, 2018, ss. 64-81, DOI: 10.19160/ijer.434582

Hasle, P. & Limborg, H. J. (2006). A review of the literature on preventive occupational health and safety activities in small enterprises. *Industria lHealth*, 44(1), 6-12.

Hoşgörür, V. & Arslan, İ. (2014). Okul örgütünün finansal kaynaklarının yönetimi sorunu (Yatağan İlçesi Örneği).*Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 91-1022

Kandemir, A. & Argon, T . (2020). İnsan kaynakları yönetiminin iş güvenliği uygulamaları açısından okul güvenliği . *Kastamonu Eğitim Dergisi* , 28 (3) , 1154-1167 . DOI: 10.24106/kefdergi.3590

Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.

Karakütük K., Özdoğan Özbal E. & Sağlam A. (2017). Okul yönetiminde okul güvenliğini sağlamak için yapılan uygulamalar konusunda öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3) 1214-1232

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi

Korkut, G. & Tetik, A. (2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun getirdiği yenilikler ve temel sorunlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 455-474.

Kök Sevdalı, N (2019). Okul yöneticilerinin iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları ve karşılaştıkları sorunlar (Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi, 2019.

Management Association, I. (Ed.). (2021). Research anthology on school shootings, peer victimization, and solutions for building safer educational institutions. *IGI Global*. http://doi:10.4018/978-1-7998-5360-2

Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği (2014). Resmi Gazete (Sayı:29072).

Mudarri, D. (2006). Inroduction safe and healthy school environments, safe and healthy school environments. *Newyork Oxford University Press*.

Özkılıç, Ö. (2005). *İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri*. TİSK Yayınları: Ankara

Schulte P., Stephenson C.M., Okun A. H., Palassis J. & Elyce Biddle(2005).Integrating occupational safety and health ınformation ınto vocational and technical education and other workforce preparation programs. *American Journal of Public Health* 95, 404-411, https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.047241

Ratcliff, D. (1995). *Validity and reliability in qualitative research*. http://qualitativeresearch.ratcliffs.net/Validity.pdf

Rettig M. A. (1999). Seven steps to school wide safety. *Principal*, v.79,pp.10-13, USA September

Schneider, T., Walker, H. & Sprague, J. (2000). *Safe School Design*: A Handbook For Educational Leaders- Applying The Principles Of Crime Prevention Through Environmental Design.

Srichai P.,Yodmongkol P., Chakpitak N. & Meksamoot K.,(2013). Managing school safety in thailand. *Assessing the Implications and Potential of a Lean Thinking,* April-June,1-17.

Symons, C. W.,Cinelli, B., James, T. C. & Groff, P. (1997). Bringing student health risks and academic achievement through comprehensive school health programs. *Journal of School Health*, 40(6), 220-227.

Toprakçı, E. (2017). *Sınıf Yönetimi*, Ankara: Pegem Yayınları 3.Baskı

Turhan, M. & Turan, M. (2012). Ortaöğretim kurumlarında güvenlik .*Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* , 1 (1) , 121-142 .

Türkoğlu, Ç. & Balkan, B. (2020). Öğretmenlerin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesine yönelik bir alan araştırması. *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi* , 6 (2) , 216-237 . DOI: 10.34186/klujes.836115

Türüdü, N.O. (2019). *Öğretmenlerin iş güvenliği kültürü ile okula yönelik tutumları arasındaki ilişki*. (M.S. thesis). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.

Yetim, G. & Toprakcı, E. (2020). Problems faced by new school heads and suggestions for solutions,.*Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 21(1), 13-32. DOI: 10.17679/inuefd.538914

Yıldırım, İ , Akan, D & Çiftçi, M . (2018). Ortaokul müdürlerine göre okul güvenliğine yönelik tehditler ve çözüm önerileri .*Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 20 (2) , 135-156 . DOI: 10.26468/trakyasobed.502187

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yıldırım, A. & Şimşek H. (2013) *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara:Seçkin yayıncılık.

Yılmaz, K. & Altınkurt, Y. (2011). Göreve yeni başlayan özel dershane öğretmenlerinin kurumlarındaki çalışma koşullarına ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11 (2), 635-650.

Yorio, P. L.,Willmer, D. R. & Moore, S. M. (2015). Health and safety management systems through a multi level and strategic management perspective: Theoretical and empirical considerations. *Safety Science*, 72, 221-228.

Social Studies Teacher Candidates' Views on Environmental Justice[1]

Res. Assist. Dr. Sercan Bursa
Anadolu University - Turkey
ORCID: 0000-0001-6976-3581
sercanbursa@anadolu.edu.tr

Abstract

Environmental justice, which is related to the concept of social justice; It can be defined as the equal protection of everyone from harmful environmental influences, regardless of their age, culture, ethnicity, gender and race. Therefore, the right to live in a safe and healthy environment is the main emphasis of environmental justice. In addition, the participation of citizens in the decisions to be taken on environmental issues and taking into account their concerns about the environment are important aspects of the concept of environmental justice. The focus of the social studies course on daily life, its geographical, human and social analysis of environmental issues and its aim of citizenship education carry this course to an important place in gaining the understanding of environmental justice to individuals. For this reason, social studies teachers are expected to be aware of the concept of environmental justice and to carry out activities that can improve this concept in their students. The aim of this research is to determine the environmental justice views of social studies teacher candidates. The data of this study, which was carried out in the basic qualitative research design, were obtained through semi-structured interviews. The data were analyzed inductively. It is seen that social studies teacher candidates define environmental justice as fair distribution of resources, protection of natural resources and animals, high quality of life and being equidistant from dangers. Pre-service teachers who stated that environmental justice education will raise conscious and environmentally friendly individuals think that this concept is directly related to social studies. In line with the results of the study, pre-service teachers suggest placing the concept of environmental justice in the social studies curriculum and creating examples of activities that teachers can benefit from in line with this concept.

Keywords: *Social studies, Environmental justice, Teacher education, Social justice*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 57-73

Research Article

Received: 2022-01-08
Accepted: 2022-03-09

Suggested Citation

Bursa, S. (2022). Social studies teacher candidates' views on environmental justice. *E-International Journal of Educational Research,* 13(2), 57-73. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1055195

[1] This study was presented as an oral presentation at the Global Conference on Education and Research (GLOCER 2021) held on 8-10 June 2021.

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

INTRODUCTION

Most negative situations and practices faced by any individual and group in daily life lead one to the concept of social justice. Although the emergence of this concept dates back to Ancient Greeks, the understanding of social justice as it is today, having followed various stages of development over time, deals with many social facts and events. The concept itself can be defined in different ways. Bell (2007, p. 4) defines social justice as: "*Equal distribution of resources in the society, making all individuals feel physically and psychologically safe and peaceful, and thus, their full and equal participation in democratic decision-making processes while having a sense of responsibility towards other people and societies*.

The fact that the concept of social justice has strengthened in recent years has both positive and negative meanings. Even though higher levels of awareness regarding social justice create a positive consequence, the spread of this concept can also be interpreted as an increase in practices that do not comply with the understanding of social justice in societies. The modern understanding of social justice focuses on many social facts and events such as racism, sexism, homophobia, xenophobia, prejudice against people with disabilities, class discrimination, and the environment (Blackmore, 2009; Gorski, 2008; Schweik, 2009). In this respect, the environment constitutes one of the primary dimensions of social justice education in social studies (Wade, 2007). Accordingly, in the social studies course, it is deemed important to consider the natural environment and all living creatures as well as places with cultural and historical heritage as the common value of humanity and to raise students' awareness with regard to the fact that all human beings will be adversely affected if all these are damaged.

Environmental justice is one of the concepts related to the environment that is a basic dimension of social justice education. Promoting the awareness of social justice in individuals enhances their idea of a sustainable environment (Mohai, Pellow & Roberts, 2009). In a similar vein, the movement of environmental justice also aims to ensure social justice by building a sustainable ecosystem. The foundations of this concept were laid with the toxic waste problem that attracted attention in the United States in the 1980s (Holifield, 2001). It is known that three-quarters of the hazardous waste landfills in the USA at that time were located in regions where African-Americans lived or in regions where individuals with low socio-economic status lived (GAO, 1983). The fact that class and ethnic origin have a primary effect on the physical conditions of the environment where one lives has led to the emergence of this concept. The understanding of environmental justice has developed with the increase of industrialization and consumption of natural resources in addition to the rapid rise of the human population around the world. Such negative aspects not only increase the environmental destruction but also cause people to live in unhealthy conditions. In the following process, the framework of the concept, environmental justice, has expanded, and many social phenomena have been included in its scope. In this respect, the concept of environmental justice is defined as "*the right to equal access to a clean environment and equal protection from possible environmental damage, regardless of race, income, class or another socio-economic status*" (Cutter, 1995, p. 111). In another definition, environmental justice refers to the state that all individuals have the right to equal protection in environmental and health-related laws and practices (Bullard, 2000).

The understanding of environmental justice differs from the widely accepted environmental protection movements across the world. It not only deals with environmental protection but also integrates environmentalism with the social needs of people. Moreover, it has the spirit of fighting against capitalist economic growth that progresses by damaging the environment (Brulle & Pellow, 2006). The modern and currently-accepted understanding of environmental justice integrates with human rights and supports the progress of democratization in societies (Mohai, Pellow & Roberts, 2009). In addition, the idea of environmental justice aims to eliminate the negative effects of industrial zones on the environment, to include the environmental NGOs in decision-making processes, develop a sustainable conception of the environment, protect the natural environment with its living creatures, and at the same time, provide social justice at the same time. Furthermore, the earnings from the use of underground and aboveground resources that constitute the environment, and sharing the benefits and harms brought by such production processes are among the important aspects of the environment (Hadı, 2015).

Raising the awareness of new generations about environmental justice is considered important in the strengthening of social justice, the development of human rights and democracy, as well as raising environmentally conscious generations. The social studies course has a significant place in providing this education to individuals (Öztürk & Zayimoğlu Öztürk, 2016). This is because issues such as social justice, human rights, and democracy in the context of citizenship are important parts of the content of the social studies course. Additionally, it is among the target competencies to be developed in individuals through this course. For this reason, including the concept of environmental justice in social studies education is of great importance for both teacher candidates and secondary school students. By training teachers equipped with this concept, students can become individuals who are more conscious about the environment. However, in the literature, no studies seem to have focused on environmental justice and social studies teacher candidates. In her study, Okur-Berberoğlu (2015) took the opinions of teachers on ecopedagogy-based environmental education, that considered environmental justice as necessary. It has been concluded that teachers have an ecopedagogical point of view. In other words, it was concluded that teachers see themselves as a part of the world. On the other hand, this concept has been investigated in various studies in educational sciences (Alexander, et al., 2021; Bowser & Cid, 2021; Dittmer et al., 2018; Holiday, 2020; Jimenez, Moorhead & Wilensky, 2021; Karetny, 2017; Olson, 2018; Ontiveros, 2015; Sadeh, 2006; Sammel, 2004). In these studies, the views of students from different levels on environmental justice were taken, and the concept of environmental justice was examined in relation to concepts such as social justice, environmental education, and ecological education, and students were engaged in out-of-school activities that would strengthen environmental justice. It is noteworthy that these studies in the field of education, focusing on the concepts of environmental justice and its instruction, have increased in recent years. This can be interpreted as an increase in individuals' awareness of environmental justice in the field of education. In this context, the present study set out to determine social studies teacher candidates' views on environmental justice. The following research questions were addressed based on this aim:

1) How do social studies teacher candidates define social justice and environmental justice?
2) What do social studies teacher candidates think about the relationship between social justice and environmental justice?
3) What do social studies teacher candidates think about the place of environmental justice in social studies education?
4) How do social studies teacher candidates evaluate their undergraduate education in terms of their acquisition of environmental justice?

METHOD

Basic qualitative research design was employed in this study to investigate social studies teacher candidates' views on environmental justice. In this design, the main purpose is to reveal the semantic constructs of participants about a research topic and to interpret these constructs from various aspects (Merriam, 2009). The research topic in the present study is environmental justice, a primary concept in the literature on social justice, and social studies teacher candidates' views regarding this concept were investigated from various aspects. In this way, the semantic constructs of teacher candidates about the place of environmental justice in social studies education, as well as their views on environmental justice itself, would be revealed.

Participants

The purposive sampling method was used to determine the participants in accordance with the qualitative research approach (Yıldırım & Şimşek, 2013). Therefore, teacher candidates who were in the last year of their undergraduate education were participated in the study since they took a significant part of the courses in the social studies teacher training program. A total of 11 social studies teacher candidates, five male, and six female, constitute the study group of the study. Social studies teacher

candidates were participated in the study on a voluntary basis, and they were informed that could leave whenever they wanted. In addition, all participants in the study were given pseudo names. The characteristics of the participants are presented in Table 1.

Table 1. *Information about the participants*

Participant Code Name	Gender	Age	Participant Code Name	Gender	Age
Sezer	M	19	Esra	F	19
Seda	F	19	Ayhan	M	20
Mete	M	20	Arzu	F	20
Serap	F	21	Burak	M	19
Meryem	M	20	Berrak	F	19
Ahmet	F	20			

Data Collection and Analysis

The data were collected through interviews with social studies teacher candidates. Eleven social studies teacher candidates were involved in the process of semi-structured interviews. Interviews that are one of the main data collection methods in the qualitative research approach provide researchers with the opportunity to have an in-depth understanding of the topic (Glesne, 2013; Merriam, 2009). On the other hand, semi-structured interviews are convenient for additional questions during the data collection process and allow researchers to adapt to new situations that arise spontaneously (Yıldırım & Şimşek, 2013). In order to prepare the interview questions, the literature on social justice, environmental justice, and social studies was firstly reviewed, and draft interview questions were developed accordingly. The questions were then finalized in line with the opinions of two experts with doctorates in the field of social studies. Using the semi-structured interview questions, 11 social studies teacher candidates were interviewed, and the research data were collected. A single interview was made with the social studies teacher candidates and the interviews were recorded.

Different methods can be used in the analysis of qualitative data obtained through interviews. The data of the present study were analyzed by adopting an inductive approach. In this approach, researchers try to reach a new whole based on the data set they have. In other words, codes, themes, and the holistic structure that emerges with their combination form the basis of this analysis (Braun & Clarke, 2006; Yıldırım & Şimşek, 2013). In the data analysis, the NVivo12 qualitative data analysis package program was used in this study.

As the teacher candidates participated in this study on a voluntary basis, their consent was obtained for data collection. They were told that they could leave the process at any stage and that their real names and identity would not be used. In order to ensure trustworthiness of the study, the author of this paper who gained his expertise on social justice and has many papers published on this topic analyzed the data set firstly, and then some of the data were analyzed by an independent expert. The codes and themes yielded as a result of the analyses were compared and a high level of agreement was observed between the two analyses, which was followed by reporting the findings of the study. Pseudo names were used when direct quotations were included in the presentation of the findings.

FINDINGS

The findings revealed as a result of the data analysis are presented under different headings in parallel with the aims of the study. These headings include the definition of social justice, relationship between social justice and environment, definition of environmental justice, environmental justice education, environmental justice in social studies education, evaluation of undergraduate education in the context of its contribution to environmental justice.

1. Definiton of Social Justice:

The first of the findings pertain to the social studies teacher candidates' definitions of social justice. The teacher candidates used many concepts while defining social justice. In this regard, the

majority of the participants used the concept of equality to define social justice. With respect to equality, the participants emphasized equality before the law, equality in terms of rights, equality in daily life, and equality in social life. One of the participants, Mete, defined social justice as "*the type of justice that indicates that everyone in society should have equal rights*". On the other hand, Ahmet defined it as "*treating everyone equally, regardless of person*". The teacher candidates' definitions of social justice are shown in Figure 1.

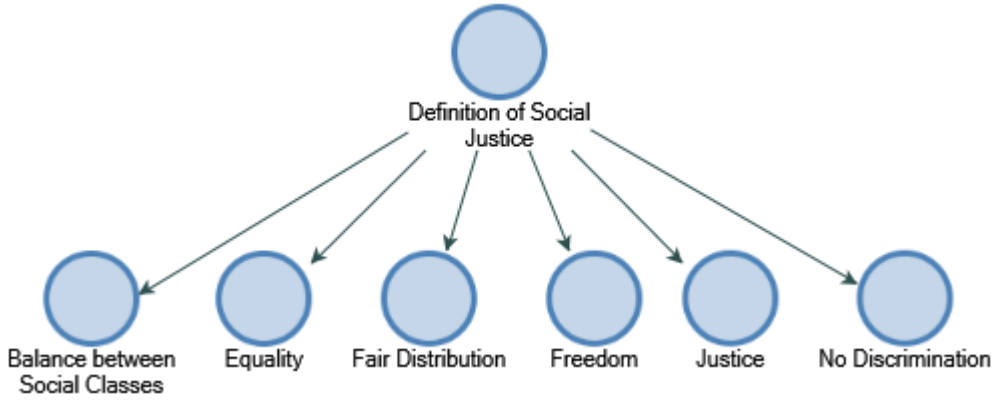


Figure 1. *Definition of Social Justice*

As is seen in Figure 1, while defining the concept of social justice, some of the participants highlighted the concepts of non-discrimination, justice, balance between classes, fair distribution, and freedom in addition to equality. The most used concept after equality was non-discrimination. One participant, Ayhan, mentioned "*no discrimination in the public sphere*" in her definition of social justice, while Berrak explained it as "*not being marginalized or exposed to discrimination*". Unlike the other participants, Serap indicated that social justice was related to the balance between classes, and said, "*Many people from different social classes live in our society. The less the difference between the living standards and quality of life among these people, the more social justice we can talk about.*" These statements show that almost all of the teacher candidates featured the equality of people in various areas while defining the concept of social justice. However, there was not sufficient emphasis on the environmental dimension in their definitions of social justice.

2. Relationship Between Social Justice and Environment:

Another finding of the study is about the connection that the social studies teacher candidates established between social justice and the environment. In this context, all the teacher candidates stated that social justice was directly related to the environment. Although most of the teacher candidates said that they saw social justice as related to the environment, their explanations of this connection seemed insufficient. While some of the teacher candidates indicated that social justice was related to the environmental protection and environmental awareness, two teacher candidates directly referred to the literature on environmental justice to explain the relationship between social justice and the environment. When explaining the relationship of social justice with the environment, Mete, one of the participants, said, "*We cannot talk about social justice if individuals are unconscious about the environment*". Another student, Esra, explained that this connection existed because the environment affected human life by saying "*Social justice is related to the environment. The attitudes of individuals towards the environment also affect the living conditions of other individuals*." Unlike the other participants, Berrak who talked about the different effects of the benefits and harms of the environment on the economic groups in the society summarized the relationship between social justice and environment as follows: "*Not everyone is equally affected by the problems in the environment. The poor have more exposure to environmental problems*." Similarly, Burak emphasized that the positive and negative reflections of the environment on people were affected by social class. With regard to the relationship between social justice and the environment, Burak said the following:

> I do think they are related. We can give nuclear power plants as an example. While some people live in a low-radiation area, some people can continue their lives without being exposed to any radiation. Or we can mention global warming. While people in some regions are greatly affected by global warming and take their precautions, people who are less affected by global warming continue their lives without even caring about it.

Although all of the teacher candidates stated that social justice has a relationship with environmental issues, only a few chose to explain this relationship. Of the participants, Esra, Berrak, and Burak established connections that are close to the ones explained in the literature when they explained the relationship between social justice and the environment.

3. Definition of Environmental Justice:

Another finding obtained from the views of the teacher candidates is related to the definitions of environmental justice. Almost half of the teacher candidates made statements about environmental justice in parallel to the literature, whereas the remaining some of teacher candidates did not express anything regarding the definition of the concept. The concepts related to the candidates' definitions of environmental justice are presented in Figure 2.

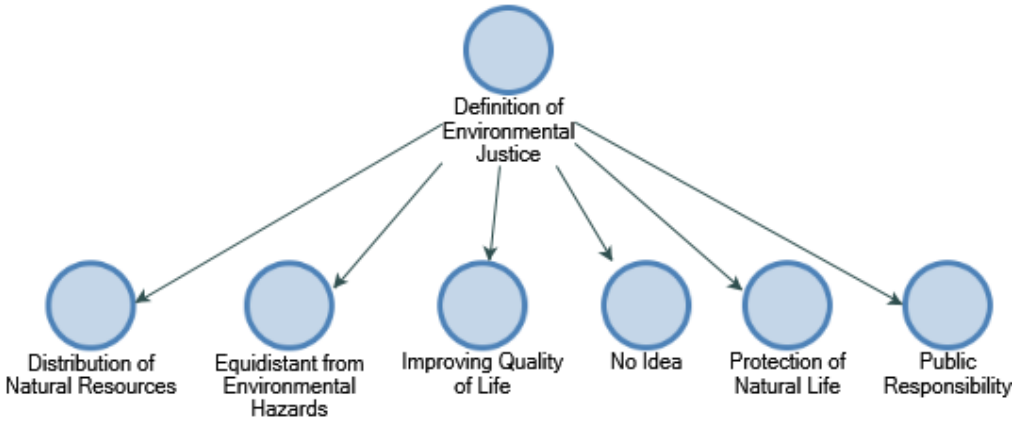


Figure 2. *Definition of Environmental Justice*

As is seen in Figure 2, while defining environmental justice, the teacher candidates mentioned the distribution of natural resources, protection of natural life, being in equal distance from environmental hazards, increasing the quality of life, and the public responsibility for ensuring environmental justice. The most frequently mentioned issue in the definition of environmental justice was the distribution of resources. One of the participants, Berrak, defined environmental justice as "*the equal use of clean environment and water by everyone, and the protection of these resources*". Similarly, Meryem highlighted the issue of resource distribution and made the following definition: "*It is the ethical and fair use of renewable resources. It aims to ensure that people benefit equally from adequate environmental resources and is about the fact that damage to various regions has universal consequences*". In addition to the distribution of natural resources, another participant, Ahmet, touched upon the issue of being in equal distance from environmental benefits and harms. When he defined environmental justice, he said, "*the areas that are beneficial and harmful for the public can be about the fairness in distribution. Moreover, one can argue that it is contradictory to environmental justice if the places where poor people live are not given any value, and those where the rich live take all the investment*." The issue of being in equal distance to environmental benefits and harms was also mentioned by Mete who said, "*I think environmental justice is about people having equal rights, regardless of their religion, language or race, and them being in equal distance from all kinds of danger*." Esra, another participant, stated that, unlike other teacher candidates, the necessity of protecting natural life and the environmental problems experienced can cause people with environmental awareness to live with these problems unjustly. Her views about this issue are as follows:

> *The holistic principle of ecology says that nature is a whole and everything occurring in nature is related to each other. Every individual in the society can contribute to the environment in a good or bad way.*

When people pollute the environment, they also take other people's right to a healthy life. Environmental justice can be defined as all living species having the right to live in a clean environment.

Finally, another participant, Arzu, talked about official authorities in the context of environmental justice. While describing environmental justice, she emphasized the responsibilities of public institutions and organizations, and said the following:

It is about the prevention of discrimination in the society by public institutions, individuals' benefiting from the resources around them adequately, and the provision of environmental justice by public institutions in a way that is necessary, with the thought that every person is a member of the society.

Nearly half of the teacher candidates who participated in the study could not express any opinion on defining environmental justice. On the other hand, the other half tried to define the concept in a way that is parallel to the literature on environmental justice.

4. Environmental Justice Education

The findings regarding the social studies teacher candidates' views on environmental justice education are reported in this section. The teacher candidates' views on teaching concepts such as environmental justice to secondary school students were taken to determine how they perceive the benefits and difficulties that this process would bring. The teacher candidates mentioned many benefits of teaching children the concept of environmental justice, as well as certain difficulties that can be encountered in instruction. The benefits and difficulties of environmental justice education are presented in Figure 3.

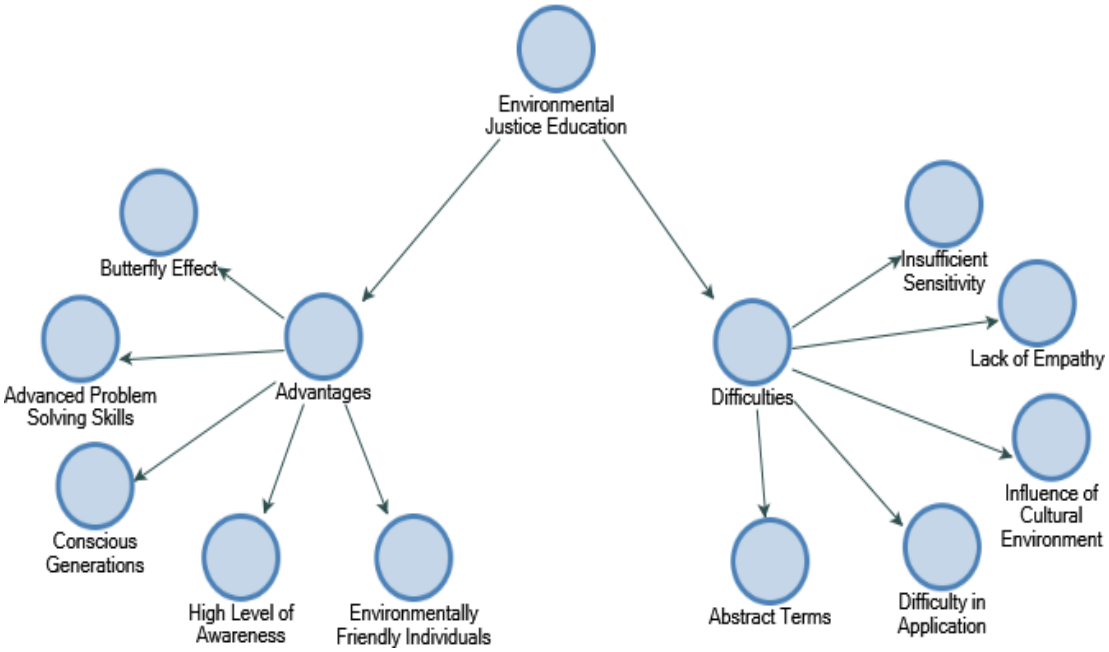


Figure 3. *Advantages and Difficulties of Environmental Justice Education*

As is seen in Figure 3, the teacher candidates mentioned some benefits of environmental justice education. Among these, raising conscious generations was the most frequently mentioned. They also touched upon the issue of raising environmentally-friendly individuals who have developed problem-solving skills and have a high level of awareness. The thought that the effects of environmental justice education would spread to the society in the form of a butterfly effect was also stated by one of the teacher candidates. Using similar statements, Burak, Mete, and Serap indicated that teaching children the concept of environmental justice at an early age would make them more conscious individuals. Another participant, Ahmet, tried to explain the benefits of environmental justice education by saying, "*The benefit of environmental justice will be raising awareness in children and their efforts to make the world a better place*". Likewise, Esra and Berrak thought that environmental justice education would raise environmentally-friendly individuals. Esra explained one of the benefits of environmental justice by saying, "*Children who are conscious of environmental justice do not harm nature. They act out to prevent environmental problems in the future.*" Unlike other participants, Ayhan believed that the benefits for

children through environmental justice education would spread to the environment. She said, "*The benefits of environmental justice education include raising awareness in children and creating a butterfly effect*."

Although environmental justice education has many advantages, there are also some difficulties that may be encountered in the implementation process. The difficulty that was most frequently mentioned by the participants was that the concept could be abstract for children. In addition, the difficulties that may be experienced in practice, students' not being able to show empathy and sensitivity, and the effect of the cultural environment were other issues mentioned by the participants. Ayhan, Seda, and Arzu argued that the concept of environmental justice could seem abstract to students, and be difficult to achieve long-term learning. Arzu explained her view by saying, "*There may be a problem when teaching environmental justice to children because these issues are a bit abstract*." Students' inability to show sufficient sensitivity and empathy about environmental justice was another difficulty that might be experienced. Burak touched upon the same topic by saying, "*Because of their young age, children may not pay attention to such matters or do not take them very seriously*." In a similar vein, Meryem explained that the lack of empathy in some students might cause difficulties in teaching concepts such as environmental justice. She said, "*Since some students cannot be competent in empathizing on issues such as environmental justice, the information we will provide may be insufficient.*" Unlike the other participants, Serap thought that the cultural environment of students in their daily life, outside the school, would directly affect their approach to issues such as environmental justice. She stated her argument by saying, "*If the concept of environmental justice is taught to children when they are young, it will be easier for them to grow up with this understanding. However, not every student comes from the same social environment and students are reflections of the environment they come from. That's why not all students approach environmental justice in the same way.*"

5. Environmental Justice in Social Studies Education

The findings regarding the teacher candidates' views on environmental justice in social studies education are presented in this section. In this respect, the teacher candidates explained the relationship between social studies and the concept of environmental justice, and then stated their views on in what subjects this concept can be presented to students in the social studies course and what techniques can be employed in instruction. With regard to the social studies course and environmental justice, almost all the teacher candidates referred to a direct relationship. The frequently mentioned connection was that the social studies course was related to life and directly dealt with many social problems. In this sense, the teacher candidates argued that the understanding of environmental justice was included in the social studies course. One of the participants, Serap said, "*In terms of social studies, it is a course intertwined with life, and justice is an inseparable part of life. Therefore, when appropriate, the importance of environmental justice should be highlighted*." With similar expressions, Esra explained the relationship of the social studies course with many concepts related to environmental justice by saying, "*Social Studies course is one of the primary courses in which outcomes such as equality, justice, not wasting resources, protection of the natural environment can be gained*." Another participant, Berrak, talked about environmental education and environmental problems, and indicated that such social problems were significant matters for the social studies course: "*I think the most appropriate course in which environmental education and environmental problems can be explained is the social studies course. I think this concept should be covered in order to raise individuals who are responsible for the environment*."

Apart from the other participants, Seda highlighted the relationship between environmental justice and citizenship and established its connection with social studies through citizenship. She said, "*This is an issue that should attract the attention of all individuals and teachers in the field. Social studies teachers should focus on this subject within subjects such as citizenship, rights, and responsibilities that directly affect life. Young people should be made aware of this.*" Moreover, Mete thought that social studies teachers should address the concept of environmental justice, and said, "*They should encourage it because we need environmental justice for a better society and world in the future*." Finally, another participant, Meryem, argued that the social studies course had an important place in providing basic information about concepts such as environmental justice by saying, "*Social studies course is the*

intersection point of many sciences. This course is the second step in preparing students for life after family education and helping them have an idea about such matters."

In addition to the relationship of the social studies course with environmental justice, the subjects in which this concept can be addressed within the course were also examined. In this regard, the teacher candidates stated that environmental justice can be covered within many subjects in the social studies course. The subjects in which environmental justice can be addressed in the social studies course based on the teacher candidates' views are presented in Figure 4.

Figure 4. *Issues Related to Environmental Justice in Social Studies Course*

As is seen in Figure 4, the teacher candidates asserted that many subjects in the social studies course were related to environmental justice. The most frequently mentioned subjects were justice, equality, environmental protection, natural resources, and sensitivity. One of the participants, Ayhan, stated that that environmental justice was related to environmental protection within the social studies course, and should be given to students in this subject. He said the following:

> *Environmental justice is a situation that concerns nature. For instance, cutting trees without even thinking about it cause serious damage, and as a result, severe penalties can be given for harming nature. I think there should be issues related to environmental and social justice about which students should be made aware and encouraged to take action in social studies course. It would even be much better if it was in all grade levels.*

Other subjects mentioned by the teacher candidates were mostly about citizenship or environmental protection in the social studies course. These includes NGOs, responsibility, recycling, children's rights, waste, and overconsumption. One of the participants, Berrak said, "*the impact of excessive consumption on the environment can be emphasized*", whereas Burak said, "*successful recycling projects can be mentioned as examples*". The participants' statements show that many of the subjects in the social studies course can be exploited to enable an understanding of environmental justice in students. Furthermore, four of the teacher candidates stated that environmental justice could be added to the social studies content as a separate subject by itself.

With regard to the instructional approaches that can be used to provide environmental justice education in the social studies course, the teacher candidates mentioned many methods and techniques. The most emphasized practices were active learning techniques and social project studies. The participants' views on the methods and techniques that can be used to teach environmental justice in the social studies course are presented in Figure 5.

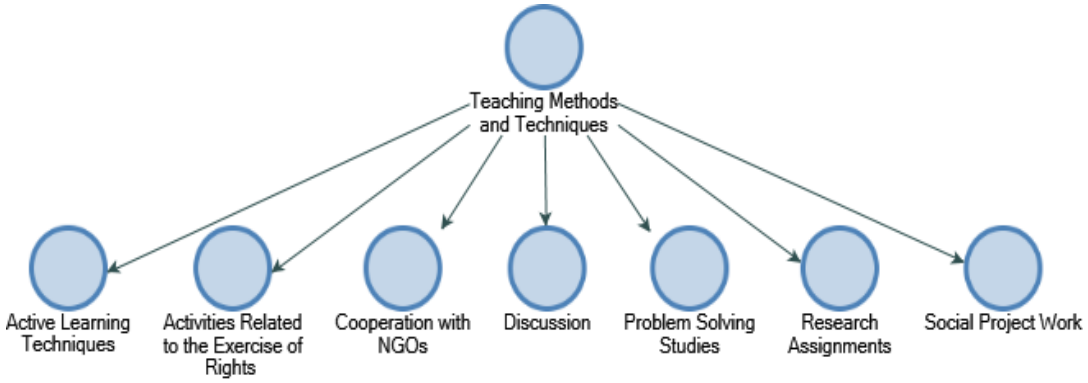


Figure 5. *Teaching Methods and Techniques*

As is seen in Figure 5, the teacher candidates mentioned many methods and techniques which mainly include active learning techniques and social project studies. Ayhan says, "*If we focus on this issue sufficiently and do more projects, it can lead to awareness*". Likewise, Seda said, "*We can make the society more livable by helping individuals understand these concepts by means of more social projects*." In addition, the teacher candidates stated that social studies teachers can make use of a variety of practices such as discussion, problem-solving activities, field trip, research assignments, activities related to the use of rights and cooperation with NGOs. Arzu argued that the use of rights in daily life can be emphasized in the social studies course by saying, "*More activities should be done on where and how individuals can use their social and environmental rights in daily life at a level that is fair and sufficient. Moreover, these issues should be given more space in the social studies curriculum*."

Unlike the other participants, Berrak stated that establishing cooperation with NGOs in the social studies course was effective in improving students' understanding of environmental justice. She said, "*I think this subject should not be explained theoretically only by using books. Students should be introduced to TEMA (Turkish Foundation for Combating Soil Erosion). Visits to the waste collection facilities should be organized by contacting local authorities*." Almost all of the teacher candidates emphasized that there was a direct relationship between the social studies course and environmental justice, and this relationship overlapped with the aim, content, and primary instructional methods of the course.

6. Evaluating Undergraduate Education For ıts Contribution to the Understanding of Environmental Justice

The last finding of the present study is about the teacher candidates' evaluation of their undergraduate education based on outcomes regarding environmental justice. In this sense, almost all of the teacher candidates regarded their undergraduate education as insufficient in terms of gaining an understanding of environmental justice. Serap, one of the participants, asserted that the courses she took were limited in terms of gaining theoretical knowledge of environmental justice, and relevant practical work, by saying the following:

> *I don't think environmental justice is a topic that gets much attention. Theoretical knowledge is limited to the ideal perception of teaching. Environmental justice that is a part of social life, or what can be done to achieve justice is not addressed sufficiently because people are distant from what's happening in reality.*

Another participant, Sezer said, "*I don't think we have covered the theoretical part*," while Meryem said, "*I haven't taken a course on these topics so far*." Meryem also stated that her insights regarding environmental justice were as a result of her personal efforts: "*We did not work on this issue in detail. We didn't exchange views related to environmental justice. We thus benefit from our personal experience*." Similarly, Arzu also thought that information regarding environmental justice was limited in courses but should be covered to a larger extent by saying, "*Because we will be teachers, including these subjects in undergraduate courses can be considered as a requirement of our field and it will be our duty to convey them to future generations. I think it is important and necessary for us*."

Two of the participants thought that the education they received was sufficient in terms of some achievements related to environmental justice, but it was limited in some aspects. Esra, one of these

participants, summarized her thoughts by saying, "*Concepts such as environment, ecology, and our ecological footprint were discussed in our Geography and Sustainable Development courses. But these topics could have been addressed in more detail.*" The other participant, Seda, stated that although courses were theoretically sufficient, there were some limitations in terms of practical aspects. She said, "*Although the theoretical instruction was sufficient within the scope of this subject, more awareness could be raised by giving much more examples from social life.*" After examining the views of the social studies teacher candidates on environmental justice from various perspectives, the results of the study were obtained and suggestions were offered.

RESULT, DISCUSSION and SUGGESTIONS

In the present study, many results have been revealed with regard to the social studies teacher candidates' views on environmental justice. The first of these results is related to the teacher candidates' definitions of the concept of social justice. Most of the candidates provided various definitions by emphasizing different aspects of the concept of social justice. In their definitions, they often used concepts such as equality, non-discrimination, and justice. These concepts that the teacher candidates used were consistent with the literature on social justice literature overlaps with. In many studies, these concepts are frequently used when defining social justice (Allen, 1997; Gaudelli, 2001; Lewis, 2001; Rosner-Salazar, 2003). On the other hand, the teacher candidates did not mention the environmental dimension while describing social justice. Another result reached in the study is on the relationship between social justice and the environment. However, there are many studies in the literature that reveal that the concept of social justice is related to the natural environment (Holifeld, 2001; Johnston, 2016; Leach, Stirling and Scoones, 2010; Wade, 2007). Although all of the teacher candidates mentioned the environmental dimension in a limited way when describing social justice, they stated that social justice was related to the environment. Yet, they had difficulty explaining this connection, and only a few teacher candidates were able to establish a limited connection, while the rest did not state any opinions. This explains the fact that they did not mention the environmental dimension while defining social justice. The fact that they encountered limited content on social justice in the teacher training program may explain this situation.

Another result of the study relates to the teacher candidates' definitions of environmental justice. Half of the participants could not provide a proper definition of environmental justice, while the other half could define the concept in a limited way. In these definitions, they often referred to the protection of the natural environment and the distribution of resources. This overlaps with many definitions of environmental justice in the literature (Jimenez, Moorhead and Wilensky, 2021; Karetny, 2017). Similarly, Bowser and Cid (2021) concluded in their study that the issue of access to natural resources has become an important part of environmental injustices. In addition, Kılıç and Tok (2014), state that the understanding of environmental justice includes the management and sharing of world resources. However, there were some aspects mentioned in a limited way in the teacher candidates' definitions of environmental justice. Their definitions did not include references to many dimensions that constitute the concept of environmental justice such as socio-economic distinctions, environment-related legal regulations, the effects of climate change on different groups, the problems experienced by groups in areas with noise pollution, the problem of waste, being away from radiation and negative situations in the environment (Holiday, 2020; Jimenez, Moorhead & Wilensky, 2021; Olson, 2018; Ontiveros, 2015). In this respect, that the definitions of the teacher candidates regarding environmental justice were limited.

The teacher candidates who thought that it was important to teach environmental justice to children stated that such education would contribute to raising environmentally-friendly individuals with a high level of awareness. Consistent with this result, Dittmer et al. (2018) reported that environmental justice education increased the levels of awareness and taking action. Similarly, Sammel (2004) reported that teachers stated that students' awareness levels would increase and they would become individuals who are politically aware if subjects such as social and environmental justice were covered in the classroom. Furthermore, Alexander et al. (2021) reached the conclusion that teaching these concepts at

the undergraduate level would increase students' questioning skills regarding real social life outside of academic environments. Despite many advantages of environmental justice education, the teacher candidates thought that the concept being potentially abstract for lower age groups would be the most important difficulty. Considering the cognitive developmental periods of children at the secondary school level, most of the fifth and sixth graders are in the concrete operational period according to Piaget's classification (Santrock, 2021). On the other hand, most of the children in the seventh and eighth graders transition to the abstract operational period. It can be argued that the teacher candidates' views are in line with this classification and abstract concepts such as environmental justice could be taught more effectively in the latter half of seconday school.

Another result of the study is related to the relationship between the social studies course and the understanding of environmental justice. At this point, almost all of the teacher candidates thought that the social studies course is directly related to the understanding of this concept. The participants argued that this relationship is established because the social studies course involves environmental problems, social problems, justice, and equality. This overlaps with the results of many studies in the literature (Carleton-Hug & Hugs, 2010; Disinger, 1990; Ramsey, Hungerford & Volk, 1992; Stevenson, 2007). Moreover, by gaining insights about environmental justice, students get to know better the dynamics of the society and the world they live in, and they become more aware of the opportunities they have with those in the rest of the society. In this way, a development process similar to the objectives of the social studies course is experienced through environmental justice education (Ontiveros, 2015). However, the concept of environmental justice is not included in the contents of the courses in the social studies course curriculum and social studies teacher training programs. Although there are objectives of the curriculum that can be associated with environmental justice, the reflection of these objectives on achievements has been limited and only environmental problems and environmental awareness are addressed. This also applies to teacher training programs. The contents of the courses within teacher training programs contain environmental issues related to environmental justice, sustainable environment, and environmental awareness (MoNE, 2018; CoHE, 2018).

The teacher candidates stated that subjects related to NGOs, responsibility, and recycling, in addition to citizenship, could be effective to teach environmental justice students in the social studies course. They also argued that this understanding can be enabled in students if cooperation with NGOs can be used along with active learning techniques and social project works. In line with this result, many activities included in the collaborative environmental justice curriculum developed by Sadeh (2006) are based on active learning techniques, group work, observation, project work, and in-class activities. Similarly, Hens and Stoyanov (2014) also concluded that the trainings on this concept should be collaborative and based on problem-solving. Moreover, out-of-school activities and cooperation with different institutions in the teaching of environmental issues contribute to the effectiveness of teaching (Badem, 2010).

The last result drawn from the present study relates to the teacher candidates' evaluation of their undergraduate education in terms of learning about environmental justice. Accordingly, almost all of the teacher candidates stated that the courses they took during their undergraduate education were not adequate in terms of gaining an understanding of environmental justice and other related concepts. This can also be observed in the social studies teacher training program. Concepts such as environmental justice or social justice are not explicitly included in the course contents of the social studies teacher training program, and these target concepts are implicitly addressed to a limited extent (CoHE, 2018). On the other hand, Bowser and Cid (2021) concluded that enabling an understanding of environmental justice and social justice in students during undergraduate education would positively affect them in terms of solving environmental problems affecting the world and being the pioneer of this change. In this respect, it can be argued that the understanding of environmental justice has limited emphasis in social studies teacher education.

The following suggestions can be offered based on the results of the present study:

- Environmental justice should be emphasized in the social studies teacher training program and the social studies courses curriculum to a larger extent,

- Collaborative events should be organized with NGOs that work in relation to environmental justice in teacher education,
- Large-scale studies should be conducted to determine teacher candidates' levels of awareness with regard to environmental justice.

REFERENCES

Alexander, W. L., Wells, E. C., Lincoln, M., Davis, B. Y., and Little, P. C. (2021). Environmental justice ethnography in the classroom: Teaching activism, inspiring involvement. *Human Organization*, *80*(1), 37-48. doi: 10.17730/1938-3525-80.1.37.

Allen, A. (1997). Creating space for discussion about justice and equity in an elementary classroom. *Language Arts*, *74(7),* 518–524. doi: 129.7.95.240.

Badem, N. (2010). Education with the support of trip-observation about the effect of formation of environmental pollution awareness in fourth grade students. (Unpublished master's thesis), University of Balıkesir.

Bell, L. A. (2007). Theoretical foundations for social justice education. In M. Adams, L. A. Bell, & P. Griffin (Eds.), *Teaching for diversity and social justice*. (pp. 1–14). New York: Routledge.

Berk, L. E. (2015). *Bebekler ve çocuklar: Doğum öncesinden orta çocukluğa*. Nobel Akademik.

Blackmore, J. (2009). Leadership for Social justice: A transnational dialogue. *Journal of Research on Leadership Education*, *4(1)*. Doi: 10.1177/194277510900400104.

Bowser, G., & Cid, C. R. (2021). Promoting action ecology research through integration of environmental justice in undergraduate ecology education. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 102(3), 1-7. doi: 27031882.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77-101.

Brulle, R. J., & Pellow, D. N. (2006). Environmental justice: human health and environmental inequalities. *Public Health*, *27*, 103-124.

Bullard, R. D. (2000). *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental Quality*. Boulder, Colorado: Westview.

Carleton-Hug, A., & Hug, J. W. (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 159-164. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2009.07.005.

CoHE (2018). *Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı*. Ankara.

Cutter, S. L. (1995). Race, class and environmental justice. *Progress in Human Geography*, *19*(1), 111-122.

Disinger, J. F. (1990). Environmental education for sustainable development?. *The Journal of Environmental Education*, 21(4), 3-6. doi: 10.1080/00958964.1990.9941931.

Dittmer, L., Mugagga, F., Metternich, A., Schweizer-Ries, P., Asiimwe, G., & Riemer, M. (2018). "We can keep the fire burning: Building action competence through environmental justice education in Uganda and Germany". *Local Environment*, 23(2), 144-157. doi: 10.1080/13549839.2017.1391188

Gaudelli, W. (2001). Reflection on multicultural education: A teacher's experience. *Multicultural Education*, 8(4), 35–37. doi: 628858.

Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Gorski, P. C. (2008). Good intentions are not enough: A de-colonizing ıntercultural education. *Intercultural Education*, 19(6), 515–525. doi: 10.1080/14675980802568319.

Hadı, A. (2015). *Environmental justice: The social impacts of dams on deltaic community of district Thatta*. (Unpublished Doctoral Thesis). Ankara University.

Hens, L., & Stoyanov, S. (2014). Education for climate changes, environmental health and environmental justice. *Journal of Chemical Technology & Metallurgy*, 49(2), 194-208. doi: 46029450.

Holiday, E. (2020). *Place-based environmental education and environmental justice in imperial beach*. (Unpublished Master's Thesis). California: San Diego State University.

Holifield, R. (2001). Defining environmental justice and environmental racism. *Urban Geography*, 22(1), 78-90. doi: 10.2747/0272-3638.22.1.78.

Jimenez, J., Moorhead, L., & Wilensky, T. (2021). 'It's my responsibility': Perspectives on environmental justice and education for sustainability among international school students in Singapore. *International Studies in Sociology of Education*, 30(1), 130-152. doi: 10.1080/09620214.2020.1856000

Johnston, B. R. (Ed.). (2016). *Life and Death Matters: Human Rights, Environment, and Social Justice*. Routledge.

Karetny, E. J. (2017). *Exploring the potential to motivate high school environmental science students with environmental justice: A mixed methods approach*. (Unpublished Doctoral Thesis). Rowan University.

Kılıç, S., & Tok, N. (2014). Geleneksel adalet anlayışlarından çevresel adalet anlayışına. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, *6*(3), 213-228.

Leach, M., Stirling, A. C., & Scoones, I. (2010). *Dynamic sustainabilities: Technology, environment, social justice*. Routledge.

Lewis, J. B. (2001). Social justice, social studies, social foundations. *The Social Studies,* 92(5). 189-192. doi: 10.1080/00377990109604001.

Merriam, S. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Fransisco: John Willey & Sons Inc.

Mohai, P., Pellow, D., & Roberts, J. T. (2009). Environmental justice. *Annual Review of Environment and Resources*, 34, 405-430. doi: 10.1146/annurev-environ-082508-094348.

MoNE (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar).* Ankara.

Okur-Berberoğlu, E. (2015). Öğretmenlerin bütünsel bakış açısına dayalı ekopedagoji-temelli çevre eğitimine ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *11*(3), 732-751.

Olson, E. E. (2018). *Education policy & environmental justice: Noise pollution, education performance ındicators and the perpetuation of socioeconomic status*. (Unpublished Doctoral Thesis). Claremont Graduate University.

Ontiveros, C. C. (2015). *Latina/O high school students' standpoint on environmental justice in a border community: A phenomenological study*. (Unpublished Doctoral Thesis). The University of Texas at El Paso.

Öküzcüoğlu, B. H. (2019). *Examination of environmental awareness of students in middle school social studies course: Case of Denizli province*. (Unpublished Master's Thesis). Pamukkale University, Denizli.

Öztürk, T., & Öztürk, F. Z. (2016). Sosyal bilgiler öğretim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1533-1550. doi: 22607/241649

Ramsey, J. M., Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1992). Environmental education in the k-12 curriculum: Finding a niche. *The Journal of Environmental Education*, 23(2), 35-45. Doi: 10.1080/00958964.1992.9942794

Rosner-Salazar, T. A. (2003). Multicultural service-learning and community-based research as a model approach to promote social justice. *Social Justice*, 30(4), 64-76. doi: 29768224.

Sadeh, S. F. (2006). *From "sit and listen" to "shake it out yourself": Helping urban middle school students to bridge personal knowledge to scientific knowledge through a collaborative environmental justice curriculum*. (Unpublished Doctoral Thesis). Portland State University.

Sammel, A. J. (2004). *Teachers' understandings and enactments of social and environmental justice issues in the classroom: What's" critical" in the manufacturing of road smart squirrels?*. (Unpublished Doctoral Thesis). University of Western Ontario.

Santrock, J. W. (2021). *Çocuk gelişimi*. Nobel Akademik.

Schweik, S. M. (2009). *The ugly laws: Disability in public*. NY: New York University.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139-153. doi: 10.1080/13504620701295726

U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2000). "*What's new: Environmental justice map protocol*". http://www.epa.gov/region4/ead/WhatsNew/WhatsNew.html.

U.S. General Accounting Office (GAO). (1983). *Siting of hazardous waste landfills and their correlation with racial and economic status of surrounding communities*. Washington: U.S. Government Printing Office.

Wade, R. (2007). *Social studies for social justice: Teaching strategies for the elementary classroom.* Teachers College Press.

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

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevresel Adalet Görüşleri[2]

Arş.Gör.Dr. Sercan Bursa
Anadolu Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0001-6976-3581
sercanbursa@anadolu.edu.tr

Özet

Sosyal adalet kavramı ile ilişkili olan çevresel adalet; yaşları, kültürleri, etnik kökenleri, cinsiyetleri ve ırklarına bakılmaksızın herkesin zararlı çevresel etkilerden eşit derecede korunması olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla güvenli ve sağlıklı bir çevre içinde yaşama hakkı çevresel adaletin temel vurgu noktasıdır. Buna ek olarak vatandaşların çevre ile ilgili konularda alınacak kararlara katılım gösterebilmesi, vatandaşların çevre konusundaki kaygılarının dikkate alınması gibi unsurlar da çevresel adalet kavramının önemli yanlarındandır. Çevresel adalet anlayışının bireylere kazandırılması konusunda eğitim kurumlarının yeri ve önemi yadsınamaz. Bu noktada sosyal bilgiler dersinin doğrudan gündelik yaşama odaklanması, çevre ile ilgili konuları coğrafi, beşerî ve sosyal olarak inceliyor olması ve vatandaşlık eğitimi amacı taşıyor olması bu dersi çevresel adalet anlayışının bireylere kazandırılmasında önemli bir yere taşımaktadır. Sosyal bilgiler dersinin içeriği dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak değişim göstermektedir. Buna göre son yıllarda gelişim gösteren çevresel adalet anlayışı da sosyal bilgiler eğitimi içerisinde yer edinmektedir. Bu nedenle sosyal bilgiler öğretmenlerinin de çevresel adalet kavramının farkında olması ve öğrencilerinde bu kavramı geliştirebilecek türde etkinlikler yapması beklenmektedir. Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adalet görüşlerinin belirlenmesidir. Temel nitel araştırma deseninde gerçekleştirilen bu çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ile elde edilmiştir. Veriler NVivo12 programı kullanılarak tümevarımsal bir şekilde analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adaleti; kaynakların adil dağıtılması, doğal kaynak ve hayvanların korunması, yaşam kalitesinin yüksek olması ve tehlikelere eşit uzaklıkta olmak şeklinde tanımladıkları görülmektedir. Çevresel adalet eğitimi ile bilinçli ve çevre dostu bireyler yetişeceğini ifade eden öğretmen adayları, bu kavramın sosyal bilgilerle doğrudan ilişkili olduğunu düşünmektedirler. Çalışmanın sonuçları doğrultusunda öğretmen adayları sosyal bilgiler öğretim programına çevresel adalet kavramının yerleştirilmesini ve bu kavram doğrultusunda öğretmenlerin yararlanabilecekleri etkinlik örneklerinin oluşturulmasını önermektedirler.

Anahtar Kelimeler: *Sosyal bilgiler, Çevresel adalet, Öğretmen yetiştirme, Sosyal adalet*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 57-73

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2022-01-08
Kabul: 2022-03-09

Önerilen Atıf

Bursa, S. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adalet görüşleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 13(2), 57-73. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1055195

[2] Bu çalışma 8-10 Haziran 2021 tarihlerinde düzenlenen Global Conference on Education and Research (GLOCER 2021) konferansında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Genişletilmiş Özet

Problem: Modern sosyal adalet anlayışı, çok sayıda toplumsal olgu ve olayla ilgilenmektedir. Irkçılık, cinsiyetçilik, homofobi, yabancı düşmanlığı, engellilere karşı önyargılı davranma, sınıf ayrımcılığı yapma ve çevre gibi konular bunlardan bazılarıdır (Blackmore, 2009; Gorski, 2008; Schweik, 2009). Bunlardan biri olan çevre konusu aynı zamanda sosyal bilgilerde sosyal adalet eğitiminin üç temel boyutundan birini oluşturmaktadır (Wade, 2007). Bu doğrultuda sosyal bilgiler dersinde doğal çevre ve canlıların yanı sıra kültürel ve tarihi öneme sahip mekânların insanlığın ortak değeri olarak görülmesi ve bu varlıklara karşı duyarlılık kazandırılması, bu varlıkların zarar görmesi durumunda tüm insanların bu durumdan olumsuz etkileneceğine ilişkin farkındalık yaratılması önemli görülmektedir. Sosyal adalet eğitiminin temel boyutlarından biri olan çevre ile ilişkili kavramlardan biri çevresel adalettir. Bireylerdeki sosyal adalet bilincinin güçlendirilmesi sürdürülebilir çevre fikrinin de güçlenmesini sağlamaktadır (Mohai, Pellow ve Roberts, 2009). Aynı şekilde çevresel adalet hareketi de sürdürülebilir bir ekosistemin inşası ile sosyal adaletin sağlanmasını amaçlamaktadır. Çevresel adalet kavramı: "Temiz bir çevreye eşit erişim hakkı ve olası çevre zararlarından ırk, maddi gelir, sınıf veya diğer sosyoekonomik statü ayırımlarına bakmaksızın eşit korunma" olarak tanımlanmaktadır (Cutter, 1995, s.111).

Çevresel adalet anlayışının yeni nesillere kazandırılması hem sosyal adaletin güçlenmesi hem de çevre konusunda bilinçli nesillerin yetişmesini sağlama konusunda önemli görülmektedir. Bu eğitimin sağlanması konusunda sosyal bilgiler dersi önemli bir yerdedir. Çünkü çevre konularının yanı sıra sosyal adalet gibi vatandaşlıkla ilgili konular sosyal bilgiler dersinin içeriğinin önemli parçalarındandır. Aynı zamanda sosyal bilgiler dersi ile vatandaşlara kazandırılması beklenen yeterlikler arasındadır (Öküzcüoğlu, 2019). Bu nedenle çevresel adalet kavramının sosyal bilgiler eğitiminde yer alması hem öğretmen adayları hem de ortaokul öğrencileri için önemli görülmektedir. Böylelikle daha donanımlı öğretmenler yetişmesinin yanı sıra bu öğretmenlerin de çevre konusunda daha bilinçli öğrenciler yetiştirecekleri düşünülmektedir. Alanyazında sosyal bilgiler öğretmen adayları ile çevresel adalet konusunda yapılmış herhangi bir çalışma yer almamaktadır. Buna karşın eğitim alanında yapılan bazı çalışmalarda çevresel adalet kavramının konu edinildiği görülmektedir (Alexander, vd., 2021; Bowser ve Cid, 2021; Dittmer vd., 2018; Holiday, 2020; Jimenez, Moorhead ve Wilensky, 2021; Karetny, 2017; Olson, 2018; Ontiveros, 2015; Sadeh, 2006; Sammel, 2004). Bu çalışmalarda farklı kademelerden öğrencilerin çevresel adalete ilişkin görüşlerinin alındığı, çevresel adalet kavramının sosyal adalet, çevre eğitimi ve ekolojik eğitim gibi kavramlarla ilişkili olarak incelendiği ve öğrencilerin çevresel adaleti güçlendirecek okul dışı etkinliklerde bulunduğu görülmektedir. Çevresel adalet ve çevresel adalet eğitimi kavramlarını konu edinerek eğitim alanında yapılan bu çalışmaların son yıllarda artış gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu durum eğitim alanında çevresel adalet kavramına ilişkin farkındalığın artış gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adalet konusundaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adalet konusundaki görüşlerinin belirlendiği bu çalışma temel nitel araştırma desenine uygun olarak yapılmıştır (Merriam, 2009). Bu desen, bireylerin yaşamlarını nasıl yorumladıkları, oluşturdukları ve deneyimlerine ne anlam kattıkları üzerine odaklanmaktadır (Merriam, 2009). Çalışmanın katılımcılarının belirlenmesinde nitel araştırma yaklaşımına uygun olarak amaçlı örnekleme yöntemlerinden yararlanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında yer alan derslerin önemli bir bölümünü almış oldukları için lisans eğitimlerinin son senesinde yer alan öğretmen adayları çalışmaya dâhil edilmiştir. Beşi erkek ve altısı kız olmak üzere toplam 11 sosyal bilgiler öğretmen adayı çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri ise yarı-yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Görüşme soruları araştırmacı tarafından alanyazın doğrultusunda hazırlanmış ve 2 uzman tarafından incelendikten sonra son halini almıştır. Bu sorular doğrultusunda 2021-2022 yılında sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının 3. sınıfında öğrenim gören 11 sosyal bilgiler öğretmen adayı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gönüllük esası ile çalışmada yer alan öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerle elde edilen veriler, NVivo 12 paket programı kullanılarak tümevarımsal bir şekilde analiz edilmiştir. Bir diğer deyişle kodlar, temalar ve bunların birleşimi ile ortaya çıkan bütüncül yapı bu analizin temelini oluşturmaktadır (Braun ve Clarke, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmada elde edilen veri seti ilk olarak araştırmacı tarafından analiz edilmiş ardından başka bir uzman tarafından veri setinin %20'lik kısmının analiz edilmesi sağlanmıştır.

Analizler sonucu ulaşılan kod ve temalar karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiş ve yapılan iki analiz arasında yüksek bir uyumun olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuçlar: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel adalete ilişkin görüşlerinin belirlendiği bu çalışma ile beraber pek çok sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan ilki öğretmen adaylarının sosyal adalet kavramını tanımlamaları ile ilgilidir. Araştırmanın sonuçlarından ilkine göre öğretmen adaylarının çoğunun sosyal adaleti eşitlik, ayrımcılık olmaması ve adalet kavramları ile tanımladıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının kullanmış olduğu bu kavramlar sosyal adalet alanyazını ile örtüşmektedir. Pek çok çalışmada sosyal adalet kavramı tanımlanırken bu kavramlardan sıklıkla yararlanılmaktadır (Allen, 1997; Gaudelli, 2001; Lewis, 2001; Rosner-Salazar, 2003). Buna karşın öğretmen adayları sosyal adaleti tanımlarken çevre boyutuna değinmemişlerdir. Oysaki alanyazında sosyal adalet kavramının doğal çevreyle ilişkili olduğunu ortaya koyan pek çok çalışma bulunmaktadır (Holifeld, 2001; Johnston, 2016; Leach, Stirling ve Scoones, 2010; Wade, 2007). Sosyal adaletin çevre ile olan ilişkisi konusunda öğretmen adaylarının tamamına yakını sosyal adalet kavramının çevre ile bağlantılı olduğunu düşünmekte buna karşın bağlantıyı açıklama konusunda sınırlılıklar yaşamaktadırlar.

Çalışmanın bir diğer sonucu öğretmen adaylarının çevresel adalet tanımlamaları ile ilgilidir. Katılımcıların yarısı çevresel adaleti tanımlama konusunda görüş belirtememiş, diğer yarısı ise kavramı sınırlı bir şekilde tanımlayabilmiştir. Bu tanımlamalarda sıklıkla doğal çevrenin korunmasına ve kaynakların dağıtımına değinmişlerdir. Bu durum alanyazında yer alan pek çok çevresel adalet tanımı ile örtüşmektedir (Jimenez, Moorhead ve Wilensky, 2021; Karetny, 2017). Benzer şekilde Bowser ve Cid (2021) çalışmalarında doğal kaynaklara erişim konusunun yaşanan çevresel adaletsizliklerin önemli bir parçası olmaya başladığı sonucuna ulaşmışlardır. Ancak öğretmen adaylarının çevresel adalet tanımlarında sınırlı kalan kimi yanlar da bulunmaktadır. Çevresel adalet kavramını oluşturan sosyoekonomik ayrımlar, çevreyle ilgili yasal düzenlemeler, iklim değişikliğinin farklı gruplara olan etkileri, gürültü kirliliği olan bölgedeki grupların yaşadığı sorunlar, atıklar sorunu, radyasyon ve çevresel olumsuzluklardan uzak olma gibi pek çok boyut, öğretmen adayları tarafından yapılan tanımlamalarda yer almamaktadır (Holiday, 2020; Jimenez, Moorhead ve Wilensky, 2021; Olson, 2018; Ontiveros, 2015). Bu doğrultuda öğretmen adaylarının çevresel adalete ilişkin tanımlamalarının sınırlı kaldığını söylemek mümkündür. Çevresel adalet eğitimi ile bilinçli ve çevre dostu bireyler yetişeceğini ifade eden öğretmen adayları, bu kavramın sosyal bilgilerle doğrudan ilişkili olduğunu düşünmektedirler. Bu noktada öğretmen adaylarının tamamına yakını sosyal bilgiler dersinin doğrudan çevresel adalet anlayışı ile ilişkili olduğunu düşünmektedir. Katılımcılar sosyal bilgiler dersinin çevre sorunlarını, sosyal problemleri, adalet ve eşitlik gibi konuları içermesi sayesinde bu ilişkinin kurulduğunu düşünmektedirler.

Çevresel adalet eğitiminin pek çok avantajına karşın öğretmen adayları, alt yaş grupları için bu kavramın soyut kalabilmesini yaşanabilecek en önemli güçlük olarak görmektedirler. Ortaokul düzeyinde yer alan çocukların içinde bulundukları bilişsel gelişim dönemleri göz önünde bulundurulacak olursa Piaget'in yapmış olduğu dönemsel sınıflandırmaya göre 5 ve 6. sınıfta yer alan çocukların çoğunun somut işlemler döneminde yer aldığı görülmektedir. Buna karşın 7 ve 8. sınıfta yer alan çocukların çoğunun ise soyut işlemler dönemine geçiş yaptığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşlerinin bu sınıflama ile benzerlik taşıdığı ve çevresel adalet gibi soyut nitelikte kavramların ortaokulun ikinci yarısında verilmesinin daha etkili olacağı söylenebilir. Öğretmen adaylarının çoğu lisans eğitimlerinin adalet, eşitlik ve çoklu bakış gibi kavramları kazandırdığını ancak çevresel adalet ve sosyal adalet gibi kavramlar açısından yetersiz kaldığını ifade etmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının çoğunluğu lisans eğitimlerini çevresel adalet ve sosyal adalete ilişkin teorik bilgi kazandırma konusunda yetersiz bulmaktadırlar. Sosyal bilgiler dersinin çevresel adalet ile doğrudan ilişkili olduğunu düşünen öğretmen adayları kendi öğretmenlik deneyimlerinde bu kavrama derslerinde yer vermek istediklerini ifade etmişlerdir. Bunu da sosyal projeler, STK işbirlikleri ve etkinlik temelli çalışmalar ile gerçekleştireceklerini söylemişlerdir.

Öneriler: Çalışmanın sonuçları doğrultusunda bazı öneriler getirmek mümkündür. Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı ve sosyal bilgiler dersi öğretim programına çevresel adalet anlayışına ilişkin vurguların eklenmesi, öğretmen eğitiminde çevresel adaletle ilişkili konularda çalışmalar yapan STK'lar ile ortak etkinliklerin yapılması, öğretmen adaylarının çevresel adalet konusundaki farkındalık düzeylerini belirleyebilecek geniş katılımlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Counseling's Effect on Psychological Flexibility: A Quasi Experimental Study

Dr. Ahmet Tanhan
Adıyaman University-Turkey
ORCID: 0000-0002-4972-8591
tanhanahmet3@gmail.com

Assist. Prof. Dr.Erol Uğur
Düzce University- Turkey
ORCID: 0000-0003-1974-2621
erolugur@duzce.edu.tr

Assist. Prof. Dr. İlhan Çiçek
Batman University- Turkey
ORCID: 0000-0003-0266-8656
cicekilhan7272@gmail.com

Dr. Ahmet Nalbant
Adıyaman University- Turkey
ORCID: 0000-0002-9519-499X
a.nlbnt@yahoo.com.tr

Assoc. Prof. Dr. Aysun Kalenderoglu
Adıyaman University- Turkey
ORCID: 0000-0002-8216-8610
İlhan_aysun@yahoo.com

Abstract

College students experience biopsychosocial, spiritual and economic issues from mild to severe levels. However, most of these students are not able to utilize professional mental health services to address their issues. Therefore, overall wellbeing of the students can decrease and/or these issues can turn into more severe psychopathology. Researchers showed that high psychological flexibility scores are related to overall wellbeing while low psychological flexibility scores are related with diverse psychological disorders. Our aim in this study was to examine how counseling service provided to college students affect their psychological flexibility level. In this study, we had a quasi-experimental design and a total of 164 students who comprised the sample: 133 in experimental and 31 in control group. In this current study, under professional supervision, 110 counselor candidates provided five sessions to each client in the experimental group. We used Turkish version of Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II) to examine the psychological flexibility. We use Multivariate Analysis of Covariance technique for data analysis. Overall, following the intervention, the results indicated that the psychological inflexibility scores, for the experimental group was significantly lower than the control group. The results mean following the intervention, psychological flexibility scores were higher for the experimental group compared to the control group. Based on the results, controlling for the pretest, being in the control or experimental group explained 12% (η^2= .120) of the variance in the posttest for psychological inflexibility. This is a moderate effect size based on Cohen's d (1988; 2013). As a result, receiving counseling service seems significantly increasing the psychological flexibility scores for this sample. There is lack of such research in Turkey that makes this study very important. We discussed research results and suggested implications for future research, supervision, and advocacy in mental health.

Keywords: *Counseling, Mental health, Depression, Anxiety, Psychological flexibility, Acceptance and commitment therapy*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 74-89

Research Article

Received: 2022-01-26
Accepted: 2022-03-25

Suggested Citation

Tanhan, A., Uğur, E., Çiçek, İ., Nalbant, A. & Kalenderoglu, A. (2022). *Counseling's effect on psychological flexibility*: a quasi experimental study, *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 74-89. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1063518

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: Human beings struggle with different issues at different levels of their lives, and college students deal with many biopsychosocial, spiritual and economic difficulties (Tanhan & Francisco, 2019); therefore, the issue of providing effective counseling services becomes more crucial (Tanhan, 2018). The researchers stressed the role of contextual factors as well as individual or intrapsychic factors. Considering the role of contextual factors will facilitate counseling services to increase psychological flexibility. Psychological flexibility is one of the most important concepts, and it can serve to understand one's wellbeing and psychopathology (Arslan et al., 2021; Tanhan, 2019; Tanhan et al., 2020; Uğur et al., 2021; Yavuz, 2015). The Psychological flexibility enhances the quality of life (González-Fernández & Fernández-Rodríguez, 2019) that means having healthy life conditions from a biopsychosocial perspective (e.g., physical, social, emotional) to be able to live well and contribute to the society one life in. Recent research showed that psychological flexibility has significant relationships with various mental health variables (Arslan et al., 2021; Tanhan et al., 2020; Uğur et al., 2020). Psychological flexibility is a potential resilience factor mitigating the COVID-19 impacts and negatively associated with depression, anxiety and insomnia (Arslan et al., 2021; McCracken et al., 2021). In this current study, psychological flexibility means how an individual is open to living with their feelings, emotions, and experiences from a psychological perspective. The more one is open to giving space to their feelings, emotions, and experiences to give some space to them the more they seem to be flexible and have a higher quality of life otherwise the more they become rigid and become stuck with their feelings, emotions, and experiences.

Researchers across globe experience biopsychosocial, spiritual, and economic issues (Otanga et al., 2021; Tanhan & Francisco, 2019; Tanhan & Strack, 2020). Similarly, many researchers found that College students in Turkey also experience many biopsychosocial, spiritual, and economic issues (Bayın et al., 2021; Demir et al., 2021; Doyumğaç et al., 2021; Tanhan, 2020; Tanhan et al., 2021; Yıldırım et al., 2021). All these researchers called for effective research. And some of them specifically called for experimental or quasi-experimental studies beyond just explorative studies (e.g., Tanhan, 2020; Tanhan et al., 2021).

Our purpose in this current study was to understand how counseling service provided to college students affect their psychological flexibility level in the East part of Turkey. There are no studies conducted in Turkey like this current; therefore, this current study becomes very crucial and meets an important gap both in research and practice.

Method: Quasi-experimental design was used as a research method. In the study, pretest and posttest assessments were administered to both the experimental and control groups. The experimental group consisted of 133 clients (65 women and 68 men) and the control group consisted of 31 clients (21 women and 10 men), comprising 164 participants in total and most being senior undergrad students from 26 different departments. In this study 110 counselors in training, as candidates in their last year of undergraduate education in psychological counseling and guidance, provided on average five counseling sessions to their assigned clients. Eight counselor educators with PhD provided weekly supervision to the counselors in training in this process. Constant collaboration went on with a psychiatrist who was well aware of the study at the department of psychiatry at the university and about 28 clients were referred. The written consent form was provided and demographic data form, and Turkish version of Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II; Yavuz et al., 2016) scale were administered to both groups. Multivariate Analysis of Covariance technique was used for data analysis. In order to make possible the complex and dynamic process of this current study, we have followed Psychological Counseling Clinic Model (PCOM) developed by the first author.

Findings: The results showed that the reported psychological flexibility scores for the experimental group were significantly higher than the control group, which indicated that the provided counseling sessions helped the experimental group to be more flexible. Based on the results, controlling for the pretest, being in the control or experimental group explained 12% (η^2= .120) of the variance in the

posttest for psychological inflexibility. This is a moderate effect size based on Cohen's d (1988, 2013). The results have some future implications for research, supervision, and advocacy.

Discussion and Suggestions: The results should be interpreted in light of limitations and contextual factors. Most of the clients were seniors; 80 out of 133 in the experimental group and 29 out of 31 in the control group. Being a senior in the context of Turkey means a huge amount of ambiguity, tension, and stress from psychosocial and economic perspectives that might have caused a more difficult time for all clients but especially for the control group. As a result of all these, receiving counseling service seems affected the quality of life for the experimental group. The study meets an important gap in research and practices especially in the context of Turkey where the need for counseling services in peak and yet the resources at counseling departments are not used efficiently.

We have a few implications for researchers, mental health providers, educators, and advocators. Future researchers can focus more on Psychological Counseling Clinic Model (PCOM), which was developed by the first author, for more comprehensive research. Future researchers can use PCOM to serve others not just college students for similar quasi-experimental studies. Researchers can conduct similar studies at different colleges in Turkey and in other countries to see the effect of counseling and its duration. Additionally, future researchers can strive to, though difficult, standardize the use of counseling approaches. Researchers can use Online Photovoice (OPV; Doyumğaç et al., 2021; Öğülmüş et al., 2021; Tanhan, 2020; Tanhan et al., 2021; Tanhan & Strack, 2020; Tümkaya et al., 2021), a quite recent and innovative qualitative method, to examine the effect of such interventions from the participants' unique perspective. Researchers used OPV to understand different topics including US Muslims' mental health (Tanhan & Strack, 2020), online or distance education during the recent COVID-19 pandemic (Doyumğaç et al., 2021; Tümkaya et al., 2021), mental health during COVID-19 (Tanhan, 2020), and specific learning disorder (Öğülmüş et al., 2021).

Mental health providers can pay more close attention to college students to understand them and provide more contextually, culturally, and empirically well-grounded counseling approaches (e.g., acceptance and commitment Therapy; Tanhan, 2019). Mental health providers need to address issues from a contextual perspective and develop research and services that consider clients from a biopsychosocial, spiritual and economic perspective; otherwise, the providers may risk serving exploitive systems (Tanhan & Young, 2021, 2022). Mental health providers who are involved in supervision can strive to develop contextually and economically more effective supervision models as Tanhan (2018) recommended supervisors to use structured active/engaged peer supervision model (or in Turkish, Yapılandırılmış Aktif Akran Süpervizyon Modeli, YASAM). In addition to these, mental health providers can collaborate with other non-mental health academicians so that they can learn more about basic mental health information and available services. In this way they can use the services to advance quality of life and/or address mental health related issues for themselves and their students.

Mental health as researchers or providers, acting from a community-based participatory research (Dari et al., 2019, 2021) can collaborate with all others, and especially the ones in charge of institutions (e.g., rectors, deans, local and national administrations) engaged in college students' life to advocating for more effective and affordable mental health services. People from non-mental health disciplines may want to be an advocate for such advocacy, and mental health professionals can maximize the outcome of their services in this way. This is very needed in Turkey and in any other countries where mental health services are not well-grounded into social or health systems.

Psikolojik Danışma'nın Psikolojik Esnekliğe Etkisi: Yarı-Deneysel bir Çalışma

Dr. Öğrt. Üyesi Ahmet Tanhan
Adıyaman Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0002-4972-8591
tanhanahmet3@gmail.com

Dr. Öğrt. Üyesi Erol Uğur
Düzce Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0003-1974-2621
erolugur@duzce.edu.tr

Dr. Öğrt. Üyesi İlhan Çiçek
Batman Üniversitesi- Türkiye
ORCID: 0000-0003-0266-8656
cicekilhan7272@gmail.com

Dr. Ahmet Nalbant
Adıyaman Üniversitesi- Türkiye
ORCID: 0000-0002-9519-499X
a.nlbnt@yahoo.com.tr

Doç. Dr. Aysun Kalenderoglu
Adıyaman Üniversitesi- Türkiye
ORCID: 0000-0002-8216-8610
İlhan_aysun@yahoo.com

Özet

Üniversite öğrencileri hafiften ağır düzeye olmak üzere biyopsikososyal, manevi ve ekonomik meseleler yaşamaktadır. Bu öğrencilerin büyük bir kısmı bu meselelerini yeterince işlevsel bir şekilde, profesyonel ruh sağlığı hizmetleri yoluyla, ele alamamakta. Böylece öğrencilerin genel iyilik hali düzeyi düşebilmekte veya bu meseleler daha kompleks psikopatolojilere dönüşebilmekte. Birçok araştırmacı psikolojik esnekliğin insanın yaşadığı psikopatolojik ve genel iyilik halleriyle anlamlı bir ilişkisi olduğunu bulmuştur. Bu bilgiler ışığında, bu araştırmada bireysel psikolojik danışma hizmetinin üniversite öğrencilerinin psikolojik esneklik düzeyi üzerindeki etkisini inceledik. Mevcut çalışmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel deseni kullandık. Deney grubunda 133 ve kontrol grubunda 31 üniversite öğrencisi danışan yer aldı. Eş zamanlı olarak profesyonel süpervizyon alan 110 psikolojik danışman adayı deney grubundaki her bir danışana beş oturumluk bireysel psikolojik danışma hizmeti verdi. Katılımcıların psikolojik esneklik düzeylerini belirlemek üzere Kabul ve Eylem Formu-II'yi veri toplama aracı olarak kullandık. Verilerin analizinde kovaryans analizini (ANCOVA) kullandık. Elde edilen bulgulara göre bireysel psikolojik danışmanlık hizmetinin danışanların psikolojik katılık puanlarını anlamlı düzeyde düşürdüğü diğer bir ifadeyle psikolojik esneklik düzeyini pozitif yönde anlamlı bir düzeyde artırdığı görülmüştür. Analiz sonuçları deney ve kontrol grubunda yer almanın, ön-test kontrol edildiğinde, psikolojik katılık son-test puanındaki değişkenliğin yaklaşık %12 (η2= .120)'sini açıkladığını göstermiştir. Cohen'e (1988, 2013) göre bu değer orta düzeyde bir etki büyüklüğüne işaret etmektedir. Türkçe yazılan ilgili alan yazında bireysel psikolojik danışma hizmetinin psikolojik esneklik üzerindeki etkisinin yarı-deneysel çalışmalarla ele alındığı bir araştırmaya araştırmacılar olarak rastlamadığımızdan araştırmanın ruh sağlığı alanında teorik araştırma ve ilgili psikolojik danışma hizmetlerine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Çalışmanın sonuçlarını göz önünde bulundurarak ruh sağlığı uzmanları, araştırmacılar ve yöneticiler için önerilerde bulunduk. Gelecekteki araştırmacılar yenilikçi bir nitel araştırma tekniği olan Online Seslifoto (OSF) yönteminden de faydalanarak karma yöntemlerle daha kapsamlı tam deneysel çalışmalar düzenleyerek verilen hizmetlerin etkisini daha işlevsel ve bütüncül olarak ele alabilir.

Anahtar Kelimeler: *Psikolojik danışmanlık, Ruh sağlığı, Depresyon, Anksiyete, Psikolojik esneklik, Kabul ve kararlılık terapisi*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 74-89

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2022-01-26
Kabul: 2022-03-25

Önerilen Atıf

Tanhan, A., Uğur, E., Çiçek, İ., Nalbant, A. ve Kalenderoglu, A. (2022). Psikolojik danışma'nın psikolojik esnekliğe etkisi: yarı-deneysel bir çalışma, *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 74-89. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1063518

GİRİŞ

Psikolojik danışma alanında çok kültürlülüğün dördüncü ve sosyal adaletin de beşinci güç (forces) olmaları ve bunlara ek olarak da üçüncü ve dördüncü psikoterapi dalgalarının da güncel etkisiyle ruh sağlığı alanında psikopatolojik bakış açısından pozitif psikolojiye doğru artan bir ilginin olduğu söylenebilir (Tanhan, 2019). Araştırmacılar ruh sağlığı alanında iyi oluş üzerinde daha fazla araştırmanın yapılması ve hizmetlerin sağlanmasının genel psikolojik esneklik düzeyleri üzerinde olumlu etki edebileceğini belirtmiştir (Arslan ve Genç, 2022; Boylu ve Paçacıoğlu, 2016; Çiçek vd., 2021; Genç ve Arslan, 2021). Psikolojik esneklik bireyin hoşuna giden ya da gitmeyen kendi duygu, bedensel his, düşünce gibi öznel (içsel, özel) yaşantılarına, onları kontrol etmeye çalışmadan yer açabilmesi, bu öznel yaşantıların davranışlarının üzerindeki baskın etkisinden sıyrılması ve hayatta önem verdiği doğrultuda ilerlemesini ifade ederken; psikolojik esneksizlik ya da katılık da kişinin bu yaşantılara yer vermemesi ve davranışların bu içsel yaşantıların kontrolünde olmasını ifade eder (örn., kaçınma, dürtüsel davranma, bastırma, anda olmama; Tanhan, 2019; Yavuz, 2015).

Üçüncü psikoterapi dalgasında yer alan Kabul ve Kararlılık Terapisi (orijinal İngilizce ismi: *Acceptance and Commitment Therapy, ACT*) ruh sağlığı alanında araştırma ve hizmetlerde Türkiye'de ve dünyada gittikçe önem kazanmaktadır. Bu terapi yaklaşımıyla ilgilenen bazı araştırmacı ve ruh sağlığı uzmanları, bu terapiyi Kabul ve Kararlılık Terapisi bazıları ise Kabul ve Adanmışlık Terapisi olarak adlandırmaktadır. Bu uzmanlar genelde terapinin kısaltması için de KKT veya daha sık olarak orijinal İngilizce ismiyle tek bir kelime olarak ifade edilen ACT olarak kullanmaktadır (Yavuz, 2015). Tanhan (2020) bağlamsal ve kültürel bir perspektiften hareketle bu terapi için daha işlevsel bir anlam çağrıştırabilecek ve tek bir kelime olarak okunan *KAT* kısaltmasını önermiştir. ACT İngilizce dilinde tek kelime olarak ifade edildiğinde değerlerin doğrultusunda kararlı davranış yani eyleme geç manasına gelmektedir (Hayes vd., 2006). Tanhan (2020) da ACT veya KKT yerine *KAT* kelimesiyle anlam *kat*mak, değer *kat*mak, kendindelik *kat*mak, kararlı davranışlar *kat*mak, derinlik veya zenginlik *kat*mak gibi daha anlamlı bir çağrışım oluştuğunu gözlemlediğini ifade etmiştir. Bu açıdan makalenin geriye kalan kısmında Kabul ve Kararlılık Terapisi veya Kabul ve Adanmışlık Terapisi için *tek bir kelime olarak okunan KAT kelimesini kullandık*.

KAT'ın temelini de oluşturan psikolojik esneklik modeli altı temel psikolojik süreçten meydana gelmektedir: esnek bir şekilde an'da olabilme, değerlerle temas, adanmış ya da kararlı davranışlar, bağlamsal benlik, ayrışma ve kabul. Benzer şekilde, psikolojik esneksizlik (katılık) modeli ise altı temel süreçten oluşmaktadır: esnek bir şekilde anda olamama, değerlerin zayıflığı ya da yokluğu, eylemsizlik ya da dürtüsellik, kavramsallaştırılmış ya da katı benlik, kaynaşma ya da birleşme, yaşantısal kaçınma (Uğur vd., 2020; Tanhan, 2019). KAT'ın psikolojik esneklik modeli ile insanın iyilik hali yani psikolojik yaşam kalitesi ve psikolojik esneksizlik modeli ile insanın psikopatolojisi (psikolojik yaşam kalitesinin düşüklüğü) açıklanmıştır (Tanhan, 2019). Ayrıca Yapılan araştırmalarda psikolojik esnekliğin iyi oluş ve yaşam kalitesinde artış gibi durumlarla ilişkili olduğu saptanırken benzer şekilde psikolojik katılığın depresyon, anksiyete ve benzeri birçok klinik durum için aracılık ettiği tespit edilmiştir (Arslan vd., 2021; Uğur vd., 2021). Psikolojik esnekliği ya da esneksizliği (katılığı) ölçmekte en çok kullanılan Kabul ve Eylem Formu-2 (KEF-2) Türkçe formunda yüksek psikolojik esneksizlik puanlarının yüksek depresyon, anksiyete ve obsesif kompülsif (takıntı-zorlantı) bozukluklarla ilişkili bulunmuştur (Yavuz vd., 2016).

Psikolojik esneklik, bireylerin zorlu düşüncelere, duygulara ve deneyimlere yanıt vermek için kullanabilecekleri bir beceri dizisini barındırır. Zorlu deneyimler için kabul geliştirme, bunların kendiliğinden gelip gitmesine izin verme ve tüm bunlar olurken daha geniş bir bakış açısını sürdürebilme psikolojik esnekliğe işaret ederken; istenmeyen/zor duygulardan aktif olarak kaçınma, düşüncelerle birleşme (kaynaşma) gibi işlevsel olmayan ve uyumsuz tepkiler psikolojik katılığa işaret etmektedir. Dolayısıyla, KAT temelli psikolojik danışma, bu esnek olmayan başa çıkma yanıtlarını azaltmayı, esnek ve uyarlanabilir tepkileri güçlendirmeyi teşvik etmeyi vurgulamaktadır (A-tjak vd., 2015; Daks vd., 2020; Hayes vd., 2006).

Son yıllardaki araştırmalar, psikolojik esnekliğin çeşitli ruh sağlığı değişkenleriyle anlamlı düzeyde ilişkileri olduğunu göstermiştir (Arslan ve Allen 2021; Landi, 2020; McCracken vd., 2021; Puolakanaho vd., 2020). Tüm bunlara dayanarak bireysel psikolojik danışma hizmetinin psikolojik esneklik düzeyine

etkisinin incelenmesinin ilgili alan yazına katkı sunacağı ve ruh sağlığı çalışanlarına uygulamalarda fikir vereceği düşünülmektedir.

Psikolojik Danışma Hizmetleri

Sağlık sadece hastalık ve engel durumunun olmayışı değil kişinin fiziksel, psikolojik, sosyal (WHO, 2022) ve manevi ve ekonomik (Tanhan, 2019, 2020) yönden tam bir iyilik halidir. Araştırmalar psikolojik rahatsızlıkların bireylerin yaşamlarını çok yönlü olumsuz etkilediğini göstermektedir (Tüzer vd., 2009). Bu nedenle kişilerin ruh sağlığını öncelikle bireysel, grup ve toplumsal seviyelerde korumak ve oluşan ruhsal rahatsızlıkların farmakolojik tedavilerin ötesinde çeşitli tedavi programlarıyla desteklenmesi önerilmiştir (Soygür vd., 2000; Tanhan, 2018, 2020). Ancak gerek klinik olarak tanı almış insanlar için gerekse de psikolojik iyi oluş düzeyini artırmak için bireysel, grup veya toplumsal düzeyde ihtiyaç duyulan psikolojik danışmanlık hizmetlerine ihtiyaç çok yüksek düzeyde olmasına rağmen bu ihtiyacı gidermeye yönelik hizmetler yetersiz kalmaktadır (Tanhan, 2019, 2020; Tanhan ve Francisco, 2019).

Psikolojik danışma, insanları bireysel, aile ve grup düzeyinde ruh sağlığı, genel iyilik hali, eğitim ve kariyer hedeflerine ulaşmasında güçlendiren profesyonel bir meslektir (American Counseling Association, ACA, 2010). Başka bir değişle, psikolojik danışma hizmeti insanın yaşadığı psikososyal güçlüklerinin etkili şekilde ele alınması için ruh sağlığı, psikoloji ve gelişim ilkelerini bilişsel, duyuşsal, davranışsal ve etkileşimsel müdahale stratejileri aracılığıyla ele alacak şekilde uygulanmasıdır (ACA, 2014). Psikolojik danışma hizmeti bireyin kendini anlaması, farkındalık kazanması, zayıf ve güçlü yanlarını tanımaya çalışması ve var olan genel iyilik halini artırması ve/veya biyopsikososyal ve manevi meseleleri daha etkili şekilde ele alması için uzman kişiler tarafından verilen profesyonel bir yardım sürecidir (Tanhan, 2019, 2020).

Araştırmacılar, psikolojik danışmanların bağlamsal ve bütüncül bir bakış açısından (biyopsikososyal, manevi, politik, ekonomik faktörleri) düşünerek bireylerin, grupların ve toplulukların meselelerini ele alabileceği ve/ya yaşam kalitelerini artırabileceğini ifade etmişlerdir (Arslan ve Tanhan, 2019; Tanhan, 2019, 2020; Tanhan ve Francisco, 2019). Bu araştırmacılar psikolojik danışmanların diğer ruh sağlığı profesyonelleriyle uyumlu bir şekilde çalıştığında ve bu gibi hizmetleri danışanlara sağladığında genel iyilik halinin birey, grup ve toplum düzeyinde anlamlı bir şekilde arttığını ifade etmişlerdir (Tanhan ve Francisco, 2019; Tanhan ve Strack, 2020). Türkiye'de insanların bağlamları özellikle de sosyopolitik, kültürel, ekonomik ve manevi koşulları düşünüldüğünde bireylerin gelişimsel ve bağlamsal nedenlerden çeşitli meselelerle karşılaştığı görülmektedir (Tanhan vd., 2020, 2021).

Bu meselelerin en sağlıklı şekilde ele alınması için psikolojik danışmanlık gibi ruh sağlığı hizmetlerinin arttırılmasının gerektiği ifade edilmiştir (Kızıldağ vd., 2012; Tanhan, 2018, 2020). Bunun için de psikolojik danışmanların teorik ve uygulamalı eğitimlerinin yoğunluğu ve kalitesinin artırılması gerektiği ifade edilmiştir (Denizli vd., 2016; Kağnıcı vd., 2018; Kalkan, 2018; Kalkan ve Can, 2019; Karaman vd., 2018; Tanhan, 2018, 2020; Tanhan vd., 2021). Üniversiteli öğrencilerin çeşitli sorunlarla karşılaşıp uyum sorunu yaşadıkları (Sürücü ve Bacanlı, 2010; Toprak vd., 2019; Yıldırım vd., 2021) ve psikolojik danışma hizmetinin bireylerin yaşama ilişkin algılarına olumlu katkıda bulunduğu ifade edilmiştir (Aksoy ve Diken, 2009; Özyürek, 2009).

Araştırmanın Amacı: Alanyazın incelendiğinde, Türkiye'de bireyle psikolojik danışmanlığın, üniversiteli danışanların psikolojik esnekliği üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlamadık. Alanyazında bulunulan bu boşluktan hareketle çalışmanın amacı, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik (PDR) programında son sınıfta okuyan *aday psikolojik danışmanların*, psikolojik danışmanlık hizmetinden faydalanmak için başvuran danışanlara sağladıkları psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik esneklik düzeyi üzerindeki etkisi incelemektir. Bu çalışmada, danışan sayısının fazla ve kaynakların (örn., uzman ruh sağlığı profesyonellerinin sayısı, fiziki koşullar) sınırlı olduğu durumlar için mevcut çalışmanın ilk yazarı tarafından geliştirilen, Psikolojik Danışmanlık Klinik Modeli (PDKM) temel alınmıştır. Model hakkında bu çalışmanın yöntem kısmında bilgi verilmiştir.

Araştırma Problemi ve Hipotezi: Mevcut çalışmada danışanlara sağlanan psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik esneklik puanları üzerindeki ilişkisi ön test ve son test uygulamaları aracılığıyla incelenmiştir. Bu çalışmanın temel hipotezi bireysel psikolojik danışma alan bireylerin yani deney grubundaki danışanların kontrol grubundaki danışanlara göre psikolojik danışma hizmetlerinden

sonra KEF-II'den daha düşük puanlar alacağıdır. Yani deney grubundaki danışanların toplam psikolojik esneklik puanlarının kontrol grubundaki danışanların puanlarına göre daha yüksek olacağı beklenmektedir. Başka bir değişle, deney grubunun psikolojik katılığı (esneksizlik) kontrol grubuna göre daha düşük olacaktır. Dolayısıyla, verilen bireyle psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik esneklik düzeyini arttırması beklenmektedir.

YÖNTEM

Bağlamsal faktörlerin yaşam kalitesi ve verilen ruh sağlığı hizmetlerinin süreci ve sonucu üzerinde etkisi literatürde belirtilmiştir (Tanhan, 2020). Bundan dolayı, verilen ruh sağlığı müdahalelerin (örn., psikolojik danışmanlık) mi yoksa diğer bağlamsal faktörlerin (örn., sosyopolitik ve ekonomik gelişme, psikolojik esneklik, refah, zorluk, beklenmedik olumlu ya da olumsuz olaylar) mi etkili olduğunu daha bilimsel olarak anlamak için deney ve kontrol gruplarını içeren yarı-deneysel ya da tam deneysel araştırma desenlerine ihtiyaç vardır (Arslan ve Tanhan, 2019; Buluş ve Şahin, 2019; Tanhan, 2019). Bu çalışmada bağlamsal koşulların da etkisinin desenin sınırlılıkları içinde görülebildiği öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel (2x2) desen tercih edilmiştir.

Katılımcılar:

Araştırmanın katılımcıları Türkiye'deki bir üniversitenin PDR lisans programı altında yürütülen psikolojik danışmanlık hizmetlerinden faydalanmak için başvuran ve mevcut araştırmada yer almayı kabul eden gönüllü danışanlardan oluşmuştur. Danışanların bir kısmı yaşamlarındaki biyopsikososyal manevi ve ekonomik alanlardan belirgin problemleri (örn., depresyon ve anksiyete gibi belirtiler, kişiler arası iletişimde sorunlar, travma, boşlukta hissetme, akademik problemler) ele almayı amaçlayarak başvurmuşlardır.

Aynı dönem içinde başvuran ve psikolojik danışma hizmeti gören 254 danışandan sadece 210 tanesi araştırmaya katılmayı kabul etmiş ve sadece 164'ü ön-test ve son-test uygulamasını eksiksiz doldurmuştur. Bu 164 danışan üniversitedeki 26 farklı lisans programından katılmıştır. Deney ve kontrol grubuna dair temel demografik bilgiler ise şöyledir: Deney grubunda 65'i kadın ve 68'i erkek olmak üzere toplamda 133 danışan yer almış; bu danışanların büyük çoğunluğu (80 kişi) üniversite dördüncü (son) sınıf öğrencisi olmuştur. Kontrol grubunda ise 21'i kadın ve 10'u erkek olmak üzere 31 danışan bulunmuş olup bunların 29'u üniversite dördüncü (son) sınıf öğrencisi olmuştur. Deney grubundaki danışanlara 110 aday psikolojik danışman psikolojik danışma hizmeti vermiştir. Psikolojik danışman yetiştirme alanında doktora eğitimini tamamlamış sekiz süpervizör aday psikolojik danışmanlara haftalık süpervizyon sağlamıştır.

Veri Toplama Araçları: Danışanların psikolojik esneklik seviyesini ölçmek için Kabul ve Eylem Formu-II (KEF-II) kullanılmıştır. Kullanılan kişisel bilgi formunda ise cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenim görülen bölüm ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Kabul ve Eylem Formu (KEF-II). Orijinal ismi Acceptance and Action Questionnaire II (AAQ-II) olan form Bond ve diğerleri (2011) tarafından psikolojik katılığı (esneksizliği) ölçmek için geliştirilmiştir. Form yedi maddeden oluşup her bir madde yedi dereceden (1- Hiçbir zaman doğru değil, 2- Çok nadiren doğru, 3- Nadiren doğru, 4-Bazen doğru, 5- Sıklıkla doğru, 6- Neredeyse her zaman doğru, 7-Daima doğru) oluşmaktadır. Kişi kendisini değerlendirdirmektedir. Formdan alınabilecek en yüksek puan 49 olup; puan yükseldikçe kişinin psikolojik katılığının (esneksizliğinin) arttığını ifade etmektedir. Formun orijinali Kabul ve Kararlılık Terapisi (KAT) için geliştirilmiştir. Form kişinin kendi içsel süreçlerine (örn., his, duygu ve düşüncelere) ne kadar açık olabildiğini ve onları hangi düzeyde kabul edebildiğini ölçmektedir.

Formdan alınan puanın çok yükselmesi psikolojik esnekliğin düştüğünü belirtir. Formun Türkçe uyarlamasını yapan araştırmacılar (Yavuz vd., 2016) formun Türkiye'de, klinik tanı almış ve almamış örneklemlerle kullanılmasının uygun olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar formun Türkçe versiyonun Cronbach Alpha iç tutarlık güvenirlik katsayısını 0,84 ve formun yapı (construct), yapısal (structural), yakınsak (convergent), yordayıcı (predictive) ve eşzamanlı/uyum (concurrent) geçerliği ölçütlerini karşıladığını bulmuşlardır. Psikolojik esneksizliği (katılığı) ölçmekte en çok kullanılan Kabul ve Eylem

Formu-2 (KEF-2) Türkçe formunda yüksek psikolojik esneksizlik puanlarının yüksek depresyon, anksiyete ve obsesif kompülsif (takıntı-zorlantı) bozuklukların belirtileri ilişkili bulunmuştur (Yavuz ve diğ., 2016).

Uygulama Süreci: Araştırmanın uygulama süreci aşağıdaki başlıklar altında ayrı ayrı olarak ele alınmıştır. Uygulama sürecinde danışan sayısının çok ve kaynakların (örn., uzman ruh sağlığı profesyonellerinin sayısı, fiziki koşullar) sınırlı olduğu durumlar için çalışmanın ilk yazarı tarafından geliştirilen Psikolojik Danışmanlık Klinik Modelinden (PDKM) faydalanılmıştır.

Uygulama Öncesi Etik İzin: Araştırmaya başlamadan önce üniversitenin gerekli tüm birimleri araştırma ve süreç için bilgilendirilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Sürece danışan, aday psikolojik danışman, süpervizyon hocası vb. olarak katılan tüm kişi, birim ve kurumlara bilgi verilmiş ve uygulama ve araştırma izinleri alınmıştır. Danışan ve psikolojik danışmanlara gönüllülüğün esas olduğu ve etik kurallar sözlü ve yazılı olarak bildirilmiştir ve uygulamanın her aşaması Helsinki Deklarasyonuna uymaktadır.

Uygulama Merkezi: Psikolojik Danışma Merkezi (PDM) veya Klinik: Araştırmanın yapıldığı üniversitede Psikolojik Danışma Merkezi (PDM) olmasına rağmen yeterli düzeyde ruh sağlığı uzmanı olmadığı görülmüştür. PDM'ye ve PDR Anabilim Dalı'na (ABD) çok sayıda kişi psikolojik destek almak istediği için üniversitenin PDR ABD yetkilisiyle görüşülmüştür. Bu makalede merkez yerine genelde *klinik* kelimesi kullanılmıştır. Bunun temel birkaç nedeni arasında şunları sayabiliriz: merkezde PDKM'den faydalanılması, merkezde hizmet veren kişilerin klinik kelimesini tercih etmeleri ve klinik çalışmalara ağırlık verilmesi ve son yıllarda psikolojik danışmanlığın bir disiplin olarak geliştiği Amerika Birleşik Devletleri'nde olduğu gibi Türkiye'de de psikolojik danışmanlık alanında klinik kelimesinin uygulama ve akademik makalelerde daha yağun bir şekilde kullanılması. PDR'deki son sınıf aday psikolojik danışmanların, klinikte görevli ruh sağlığı uzmanlarından ya da PDR ana bilim dalındaki öğretim üyelerinden süpervizyon alacakları ve araştırmaya gönüllü olarak katkıda bulunabilecekleri ifade edilmiştir.

Anabilim dalındaki öğretim üyelerinin onayı ile aday psikolojik danışmanlardan gönüllü olanlara klinikte uyulması gereken etik prensipler ve genel işleyiş hakkında bir oryantasyon yapılmıştır. Anabilim dalındaki yaklaşık 130 aday psikolojik danışmandan 110'u gönüllü olarak merkezdeki ruh sağlığı uzmanlarından veya ana bilim dalındaki öğretim üyelerinden süpervizyon eşliğinde danışan görmeye istekli olmuştur. Bu süreçte danışanların ruh sağlığı için mevcut çalışmanın ilk yazarı tarafından önerilen ve araştırma kapsamında verilecek danışmanlık sürecinin işleyişini açıklayan ve düzenleyen Psikolojik Danışmanlık Klinik Modeli (PDKM) temel alınarak üniversitedeki ruh sağlığı alanıyla ilgili PDR ana bilim dalı, psikolojik danışmanlık merkezi, psikiyatri ana bilim dalı ve çeşitli sorunlarla karşılaşan danışanları merkeze yönlendirmeleri için özellikle Sağlık, Kültür ve Spor (SKS) daire başkanlığı ve üniversitenin kampüsünde yer alan Diyanet İşleri Başkanlığına bağlı resmi görevliler (örn., kampüs camii imamı) gibi birçok paydaş ve kaynaktan model gereği faydalanılmıştır.

Deney ve Kontrol (Bekleme) Grupları: Kliniğe veya PDR ABD'ye psikolojik danışma hizmeti için başvuran tüm danışanlara araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Acil bir durumu olanlar hariç, danışanlar başvuru sırasına göre hizmete alınmıştır. Çeşitli nedenlerden acil bir durumu rapor eden danışanlar (özellikle intihara meyilli olanlar) etik ilkeler göz önüne alınarak öncelikli olarak danışmanlık hizmetine alınmışlardır. Bu öncelik sırası bilgisi araştırmaya katılan her danışanla paylaşılmıştır. Acil durumu olup araştırmaya da gönüllü olanlar deney grubuna alınmış, araştırmaya gönüllü olmayanlara hizmet verilmiş ancak bu danışanların verisi hiçbir şekilde araştırmaya eklenmemiştir. Danışanlara araştırmada verilerinin etik dışı bir durumla karşılaşıldığında veya danışanın onamını geri çekmesi durumunda söz konusu danışana ait verinin araştırmadan çıkarılacağı söylenmiştir. Tüm danışanların ön-test puanları gözden geçirilerek kendisi acil bir durumu rapor etmediği halde klinik prosedürü gereği uygulanan diğer formlardaki maddelerden intihara meyilli olma ve kendisine ya da başkasına zarar verme maddelerinden en azından birsini işaretleyen danışanlar da danışmaya öncelikli alınmış ve bunlardan araştırmaya katılmaya gönüllü olanlar da deney grubuna eklenmiştir.

Uygulama bir eğitim dönemi boyunca devam etmiş ve deney grubundaki danışanlar ortalama bir ya da iki hafta aralıklarla beş seans (her seans 40-60 dakika) psikolojik danışma hizmeti almıştır. Eğitim dönemi bittiğinde hala psikolojik danışma hizmetini alma sırası gelmeyen 31 danışan olmuş ve bu sayı

kontrol grubunu oluşturmuştur. Bu danışanlara dönem arası ya da bir sonraki dönem bu hizmeti alabilecekleri çünkü bekleme listesinin en üst sırasında oldukları söylenmiştir. Psikolojik danışma hizmetinden faydalanmak isteyenler bekleme sırasına göre alındığı için dönem sonunda hizmetten faydalanmayanlar kontrol grubunu oluşturmuş bu da kontrol grubu ile deney grubu arasındaki önemli bir katılımcı farkına neden olmuştur. Kontrol grubundaki sayıyı artırmak ve hizmetten faydalanmak için başvurmayan kişilerden alınamayacağı için bu fark olduğu gibi bırakılmıştır.

Psikolojik danışma hizmetinin verildiği süreçte çeşitli nedenlerden dolayı (örn., intihara meyilli olanlar) hizmetten işlevsel düzeyde faydalanamayan yaklaşık 28 danışan, üniversitenin psikiyatri ana bilim dalında çalışan psikiyatristlere yönlendirilmiştir. Özellikle de mevcut çalışmayı çok daha yakından takip eden ve PDKM uygulama merkezini düzenli olarak ziyaret ederek araştırmaya katkıda bulunan bir psikiyatriste yönlendirilmiştir. Psikiyatristler verilen psikolojik danışma hizmetini de göz önünde bulundurarak danışanlara uygun bir tedavi planı uygulamış, genel olarak danışanları aldıkları psikolojik danışma hizmetini almaya devam etmeye teşvik etmiş ve diğer ruh sağlığı hizmetleri hakkında bilgilendirme yapmışlardır.

Danışan ve aday psikolojik danışman eşleştirmesi: Merkeze ya da PDR ABD'na başvuran her danışanın ad-soyadı (ya da kimliğini gizli tutmak isteyenler için takma isim), telefon, e-posta, bölüm, fakülte, hangi gün ve saatlerde psikolojik danışma için uygun olduğu, yaşadığı yer (tam olarak olmasa da yaklaşık olarak nerde yaşadığı, örneğin sokak ya da genel olarak kaldığı yurdun ismi) ve erkek ya da kadın danışan tercih edip etmediği bilgileri alınmıştır. Danışanın cevaplamak istemediği bilgi boş bırakılmıştır. Aynı şekilde ilgili bilgiler aday psikolojik danışmanlardan da alınmıştır. Bu bilgilerden aday psikolojik danışman ile danışanın eşleşmesini olabildiğince etik ve sağlıklı prensipler çerçevesinde sağlamak için faydalanılmıştır (örn., tanışıklığının ve aynı mekanlarda yaşayanların eşleşmesinin önüne geçme).

PDKM'yi öneren ve mevcut çalışmanın ilk yazarı her bir psikolojik danışman adayı ile birebir görüşmüş ve hizmet almak için sırası gelen danışanı tanıyıp tanımadığı, danışanla aynı adreste oturup oturmadığını, danışanın psikolojik danışman tercihi ve zamanını göz önünde bulundurarak eşleştirmeyi tek bir elden yapmıştır. Psikolojik danışman sıradaki danışanı tanıyor, aynı veya çok yakın bir adreste yaşıyor ya da danışanın erkek ya da kadın tercihine uymadığında bu danışan başka bir psikolojik danışmanla eşleştirilmiştir. Her psikolojik danışman iki danışanla eşleştirilmiştir. Danışanlardan bazıları araştırmaya katılmak istememiş ve öntest veya sontesti doldurmamıştır. Dolayısı ile bu danışanlardan veri elde edilmemiş ancak kendilerine sağlanan psikolojik danışma hizmeti devam ettirilmiştir.

Psikolojik danışma seansları (oturumlar): Aday psikolojik danışmanların merkez yani klinik hakkındaki genel oryantasyonu yapıldıktan sonra, danışan ve psikolojik danışmanların eşleştirmesi yapılmıştır. Daha sonra her bir süpervizyon hocası kendi grubundaki aday psikolojik danışmanlarla en az iki hafta psikolojik danışmanlık uygulamaları üstüne teorik ders yapmıştır. Her aday psikolojik danışman danışanını arayarak klinikte uygun saatte görüşmek için randevu vermiş ve ortalama beş seans (ortalama her seans 40-60 dakikadan oluşmak üzere) görüşmüştür. İlk seans genelde bilgilendirilmiş onam yani onay formu (danışanı psikolojik danışma hizmeti ve danışan olarak hakları hakkında bilgilendirme, aday psikolojik danışman olarak kendisi ve süpervizyon hakkında profesyonel bilgi sağlama) ve ilk görüşme formunun (örn., danışanın ele almak istediği meselelerin ve amaçların belirlenmesi) doldurulması ile geçmiştir. Aday psikolojik danışmanlar her seansı video ya da ses (danışanın gönüllüğüne bağlı olarak) kaydına alıp bunu süpervizyon hocasıyla paylaşmış, buna bağlı olarak da her seanstan sonra süpervizyon hocasından geribildirim almıştır.

Süpervizyon süreci: Süpervizyon sürecini psikolojik danışma eğitiminde doktorası (PhD) olan sekiz psikolojik danışman yani süpervizör yürütmüştür. Aday psikolojik danışmanlar bu sekiz süpervizöre eşit olarak dağıtılmış ve süpervizörler aday psikolojik danışmanlarla düzenli olarak her bir oturumdan sonra görüşmüştür. Süpervizyon hocalarının süpervizyon sürecini yönetmesi için ortak bir süpervizyon modeli izlenmemiştir. Aynı şekilde hiçbir süpervizyon hocası aday psikolojik danışmanlardan danışanlara hizmet verme sürecinde belli bir psikolojik danışma kuramını takip etmelerini istememelerine rağmen tüm süpervizyon hocaları his, duygu ve düşüncelerin içeriğini yansıtmayı merkeze alarak danışan merkezli psikolojik danışma kuramının önemini (örn., danışanın koşulsuz kabülü, içerik ve duygu yansıtma, empati,

tutarlılık, etkin dinleme) danışma süreci boyunca vurgulamıştır. Süpervizyon hocaları aday psikolojik danışmanların her birine gördüğü danışan için danışma seansları süresince süpervizyon hizmeti sağlamıştır.

Ayrıca araştırmaya katılan tüm psikolojik danışman adayları bu çalışmanın ilk yazarından farklı psikolojik danışma kuramlarını, uygulamadan bir önceki dönemde, haftada üçer saat olmak üzere bir eğitim dönemi boyunca teorik eğitim almışlardır. Bu eğitim sürecinde en çok birey (danışan) merkezli terapi üstünde durulmuş ve bu yönde yaşantısal aktivitelere ağırlık verilmiştir. Araştırmada psikolojik danışmanlık hizmetini veren psikolojik danışman adaylarının %70'e yakını oturumlarında birey merkezliyi esas aldıklarını ama bununla beraber diğer yaklaşımlardan faydalanarak eklektik bir yaklaşım benimsediklerini, %15'ine yakını da bilişsel, %9'u Geştalt ve %5'i kabul ve kararlılık terapilerinin yaklaşımlarını kullandıklarını ifade etmiştir.

Teorik (Kuramsal) Çerçeve: Bu çalışmada danışanların ve psikolojik danışman adaylarının içinde bulunduğu bağlamlara dikkat çeken Ekolojik Sistemler Teorisi (EST) düşünülerek hareket edilmiştir (Tanhan, 2020). Danışan sayısının fazla ve kaynakların (örn., ruh sağlığı uzmanları, fiziki koşullar) oldukça sınırlı olduğu durumlar için mevcut çalışmanın ilk yazarı tarafından geliştirilen, Psikolojik Danışmanlık Klinik Modeli (PDKM) EST ile beraber temel alınmıştır. Yani EST'nin her bir düzeyinde (örn., bireysel, mikro, makro; Tanhan, 2019, 2020) var olan sınırlı kaynaklar düşünülmüş buna bağlı olarak etkili olabilecek kültürel ve bağlamsal olarak işlevsel olacak PDKM takip edilmiş ve gerektiğinde küçük değişiklikler yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma için Kabul ve Eylem Formu-2 (KEF-2) ve birkaç demografik soruyu içeren ön-test ve son-testler kullanılmıştır. Danışanların öntest ve sontest skorlarını karşılaştırmak ve danışanların kimliğini gizli tutmak için her birine *Psikolojik Danışan Numarası* (PDN) verilmiş ve bu numara kendileriyle hiçbir şekilde ilişkilendirilmeyen sıradan sayılardan (1 ila 500 arasında) oluşturulmuştur. Danışanlar öntest ve sontesti doldururken ad-soyadı yerine PDN'yi kullanmıştır. Ön-test ve son-test linklerini danışan üç farklı yolla doldurabilmiştir: klinik tarafından linkin danışanın e-posta ya da telefonuna mesaj olarak atılması ve böylece özel elektronik cihazından testleri cevaplamak, klinikte araştırma için ayrılmış üç bilgisayardan masa üstünde bulunan linke tıklayarak testleri cevaplamak, son olarak kâğıt çıktısı alınmış ön-test ve son-testleri klinikte cevaplamak ya da kendisiyle eve götürerek uygun zamanda doldurmak ve geri getirmek. Öntest ilk seanstan önce, son test ise son oturumdan sonraki 15 gün süresince toplanmıştır. Kâğıt çıktı üzerinden cevaplayan danışanların yanıtları kliniğe geldikçe elektronik sisteme geçirilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri analiz süreci iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, kayıp ve uç değerler ve analizlere ilişkin varsayımlar incelenmiştir. Değişkenlere ilişkin frekans değerleri aracılığıyla, veri seti hatalı ve eksik verilerden arındırılmıştır. Uç değerleri incelemek amacıyla, katılımcıların ön-test ve son-test puanları *z* değerlerine dönüştürülmüştür. Elde edile değerlerin ± 3.29 aralığında ve kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüşüdür (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ayrıca Kolmogorov-Smirnov testi aracılığıyla normallik varsayımı test edilmiştir. Son olarak katılımcıların ön-test ve son-test puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler incelenmiştir. Gerekli varsayımların karşılanmasına bağlı olarak, analizlere ilişkin bir sonraki aşamada, sunulan psikolojik danışma hizmetinin etkililiğini test etmek için, kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Tüm analizler SPSS 25 programı ile test edilmiştir.

BULGULAR

Ön-test ve son-test ölçümlerinin yapıldığı bu çalışmada, sunulan psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik katılık düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analizler öncesi, veri analiz sürecine ilişkin varsayımlara bakılmıştır. İlk olarak, psikolojik katılık değişkenine ilişkin ölçümlerinin deney ve kontrol grubu ön-test ve son-test puanları için normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Normallik varsayımını incelemek amacıyla yapılan analizlere ilişkin sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. *Normallik varsayımına ilişkin sonuçlar*

Psikolojik Katılık		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Grup	***z***	***sd***	***p***	***z***	***sd***	***p***
Ön-test	Deney	.075	111	.159	.972	111	.020
	Kontrol	.222	31	.000	.820	31	.000
Son-test	Deney	.246	111	.000	.763	111	.000
	Kontrol	.159	31	.044	.949	31	.148

Normalliğe ilişkin bulgular, deney grubunun ön-test puanının (Kolmogorov-Smirnov z = .075, p= .159) normal dağılım gösterdiği fakat deney grubunu son-test (Kolmogorov-Smirnov z = .246, p= .000), kontrol grubu ön-test (Kolmogorov-Smirnov z = .222, p= .000) ve son-test (Kolmogorov-Smirnov z = .159, p= .044) puanlarının normal dağılıma sahip olmadığı bulunmuştur. Analizlere ilişkin önemli varsayımlardan biri normallik olmasına karşın, Green ve diğerleri (2000) tarafından gruplarda 15 üzeri katılımcı yer alması durumunda normallik varsayımının göz ardı edilebileceği ve analiz sürecine devam edilebileceği belirtilmiştir. Bu araştırmada da deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcı sayısının 15 üzeri olması nedeniyle kovaryans analiz sürecine devam edilmiştir.

Kovaryans analizine ilişkin diğer önemli varsayımlardan biri de regresyon doğrularının ve varyansın eşitliğidir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Regresyon doğrularının eğiminin ve varyans eşitliğine ilişkin sonuçlar, regresyon doğrularının eğimi ($F_{1\text{-}138}$ = .001, p= .997) ve varyans eşitliği varsayımlarının karşılandığını göstermişidir (Levene $F_{1\text{-}140}$ = .1.755, p= .187). Gerekli varsayımlar incelendikten sonra kovaryans analizine geçilmiştir. Tekrarlı ölçümler için tek yönlü kovaryans analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. *Tekrarlı ölçümler için ANCOVA sonuçları*

Kaynak	**Kareler toplamı**	***sd***	**Kareler ortalaması**	***F***	***p***	**η^2**
Model	5720.278	1	5720.278	85.307	.000**	.380
Psikolojik katılık	214.240	1	214.240	3.195	.076	.022
Grup	1276.986	1	1276.986	19.044	.000**	.120
Hata	9320.705	139	67.055			
Toplam	49331.000	142				

***p*<.001

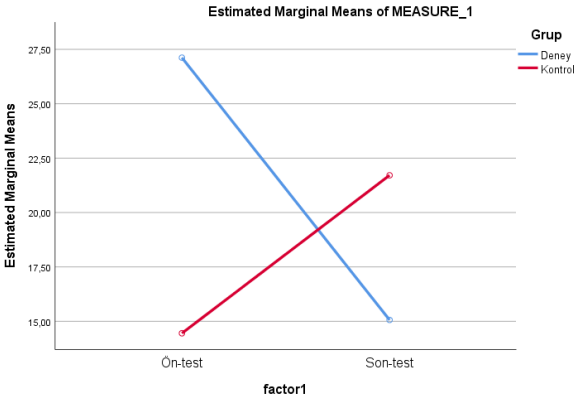
Çizelge 2'de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının psikolojik katılık puanlarına ilişkin tekrarlı ölçümler için kovaryans analiz sonuçları, psikolojik danışma hizmeti sunulan deney grubunda yer alan katılımcılar için danışma hizmetinin psikolojik katılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir ($F_{1\text{-}139}$ = 19.044, p= .000). Deney grubunda yer alan katılımcıların uygulanan psikolojik danışma sonrası psikolojik katılık düzeylerinde anlamlı düzeyde bir düşüşün yaşandığı ve psikolojik danışma almayan kontrol grubundaki katılımcılara göre son-test puan ortalamalarının anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur (Bkz. Çizelge 3). Bu bulgu, verilen psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik katılıkları üzerinde anlamlı düzeyde farklılaşmaya neden olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla psikolojik esneklik düzeyinin artış gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte, analiz sonuçları deney ve kontrol grubunda yer almanın, ön-test kontrol edildiğinde, psikolojik katılık son-test puanındaki değişkenliğin yaklaşık %12 (η^2= .120)'ini açıkladığını göstermiştir. Cohen'e (1988, 2013) göre bu değer orta düzeyde etki büyüklüğüne işaret etmektedir.

Çizelge 3. *Deney ve kontrol grubuna ilişkin betimleyici istatistikler*

	Ön-test		**Son-test**		**Düzeltilmiş ortalama**
Grup	$\bar{x}$	***sd***	$\bar{x}$	***sd***	$\bar{x}$
Deney	27.117	10.153	15.063	8.150	14.710
Kontrol	14.451	7.693	21.709	8.618	22.975

Deney ve kontrol grubunda yer alan bireylerin psikolojik katılık puanlarına ilişkin bulgular incelendiğinde, deney gurubunda psikolojik katılık puan ortalamasının ön-test için $\bar{x}$= 27.117, son-test için $\bar{x}$= 15.063 olduğu görülmektedir. Kontrol gurubu için psikolojik katılık ön-test puan ortalaması $\bar{x}$= 14.451, son-test için puan ortalaması $\bar{x}$= 21.709 olduğu görülmüştür. Psikolojik katılık için düzeltilmiş son-test puan ortalamaları deney grubu için $\bar{x}$= 14.710, kontrol gurubu için $\bar{x}$=

22.975 olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubu psikolojik katılık ön-test ve son-test puan ortalamalarındaki değişimine ilişkin çizgi grafik Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. *Psikolojik Katılığa İlişkin Ön-test ve Son-test Puan Ortalamalarındaki Değişim*

Deney grubunun psikolojik danışma işlemi sonrasında, işlem öncesine göre psikolojik katılık düzeyinin önemli düzeyde azaldığı görülmektedir. Kontrol grubu açısından bakıldığında, işlem öncesi psikolojik katılık puan ortalamalarının işlem sonrasında artış eğiliminde olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, verilen psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik katılık düzeyini azaltmada etkili olduğu, diğer bir ifadeyle yaşam kalitesinin göstergelerinden biri olan psikolojik esnekliği arttırdığını göstermektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Psikolojik danışma hizmetinin bireylerin psikolojik esneklik puanları üzerindeki etkisini yarı deneysel yöntemle incelemeyi amaçlayan bu çalışmada Kabul ve Eylem Formu-II (KEF-II) aracılığıyla danışanların psikolojik esneklik düzeyleri ön-test ve son-test uygulanarak belirlenmiştir. Çalışmamızın bulgularında yer alan psikolojik katılık (esneksizlik) kavramı, belirli bir bağlamda kişinin davranış repertuarının darlığını göstermektedir. Repertuar darlığı kişinin içsel yaşantılarına, bağlama duyarsız bir şekilde, benzer şekillerde yanıt vermesi anlamına gelmektedir (Tanhan, 2019; Yavuz, 2015). Örneğin madde bağımlısı bir bireyin vücudu madde yoksunluğu hissettiğinde ve hoşuna gitmeyen bedensel his, duygu veya düşünceler yaşadığında içinde bulunduğu bağlamda kendi değerleriyle uyuşmayan ve uzun vadede işlevsel olmayan benzer davranışlar (örn., daha fazla madde kullanmak, ruminasyon, kendini duygularına kaptırmak, içe kapanmak) sergilemesidir.

Bu çalışmamızda yer alan deney grubundaki katılımcıların uygulanan psikolojik danışma hizmeti sonrası psikolojik katılık düzeylerinde anlamlı bir düzeyde düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir deyişle psikolojik danışma hizmeti danışanların psikolojik esneklik seviyelerini artırmaktadır. Araştırmamızın ilginç sonuçlarından biri, danışmanların doğrudan psikolojik esnekliği artırmayı hedefleyen KAT modelini uygulamıyor olmalarına rağmen katılımcıların psikolojik esnekliklerinde bir artış gözlenmiş olmasıdır. Bu durumun ortaya çıkmasında etkili olan faktörlerden biri, yöntem kısmında da bahsedildiği gibi, danışmanların her ne kadar standardize bir kuramsal yaklaşım sergilemeseler bile danışanın koşulsuz kabulü, içerik ve duygu yansıtma, empati, tutarlılık ve etkin dinleme gibi danışan merkezli bir yöntem uygulamış olmaları olabilir. Tıpkı danışan merkezli terapilerde olduğu gibi KAT yaklaşımında da danışan merkezli bir yaklaşım öne çıkartılır ve danışanın koşulsuz kabülü vurgulanır. Ayrıca, terapistlere terapötik ilişkide danışanı etkin ve empatik bir şekilde dinleme, danışanın zorluk yaşadığı içsel yaşantılarına açık olma ve onlara seans içinde temas etme önerilir. Bu şekilde terapist psikolojik esnekliği danışan için seans içinde modeller (Tanhan, 2019).

Türkçe alan yazın taramasında psikolojik esneklik ile psikolojik danışma hizmeti ilişkisini üniversiteli danışanlar için ele alan çalışmalara araştırmacılar tarafından rastlanmamıştır. Bunun nedeni ise PDR

alanında görev yapan uzmanların üstünde çok fazla iş yükü olmasından klinik uygulamalara ve süpervizyon çalışmalarına yeterince zaman ayıramamaları olabilir (Atıcı ve Çam, 2013; Tanhan, 2018). Tanhan (2018) ve Tanhan ve diğerleri (2020) Türkiye'de PDR alanına ve özellikle de psikolojik danışman adaylarının klinik uygulama ve araştırma noktasında eksik kaldığını bunun da en çok biyopsikososyal manevi ve ekonomik meseleleri ele almak için toplumda psikolojik danışmanlık hizmetlerine ihtiyaç duyan ama bu hizmeti sağlayacak ruh sağlığı uzmanları bulamayan toplumdaki genel halk kitlesini etkilediğini vurgulamıştır. Bu araştırmacılar bu konuda psikolojik danışmanların daha etkin kuramsal eğitim alıp psikolojik danışma uygulamaları yapmaları ve bunu da etkin süpervizyon süreci ile desteklemeleri gerektiğini ifade etmişlerdir.

Bu araştırmada Türkiye'nin doğusunda yer alan bir üniversitedeki PDR programında öğrenim gören psikolojik danışman adaylarının danışanlara süpervizyon eşliğinde verdiği psikolojik danışma hizmetinin danışanların psikolojik esneklik düzeyine etkisini inceledik. İlgili Türkçe alan yazın tarandığında psikolojik danışmanlık hizmetinin psikolojik esneklik üzerindeki etkisini üniversiteli danışanlar için ele alan çalışmalara rastlanmadığından araştırmanın bu yönüyle ulusal alan yazında çok önemli bir boşluğu dolduracağını söylemek mümkündür. Bulgular verilen psikolojik danışma hizmetinin deney grubundaki danışanların kontrol grubundaki danışanlara göre psikolojik katılık puanlarının anlamlı düzeyde düşürdüğünü göstermektedir.

Bu araştırmanın sınırlılıkları göz önünde bulundurularak elde edilen bulguların ruh sağlığı alanında araştırma, süpervizyon, verilen hizmetler ve bunların savunuculuğunda (advocacy) önemli uygulamaları olabilir.

Araştırma alanındaki uygulamalar açısından, bu çalışmada temel alınan Psikolojik Danışma Klinik Modeli (PDKM) daha kapsamlı şekilde farklı çalışmalarda kullanılabilir. Gelecek çalışmalara sadece üniversitedeki öğrenci (danışanlarla) değil hayatta farklı statüde ve rollerde bulunana kişilerle de benzer çalışmalar yapılabilir. Benzer çalışmalar farklı üniversitelerde tekrarlanabilir ve oluşan olumlu etkininin uzun süreli sürüp sürmediği izleme yoluyla araştırılabilir. Tüm bunlara ek olarak, gelecekteki çalışmalarda bireysel psikolojik danışmada kullanılan müdahaleler ve verilen süpervizyon yaklaşımları standartlaştırılabilir. Bazı araştırmacılar Türkiye'de ruh sağlığı alanında yarı-deneysel veya deneysel çalışmaların çok az olduğunu ifade etmiş ve bu yönde çalışmaların yapılmasını önermişlerdir (Buluş ve Şahin, 2019; Tanhan, 2018). Bunun için mevcut çalışma hem yarı-deneysel hem de deneysel bağlamda farklı klinik tanı almış ve almamış örneklemlerle tekrarlanabilir. Gelecekteki araştırmacılar danışana sağlanan psikolojik danışma hizmetinin etkisini anlamak için yenilikçi ve etkili bir nitel araştırma yöntemi olan Online Seslifotoyu (Tanhan, 2020; Tanhan ve Strack, 2020) kullanarak nitel veya karma metotlarla çalışma yapabilir. Araştırmacılar OSF'yi farklı alanlarda kullanmıştır (Doyumğaç vd., 2021; Öğülmüş vd., 2021; Tanhan, 2020; Tanhan vd., 2021; Tanhan ve Strack, 2020; Tümkaya vd., 2021).

Süpervizyon alanındaki uygulamalar için, psikolojik danışmanları yetiştiren akademisyenlerin daha fazla danışana ulaşmak ve hizmetleri daha etkili ve ekonomik bir şekilde sağlamak için yeni modeller geliştirebilir. Ruh sağlığı alanını sosyopolitik ve ekonomik platformlarda savunmak ve daha etkili psikolojik danışma hizmetleri sağlamak için mevcut çalışmanın bulguları hakkında kilit noktalarda bulunan kişi (örn., kurum yöneticileri, bürokratlar, bakanlar, milletvekilleri, belediye başkanları, müdürler) ve kurumlar (örn., üniversiteler, milli eğitim ve sağlık bakanlığı) bilgilendirilebilir.

Sınırlılıklar

Mevcut çalışmanın birtakım sınırlılıkları vardır. Araştırma yöntem açısından yarı-deneysel ön test-son test kontrol gruplu desen; katılımcıları Türkiye'nin doğusunda bulunan bir üniversitede okuyan 164 danışan; veri toplama araçları Kabul ve Eylem Formu-II ile; çalışmanın uygulamasında temel alınan Psikolojik Danışmanlık Klinik Modeli (PDKM) ile; psikolojik danışmayı veren ve üniversitenin PDR anabilim dalındaki 110 gönüllü aday psikolojik danışman ve onları bu süreçte süpervize eden sekiz hoca ile; ve danışanlara verilen ortalama beş psikolojik danışma oturumu ile sınırlıdır.

Bunlara ek olarak, danışanların getirdikleri psikolojik zorluklara (örn., depresyon, anksiyete) yönelik çok önemli bir veri toplanmamıştır. Danışanları veya psikolojik danışmanları ve verilen hizmeti etkileyen bağlamsal faktörler (örn., sosyopolitik, kültürel ve ekonomik) ele alınmamıştır. Psikolojik esneklik

seviyesini belirlemek için danışanlar KEF-II'yi kendi kendilerine doldurduğundan (self-report) ve başka bir gözlem ya da ölçüm yoluna başvurulmadığından bu da elde edilen skorlara yanlık katmış olabilir. Tüm bunlara ek olarak, verilen bireyle psikolojik danışma seanslarında kullanılan müdahalelerin standart (örn., kullanılan terapi modeli, terapötik teknikler) bir hale getirilmemiştir. Sekiz süpervizyon hocası birbirine yakın uygulamalar ve yaklaşımlar kullanmışsa da aynı süpervizyon yaklaşımlarını takip etmemiştir.

KAYNAKÇA

Aksoy, V., & Diken, I. H. (2009). Rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, *8*(3), 709-720.

American Counseling Association. (2010). *20/20:* Consensus definition of counseling. https://www.counseling.org/about-us/about-aca/20-20-a-vision-for-the-future-of-counseling/consensus-definition-of-counseling

American Counseling Association. (2014). *ACA code of ethics*. Alexandria, VA: Author. https://doi.org/10.1002/9781119221548.ch7

Arslan, G., & Allen, K. A. (2021). Exploring the association between coronavirus stress, meaning in life, psychological flexibility, and subjective well-being. *Psychology, Health & Medicine*, 1-12. https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1876892

Arslan, G. & Genç, E. (2022). Psychological maltreatment and college student mental wellbeing: A uni and multi-dimensional effect of positive perception. *Children and Youth Services Review, 134*, 106371. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106371

Arslan, G., & Tanhan, A. (2019). Ergenlerde okul aidiyeti, okul işlevleri ve psikolojik uyum arasındaki ilişkinin incelenmesi [examining the association between school belonging, school functioning, and psychological adjustment in adolescents]. *Journal of Education for Life, 33*(2), 318–332. https://doi.org/10.33308/26674874.2019332127.

Arslan, G., Yıldırım, M., Tanhan, A., Buluş, M., & Allen, K. A. (2021). Coronavirus stress, optimism-pessimism, psychological inflexibility, and psychological health: Psychometric properties of the Coronavirus Stress Measure. *International Journal of Mental Health and Addiction, 19*(6), 2423–2439. https://doi.org/10.1007/s11469-020-00337-6

Atıcı, M., & Çam, S. (2013). Okullarda PDR uygulamaları dersine ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, *4*(39), 106-119.

A-tjak, J. G., Davis, M. L., Morina, N., Powers, M. B., Smits, J. A., & Emmelkamp, P. M. (2015). A meta-analysis of the efficacy of acceptance and commitment therapy for clinically relevant mental and physical health problems. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *84*(1), 30-36. https://doi.org/10.1159/000365764

Bayın, Ü., Makas, S., Çelik, E., & Biçener, E. (2021). Examination of Individuals' Level of Fear of COVID-19, Fear of Missing Out (FoMO), and Ruminative Thought Style. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 264-273.

Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. C., Guenole, N., Orcutt, H. K., Waltz, T., & Zettle, R. D. (2011). Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological flexibility and acceptance. *Behavior Therapy*, *42*, 676-688. https://doi.org/10.1016/j.beth.2011.03.007

Boylu, A., & Paçacıoğlu B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, *8*(15), 137-150. https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.266011

Buluş, M., & Şahin, S. G. (2019). Estimation and standardization of variance parameters for planning cluster-randomized trials: A short guide for researchers. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, *10*(2), 179-201. https://doi.org/10.21031/epod.530642

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum, Hillsdale.

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.

Çiçek, İ., Tanhan, A., & Buluş, M. (2021). Psychological inflexibility predicts depression and anxiety during Covid,19 Pandemic. *I-Manager's Journal on Educational Psycholoyg*,15(1), 21-34.

Daks, J. S., Peltz, J. S., & Rogge, R. D. (2020). Psychological flexibility and inflexibility as sources of resiliency and risk during a pandemic: Modeling the cascade of COVID-19 stress on family systems with a contextual behavioral science lens. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *18*, 16-27. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.08.003

Dari, T., Chan, C., & Del Re, J. (2021). Integrating culturally responsive group work in schools to foster the development of career aspirations among marginalized youth. *Journal for Specialists in Group Work, 46*(1), 75–89. https://doi.org/10.1080/01933922. 2020.1856255

Dari, T., Laux, J. M., Liu, Y., & Reynolds, J. (2019). Development of community-based participatory research competencies: A Delphi study identifying best practices in the collaborative process. *The Professional Counselor, 9*(1), 1–19. https://doi.org/10.15241/td.9.1.1

Demir, R., Tanhan, A., Çiçek, İ., Yerlikaya, İ., Kurt, S. Ç., & Ünverdi, B. (2021). Yaşam kalitesinin yordayıcıları olarak psikolojik iyi oluş ve yaşam doyumu. *Yaşadıkça Eğitim*, *35*(1), 192-206. https://doi.org/10.33308/26674874.2021351256

Denizli, S., Pamukçu, B., & Meydan, B. (2016). Psikolojik danışma süreç ve sonuç araştırmalarında danışana ilişkin bir değişken: psikolojik zihinlilik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *1*(40). https://doi.org/10.21764/efd.01537

Doyumğaç, İ., Tanhan, A., & Kıymaz, M. S., (2021). Understanding the most important facilitators and barriers for online education during COVID-19 through online photovoice methodology. *International Journal of Higher Education, 10*(1), 166-190. https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n1p166

Genç, E. & Arslan, G. (2021). Optimism and dispositional hope to promote college students' subjective well-being in the context of the COVID-19 pandemic. *Journal of Positive School psychology. 5* (2). 87-96. https://doi.org/10.47602/jpsp.v5i2.255

González-Fernández, S., & Fernández-Rodríguez, C. (2019). Acceptance and commitment therapy in cancer: Review of applications and findings. Behavioral Medicine, 45(3), 255-269.

Green, S. B., Salkind, N. J., & Akey, T. M. (2000). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and understanding data*. New Jersey: Prentice Hall.

Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(1), 1-25. https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006

Kağnıcı, D. Y., Çankaya, Z. C., & Pamukçu, B. (2018). Grupla psikolojik danışma sürecinde grubun gelişim evrelerine kültürel bir bakış. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, *8*(49), 1-18.

Kalkan, B. (2018). Preparing future counselor education leaders to address diversity and social justice. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, *8*(50), 143-163.

Kalkan, B., & Can, N. (2019). Supervision in counselor education: Exploration of current status and standards in Turkey. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *9*(2), 271-290. https://doi.org/10.17984/adyuebd.592894

Karaman, M.A., Kumaran, A.C., Haktanir, A., & Lenz, S. (2018). Predictors of counselor-in-training students' general self-efficacy. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 12*(25), 136-149. https://doi.org/10.29329/mjer.2018.153.8

Kızıldağ, S., Demirtaş-Zorbaz, S., Gençtanırım, D., & Arıcı, F. (2012). Hacettepe Üniversitesi öğrencilerinin psikolojik danışma yardımı almaya ve bu yardımın sunulduğu birimlere ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *8*(3), 185-196.

Landi, G., Pakenham, K. I., Boccolini, G., Grandi, S., & Tossani, E. (2020). Health anxiety and mental health outcome during COVID-19 lockdown in Italy: the mediating and moderating roles of psychological flexibility. *Frontiers in psychology*, *11*, 2195. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02195

McCracken, L. M., Badinlou, F., Buhrman, M., & Brocki, K. C. (2021). The role of psychological flexibility in the context of COVID-19: Associations with depression, anxiety, and insomnia. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *19*, 28-35. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.11.003

Otanga, H., Tanhan, A., Musili, P. M., Arslan, G., & Buluş, M. (2021). Exploring college students' biopsychosocial spiritual wellbeing and problems during COVID-19 through a contextual and comprehensive framework. *International Journal of Mental Health and Addiction*. https://doi.org/10.1007/s11469-021-00687-9

Öğülmüş, K., Acikgoz, M. H., & Tanhan, A. (2021). Evaluation of teacher candidates' perceptions about specific learning difficulties through Online Photovoice (OPV) methodology. *International Journal of Education and Literacy Studies, 9*(2), 161-169. http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.2p.161

Özyürek, R. (2009). Okullarda psikolojik danışma ve rehberlik uygulamaları ve öğrencilere sağlanan süpervizyon olanakları: ulusal bir tarama çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4*(32), 54-63.

Puolakanaho, A., Tolvanen, A., Kinnunen, S. M., & Lappalainen, R. (2020). A psychological flexibility-based intervention for Burnout: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *15*, 52-67. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2019.11.007

Soygür, H., Aybaş, M., Hınçal, G., & Aydemir, Ç. (2000). Şizofreni hastaları için yaşam niteliği ölçeği: güvenirlik ve yapısal geçerlik çalışması, *Düşünen Adam, Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, *13*(4), 204-210.

Sürücü, M., & Bacanlı, F. (2010). Üniversiteye uyumun psikolojik dayanıklılık ve demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, *30*(2).

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007).*Using multivariate statistics (5thed.)*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Tanhan, A. (2018). Beginning counselors' supervision in counseling and challenges and supports they experience: Based on developmental models. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 8*(1), 49-71. https://doi.org/10.17984/adyuebd.336222

Tanhan, A. (2019). Acceptance and commitment therapy with ecological systems theory: Addressing Muslim mental health issues and wellbeing. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing, 3*(2), 197-219. https://doi.org/10.47602/jpsp.v3i2.172

Tanhan, A. (2020). Utilizing Online Photovoice (OPV) methodology to address biopsychosocial spiritual economic issues and wellbeing during COVID-19: Adapting OPV to Turkish. *Turkish Studies, 15*(4), 1029-1086. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.44451

Tanhan, A., Arslan, G., Yavuz, K. F., Young, J. S., Çiçek, İ., Akkurt, M. N., Ulus, İ. Ç., Görünmek, E. T., Demir, R., Kürker, F., Çelik, C., Akça, M. Ş., Ünverdi, B., Ertürk, H., & Allen, K. (2021). A constructive understanding of mental health facilitators and barriers through Online Photovoice (OPV) during COVID-19. *ESAM Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2*(2), 214-249. https://dergipark.org.tr/en/pub/esamdergisi/issue/64932/956618

Tanhan, A., & Francisco, V. T. (2019). Muslims and mental health concerns: A social ecological model perspective. *Journal of Community Psychology*, *47*(4), 964-978. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jcop.22166

Tanhan, A., & Strack, R. W. (2020). Online photovoice to explore and advocate for Muslim biopsychosocial spiritual wellbeing and issues: Ecological systems theory and ally development. *Current Psychology*, *39*(6), 2010-2025. https://doi.org/10.1007/s12144-020-00692-6

Tanhan, A., Yavuz, K. F., Young, J. S., Nalbant, A., Arslan, G., Yıldırım, M., Ulusoy, S., Genç, E., Uğur, E., & Çiçek, İ. (2020). A proposed framework based on literature review of online contextual mental health services to enhance wellbeing and address psychopathology during COVID-19. *Electronic Journal of General Medicine, 17*(6), em254. https://doi.org/10.29333/ejgm/8316

Tanhan, A. & Young, J. S. (2021). Approaching mental health: Social ecological model and theory of planned behavior/theory of reasoned action, *International Journal of Eurasian Education and Culture, 6(14), 1967-2015.* http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.470

Tanhan, A., & Young, J. S. (2022). Muslims and mental health services: A concept map and a theoretical framework. *Journal of Religion and Health, 61*(1), 23-63. https://doi.org/10.1007/s10943-021-01324-4

Toprak, T. B., Arıcak, T., & Yavuz K. F. (2019). Tıp dakültesi öğrencilerinde tükenmişlik derecesi psikolojik esneklik ve değerler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*. https://doi.org/10.5455/JCBPR.26978

Tümkaya, S., Kuşdemir Kayiran, B., Tanhan, A., & Arslan, Ü. (2021). Using Online Photovoice (OPV) to understand youths' perceptions of distance education during COVID-19. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *9*(4), 45-60. http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.4p.45

Tüzer, V., Kisa, C., Aydemir, Ç., & Göka, E. (2009). Şizofrenide yaşam kalitesini yordayan etkenler zaman içinde değişir mi? Bir izlem çalışması, *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 10*, 89-90.

Uğur, E., Kaya, Ç., & Tanhan, A. (2020). Psychological inflexibility mediates the relationship between fear of negative evaluation and psychological vulnerability. *Current Psychology*. https://doi.org/10.1007/s12144-020-01074-8

World Health Organization (WHO) (2022). WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the constitution. https://www.who.int/about/governance/constitution

Yıldırım, M., Arslan, G., Green, Z. A., Ashraf, F., Sugawara, D., Tanhan, A., Asağlı, M., Helmy, M., & Çiçek, İlhan. (2021). Validation and utility of the Meaning in Life Measure for Turkish university students . *Journal of Happiness and Health*, *1*(1), 40–48. https://doi.org/10.47602/johah.v1i1.2

Yavuz, F. (2015). Kabul ve Kararlılık Terapisi (ACT): Genel bir bakış. *Turkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics, 8*(2), 21-27.

Yavuz, F., Ulusoy, S., Iskin, M., Esen, F.B., Burhan, H. S., Karadere, M. E., & Yavuz, N. (2016). Turkish version of Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II): A reliability and validity analysis in clinical and non-clinical samples. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, *26*(4), 397-408. https://doi.org/10.5455/bcp.20160223124107

The Mediating Role of Teachers' Critical Thinking Dispositions in the Relationship between their Organisational Power Distance Perceptions and Autonomy Behaviors[1]

Dr. İbrahim Çolak
Ministry of National Education - Turkey
ORCID: 0000-0002-7914-3447
ibrhmcolak@gmail.com

Dr. Yılmaz İlker Yorulmaz
Muğla Sıtkı Koçman University - Turkey
ORCID: 0000-0003-0934-3942
yilkeryorulmaz@gmail.com

Prof. Dr. Yahya Altınkurt
Muğla Sıtkı Koçman University - Turkey
ORCID: 0000-0002-5750-8847
yaltinkurt@gmail.com

Abstract

The aim of this study is to determine the mediating role of teachers' critical thinking dispositions in the relationship between their organisational power distance perceptions and autonomy behaviors. The sample of the research consists of 322 teachers working in primary, secondary, and high schools in Menteşe district of Muğla province. Organizational Power Distance Scale, UF/EMI Critical Thinking Disposition Scale, and Teacher Autonomy Scale were used as data collection instruments. Descriptive statistics and Pearson correlation coefficients were used in the analysis of the data. The mediating effect of teachers' critical thinking dispositions in the relationship between their organisational power distance perceptions and autonomy behaviors was tested with structural equation modeling. According to the research findings, teachers have the perception of acceptance of power the most and justification of power the least in terms of the dimensions of organisational power distance. Teachers' critical thinking dispositions and their autonomy behaviors are at high levels. There are low level, negative and statistically significant relationships between teachers' autonomy behaviors and their instrumental use of power, justification of power, and acquiescence of power. There are low level, negative, and statistically significant relationships between critical thinking disposition and acceptance of power, instrumental use of power, and acquiescence of power. In addition, there is a moderate level, negative, and statistically significant relationship between critical thinking disposition and justification of power, and a moderate level, positive, and statistically significant relationship between critical thinking disposition and teachers' autonomy behaviors. It has been revealed that the critical thinking disposition has a full mediator role in the relationship between teacher autonomy and the dimensions of organisational power distance which are justification of power and acquiescence of power.

Keywords: *Organisational Power Distance, Critical Thinking Disposition, Teacher Autonomy, Teacher*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 90-107

Research Article

Received: 2022-02-20
Accepted: 2022-03-30

Suggested Citation

Çolak, İ., Yorulmaz, Y. İ., & Altınkurt, Y. (2022). The mediating role of teachers' critical thinking dispositions in the relationship between their organisational power distance perceptions and autonomy behaviors, *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 90-107. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1076433

[1] This study is the extended version of the paper presented at "Teacher Education Policy in Europe - TEPE 2018 Conference" held at University of Minho, Braga, Portugal on May 17th - 19th, 2018.

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: The quality of human resources has a critical importance in the effective functioning of the school system. For this reason, it is expected from effective functioning education systems to empower teachers structurally and to ensure teachers' professional autonomy. Teacher autonomy refers to that teachers have the power, freedom and competence to make decisions about school, teaching, and students (Çolak & Altınkurt, 2017). In this way, teachers can have the opportunity to better reflect their professional knowledge and experience in their work (Eurydice, 2008).

Researches reveal that teachers' autonomous behaviors contribute to student achievement (Ayral et al., 2014), student autonomy (Yazıcı, 2016), and more effective teaching (Rudolph, 2006). In terms of the working environment, it is noted that teacher autonomy increases organisational commitment (Ingersoll, 2007) and job satisfaction (Çolak, Altınkurt, & Yılmaz, 2017). Teachers' individual characteristics might also have a role in their use of authority given by structural arrangements. For instance, teachers' motivations might affect their autonomy behaviors (Moomaw, 2005; Wilches, 2007). In addition, it is considered that teachers' organisational power distance perceptions and critical thinking dispositions, which are investigated within the scope of this research, are from the variables which have effect on their autonomy behaviors.

Organisational power distance is the degree of centralization of power and the adoption of the autocratic leadership in an organisation (Hofstede, 1983). In organisations with low power distance, employees have desire to participate in decision-making processes and have more say in the managerial process. On the other hand, in organisations where high power distance is dominant, employees often act or have to act in line with the orders and instructions of their superiors (Hofstede, 2001; Hofstede et al., 2010). In this regard, it could be asserted that the increase in teachers' organisational power distance perceptions might prevent them from exhibiting autonomous behaviors. It could also be stated that the perception of lower power distance will lead teachers to exhibit autonomous behaviors. As it is, Yorulmaz (2021), in his research, has concluded that the weakening of teachers' professional autonomy is associated with higher organisational power distance. Similarly, Shengnan and Hallinger (2021) draw attention to the fact that teachers with lower power distance perception will act more autonomously in the professional decision-making process. Organisational power distance perception of employees consists of various dimensions. Therefore, in this study, teachers' organisational power distance perceptions are examined within the framework of acceptance of power, instrumental use of power, justification of power, and acquiscence of power as suggested by Yorulmaz, Çolak, Altınkurt and Yılmaz (2018).

Another variable that is considered as a mediator variable in the research and is predicted to have an effect on teachers' autonomy behaviors is critical thinking disposition. Critical thinking disposition is expressed as a logical and reflective way of thinking that individuals use when deciding on their behavior (Ennis, 1991). Decisions made as a result of critical thinking are based on certain standards and valid reasons (Lipman, 1988). This could also be expressed as an indication that critical thinking takes place on a rational basis. The reason for this is that critical thinking requires questioning the existing, instead of accepting it directly, and provides foresight about the causes and consequences of the existing (Çolak et al., 2019). According to Kılıç and Şen (2014), innovativeness, participation, and cognitive maturity are among the dimensions of critical thinking disposition.

Critical thinking disposition is associated with organisational power distance perceptions and autonomy behaviors of employees. In organisations with high power distance, school principals usually do not involve teachers in the decision-making process, and teachers follow their orders and instructions without expressing any dissenting opinion (Hallinger, 2004; Truong et al., 2017). Such situations, which might negatively affect employees' critical thinking dispositions, might also affect teachers' autonomy behaviors.

In the literature, there are many studies on teachers' autonomy behaviors, critical thinking dispositions, and on their power distance perceptions. However, no research has been found which

examine the relationship between teachers' organisational power distance perceptions and autonomy behaviors and in which their critical thinking dispositions are considered as a mediating variable. In this regard, this study aims to determine the mediating role of teachers' critical thinking dispositions in the relationship between their organisational power distance perceptions (acceptance of power, instrumental use of power, justification of power and acquiescence of power) and autonomy behaviors.

Method: The sample of the research consists of 322 teachers working in primary, secondary, and high schools in Menteşe district of Muğla province. In the identification of sample, disproportionate cluster sampling technique was employed. Organisational Power Distance Scale (Yorulmaz, Çolak, Altınkurt, & Yılmaz, 2018), UF/EMI Critical Thinking Disposition Scale (Kılıç & Şen, 2014), and Teacher Autonomy Scale (Çolak & Altınkurt, 2017) were used as data collection instruments. Descriptive statistics and Pearson correlation coefficients were used in the analysis of the data. The mediating effect of critical thinking disposition in the relationship between teachers' organisational power distance perceptions and their autonomy behaviors was tested with structural equation modeling. Within this frame, LISREL 8.7 program was used.

Before proceeding to the analyses, skewness and kurtosis coefficients for univariate normality, scatter diagram matrices for multivariate normality, and tolerance values as wells as variance inflation factor values for multicollinearity problem were examined and the data set was confirmed to meet the assumptions of structural equation modeling. A two-stage approach was preferred while conducting the structural equation modeling (Şimşek, 2007). In this regard, a measurement model was created firstly in order to determine the relationships between latent variables and to verify this model. Then, the effects between latent variables were determined by the structural model.

Findings: In terms of the dimensions of organisational power distance, teachers have the perception of acceptance of power the most and justification of power the least. Teachers' critical thinking dispositions and their autonomy behaviors are at high levels. There are low level, negative, and statistically significant relationships between teachers' autonomy behaviors and their instrumental use of power, justification of power, and acquiescence of power. There are low level, negative, and statistically significant relationships between critical thinking disposition and acceptance of power, instrumental use of power, and acquiescence to power. There is a moderate level, negative, and statistically significant relationship between critical thinking disposition and justification of power, and a moderate level, positive, and statistically significant relationship between critical thinking disposition and the autonomy behaviors of teachers. Justification of power and acquiescence power have a statistically significant indirect effect on teacher autonomy through critical thinking disposition. In this frame, it has been revealed that the critical thinking disposition has a full mediator role in the relationship between teacher autonomy and the dimensions of organisational power distance which are justification of power and acquiescence of power.

Results and Suggestions: As a result of the research, it is seen that the instrumental use of power, justification of power, and acquiescence of power, which are the dimensions of organisational power distance, have a low or close to medium level negative direct effect on teacher autonomy. This could be interpreted as an increase in organisational power distance will reduce teachers' autonomy behaviors. The research has also revealed that there are negative and close to medium level significant relationships between organisational power distance and critical thinking disposition. This could be interpreted as an increase in organisational power distance will negatively affect teachers' critical thinking dispositions. There is a moderate level positive relationship between teachers' critical thinking dispositions, which is the mediating variable of the research, and their autonomy behaviors. In this regard, it can be asserted that teachers' critical thinking dispositions has an important role in their autonomous behaviors.

In the research, it has been revealed that the critical thinking disposition has a full mediator role in the relationship between teacher autonomy and the dimensions of organisational power distance which are justification of power and acquiescence of power. In this regard, the relationship of justification of power and acquiescence of power with teacher autonomy could be asserted to be achieved through critical thinking disposition. The higher power distance by justification of power and acquiescence of power negatively affects teachers' critical thinking dispositions and this prevents teachers from exhibiting autonomous behaviors.

Based on these results of the research, it can be suggested that some steps should be taken to support teachers' critical thinking dispositions. In this regard, structural arrangements can be made for the empowerment of teachers. School administrators can create an open and healthy school climate where teachers can easily express their views and participate in decisions. In addition, teachers can be provided with sufficient autonomy in the curriculum and teaching process to reflect their experiences and expertise in professional processes.

In this study, it is aimed to determine the mediating role of teachers' critical thinking dispositions in the relationship between their organisational power distance perceptions and autonomy behaviors. In future studies, other variables that may affect teachers' autonomy behaviors might be investigated. Within this frame, further studies might be designed to determine the relationship between teacher autonomy and various variables such as organisational trust, organisational justice, self-efficacy belief, job insecurity, and school climate. The mediating role of teachers' critical thinking disposition could also be investigated in the relationship between such variables.

Öğretmenlerin Örgütsel Güç Mesafesi Algıları ile Özerklik Davranışları Arasındaki İlişkide Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Aracı Rolü[1]

Dr. İbrahim Çolak
Millî Eğitim Bakanlığı - Türkiye
ORCID: 0000-0002-7914-3447
ibrhmcolak@gmail.com

Dr. Yılmaz İlker Yorulmaz
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0003-0934-3942
yilkeryorulmaz@gmail.com

Prof. Dr. Yahya Altınkurt
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0002-5750-8847
yaltinkurt@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünün belirlenmesidir. Araştırmanın örneklemini, Muğla ili Menteşe ilçesindeki ilkokul, ortaokul ve liselerde çalışan 322 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Örgütsel Güç Mesafesi Ölçeği, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Öğretmen Özerkliği Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler ve Pearson korelasyon katsayıları kullanılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı etkisi yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenler, örgütsel güç mesafesinin boyutları açısından, en çok gücü kabullenme, en az gücü meşrulaştırma algısına sahiptir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ve özerklik davranışları yüksek düzeydedir. Öğretmenlerin özerklik davranışları ile gücü araçsal kullanma, gücü meşrulaştırma ve güce razı olma arasında düşük düzeyde, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Eleştirel düşünme eğilimi ile gücü kabullenme, gücü araçsal kullanma ve güce razı olma arasında düşük düzeyde, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Eleştirel düşünme eğilimi ile gücü meşrulaştırma arasında orta düzeyde, negatif yönlü; eleştirel düşünme eğilimi ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasında ise orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Örgütsel güç mesafesinin boyutlarından gücü meşrulaştırma ve güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı rolünde olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Örgütsel Güç Mesafesi, Eleştirel Düşünme Eğilimi, Öğretmen Özerkliği, Öğretmen*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 90-107

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2022-02-20
Kabul: 2022-03-30

Önerilen Atıf

Çolak, İ., Yorulmaz, Y. İ. ve Altınkurt, Y. (2022). Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolü, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13*(2), 90-107. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1076433

[1] Bu çalışma, 17-19 Mayıs 2018 tarihlerinde Minho Üniversitesi, Braga, Portekiz'de düzenlenen "Teacher Education Policy in Europe - TEPE 2018" adlı konferansta sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

GİRİŞ

Okul sisteminin etkililiğinde, insan kaynaklarının niteliği önemli bir role sahiptir. İnsan kaynaklarının niteliğinin geliştirilebilmesi için, etkili eğitim sistemlerinden, öğretmenleri güçlendirmesi beklenmektedir. Öğretmenlerin güçlendirilmesi, öğretmenlerin süreç içerisinde daha fazla özerk hareket etmelerini sağlayabilmektedir. Özerk çalışma ortamı sayesinde, öğretmenler, sahip oldukları mesleki bilgi ve deneyimi işlerine daha iyi yansıtabilme olanağı bulabilmektedir (Eurydice, 2008). Öyle ki uluslararası sınavlarda önemli başarılar elde eden eğitim sistemlerinin etkililiğinde, özerkliğe ve yetkiye sahip olan saygın bir öğretmenlik mesleği yaratabilmeleri önemli bir yere sahiptir (OECD, 2014). Ancak, eğitim sisteminin öğretmenlere belirli bir özerklik sağlaması, bu özerkliğin kullanılacağı ve eğitim sistemine her zaman fayda sağlayacağı anlamına gelmeyebilir. Başka bir ifadeyle, öğretmenlerin yapısal düzenlemelerle kendilerine verilen yetkiyi kullanabilmelerinde, bireysel özellikleri de etkili olabilmektedir. Öğretmenlerin okuldaki güç ilişkilerine yönelik bakış açısı ve güç eşitsizliklerini algılama biçimi bu bireysel özellikler arasında gösterilebilir. Örgütsel ortamda gücün adaletli dağıtıldığı ve katı bir hiyerarşik düzenin olmadığını algısı, öğretmenlerin düşüncelerini daha rahat ifade etmesine ve özerk davranışlar sergilemesine katkı sağlayabilmektedir.

Öğretmen özerkliği, öğretmenlerin okul, öğretim ve öğrenciler ile ilgili konularda karar verme gücüne, özgürlüğüne ve yeterliğine sahip olmaları olarak tanımlanmaktadır (Çolak ve Altınkurt, 2017). Öğretmenlerin eğitim sürecinde, öğretim programında ve okula ilişkin konularda söz hakkına sahip olmaları, eğitimin niteliğini olumu yönde etkileyebilmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin özerk davranışları, mesleki profesyonelliği desteklemekte (Buyruk ve Akbaş, 2021), öğrenci başarısını artırmakta (Ayral vd., 2014), öğrenci özerkliğini desteklemekte (Yazıcı, 2016) ve daha etkili bir öğretim sunulmasını sağlamaktadır (Rudolph, 2006). Bunun yanı sıra araştırmalar, öğretmen özerkliğinin örgütsel bağlılık (Ingersoll, 2007) ve iş doyumunu (Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2017) artırdığına dikkat çekmektedir. Öğretmenlerin özerklik alanları, temel olarak eğitim sisteminin yapısı ve eğitim politikaları tarafından belirlenmektedir. 1980'li yıllarda neoliberal politikaların eğitim üzerindeki etkisi ile birlikte, öğretmenlerin eğitim süreci ve öğretim programı üzerindeki etkileri zayıflatılmıştır. Eğitimin ekonomik amaçlara hizmet edecek biçimde şekillendirilmesiyle birlikte, öğretmen rolleri yeni profesyonalizm çerçevesinde yeniden tanımlanmış, öğretmenler üzerindeki hesap verebilirlik ve denetim artırılmıştır (Robertson, 1996, 2010). Bu durum, öğretmenlerin eğitime ilişkin politikalarda, öğretim programlarında ve okula ilişkin kararlarda söz haklarını daraltmış, kendilerine verilen öğretim programlarını sıkı sıkıya takip eden teknisyenler haline gelmelerinde etkili olmuştur. Yeni profesyonalizm çerçevesinde öğretmenler için tanımlanan rollerin yanı sıra Türkiye'de eğitimin merkeziyetçi yapısı, merkezi öğretim programları ve sınavlar, öğretmenlerin özerklik davranışlarını daha da kısıtlamaktadır. Bu sınırlamalara rağmen, araştırmalar, öğretmenlerin özerk davranışlar sergileme eğiliminde olduklarını göstermektedir (Keskin, 2021; Yazıcı, 2016; Yazıcı ve Akyol, 2017; Yorulmaz, Çolak ve Çiçek Sağlam, 2018). Öğretmenlerin merkeziyetçi bir yapı içerisinde özerk davranışlar sergileyebilmelerinde, örgütsel değişkenlerin ve öğretmenlerin bireysel özelliklerinin önemli bir yeri olduğu düşünülmektedir. Örneğin olumlu ve açık bir okul iklimi, öğretmenleri özerk hareket etme konusunda cesaretlendirebilmekte (Çolak ve Altınkurt, 2017), okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışları, öğretmen özerkliğini desteklemektedir (Yazıcı ve Akyol, 2017). Bireysel değişkenler bakımından, öğretmenlerin sahip oldukları motivasyon, özerklik davranışlarını etkileyebilmektedir (Moomaw, 2005; Wilches, 2007). Ayrıca bu araştırma kapsamında incelenen, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algılarının ve eleştirel düşünme eğilimlerinin de özerklik davranışları üzerinde etkili değişkenler olduğu düşünülmektedir.

Örgütsel güç mesafesi, örgütteki gücün merkezileşmesi ve otokratik liderlik türünün benimsenme derecesi olarak tanımlanmaktadır (Hofstede, 1983). Düşük güç mesafesinin egemen olduğu örgütlerde, otoriteye daha az önem atfedilmekte, çalışanlar karar alma süreçlerine katılmak istemekte ve yönetsel süreçte daha fazla söz hakkına sahip olmaktadır. Yüksek güç mesafesinin egemen olduğu örgütlerde, merkeziyetçi karar alma biçimi bulunmakta ve çalışanlar çoğu zaman üstlerinin emir ve yönergeleri doğrultusunda hareket etmekte ya da etmek zorunda kalmaktadır. Hiyerarşik bir yapının bulunduğu bu tür örgütlerde, yöneticiler otoriter davranışlar sergilerken çalışanlar da harekete geçmek için üstlerinin emirlerini beklemektedirler (Hofstede, 2001; Hofstede vd., 2010). Bu çerçevede öğretmenlerin örgütsel

güç mesafesi algılarının yükselmesinin, bireysel hareket etme ve özerk davranışlar sergilemelerini engelleyebileceği söylenebilir. Düşük güç mesafesi algısının ise öğretmenleri kararlara katılmaya ve özerk davranışlar sergilemeye yönlendireceği ifade edilebilir. Nitekim Yorulmaz (2021), araştırmasında, öğretmenlerin mesleki özerkliğinin zayıflamasının yüksek güç mesafesi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alanyazında çalışanların güç mesafesi algılarının, kültürün bir boyutu olarak genellikle tek faktörlü bir yapı çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Ancak güç mesafesi algısı ya da güce yakın olma istekliliği birçok nedenden kaynaklanabilmektedir. Bu nedenle mevcut araştırmada, güç mesafesi algısını çeşitli boyutlarıyla inceleyebilmek için Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz (2018) tarafından geliştirilen çok boyutlu ölçme aracı tercih edilmiştir. Bu ölçme aracında, öğretmenlerin güç mesafesi algıları; gücü kabullenme, gücü araçsal kullanma, gücü meşrulaştırma ve gücü razı olma boyutları çerçevesinde incelenmiştir. Gücü kabullenme, güç eşitsizliklerinin içselleştirilmesini ve sorgulanmadan kabul edilmesini ifade etmektedir. Gücü araçsal kullanma, çalışanların yöneticilere yakın hareket ederek ve gerekli gördükleri durumlarda rol yaparak işlerini kolayca yürütebileceklerini ya da çıkar elde edebileceklerini düşünmeleridir. Gücü meşrulaştırma, örgüt içerisindeki eşit olmayan güç dağılımının çalışanlar tarafından akla uydurulması, yani ussalaştırılmasını anlatmaktadır. Güce razı olma ise çalışanların, uygulamaları değiştirebileceklerine yönelik inançlarının düşük olmasını ya da olası riskler nedeniyle içerisinde bulundukları duruma uyum sağlamalarını ifade etmektedir (Yorulmaz, 2021; Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2018). Araştırmada, aracı değişken olarak ele alınan ve öğretmenlerin özerklik davranışları üzerinde etkili olduğu öngörülen diğer bir değişken, eleştirel düşünme eğilimidir.

Eleştirel düşünme eğilimi, bireylerin davranışlarına karar verirken kullandığı mantıklı ve yansıtıcı düşünme biçimi olarak tanımlanmaktadır (Ennis, 1991). Eleştirel düşünme eğilimi, düşüncenin doğasında bulunan yapılara entelektüel standartlar getirilerek düşüncenin geliştirilmesini (Scriven ve Paul, 1987) ve bireylerin çeşitli durumlar özelinde karar alabilmelerini sağlayan düşünme (Ennis, 1987) olarak da açıklanmaktadır. Bu bağlamda eleştirel düşünme, bireyin kendisinin ve diğer insanların düşünme süreçlerini sorgulamasını temele alan bir düşünme biçimidir (Kılıç ve Şen, 2014). Sıradan düşünce biçimi, tahminler, tercihler ve varsayımlar üzerine kuruluyken; eleştirel düşünme biçimi, yordamalar, değerlendirmeler ve mantıksal çıkarımlar üzerine kurulmaktadır. Yani eleştirel düşünce sonucunda verilen kararlar, belirli standartlara ve geçerli sebeplere dayanmaktadır (Lipman, 1988). Bu süreç, eleştirel düşünmenin rasyonel bir temelde gerçekleştiğinin de göstergesi olarak ifade edilebilir. Çünkü eleştirel düşünme, var olanı doğrudan kabullenmek yerine, var olanın sorgulanmasını gerektiren ve neden ve sonuçlarına ilişkin öngörü oluşturmayı sağlayan düşünme biçimidir (Çolak vd., 2019). Kılıç ve Şen'e (2014) göre, yenilikçilik, eleştirel düşünme eğiliminin önemli bir boyutudur. Yenilikçi bireyler, entelektüel bir meraka sahiptir ve mesleklerinde yeniliklere açık olma eğilimindedirler. Eleştirel düşünme eğilimlerinin diğer boyutları katılım ve bilişsel olgunluktur. Katılım, bireylerin akıl yürütme ve becerilerini kullanmada istekli olmalarını ifade ederken bilişsel olgunluk, bireylerin karar alırken ön yargılarının ve kendi eğilimlerinin farkında olmalarını ifade etmektedir (Kılıç ve Şen, 2014). Görüldüğü üzere, eleştirel düşünme, karar verme ve harekete geçme konusunda önemli bir yere sahiptir.

Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlerin birbirleri ile ilişkileri incelendiğinde, örgütsel güç mesafesi algısının, öğretmenlerin özerklik davranışlarını etkileyebileceği öngörülmektedir. Çünkü örgütsel güç mesafesi algısı yüksek çalışanlar, harekete geçmek için üstlerinin emir ve yönergelerini beklemektedirler. Bu durum, çalışanların özerk davranışlar sergilemelerini engellemektedir. Shengnan ve Hallinger (2021), düşük güç mesafesi algısına sahip öğretmenlerin, mesleki karar verme sürecinde daha özerk hareket edeceğine dikkat çekmektedir. Hatta güç mesafesinin yükselmesi, harekete geçmek bir yana, çalışanların kendi görüşlerini ifade etmelerini bile zorlaştırmaktadır. Yönetici-öğretmen ilişkilerinin statü ve otorite üzerine kurulu olduğu ortamlarda, okul müdürleri öğretmenleri karar verme sürecine genellikle dâhil etmemekte, öğretmenler de okul müdürlerinin emir ve yönergelerini karşı bir görüş ifade etmeden yerine getirmektedirler (Hallinger, 2004; Truong vd., 2017). Bu bağlamda örgütsel güç mesafesi algısının, öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ile de ilişkili olduğu söylenebilir. Nitekim Çiçek Sağlam vd. (2018), öğretim elemanları üzerinde yürüttükleri araştırmada, güç mesafesinin sessizlik davranışlarının önemli bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı zamanda eleştirel düşünme eğilimleri, öğretmenlerin özerklik davranışlarını da etkileyebilmektedir. Çünkü eleştirel düşünme, içerisinde "analiz, yorumlama, değerlendirme ve çıkarım yapmayı" barındıran, bir amaca dayanan karar

verme etkinliğidir (Facione, 1990). Dolayısıyla, eleştirel düşünme eğilimi, öğretmenlerin kendi yetkinlik ve deneyimleri doğrultusunda karar vermeleri ile sonuçlanabilmektedir. Böylelikle eleştirel düşünme eğilimine sahip öğretmenlerden daha özerk davranışlar sergilemeleri beklenmektedir.

Alanyazında öğretmenlerin özerklik davranışlarını, okul iklimi (Çolak ve Altınkurt, 2017), mesleki profesyonellik (Buyruk ve Akbaş, 2021), iş doyumu (Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2017), öz yeterlik algısı (Karabacak, 2014), okul müdürlerinin liderlik davranışları (Yazıcı ve Akyol, 2017), yapısal ve psikolojik güçlendirilme (Yorulmaz, Çolak ve Çiçek Sağlam, 2018) ve öğrenen özerkliğini destekleme davranışları (Yazıcı, 2016) gibi değişkenlerle ilişkilerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine yürütülen birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda, öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin, yaratıcılık (Polat, 2017), örgütsel muhalefet (Iliman Püsküllüoğlu ve Altınkurt, 2018), mesleki değerler (Alkın Şahin vd., 2016) ve örgütsel bağlılık (Kurban ve Tok, 2019) ile ilişkileri incelenmiştir. Öğretmenlerin güç mesafesi algılarını (Vusparaith, 2017; Yorulmaz, 2021), güç mesafesi algılarının örgütsel muhalefet (Atmaca, 2021), örgütsel sessizlik (Çiçek Sağlam ve Göldede, 2020), örgütsel bağlılık (Deniz, 2013), iş doyumu (Demirer, 2018), öğretimsel liderlik ve mesleki öğrenme (Shengnan ve Hallinger, 2021), örgütsel sinerji (Ersoy ve Levent, 2020) ve öğretmenlerin mizaçları (Ateş, 2019) gibi değişkenlerle ilişkilerinin incelendiği araştırmalar da bulunmaktadır. Ancak alanyazında, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkinin incelendiği ve eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı değişken olarak ele alındığı bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu bağlamda bu çalışmada, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi (gücü kabullenme, gücü araçsal kullanma, gücü meşrulaştırma ve güce razı olma) algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünün belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin gücü kabullenme ile ilgili algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolü bulunmakta mıdır?
2. Öğretmenlerin gücü araçsal kullanma ile ilgili algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolü bulunmakta mıdır?
3. Öğretmenlerin gücü meşrulaştırma ile ilgili algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolü bulunmakta mıdır?
4. Öğretmenlerin güce razı olma ile ilgili algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolü bulunmakta mıdır?

YÖNTEM

Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünü inceleyen bu araştırma tarama modelinde desenlenmiştir.

1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Muğla ili Menteşe ilçesindeki ilkokul, ortaokul ve liselerde çalışan 1.577 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada, örneklemin belirlenmesinde oransız küme örnekleme tekniği kullanılmıştır. Bu kapsamda evreni temsil edebilecek örneklem sayısı %95 güvenirlik düzeyi için en az 308 olarak hesaplanmıştır. Ölçme araçlarının geri dönüşlerinde eksiklikler olabileceği öngörüsüyle 400 öğretmene ulaşılması planlanmıştır. Ölçme araçlarının uygulanmasında öğretmenlerin gönüllü katılımı esas alınmıştır. Araştırma kapsamında 395 öğretmenden veri toplanmıştır. Elde edilen verilerden 23'ü özensiz doldurulduğu, 50'si ise uç değer özelliği gösterdiği için veri setinden çıkarılmıştır. Bu çerçevede analizler, geçerli 322 veri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %48.1'i kadın (n = 155), %51.9'u (n = 167) erkektir. Katılımcıların %15.2'si ilkokullarda (n = 49), %39.4'ü ortaokullarda (n = 127), %45.3'ü liselerde (n = 146) görev yapmaktadır. Öğretmenlerin %37'si (n = 119) 9 yıl ya da daha az, %40.7'si (n = 131) 10-19 yıl arasında, %22.4'ü (n = 72) 20 yıl ve üzerinde kıdeme sahiptir.

2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Örgütsel Güç Mesafesi Ölçeği, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Öğretmen Özerkliği Ölçeği kullanılmıştır. *Örgütsel Güç Mesafesi Ölçeği,* Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz (2018) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, Likert tipi 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddeler, "1-Hiçbir zaman" ve "5-Her zaman" aralığında puanlanmaktadır. Ölçekten toplam puan alınamamaktadır. Her bir faktörden alınan yüksek puan, o faktöre ilişkin örgütsel güç mesafesinin yüksekliğine işaret etmektedir. Ölçek, Gücü Kabullenme, Gücü Araçsal Kullanma, Gücü Meşrulaştırma ve Güce Razı Olma olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Söz konusu dört faktörlü yapı, toplam varyansın %56.6'sını açıklamaktadır. Ölçme aracının yapı geçerliğini sağlamak amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin faktör yük değerleri; Gücü Kabullenme için .57 ile .82 arasında, Gücü Araçsal Kullanma için .58 ile .69 arasında, Gücü Meşrulaştırma için .62 ile .81 arasında ve Güce Razı Olma için .53 ile .76 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile elde edilen uyum iyiliği indeksleri şöyledir: χ2/sd= 2.29, GFI= .90, AGFI= .86 RMSEA= .07, RMR = .07, SRMR= .07 CFI= .95, NFI= .92, NNFI= .95. Ölçeğin madde-toplam korelasyon değerleri, .40 ile .80 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı; Gücü Kabullenme için .79, Gücü Araçsal Kullanma için .77, Gücü Meşrulaştırma için .74 ve Güce Razı Olma için .80 olarak hesaplanmıştır (Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2018). Ölçeğin güvenirlik katsayıları bu çalışma kapsamında yeniden hesaplanmıştır. Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı, Gücü Kabullenme için .78, Gücü Araçsal Kullanma için .72, Gücü Meşrulaştırma için .65 ve Güce Razı Olma için .78 olarak hesaplanmıştır.

UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği, Florida Üniversitesi araştırmacıları tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, Kılıç ve Şen (2014) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, Likert tipi 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler, "1- Kesinlikle katılmıyorum" ve "5- Kesinlikle katılıyorum" aralığında yanıtlanmaktadır. Ölçekten toplam puan alınabilmektedir. Ölçeğin Katılım, Bilişsel Olgunluk ve Yenilikçilik olmak üzere üç faktörü bulunmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliği için yapılan DFA analizinde; χ^2/sd = 2.99, GFI = .84, AGFI = .81, RMSEA = .08, SRMR = .06, RMR = .06, CFI = .94, NFI = .91, NNFI = .94, PGFI = .70, PNFI = .83 olarak bulunmuştur. DFA sonucunda ölçeğin faktör yük değerleri Katılım boyutu için .49 ile .69, Bilişsel Olgunluk boyutu için .40 ile .53, Yenilikçilik boyutu için .34 ile .63 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları; Katılım boyutu için .88, Bilişsel Olgunluk boyutu için .70, Yenilikçilik boyutu için .73, ölçeğin genel toplam puanı için .91 olarak hesaplanmıştır (Kılıç ve Şen, 2014). Ölçekten alınan puanların artması, eleştirel düşünme eğiliminin yükseldiğini ifade etmektedir. Ölçek, bu araştırma kapsamında farklı bir örneklem grubuna uygulandığı için ölçeğin yapı geçerliği DFA ile tekrar test edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir olduğu görülmüştür (χ^2/sd = 2.95, GFI = .84, RMSEA = .08, SRMR = .06, CFI = .95, NFI = .93, NNFI = .95). Ayrıca bu araştırmada, ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları tekrar hesaplanmış ve Katılım boyutu için .85, Bilişsel Olgunluk boyutu için .74, Yenilikçilik boyutu için .75, ölçeğin genel toplam puanı için .92 olarak bulunmuştur.

Öğretmen Özerkliği Ölçeği, Çolak ve Altınkurt (2017) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, Likert tipi 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler, "1- Kesinlikle katılmıyorum" ve "5- Kesinlikle katılıyorum" aralığında yanıtlanmaktadır. Ölçekten toplam puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puanların artması, öğretmenlerin özerklik davranışlarının artmasını ifade etmektedir. Ölçek, Öğretme Süreci Özerkliği, Öğretim Programı Özerkliği, Mesleki Gelişim Özerkliği ve Mesleki İletişim Özerkliği olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Söz konusu dört faktörlü yapı, toplam varyansın %63.84'ünü açıklamaktadır. Ölçme aracının yapı geçerliğini belirlemek amacıyla AFA ve DFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin faktör yük değerleri; Öğretme Süreci Özerkliği boyutu için .51 ile .77 arasında, Öğretim Programı Özerkliği boyutu için .60 ile .81 arasında, Mesleki Gelişim Özerkliği için .81 ile .85 arasında, Mesleki İletişim Özerkliği için .56 ile .86 arasında değişmektedir. DFA ile elde edilen uyum iyiliği indeksleri şöyledir: χ2/sd=2.23, GFI=.90, AGFI=.86, RMSEA=.06, SRMR=.06, CFI=.97, IFI=.97, NFI=.94, NNFI=.96, PGFI=.66. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı; Öğretme Süreci Özerkliği boyutu için .82, Öğretim Programı Özerkliği boyutu için .82, Mesleki Gelişim Özerklik boyutu için .85, Mesleki İletişim Özerkliği boyutu için .78 ve ölçeğin tümü için .89 olarak hesaplanmıştır (Çolak ve Altınkurt, 2017). Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları tekrar hesaplanmış ve Öğretme Süreci Özerkliği boyutu için .82, Öğretim Programı Özerkliği boyutu için .81, Mesleki Gelişim Özerkliği boyutu için .76, Mesleki İletişim Özerkliği boyutu için .68 ve ölçeğin genel toplam puanı için .89 olarak bulunmuştur.

3. Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerinin analizinde betimsel istatistikler ve Pearson korelasyon katsayıları kullanılmıştır. Korelasyon katsayıları, mutlak değer olarak, .29'dan az ise düşük, .30-.69 arasında orta, .70'den fazla ise yüksek düzeyde ilişki olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2014). Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı etkisi yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiştir. Bu kapsamda LISREL 8.7 programından yararlanılmıştır. Araştırmada, verilerin analizinden önce, veri setinde uç değer ve normallik analizleri yapılmıştır. Tek yönlü 35, çok yönlü 15 uç değer veri setinden çıkarılarak analizler kalan 322 ölçek formu ile gerçekleştirilmiştir.

Analizlere geçmeden önce, veri seti, yapısal eşitlik modellemesinin sayıltıları bakımından değerlendirilmiştir. Bu bağlamda tek değişkenli normallik, çok değişkenli normallik ve çoklu bağlantı sorununun olup olmadığı incelenmiştir. Tek değişkenli normallik açısından çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1.5 ile +1.5 aralığında olması kabul edilebilir olarak yorumlanmaktadır (Schumacker ve Lomax, 2010). Veri setinde çarpıklık katsayılarının -.75 ile 1.02 arasında, basıklık katsayılarının -.79 ile .32 arasında olduğu görülmüştür. Çok değişkenli normallik için saçılma diyagramı matrisleri incelenmiştir. Değişken çiftlerinin oluşturduğu diyagramların elipse yakın olduğu görülmüştür. Dolayısıyla veri setinin çok değişkenli normallik varsayımını karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır (Çokluk vd., 2018). Çoklu bağlantı probleminin olup olmadığını belirlemek için tolerans değerleri ve varyans artış faktörleri (Variance Inflation Factor [VIF]) incelenmiştir. Tolerans değerinin <.10, VIF değerinin >10 olması çoklu bağlantı probleminin varlığına işaret etmektedir (Kline, 2016). Veri setindeki en küçük tolerans değeri .26, en büyük VIF değeri 3.93'tür.

Yapısal eşitlik modellemesi yürütülürken iki aşamalı yaklaşım tercih edilmiştir (Şimşek, 2007). Bu kapsamda, öncelikle gizil değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek ve bu modeli doğrulamak amacıyla ölçüm modeli oluşturulmuştur. Daha sonra, gizil değişkenler arasındaki etkiler, yapısal model ile belirlenmiştir. Aracılık testi için Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen modelden faydalanılmıştır. Bu modele göre, aracılık testine geçmeden önce üç sayıltının yerine getirilmesi gerekmektedir: (1) Bağımsız değişken aracı değişkeni etkilemeli, (2) Bağımsız değişken bağımlı değişkeni etkilemeli, (3) Aracı değişken bağımlı değişkeni etkilemedir. Bu şartlar sağlandığında, kurulan modelde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi, aracı değişken modele eklenmeden önceki etkisinden daha az ise aracılık etkisinden söz edilebilir. Aracı değişkenin kontrol altına alındığı modelde, bağımsız değişkeninin bağımlı değişken üzerindeki doğrudan etkisinin istatistiksel olarak anlamsız hale gelmesi, tam aracılık etkisine işaret etmektedir. Bu doğrudan etkinin istatiksel olarak anlamlı olması ancak aracı değişkenin modele alınmadan önceki etkinin büyüklüğünden düşük olması ise kısmi aracılığa işaret etmektedir (Judd ve Kenny, 1981).

BULGULAR

Bu çalışmada, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapısal Eşitlik Modellemesine ilişkin sonuçlardan önce, oluşturulan modellerde yer alan gizil değişkenlere ilişkin betimsel istatistikler ve gizil değişkenlerin arasındaki ilişkiler (*r*) incelenmiştir. Tablo 1'de, gizil değişkenlerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve korelasyon katsayıları yer almaktadır.

Tablo 1. *Gizil değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve Pearson korelasyon katsayıları*

Gizil Değişkenler	$\bar{X}$	*S*	1	2	3	4	5	6
1. Gücü Kabullenme	2.88	.80	-					
2. Gücü Araçsal Kullanma	1.84	.70	.44**	-				
3. Gücü Meşrulaştırma	1.44	.47	.29**	.38**	-			
4. Güce Razı Olma	2.43	.79	.38**	.44**	.32**	-		
5. Öğretmen Özerkliği	4.18	.52	-.07	-.17**	-.19**	-.17**	-	
6. Eleştirel Düşünme Eğilimi	4.14	.43	-.14*	-.22**	-.30**	-.26**	.49**	-

** p < .05, **p < .01*

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmenler, örgütsel güç mesafesi algıları açısından, en çok gücü kabullenme ($\bar{X}$ = 2.88, S = .80), en az gücü meşrulaştırma ($\bar{X}$ = 1.44, S = .47) algısına sahiptir. Öğretmenler,

yüksek düzeyde özerklik davranışları ($\bar{X}$ = 4.18, S = .52) sergilemektedirler. Aynı zamanda öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ($\bar{X}$ = 4.14, S = .43) yüksek düzeydedir.

Değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, gücü kabullenme ile gücü araçsal kullanma (r = .44) ve güce razı olma (r = .38) arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Gücü kabullenme ile gücü meşrulaştırma arasında orta düzeye yakın (r = .29), pozitif yönlü ve istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Gücü araçsal kullanma ile gücü meşrulaştırma (r = .38) ve güce razı olma (r = .44) arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Benzer şekilde güce razı olma ile gücü meşrulaştırma arasında (r = .32) orta düzeyde, pozitif yönde ve istatiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır.

Öğretmenlerin özerklik davranışları ile gücü araçsal kullanma (r = -.17), gücü meşrulaştırma (r = -.19) ve güce razı olma (r = -.17) arasında düşük düzeyde, negatif yönlü ve istatiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Öğretmenlerin özerklik davranışları ile gücü kabullenme arasındaki ilişki (r = -.07) ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir. Eleştirel düşünme eğilimi ile gücü kabullenme (r = -.14), gücü araçsal kullanma (r = -.22) ve güce razı olma (r = -.26) arasında düşük düzeyde, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Eleştirel düşünme eğilimi ile gücü meşrulaştırma (r = -.30) arasında orta düzeyde ve negatif yönlü; eleştirel düşünme eğilimleri ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasında (r = .49) ise orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

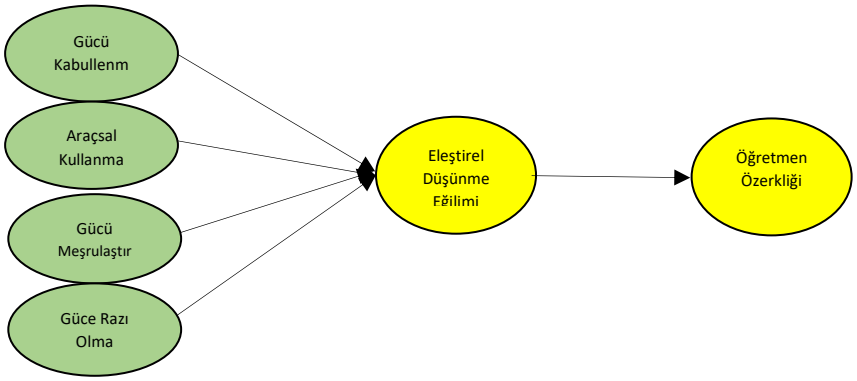
1. Ölçüm Modeli

Yapısal modelde yer alan tüm değişkenler ile bir ölçüm modeli oluşturulmuş ve test edilmiştir. Analiz sonucunda χ^2 değeri 745.81 ve serbestlik derecesi 309 olarak bulunmuştur (χ^2/sd = 2.41). Ölçüm modeline ilişkin diğer uyum indeksleri şu şekildedir: CFI = .93, GFI = .85, RMSEA = .07, SRMR = .07, NFI = .89, NNFI = .92. Bu değerler, ölçüm modelinin kabul edilebilir bir model olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2010; Lei ve Wu, 2007; Schreiber vd., 2006; Weston ve Gore, 2006).

Ölçüm modelinin yol katsayıları, gücü kabullenmeye ait gözlenen değişkenler için .50 ile .72 arasında, gücü araçsal kullanmaya ait gözlenen değişkenler için .46 ile .71 arasında, gücü meşrulaştırmaya ait gözlenen değişkenler için .56 ile .75 arasında, güce razı olmaya ait gözlenen değişkenler için .46 ile .71 arasında değişmektedir. Yol katsayıları, eleştirel düşünme eğiliminin boyutları olan katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik gözlenen değişkenleri için .83 ile .92 arasında, öğretmen özerkliğinin boyutları olan öğretme süreci özerkliği, öğretim programı özerkliği, mesleki gelişim özerkliği ve mesleki iletişim özerkliği gözlenen değişkenleri için .47 ile .90 arasında değişmektedir. Bu yol katsayılarına ilişkin t-testi sonuçları, tüm faktör yüklerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

2. Yapısal Model ve Aracılık Testi

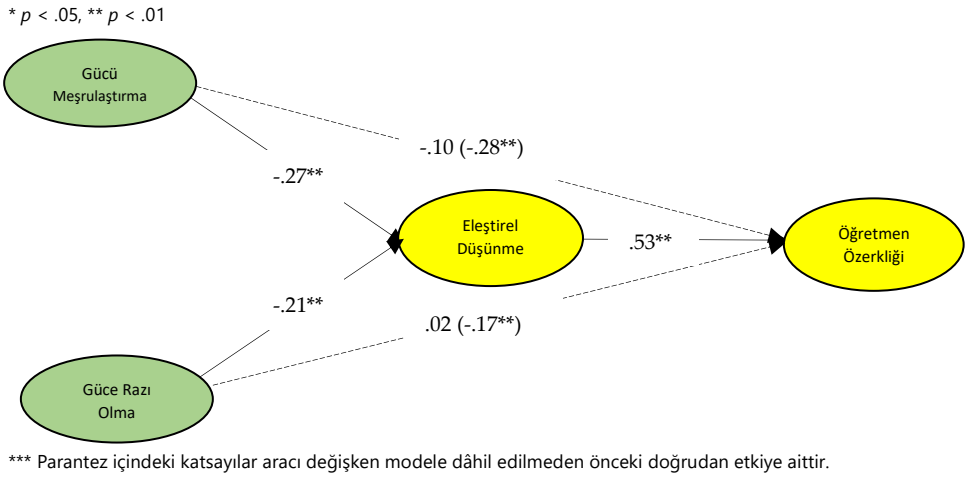
Araştırmanın amacı doğrultusunda, örgütsel güç mesafesinin boyutları olan gücü kabullenme, gücü araçsal kullanma, gücü meşrulaştırma ve güce razı olma, bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Eleştirel düşünme eğilimi aracı değişken olarak, öğretmen özerkliği ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda test edilen yapısal model Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. *Araştırma kapsamında önerilen yapısal model*

Önerilen yapısal model test edildiğinde, ele edilen uyum iyiliği değerlerinin yeterli düzeyde olduğu görülmektedir (χ^2/sd = 2.41, CFI = .93, GFI = .85, RMSEA = .07, SRMR = .07, NFI = .89, NNFI = .92).

Modelin, aracılık testinin kurulabilmesi için Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen sayıltıları yerine getirip getirmediği incelenmiştir. Bu kapsamda, ilk olarak, bağımsız değişkenlerin aracı değişkenler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Gücü kabullenme (β = .04, p > .01) ve gücü araçsal kullanma (β = -.08, p > .01) ile eleştirel düşünme eğilimi arasındaki doğrudan ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gücü meşrulaştırma (β = -.25, p < .01) ve güce razı olma (β = -.19, p < .01) ile eleştirel düşünme eğilimi arasındaki doğrudan ilişkiler ise istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. İkinci olarak, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri test edilmiştir. Gücü araçsal kullanma (β = -.20, p < .01), gücü meşrulaştırma (β = -.28, p < .01) ve güce razı olma (β = -.17, p < .01) ile öğretmen özerkliği arasındaki doğrudan ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, gücü kabullenme ile öğretmen özerkliği arasındaki doğrudan ilişkinin (β = -.06, p > .01) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Üçüncü olarak aracı değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenmiş ve eleştirel düşünme eğilimi ile öğretmen özerkliği arasındaki doğrudan ilişkinin (β = .53, p < .01) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, önerilen modeldeki gücü kabullenme ve gücü araçsal kullanma bağımsız değişkenlerinin aracılık testi için gerekli şartları sağlamadığı, diğer değişkenlerin ise gerekli şartları yerine getirdiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu değişkenler çıkarılarak model tekrar analiz edilmiştir. Gücü meşrulaştırma ve güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolüne ilişkin bulgular Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. *Eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolü*

Şekil 2 incelendiğinde, aracı değişken modele dâhil edilmeden, gücü meşrulaştırma ile öğretmen özerkliği arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu (β = -.28, p < .01), ancak aracı değişken modele eklendiğinde bu yola ait standardize edilmiş yol katsayısının çok düşük düzeye gerilediği ve artık istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (β = -.10, p > .01) görülmüştür. Benzer şekilde, aracı değişken modele dâhil edilmeden önce, güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (β = -.17, p < .01) belirlenmiştir. Aracı değişken modele dâhil edildiğinde, bu ilişkinin standardize edilmiş yol katsayısının çok düşük düzeye gerilediği ve istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (β = .02, p > .01). Bu durum, gücü meşrulaştırma ve güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı rolü olduğunu göstermektedir. Bu modele ilişkin elde edilen uyum değerleri de modelin kabul edilebilir olduğuna işaret etmektedir (χ^2/sd = 2.51, CFI = .96, GFI = .91, RMSEA = .07, SRMR = .07, NFI = .93, NNFI = .95). Tablo 2'de, modelden elde edilen doğrudan, dolaylı ve toplam etkiler sunulmuştur.

Tablo 2. *Gizil değişkenlerin arasındaki doğrudan, dolaylı ve toplam etki katsayıları*

Parametre	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	Toplam Etki
Gücü Meşrulaştırma ⟶ Eleştirel Düşünme	-.27**	-	-
Eleştirel Düşünme ⟶ Özerklik	.53**	-	-
Güce Razı Olma ⟶ Eleştirel Düşünme	-.21**	-	-
Gücü Meşrulaştırma ⟶ Özerklik	-.10	-.14**	-.25
Güce Razı Olma ⟶ Özerklik	.02	-.11**	-.09

** Tablodaki etkiler, standardize edilmiş beta (β) katsayılarını göstermektedir.*
*** p < .01; ***Toplam etkiler için anlamlılık testi yapılmamıştır.*

Tablo 2 incelendiğinde, aracı değişken olan eleştirel düşünme eğilimi modeldeyken, gücü meşrulaştırmanın öğretmen özerkliği üzerindeki etkisi düşük düzeydedir ve istatistiksel olarak anlamlı değildir (β = -.10, p > .01). Gücü meşrulaştırma, öğretmen özerkliği üzerinde, eleştirel düşünme eğilimi aracılığıyla, istatistiksel olarak anlamlı dolaylı etkiye sahiptir (β = -.14, p < .01). Bu durum eleştirel düşünme eğiliminin, gücü meşrulaştırma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide tam aracı rolü olduğunu göstermektedir. Gücü meşrulaştırmanın öğretmen özerkliği üzerindeki toplam etkisi ise orta düzeye (β = -.25) yakındır. Modeldeki diğer bağımsız değişken olan güce razı olmanın, aracı değişken modeldeyken, öğretmen özerkliği üzerindeki etkisi çok düşük düzeydedir ve istatistiksel olarak anlamlı değildir (β = .02, p > .01). Güce razı olma, eleştirel düşünme eğilimi aracılığıyla, öğretmen özerkliği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı dolaylı etkiye sahiptir (β = -.11, p < .01). Dolayısıyla gücü meşrulaştırma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracılık rolü bulunmaktadır. Güce razı olmanın, öğretmen özerkliği üzerindeki toplam etkisi ise düşük düzeyde (β = -.09) bulunmuştur.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, öncelikle, değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiş, daha sonra, araştırmanın amacı doğrultusunda, önerilen model test edilmiştir. Sonuç olarak, örgütsel güç mesafesinin boyutlarından gücü meşrulaştırma ve güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı rolünde olduğu ortaya konmuştur.

Araştırma sonucunda, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasında negatif yönlü ilişki ortaya çıkmıştır. Örgütsel güç mesafesinin boyutlarından gücü araçsal kullanma, gücü meşrulaştırma ve güce razı olmanın öğretmen özerkliği üzerinde düşük ya da orta düzeye yakın negatif doğrudan etkisi bulunmaktadır. Bu durum, örgütsel güç mesafesinin yükselmesinin öğretmenlerin özerklik davranışlarını azaltacağı şeklinde yorumlanabilir. Güç mesafesi, sadece örgüt düzeyinde değil toplum düzeyinde de ele alınabilecek bir olgudur. Eğitim örgütlerinin ve öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi düzeyi, toplumsal yüksek (ya da düşük) güç mesafesinden etkilenmektedir (Yorulmaz, 2021). Hofstede'nin (2001) araştırmasına göre, Türkiye, toplumsal güç mesafesinin yüksek olduğu ülkelerden biridir. Toplumdaki yüksek güç mesafesi ve bunun yeniden üretimi, şüphesiz eğitim örgütleri çalışanlarının da örgütsel güç mesafesi algılarını yükseltmektedir. Güç mesafesinin yüksek olduğu toplumlarda öğretmen-yönetici ilişkileri, otorite ve statüye itaat bağlamında şekillenmektedir. Okul yöneticileri, öğretmenleri karar verme süreçlerine çoğu durumda dâhil etmemekte; öğretmenler, yöneticilerin talimatlarını sorgusuzca kabul etmektedirler. Güç mesafesinin düşük olduğu toplumlarda ise öğretmenler, görüşlerini daha açık ve özgür bir şekilde ifade edebilmekte ve daha fazla özerk davranışlar sergileme eğilimi göstermektedirler (Hallinger, 2004; Shengnan ve Hallinger, 2021). Güç mesafesi yüksek olan örgütlerin genel özellikleri, aşırı merkeziyetçi bir yapıda katı bir hiyerarşik düzen ve yüksek kontrol gereksinimidir. Buna karşın güç mesafesi düşük olan örgütlerde, insan merkezli karar alma biçimi bulunmakta, otoriteye daha az önem atfedilmekte ve yüksek kontrole gereksinim duyulmamaktadır (Hofstede, 2001; Hofstede vd., 2010). Görüldüğü gibi, güç mesafesi yüksek olan örgütlerin merkeziyetçi karar alma biçimleri ve hiyerarşik yapıları nedeniyle, bu örgütlerdeki öğretmenlerin özerk davranışlar sergilemeleri mümkün görünmemektedir. Öyle ki yüksek güç mesafesi algısına sahip olan öğretmenler de otoriteye duydukları itaat ve kontrol edilme gereksinimleri nedeniyle

özerk davranışlar sergileme girişiminde bulunamayacaklardır. Dolayısıyla örgütsel güç mesafesinin yükselmesi, özerk davranışların azalması anlamına gelmektedir. Araştırmada, örgütsel güç mesafesi algısı ile öğretmen özerkliği arasında negatif yönlü ilişkiler bulunması da bu durumu desteklemektedir.

Yüksek güç mesafesinin, öğretmenlerin özerk davranışlarını azaltması, yöneticilerin güç tercihleri ve liderlik davranışları ile ilişkilidir (Çolak ve Altınkurt, 2017). Çünkü örgütlerdeki güç mesafesinin düzeyi, yöneticilerin güç tercihleri üzerinde etkili olabilmektedir. Hofstede (2001), güç mesafesinin yüksek olduğu örgütlerde, yöneticilerin baskı ve zorlayıcı güce daha çok başvurduklarına dikkat çekmektedir. Güç mesafesinin düşük olduğu örgütlerde ise yöneticiler daha çok ödül gücü, uzmanlık gücü ve yasal güce başvurmaktadırlar. Yazıcı ve Akyol (2017), araştırmalarında, okul müdürlerinin liderlik davranışlarından dönüşümcü liderlik ile öğretmen özerkliği arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla güç mesafesi düşük olan örgütlerdeki yöneticilerin, rasyonel-yasal otoriteye dayanan güç tercihlerinin öğretmenlerin özerk davranışlarını destekleyeceği söylenebilir.

Araştırmada, ayrıca, örgütsel güç mesafesi ile eleştirel düşünme arasında orta düzeye yakın, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu ortaya konmuştur. Benzer şekilde Muega vd. (2016) araştırmalarında, güç mesafesinin düşük düzeyde olduğu durumlarda, üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Yüksek güç mesafesinin ise eleştirel düşünme eğilimlerini olumsuz etkilemesi anlaşılabilir bir durumdur. Güç mesafesinin yüksek olduğu örgütlerde yöneticilerin ayrıcalıklara sahip olmaları normal karşılanabilmekte (Yorulmaz, 2021) ve kararlara daha az katılım imkânı sunulmaktadır (Białas, 2009). Görüldüğü üzere, kararlara katılmanın çok zor olduğu ve yöneticilerin ayrıcalıklarının normal karşılandığı bir ortamda, çalışanların eleştirel düşünme eğilimleri sergileyebilmeleri pek mümkün olmayacaktır. Hatta bu durum, çalışanların tepki ver(e)memesi ve sessizleşmesi ile sonuçlanabilmektedir. Çiçek Sağlam vd. (2018), öğretim elemanları üzerinde yürüttükleri araştırmalarında, örgütsel güç mesafesi algısının örgütsel sessizliğin istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmanın aracı değişkeni olan eleştirel düşünme eğilimi ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasında orta düzeyde ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin özerk davranışlar sergilemesinde, eleştirel düşünme eğilimlerinin önemli bir rolü olduğu söylenebilir. Eleştirel düşünme, bireylerin, karar verme sürecinde belirleyici bir role sahiptir (Ennis, 1991). Eleştirel düşünme, bireyleri daha üst düzey bir sorgulamaya yöneltmekte (Kamii, 1991), bu durum daha etkili kararların alınmasını sağlayabilmektedir. Winch (2006), "Eğitim, Özerklik ve Eleştirel Düşünme" [Education, Autonomy and Critical Thinking] adlı kitabında, özerkliğin ortaya çıkabilmesi için eleştirel düşünmenin bir gereklilik olduğunu vurgulamaktadır. Winch'e göre, eleştirel düşünme, bireyin kendi görüşlerini oluşturabilme ve kendi bakış açısını savunabilme yeterliğiyle ilgilidir. Dolayısıyla eleştirel düşünmenin özerklik ile yakın ilişkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu, alanyazındaki araştırmalarla da örtüşmektedir. Zurmehly (2008), hemşireler, Soodmand Afshar vd. (2014), üniversite öğrencileri üzerinde yürüttüğü araştırmalarında, eleştirel düşünme ile özerklik arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Doğrudan özerklik ile ilgili olmasa da Iliman Püsküllüoğlu ve Altınkurt (2018), öğretmenler üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında, eleştirel düşünmenin örgütsel muhalefet davranışlarının önemli bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Örgütsel muhalefet davranışlarının, öğretmen özerkliğinin boyutlarından biri olan mesleki iletişim özerkliğini de kapsadığı ifade edilebilir.

Araştırmada, örgütsel güç mesafesinin boyutlarından gücü meşrulaştırma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir ifadeyle, gücü meşrulaştırma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkinin eleştirel düşünme eğilimi yoluyla sağlandığı söylenebilir. Gücü meşrulaştırma, gücün eşit bir biçimde dağıtılmamasının çalışanlar tarafından akla uydurulmasını yani ussallaştırılmasını ifade etmektedir. Okul müdürlerinin sahip oldukları gücü, baskı ve tahakküm aracı olarak kullanmalarının belli nedenlere dayandırılarak akla uydurulması, gücün meşrulaştırıldığını göstermektedir. Eğitim örgütlerinde gücün meşrulaştırılması, yüksek örgütsel güç mesafesine neden olabilmektedir (Yorulmaz, 2021; Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2018). Gücün meşrulaştırılması yoluyla oluşan yüksek güç mesafesi ise öğretmenlerin eleştirel düşünme

eğilimlerini olumsuz etkilemekte ve bu durum öğretmenlerin özerk davranışlar sergilemelerini engellemektedir.

Benzer şekilde araştırmada, örgütsel güç mesafesinin boyutlarından güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin tam aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla güce razı olma ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğiliminin önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Güce razı olma, çalışanların örgüt içerisindeki uygulamaların değişebileceğine inanmamaları nedeniyle bu duruma razı olmalarını, yani bir tür öğrenilmiş çaresizliği ifade etmektedir. Öğretmenlerin, yöneticilerin uygulamalarını onaylamasalar bile sessiz kalmaları, güce razı olunduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Yorulmaz, 2021; Yorulmaz, Çolak, Altınkurt ve Yılmaz, 2018). Güce razı olan çalışanların, eleştirel düşünme eğilimi sergilemek yerine daha çok boyun eğme (Truong vd., 2017) ya da uysal davranma (Wang ve Guan, 2018) eğiliminde oldukları belirtilmektedir. Bu durum, öğretmenlerin kendi kararlarını vermelerini ve özerk davranışlar sergilemelerini engellemektedir. Görüldüğü üzere, eleştirel düşünme eğilimi, öğretmenlerin özerk davranışlar sergileyebilmelerinde kritik bir öneme sahiptir. Güç merkezli bir karar alma biçiminin olduğu, gücün baskı ve tahakküm aracı olarak kullanıldığı örgütlerde çalışanlar, yüksek güç mesafesi algıları nedeniyle bu durumu normal karşılamakta, kendilerine verilen talimatların dışına çıkmamakta ve özerk davranışlar sergileyememektedirler. Buna karşın, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algılarının düzeyinin düşmesi, eleştirel düşünme eğilimlerini artırarak, öğretmenleri özerk davranışlara yöneltebilecektir. Bu konuda Yorulmaz, Çolak ve Çiçek Sağlam (2018), araştırmalarında, öğretmenlerin yapısal ve psikolojik olarak güçlendirilmelerinin özerklik davranışlarını artıracağı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca eleştirel düşünme, öğretmenlerin özerk davranışlar sergilemelerine etki edebilecek birçok değişkenle de ilişkidir. Nitekim alanyazında, öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin, düşünme stilleri (Emir, 2013), örgütsel muhalefet (Iliman Püsküllüoğlu ve Altınkurt, 2018) ve yaratıcılık (Polat, 2017) ile ilişkisini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Eleştirel düşünme eğilimi sonucunda ortaya çıkan kararların da eğitimin niteliği ve okulların etkililiğine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmanın bu sonuçlarından yola çıkılarak, öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerini desteklemek için bazı adımların atılması önerilebilir. Bu kapsamda, öğretmenlerin güçlendirilmesine yönelik yapısal düzenlemeler getirilebilir. Okul yöneticileri, öğretmenlerin görüşlerini rahatlıkla ifade edebileceği ve kararlara katılım sağlayabileceği açık ve sağlıklı bir okul iklimi oluşturabilirler. Ayrıca, öğretmenlere öğretim programı ve öğretim sürecinde yeterli düzeyde özerklik verilerek öğretmenlerin, mesleki süreçlere, deneyimlerini ve uzmanlıklarını yansıtmaları sağlanabilir. Bu araştırmada, öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algıları ile özerklik davranışları arasındaki ilişkide eleştirel düşünme eğilimlerinin aracı rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. İleriki çalışmalarda, öğretmenlerin özerklik davranışlarına etki edebilecek diğer değişkenler araştırılabilir. Bu kapsamda öğretmen özerkliği ile örgütsel güven, örgütsel adalet, öz yeterlik inancı, iş güvencesizliği, okul iklimi gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeye dönük çalışmalar desenlenebilir. Bu değişkenler arasındaki ilişkilerde, eleştirel düşünme eğiliminin aracı rolü incelenebilir.

KAYNAKÇA

Alkın Şahin, S., Tunca, N., Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2016). Relationship between professional values and critical thinking disposition of science-technology and mathematics teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 12*(1), 25-40. https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1371a

Ateş, A. (2019). *Öğretmenlerin mizaçları ile güç mesafesi algıları arasındaki ilişki* (Tez No. 538375) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Atmaca, T. (2021). Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi ve örgütsel muhalefet algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Başkent University Journal of Education, 8*(1), 11-27. https://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/358

Ayral, M., Özdemir, N., Türedi, A., Yılmaz-Fındık, L., Büyükgöze, H., Demirezen, S., Özarslan, H., & Tahirbegi, Y. (2014). Öğretmen özerkliği ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki: PISA örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 4*(Özel Sayı 1), 207-218. https://doi.org/10.12973/jesr.2014.4os12a

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), 1173-1182. https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173

Białas, S. (2009). Power distance as a determinant of relations between managers and employees in the enterprises with foreign capital. *Journal of Intercultural Management, 1*(2), 105-115. https://bazekon.icm.edu.pl/bazekon/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171424256

Buyruk, H., & Akbaş, A. (2021). An analysis on the relationship between teachers' occupational professionalism and their autonomy. *Education and Science, 46*(208), 431-451. https://doi.org/10.15390/EB.2021.9996

Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (20. bs.). Pegem Akademi.

Cicek Saglam, A., Yorulmaz, Y. I., Turkkas Anasiz, B., Colak, I., & Dumlu, N. N. (2018). Prediction of academic staffs' organizational silence through their power distance perceptions. *Üniversitepark Bülten, 7*(2), 143-166. https://doi.org/10.22521/unibulletin.2018.72.6

Çiçek Sağlam, A., & Göldede, D. (2020). Öğretmenlerin güç mesafesi algıları ile örgütsel sessizlikleri arasındaki ilişki. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *7*(6), 1-23. https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/55211/736462

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (3. bs.). Pegem Akademi.

Çolak, İ., & Altınkurt, Y. (2017). Okul iklimi ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 23*(1), 33-71. https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/87

Çolak, İ., Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2017). Öğretmenlerin özerklik davranışları ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(2), 189-208. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksbd/issue/34220/383408

Çolak, İ., Türkkaş-Anasız, B., Yorulmaz, Y. İ., & Duman, A. (2019). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerine cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerinin etkisinin incelenmesi: Bir meta analiz çalışması. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 10*(1), 67-86. https://doi.org/10.19160/ijer.541861

Demirer, K. (2018). *Çalışanlarda güç mesafesine bağlı olarak prosedür adaleti algısı ve yönetici tatmini, iş arkadaşlarından tatmin, iş tatminine ilişkin İskenderun'da öğretmenler üzerine yapılan bir araştırma* (Tez No. 530673) [Yüksek Lisans Tezi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Deniz, A. (2013). *Okullarda güç mesafesi ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki* (Tez No. 350972) [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Emir, S. (2013). Öğretmenlerin düşünme stillerinin eleştirel düşünme eğilimlerini yordama gücü (İstanbul-Fatih Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13*(1), 325-347. https://jestp.com/index.php/estp/issue/view/32

Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). Freeman.

Ennis, R. H. (1991). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, *14*(1), 5-24. https://doi.org/teachphil19911412

Ersoy, E., & Levent, F. (2020). Öğretmen algılarına göre örgütsel güç mesafesi ile örgütsel sinerji düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 12*(4), 345-356. https://doi.org/10.17932/iau.iaud.2009.002/iaud_v12i4003

Eurydice. (2008). *Levels of autonomy and responsibilities of teachers in Europe.* https://doi.org/10.2766/35479

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research finding and recommendations*. American Philosophical Association. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315423.pdf

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multi-variate data analysis* (7th ed.). Prentice-Hall.

Hallinger, P. (2004). Meeting the challenges of cultural leadership: The changing role of principals in Thailand. *Discourse: Studies in The Cultural Politics of Education, 25*(1), 61-73. https://doi.org/10.1080/0159630042000178482

Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of International Business Studies, 14*(2), 75-89. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490867

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind, intercultural cooperation and its importance for survival.* McGraw-Hill.

Iliman Püsküllüoğlu, E., & Altınkurt, Y. (2018). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ile örgütsel muhalefet davranışları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*(4), 897-914. https://doi.org/10.16986/HUJE.2018037422

Ingersoll, R. M. (2007). Short on power long on responsibility. *Educational Leadership, 65*(1), 20-25. https://repository.upenn.edu/gse_pubs/129

Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis: Estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review, 5*(5), 602-619. https://doi.org/10.1177/0193841X8100500502

Kamii, C. (1991). Toward autonomy: The importance of critical thinking and choice making. *School Psychology Review, 20*(3), 382-388. https://doi.org/10.1080/02796015.1991.12085561

Karabacak, M. S. (2014). *Ankara ili genel liselerinde görev yapan öğretmenlerin özerklik algıları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki* (Tez No. 370318) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Keskin, E. (2021). *Okul müdürlerinin kullandıkları güç türleri ile öğretmenlerin özerklik davranışları arasındaki ilişki (İzmir ili örneği)* (Tez No. 656853) [Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Kılıç, H. E., & Şen, A. İ. (2014). UF/EMI eleştirel düşünme eğilimi ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim, 39*(176), 1-12. https://doi.org/10.15390/EB.2014.3632

Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.

Kurban, C., & Tok, T. N. (2019). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 27*(4), 1729-1745. https://doi.org/10.24106/kefdergi.3275

Lei, P. W., & Wu, Q. (2007). Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations. *Educational Measurement: Issues and Practice, 26*(3), 33-43. https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2007.00099.x

Lipman, M. (1988). Critical thinking - What can it be. *Educational Leadership, 46*(1), 38-43. https://eric.ed.gov/?id=ED352326

Moomaw, W. E. (2005). *Teacher-perceived autonomy: A construct validation of the teacher autonomy scale* [Doctoral Dissertation, The University of West Florida]. UWF Theses and Dissertations. https://purl.flvc.org/uwf/fd/WFE0000027

Muega, M. A., Acido, M. B., & Lusung-Oyzon, M. V. (2016). Communication, social, and critical thinking skills of students with low-power-distance teachers in a high-power-distance country. *International Journal of Whole Schooling, 12*(1), 22-39. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1095344.pdf

OECD. (2014). *Lessons from PISA for Korea, strong performers and successful reformers in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264190672-en

Polat, M. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile yaratıcılık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Tez No. 457397) [Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Robertson, S. L. (1996). Teachers' work, restructuring and postfordism: Constructing the new 'professionalism'. In I. Goodson & A. Hargreaves (Eds.), *Teachers' professional lives* (pp. 28-55). Falmer Press.

Robertson S. L. (2010). Teachers matter… Don't they? Placing teachers and their work in the global knowledge economy. In S. Macrine, P. McLaren, & D. Hill (Eds.), *Revolutionizing pedagogy: Education for social justice within and beyond global neo-liberalism* (pp. 235-255). Palgrave Macmillan.

Rudolph, L. (2006). *Decomposing teacher autonomy: A study investigating types of teacher autonomy and how it relates to job satisfaction* (UMI No. 3209981) [Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania]. ProQuest Dissertations and Theses Global. https://proquest.com/pqdtglobal/docview/305243601/D473A2E3086E43A2PQ/1?accountid=16595

Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research, 99*(6), 323-338. https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). Taylor & Francis.

Scriven, M., & Paul, R. (1987). *Defining critical thinking.* The 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform. https://criticalthinking.org/pages/definingcritical-thinking/766

Shengnan, L., & Hallinger, P. (2021). Unpacking the effects of culture on school leadership and teacher learning in China. *Educational Management Administration & Leadership, 49*(2), 214-233. https://doi.org/10.1177/1741143219896042

Soodmand Afshar, H., Rahimi, A., & Rahimi, M. (2014). Instrumental motivation, critical thinking, autonomy and academic achievement of Iranian EFL learners. *Issues in Educational Research, 24*(3), 281-298. https://iier.org.au/iier24/soodmand.pdf

Şimşek, O. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları.* Ekinoks.

Truong, T. D., Hallinger, P., & Sanga, K. (2017). Confucian values and school leadership in Vietnam: Exploring the influence of culture on principal decision making. *Educational Management Administration & Leadership, 45*(1), 77-100. https://doi.org/10.1177/1741143215607877

Vusparatih, D. S. (2017). Power distance between teacher and students in learning process based on Curriculum 2013. *Humaniora, 8*(4), 361-371. https://doi.org/10.21512/humaniora.v8i4.3726

Wang, H. W., & Guan, B. (2018) The positive effect of authoritarian leadership on employee performance: The moderating role of power distance. *Frontiers in Psychology, 9,* (Article 357). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00357

Weston, R., & Gore Jr, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist, 34*(5), 719-751. https://doi.org/10.1177/0011000006286345

Wilches, J. U. (2007). Teacher autonomy: A critical review of the research and concept beyond applied linguistics. *İkala, 12*(18), 245-275. https://revistas.udea.edu.co/index.php/ikala/article/view/2720

Winch, C. (2006). *Education, autonomy and critical thinking*. Routledge.

Yazıcı, A. Ş. (2016). Öğretmenlerin özerklik davranışları ile öğrenen özerkliğini destekleme davranışları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 6*(2), 1-23. https://doi.org/10.12973/jesr.2016.62.1

Yazıcı, A. Ş., & Akyol, B. (2017). Okul müdürlerinin liderlik davranışları ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(10), 189-208. https://doi.org/10.16991/inesjournal.1365

Yorulmaz, Y. İ. (2021). *Öğretmenlerin örgütsel güç mesafesi algılarının incelenmesi: Eğitim örgütlerine yansımaları, yapısal nedenleri ve yapılaşması* (Tez No. 10394876) [Doktora Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Yorulmaz, Y. İ., Çolak, İ., Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2018). Örgütsel Güç Mesafesi Ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi, 8*(4), 671-686. https://doi.org/10.24315/trkefd.411916

Yorulmaz, Y. İ., Çolak, İ., & Çiçek Sağlam, A. (2018). The relationship between teachers' structural and psychological empowerment and their autonomy. *Journal of Educational Sciences Research, 8*(2), 81-96. https://doi.org/10.22521/jesr.2018.82.3

Zurmehly, J. (2008). The relationship of educational preparation, autonomy, and critical thinking to nursing job satisfaction. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, *39*(10), 453-460. https://doi.org/10.3928/00220124-20081001-10

Prospective Biology Teachers' Opinions about Outdoor Learning Activities within the Scope of Nature and Environmental Education

Dr. Tugba Taflı
Selcuk University - Turkey
ORCID: 0000-0001-6208-2468
tugba.tafli@selcuk.edu.tr

Prof.Dr. Tahir Atıcı
Gazi University - Turkey
ORCID:0000 0002 3396 3407
tahir@gazi.edu.tr

Abstract

*Outdoor learning activities enable individuals to increase their sensitivity, awareness and responsibility for nature and the environment. The aim of this study is to determine the opinions of prospective biology teachers about the outdoor learning activities within the scope of nature and environmental education. The study group of the research consists of 78 prospective teachers selected by convenience sampling and registered in the Biology Education Department of a state university. The participants were selected on a voluntary basis. A case study, which is one of the qualitative research methods, was applied in this study. Within the scope of the research, the data were obtained from a semi-structured interview form. In the analysis of the data, the content analysis technique was applied to review and assess the opinions of the prospective biology teachers by using the ATLAS.ti program. The encoder reliability for the study was calculated as (56/62) *100) = 90.3%. According to the results of the study, the prospective biology teachers' opinions about outdoor learning activities towards nature and environmental education were categorized as: the variety of these activities, the importance of these activities in the education system, the contribution of these activities to their professional development, the interesting aspects of these activities, and the difficulties of these activities. As a result of this study, it was determined that field trips and nature walks were mostly included in outdoor learning activities in terms of the variety of nature and environmental education. It was emphasized that these activities caused an increase in sensitivity and awareness towards the environment, enabled the realization of permanent learning, provided the opportunity to learn by doing and to examine living things in nature, and created more fun learning environments in terms of the place and importance of outdoor learning activities in education. It was also stated that these activities contribute to teachers' professional development, as they enable teachers to gain experience in the teaching profession and to gain more knowledge about nature and the environment. Thanks to the outdoor learning activities carried out in accordance with their purpose, a more interesting, effective and permanent learning environment can be realized in an interactive environment. It is recommended that based on the integration of education in different areas of life, departments can carry out outdoor learning activities which are directly related to their fields and prospective teachers can be directed towards the outdoor learning course, which is an elective course in their departments.*

Keywords: *Nature education and Environmental education, Outdoor learning, Prospective teachers*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 108-125

Research Article

Received: 2021-05-05
Accepted: 2022-04-06

Suggested Citation

Taflı, T. & Atıcı, T. (2022).Prospective biology teachers' opinions about outdoor learning activities within the scope of nature and environmental education, *E-International Journal of Educational Research, 13*(2), 108-125. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.933160

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: The environment is the place where all living things maintain their vital activities and interact with each other. Nature is a place whose boundaries are not clearly defined and which includes not only living things but also non-living things. Therefore, nature is a very broad concept that includes the environment. While the environment refers to areas in which people and other living things continue their lives and generally interact with each other, nature refers to an open system that maintains its existence as a whole of both living and non-living beings and has no definite borders.

The interactions of people with the fields of nature and the environment are crucial to ensure the survival of living things and to construct a solid human-nature relationship. All living things, especially people, shape their lives with the effects of the elements in nature. It is necessary to raise conscious and willing individuals at all levels of education in order to contribute to the development of awareness of nature and the environment. Based on the principle that a healthy society can develop in a healthy environment; it is also important to educate prospective teachers as conscious individuals within the scope of nature and environmental education. Those who understand the importance of this and have acquired the necessary competencies about nature and the environment will strive to train their students in this direction in their future careers.

Outdoor learning activity can be an educational process for students to experience interaction with the fields of nature and the environment. Not only does outdoor learning activity help students to use their four senses, namely seeing, hearing, touching and smelling, it also provides information on how to discover the events happening in the natural environment. Such activities are also crucial for students to acquire positive behaviors towards nature and the environment and to facilitate their understanding of the world. Teachers also have responsibilities of being role models for students and of increasing students' awareness of nature and the environment by using correct and valid teaching methodologies. In this context, the aim of this paper is to determine prospective biology teachers' opinions about environmentally friendly outdoor and extracurricular activities and how to increase awareness and responsibility for the environment. In this direction

1- What kind of outdoor learning activities can be done within the scope of nature and environmental education?
2- What is the importance of outdoor learning activities in education within the scope of nature and environmental education?
3- What are the interesting aspects of outdoor learning activities within the scope of nature and environmental education?
4- What are the contributions of outdoor learning activities to the professional development within the scope of nature and environmental education?
5- What are the difficulties or limitations of outdoor learning activities within the scope of nature and environmental education?

Method: This study was conducted as a case study design, which is one of the qualitative research methods. In the analysis of the data, the content analysis technique was applied to review and assess the opinions of the prospective biology teachers regarding the education of nature and the environment. For the selection of the study group, convenience sampling was used in this study. The study group consists of 78 prospective teachers who were registered in the biology education department at one of the state universities in Turkey. Since there were no 4th grade students at the time of the study, 4th graders were not included in the study. 5th grade students constituted the senior students. The data were collected via semi-structured interview and were submitted to content analysis through the ATLAS.ti software program, and descriptive analysis was also performed. Content analysis is used to define the research text composition, classification, comparison and inference, while descriptive analysis is used to reveal the frequencies and percentages of the content analysis. The interrater reliability for the study was calculated as (56/62) *100) = 90.3%.

Findings: These research findings provide prospective biology teachers' opinions about outdoor learning activities towards the education of nature and the environment in five sections.

According to the findings for the first section, the variety of outdoor activities within the scope of nature and environmental education was described, such as field trips, nature walks, tree-planting, museum visits, botanical park/aquarium/zoo trips etc. The prospective teachers' opinions about these activities were found to be more related to land life, while fewer opinions about these activities were related to aquatic life. Two examples are given for this section below:

B14: "By conducting field trips, we can observe both fauna and flora environments closely. (Field trips). We can go to the aquarium (aquarium trip) and we can also organize trips to botanical parks and gardens. (Botanical Park trip)"

B29: "Generally, field trips, museums, zoos and botanical gardens can be given as examples. (Field trip, Museum, Zoo, Botanic Garden). In addition, various diving activities can be done in coastal areas. (Diving activity)

According to the findings for the second section, the importance of outdoor learning activities in education within the scope of nature and environmental education was categorized. Regarding the pre-service teachers' opinions about this subject, environmental awareness and consciousness, permanent learning and concretization of theoretical issues were mostly emphasized, while less emphasized subjects were about enabling students to socialize and teachers gaining experience to guide their students. Two examples for this section are given below:

B34: "During such activities, we learn to recognize various plant species and their uses in daily life. In fact, we learn by seeing how much we use plants that we do not care much about in fields such as pharmacy, food and paint. Thus, we become sensitive to the environment and living things. (Increasing sensitivity-consciousness-awareness towards the environment, Concretization of theoretical issues)."

B7: "Outside the walls of the school, the activities benefit students by doing and experiencing in learning environments. (Learning by doing experiencing). Especially, the theoretical knowledge we learned in the lessons should be concretized. (Concretization of theoretical subjects). In addition, thanks to activities outside of school, students can become more social. (Ensuring the socialization of students)."

According to the findings for the third section, the interesting aspects of outdoor learning activities in education within the scope of nature and environmental education were categorized. Regarding the interesting aspects, the pre-service teachers' opinions about this subject mostly emphasized learning by doing and experiencing, and examining living things in nature, while less emphasized subjects were about increasing sincerity among students and arousing curiosity for nature. Two examples for this section are given below:

B55: "These kinds of activities can be interacted with one-to-one, not by describing them in the classroom, and observing them practically and performing them in natural environments increases the interest of the students. (Learning by doing, experiencing, Examining living things in nature)."

B26: "The opportunity to examine the living things in the course book in nature in their natural environment makes the students more curious. (Examination of living things in nature, Arousing curiosity)."

According to the findings for the fourth section, the contributions of outdoor learning activities to professional development within the scope of nature and environmental education were categorized. Regarding these contributions, the pre-service teachers' opinions about this subject mostly emphasized gaining teaching experience, increasing the level of knowledge and gaining professional self-confidence, while a less emphasized subject was about gaining a different perspective. Two examples for this section are given below:

B26: "As I am going to be a teacher, it not only improves my knowledge and skills in teaching environmental issues, but also teaches me what kind of activities can be done with students outside of school. (Increasing knowledge levels & Gaining teaching experience)."

B38: "It allows me to learn more about nature and the environment professionally, to gain a different perspective towards nature and the environment, and to communicate better with my friends and teachers. (Having knowledge about nature and the environment, gaining a different perspective, developing communication skills)."

According to the findings for the last section, the difficulties or limitations of outdoor learning activities within the scope of nature and environmental education were categorized. Regarding the difficulties or limitations, the pre-service teachers' opinions about this subject mostly emphasized controlling the students in out-of-school environments, time constraints and high-cost issues, while less emphasized subjects were about obtaining permission from institutions and being tiring activities. Two examples for this section are given below:

> *B59: "Sometimes, there may be difficulties in terms of land conditions, transportation conditions, financial opportunities and controlling the group. (Negative conditions in the environment, providing transportation, High cost, Controlling students)."*

> *B66: "It can be a problem to get permission while planning the trips. Another difficulty can be related to controlling students on excursions. There may be situations where transportation and high-cost could be also another problem. (Getting permission from institutional places, controlling students, Providing transportation, High cost)"*

Suggestions: It is recommended that based on the integration of education in different areas of life, outdoor learning activities which are directly related to departments can be organized and prospective teachers can be directed to the outdoor learning course, which is taught as an elective course in the universities.

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Doğa ve Çevre Eğitimi Kapsamında Gerçekleştirilen Okul Dışı Etkinlikler Hakkında Görüşleri[1]

Dr.Tuğba Taflı
Selçuk Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0001-6208-2468
tugba.tafli@selcuk.edu.tr

Prof.Dr.Tahir Atıcı
Gazi Üniversitesi-Türkiye
ORCID:0000 0002 3396 3407
tahir@gazi.edu.tr

Özet

*Okul dışı öğrenme faaliyetleri bireylerin doğayı ve çevreyi anlayarak ona karşı duyarlılığının, bilincin ve sorumluluğun artırılmasını sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı doğa ve çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen okul dışı etkinlikleri hakkındaki biyoloji öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesidir. Bu araştırmanın çalışma grubunu; bir devlet üniversitesinin Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalında kayıtlı olan, gönüllülük esasına göre katılan, kolay ulaşılabilir durum örneklemesini oluşturan 78 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada yöntem olarak biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikler hakkındaki görüşlerini incelemek ve değerlendirmek amacıyla nitel araştırma tekniklerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırma kapsamında veriler yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi içerik analizi tekniğine göre ATLAS.ti programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma için kodlayıcı güvenirliği (56/62) *100) =%90,3 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin neler olabileceği, etkinliklerin eğitimdeki yeri ve önemi, etkinliklerin öğretmen adaylarının mesleki gelişimleri açısından sağladığı katkıları, etkinliklerin ilgi çekici yönleri ile etkinliklerin zorlukları ve sıkıntıları konuları değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikler açısından en çok arazi gezileri ve doğa yürüyüşlerine yer verildiği tespit edilmiştir. Okul dışı öğrenme etkinliklerin eğitimdeki yeri ve önemi açısından; çevreye karşı duyarlılığın ve farkındalığın artmasına ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine neden olduğu vurgulanırken yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat sunarak canlıların doğada incelenmesi ve daha eğlenceli öğrenme ortamları oluşturması açılarından daha ilgi çekici olduğu hususlarına dikkat çekilmiştir. Bu faaliyetler sayesinde öğretmenlik mesleğine yönelik tecrübe kazanılmasına, doğa ve çevre hakkında daha fazla bilgi sahibi olunmasına neden olduğu için mesleki gelişimlerine katkı sağladığı belirtilmiştir. Böylece amacına uygun gerçekleştirilen okul dışı faaliyetleri sayesinde interaktif bir ortamda daha ilgi çekici, etkili ve kalıcı bir öğrenme ortamı gerçekleştirilmektedir. Eğitimin yaşamın farklı alanlarda bütünleştirilmesinden hareketle bölümlerin doğrudan kendi alanlarıyla ilgili olan okul dışı öğrenme etkinlikleri gerçekleştirmesi ve seçmeli ders olarak yürütülen okul dışı eğitim ortamları dersine öğretmen adaylarının daha çok yönlendirilmesi önerilmektedir.*

Anahtar Kelimeler: *Doğa eğitimi, Çevre eğitimi, Okul dışı öğrenme, Öğretmen adayı*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 108-125

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-05-05
Kabul: 2022-04-06

Önerilen Atıf

Taflı, T. & Atıcı, T. (2022). Biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen okul dışı etkinlikler hakkında görüşleri, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13*(2), 108-125. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.933160

[1] Bu çalışma Ekoloji 2017 Uluslararası Sempozyumu kapsamında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Dünya üzerinde kontrolsüz olarak artan nüfus, plansız kentleşme ve sanayileşme, ülkelerin kendi savunma sistemlerini geliştirmeleri için gerçekleştirdikleri nükleer denemeler, denetimsiz kullanılan tarım ilaçları, verimi artırmak amacıyla başvurulan sentetik gübreler ve kimyasal maddelerin kullanımı gibi faktörlerin bir sonucu olarak çevresel sorunlar artmakta ve ekolojik denge bozulmaktadır (Çokadar, Türkoğlu & Gezer, 2009; Görgülü Arı, 2019). Yaşadığımız yüzyılda özellikle başta iklim değişikliği olmak üzere (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013), biyolojik çeşitliliğin hızlı bir şekilde azalması, temiz suya erişimin zorlaşması, çarpık kentleşmeler, hava, su, toprak gibi çeşitli çevre kirlilikleri (Menteşe, 2017; Türkmen, 2008) çevre sorunlarına sebep olmaya devam etmektedir. Zincirleme olarak tüm canlıların yaşam alanlarının olumsuz yönde etkilenmesiyle birlikte sosyal, ekolojik ve ekonomik olarak oluşan sorunlar sınır tanımaksızın tüm dünyayı olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Çevre sorunlarının üstesinden gelmek için şüphesiz insanlara önemli görevler ve sorumluluklar düşmektedir. 1977 yılında Tiflis Konferansı Bildirgesi ve Önerileri kapsamında çevre eğitimi; gelişen dünya nüfusunda çevreye ve çevreyle ilgili sorunlara karşı farkında olan, bireysel ve toplumsal olarak mevcut sorunları çözebilen veya yenilerin eklenmesine yönelik gerekli önlemleri alabilen ve tutum, davranış, motivasyon, bilgi, bağlılık ve becerilere sahip olan kişilerin olmasını amaçlayan bir süreçtir (Stapp, 2001). Bu kapsamda çevre eğitiminin temel amacı; çevre konusunda bireyleri ve toplumları bilinçlendirmek, bilgi ve beceri kazandırmak, çevre sorunlarına bireysel veya toplumsal olarak çözüm bulmak ve geliştirmek, kalıcı olarak bireylere olumlu tutum ve davranış kazandırmaktır (Demir & Yalçın, 2014; Özdemir, 2010; Tidball & Krasny, 2010; Vaughan, Gack, Solorazano & Ray, 2003). Bilim ve teknolojide ortaya çıkan yeni gelişmelere paralel olarak çağdaş bir yapıya dönüşen çevre eğitimi çevre okuryazarı bireylerin yetiştirilmesini hedef almaktadır.

Doğa ve çevre kavramları herkes tarafından bilinen kavramlar olsa da çoğu zaman eş anlamlı olarak algılanan ve genellikle aynı nitelendirilen kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. En temel anlamda Türk Dil Kurumu (TDK, 2021); doğayı, "Kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi, tabiat, natür." ve "İnsan eliyle büyük değişikliğe uğramamış, doğal yapısını koruyan çevre, tabiat." olarak; çevreyi ise "Hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü." olarak tanımlanmaktadır. Sözlük tanımlarından anlaşılacağı üzere doğa kavramı çevreyi de kapsayan bir kavramdır. Çevre gerek insanların gerekse diğer canlıların hayatlarını sürdürdükleri ve genellikle birbirleriyle etkileşimde bulundukları ortamları ifade ederken doğa hem canlı hem de cansız varlıkların bir bütünü olarak varlığını sürdüren ve sınırları kesin olmayan açık bir sistemi ifade etmektedir (Taflı, 2021). Doğa ve çevre eğitimi kavramları birbirinden farklı kavramlar olsa da her ikisinde de genel amaç tüm canlıların sağlıklı ve problemsiz bir hayat sürmesini sağlamaktır.

Tüm canlıların sürdürdükleri yaşamsal faaliyetleri ve birbirleriyle olan etkileşimleri çevrede gerçekleşirken, cansız olan varlıkları da kapsayan sınırları kesin olarak belli olmayan doğa bu açıdan çevreyi de kapsayan oldukça geniş bir kavramdır. Doğa ve çevre eğitiminin amacı bireylerin doğal ortamında doğayı tanımalarına fırsat vermek, doğada eğitimler yapmak, çevre sorunlarının çözümüne ilişkin stratejilerin geliştirilmesine olanak sağlamak, doğanın insanlara sunduklarını eğitim kapsamı içinde değerlendirmek gibi faaliyetleri içermektedir (Erentay & Erdoğan, 2009; Keleş, Uzun & Uzun, 2010; Ozaner, 2004). İnsanların doğa ve çevre ile olan etkileşimleri, insanların yaşamlarının sürdürülmesi ve devam ettirilmesi açısından mutlak bağımlı ortamlar olduğu için oldukça önem arz etmektedir. Çünkü insanlar doğa içindeki öğelerin etkileriyle yaşamlarını şekillendirmektedir. Birey ve toplumda doğayı ve çevreyi tanıma, koruma bilincinin geliştirilmesine katkıda bulunmak için eğitimin her kademesinde bilinçli ve gönüllü bireylerin yetiştirilmesi gereklidir. Sağlıklı bir toplumun sağlıklı bir çevrede gelişebileceği ilkesinden hareketle öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında bilinçli bireyler olarak yetiştirilmesi önemlidir. Konunun önemini kavrayan ve gerekli yeterlikleri elde etmiş öğretmenler olarak yetişen öğretmen adayları ileride meslek hayatlarında öğrencilerini de bu doğrultuda yetiştirmek için çaba göstereceklerdir. Yapılan bazı araştırmalarda çevre eğitimi kapsamında doğal ortamlarda yürütülen faaliyetlerin öğrencilerin çevreye yönelik hem algılarının geliştiğine hem de olumlu tutum ve davranış kazandıklarını ve ortaya koymaktadır (Aslan Efe & Baran, 2017; Bogner, 1998; Erdoğan, 2011; Fančovičová & Prokop,2011; Gökçe, Kaya, Atay & Özden, 2007; Hamilton-Ekeke, 2007; Karakaya-

Akçadağ & Çobanoğlu, 2020; Keçeci, Kırbağ Zengin & Alan, 2019; Keleş, Uzun& Varnacı Uzun, 2010; Köseoğlu, Mercan & Pehlivanoğlu, 2018; Okur, 2012; Özdemir, 2010; Smith Sebasto & Cavern, 2006; Stern, Powell, & Ardoin, 2008; Uyanık, 2016).

Öğrenme süreci, yapılandırılmış öğrenme yaşantılarının okul sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi üzerine odaklanan formal öğrenme ile formal olarak edinilen bilgilerin desteklenmesi amacıyla okul sınırları dışında çeşitli ortamlarda informal öğrenme deneyimlerinin kazandırılması üzerine odaklanmaktadır. Okul dışı öğrenme; bireylerin yaşamlarının herhangi bir anında okul dışında gerçekleştirilen etkinlikler ile farklı bilgiler ve tecrübeler kazanmalarına olanak sağlayan; sınıf dışında gerçekleşen öğrenme ortamları olarak tanımlanmaktadır (Martin, 2004). Formal öğrenme ortamlarına kıyasla daha eğlenceli, doğal ve esnek özellikleri olması, bireylere çeşitli öğretim etkinliklerinin zengin içeriklerle gerçekleştirilmesi ve doğrudan yaşantı yoluyla öğrenme ortamı sunması açısından okul dışı öğrenme ortamları öğrenme sürecinde oldukça avantaj sağlamaktadır (Taylor & Caldarelli, 2004). Öte yandan bu türden öğrenmelerin gerçekleştiği ortamların okulun yönetsel yetkisinin dışında olması itibariyle planlama ve uygulama bakıımından ayrı bir özen gerektiren özellikler taşıdığı unutulmamalıdır (Toprakçı, 2017). Literatürde okul dışı öğrenme ortamları olarak; bilim merkezleri, akvaryumlar, botanik bahçeler, hayvanat bahçeleri, doğal yaşam alanları, müzeler, planetaryumlar, meteoroloji tesisleri, sanayi kuruluşları, milli parklar, seralar, bahçeler ve ormanlık alanlar gibi pek çok etkinliğin gerçekleştirildiği alanlar verilmektedir (Bozdoğan, 2019; Gerber, Marek & Cavallo, 2001; Laçin Şimşek, 2011). Okul dışı öğrenme ortamları; öğrencilerin derslere karşı olumlu tutum kazandırdığını, derse olan akademik başarıyı, ilgiyi, motivasyonu artırdığını (Bakioğlu & Karamustafaoğlu, 2016; Bozdoğan, 2008; Graham, Beall, Lussier, McLaughlin, & Zidenberg-Cherr, 2005; Karademir, 2018; Miller, 2007; Tatar & Bağrıyanık, 2012; Weinstein, Whitesell & Schwartz, 2014), öğrencilerin üst düzey bilişsel becerileri ile problem çözme becerilerine olanak sağladığını (Lieberman, 2013), kalıcı öğrenmeye doğrudan katkı sağladığını (Han & Bilican, 2016) ortaya koymaktadır.

Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenim sürecinde en çok yararlanılan disiplinlerinden birisi de fen dersleridir. İnsanın doğa ile etkileşimi, eğitim bilimleri alanında hızla artan bir değer konumunda olduğu vurgulanmaktadır (Çabuk, 2019). Özellikle doğa ve çevre eğitimine yönelik öğrencilerin teorik olarak edindikleri bilgilerin günlük yaşam ile ilişkilerinin kurulmasında, canlı ve cansız öğelerin birbirleriyle olan ilişkilerinin araştırılması ve incelenmesi açısından oldukça önem arz etmektedir. Öğrenme ortamlarının sadece okul ile sınırlı olmayan okul dışı ortamlarda öğrenme hedeflerinin öğrencilere kazandırılması açısından bilinçli ve farkında olan öğretmenlerin süreci daha aktif bir şekilde yürütecekleri beklenmektedir. Geleceğin öğretmenleri olarak eğitim fakültesinde öğrenimlerini sürdüren öğretmen adaylarının okul dışı etkinlikler hakkındaki bilgilerinin irdelendiği bu çalışmada; çevreye olan duyarlılığın, sorumluluğun ve bilincin arttırılmasını sağlamak için doğayı ve çevreyi anlamaya yönelik gerçekleştirilen okul dışı etkinlikler hakkında biyoloji öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında hangi okul dışı etkinlikler yapılabilir?
2- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemi nedir?
3- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin ilgi çekici özellikleri nelerdir?
4- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin mesleki gelişim açısından katkısı nelerdir?
5- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin zorlukları/sınırlılıkları nelerdir?

YÖNTEM

Bu araştırmada biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen okul dışı etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla nitel araştırma yaklaşımı içerisinde özel durum çalışması araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma; çalışmanın içeriğine göre farklı sayıdaki gruplardan oluşabilen ve belirlenen konunun/durumun/olayın derinlemesine ve ayrıntılı bir şekilde incelenen bir araştırma yaklaşımıdır. Nitel araştırmalarda nicel araştırmalardan farklı olarak örneklem belirlenirken evreni en üst düzeyde temsil edecek yeterliğe ulaşılmasının yani büyük örneklem gruplarının yanı sıra çalışmanın amacına göre en yoğun olarak verileri elde etmeyi sağlayan gruplarla çalışılması ve amaçlı örneklem yöntemleri kullanılması esasına dayanmaktadır (Creswell, 2013; Flick, 2007;

Merriam, 2009; Patton, 2014). Çalışmada bireylerin bir duruma karşı derinlemesine görüşleri araştırıldığı için "durum çalışması" kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Olasılık temelli olmayan amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örneklemesinin kullanıldığı bu araştırmanın çalışma grubu; 2016-2017 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinin Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalında kayıtlı olan ve gönüllülük esasına göre katılan 78 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı dönemde 4. sınıf öğrencisi bulunmadığı için 4.sınıflar çalışmaya dahil edilmemiştir. Son sınıf öğrencilerini 5.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada; araştırmacı tarafından geliştirilen ve ayrıca iki uzmanın görüşleri doğrultusunda düzenlenen yarı yapılandırılmış görüşme formu veri toplama aracı olarak uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun geliştirilmesi aşamasında taslak olan form soruları hedef kitle olan lisans öğrencilerinden 3 öğretmen adayı ile mülakat yapılarak gerçekleştirilmiştir. Mülakat sırasında her bir soruyla ilgili öğrencilerin düşünceleri alınarak soruların ifadelerinde düzenlemeler yapılmıştır. Düzenlenen maddelerden sonra oluşturulan form iki uzmanın görüşleri yeniden revize edilmiştir. Buna göre doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemi, aktivitelerin neler olabileceği, ilgi çekici yönleri, mesleki gelişim açısından katkısı, zorlukları ve sınırlıkları ile ilgili olmak üzere toplam 5 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Formda aşağıdaki sorular vardır:

- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikler kapsamında size göre hangi tür aktiviteler yapılabilir?
- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin size göre eğitimdeki önemi nedir?
- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında okul dışında yapılan etkinlikler size göre hangi yönü/yönleri sayesinde daha ilgi çekici olmaktadır?
- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin size göre mesleki gelişim açısından katkısı nasıldır?
- Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin size göre zorlukları/sınırlılıkları nelerdir?

Daha önce mülakat yapılan 3 öğretmen adayına revize edilen form soruları yöneltilerek herhangi bir zaman sınırlaması olmaksızın cevaplamaları istenmiştir. Ortalama olarak 25 dakikada tamamlanan pilot uygulamalar sonrasında veri toplama aracı olarak uygulanmasına karar verilen form araştırmanın uygulama aşamasında da 25 dakika süre verilerek toplanmıştır. Ek süre talebi olanlar için süre uzatılmıştır ve rahat bir şekilde süreci tamamlamaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler Nitel analiz programlarından birisi olan ATLAS.ti programı kullanılarak içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde örneklemden toplanan verilerin birbirleriyle benzerlik gösterenlerin veya ilişkisi olanların belirlenmesi, kodlanması, kategorize edilmesi ve temalaştırılması yapılarak bunların yorumlanmasıdır (Patton, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada biyoloji öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplara göre benzer olan ifadeler belirli kategoriler halinde kodlanarak daha kolay anlaşılacak biçime dönüştürmesi nedeniyle içerik analizi tercih edilmiştir. İçerik analizinin yanı sıra betimsel analiz de kullanılmış, doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin neler olduğuna ilişkin bilgiler yüzde ve frekans olarak sunulmuştur. Buna göre araştırmaya katılan 78 öğretmen adayının her birisi B1'den başlamak üzere B78'e kadar kodlanmıştır. Öğretmen adaylarının belirtmiş oldukları görüşler tek tek incelenerek öncelikle belirli kodlar oluşturulmuştur ve bu kodlar da belirli kategoriler altında toplanmıştır. Oluşturulan kodlara ilişkin frekans sayıları ile toplam yüzde oranları tablolarda sunulmuştur. Yüzde hesaplamaları elde edilen görüş sayısı toplamının çalışmaya katılan toplam kişi oranına göre hesaplanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Miles ve Huberman (1994) tarafından ortaya konan uzman görüşü ile araştırmacı arasındaki uzlaşma korelasyon katsayısı; Görüş Birliği/ (Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı) x100 formülüne göre hesaplanması ve çıkan değerin %80'den büyük ve mümkün olduğunca %90' a yakın olması

beklenmektedir. Bu araştırma için kodlayıcı güvenirliği (56/62) *100) = %90,3 olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda elde edilen değerin %90'ın üzerinde olması güvenilir sonuçların elde edildiği sonucuna ulaştırmıştır.

BULGULAR

Bu çalışma kapsamında biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında verdiklere cevaplara göre yapılan içerik analizi kapsamında aşağıdaki başlıklara göre kategorize edilmiştir:

1. *Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikler kapsamında yapılan aktiviteler*

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikleri kapsamında hangi tür aktivitelerin yapılabileceğine ilişkin içerik analizinden elde edilen bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir. Görülebileceği üzere, doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin neler olabileceğine ilişkin biyoloji öğretmen adaylarınının %77'si arazi gezileri cevabını vermiştir. Bu etkinlikleri sırasıyla doğa yürüyüşleri (%55), ağaç-fidan dikimi (%40), biyolojik müzeler (%31), botanik bahçe (%26), Çevre temizliğine yönelik faaliyetler (%18) ve kamp (%18) olmuştur. Daha düşük oranlarda ise belirtilen okul dışı faaliyetler olarak doğa ve çevreyi korumaya yönelik yapılan seminerler (%14), akvaryum (%13), farklı coğrafik bölge ve hayvanat bahçesi (%9), milli parklar (%8) olarak belirlenmiştir. Bunların yanı sıra göl gezileri (%5), bisiklet sürme faaliyeti (%3), çiftlik gezisi (%3) ve dalış aktivitesi (%1) yapılabileceğinden söz edilmektedir.

Tablo 1: *Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin neler olduğuna ilişkin oluşturulan kodlar, frekans ve yüzdeleri*

Kodlar	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	5. Sınıf	Toplam	Yüzde
	(f)	(f)	(f)	(f)	(f)	(%)
Arazi gezileri	12	13	14	21	60	77
Doğa yürüyüşleri	11	7	12	13	43	55
Ağaç-fidan dikimi	3	6	12	10	31	40
Müze (Biyolojik)	5	2	6	11	24	31
Botanik bahçe gezisi	3	4	5	8	20	26
Çevre temizliği aktivitesi	1	5	3	5	14	18
Kamp aktivitesi	4	2	3	5	14	18
Seminer (Doğa ve çevre koruma)	1	2	2	6	11	14
Akvaryum gezisi	3	1	2	4	10	13
Farklı coğrafik bölgelere gezi	1	1	2	3	7	9
Hayvanat bahçesi gezisi	1	1		5	7	9
Milli park gezileri		1		5	6	8
Göl gezileri	2		2		4	5
Bisiklet sürme aktivitesi		1	1		2	3
Çiftlik gezisi	2				2	3
Dalış aktivitesi		1			1	1

Tablo 1 kodların oranlarını sırasıyla vermektedir. Kodların tümüne bir veya daha fazla alıntı vermek okuyucuyu yoracağından ve makalenin hacmini artıracağından en fazla, orta ve en az şeklinde ortaya çıkan kodlara örnek alıntılar verilmeye çalışılmıştır. Buna göre en fazla çıkan Arazi gezileri' ne örnek birkaç alıntı şöyledir:

> *B14: "Arazi gezileri yaparak hem fauna hem de flora ortamlarını yakından gözlemleyebiliriz. (Arazi gezileri) Akvaryuma gidebiliriz. (Akvaryum gezisi) Botanik parklara ve bahçelere geziler düzenleyebiliriz. (Botanik park gezisi)*

> *B39: Öğrencilerin doğa ve çevre ile etkileşimlerini sağlayarak onların tanımasına ve keşfetmesine izin vermeliyiz. (Arazi gezileri) Ağaç dikme etkinliği de yaptırılmalıdır. (Ağaç-fidan dikimi) Ayrıca doğa ve çevre ile ilgili müzelere ve seminerlere de götürülebilir. (Müze, Seminer)*

Orta düzeydeki kodlardan biri olarak 'Çevre temizliği' aktivitesi' ile ilgili bir alıntı aşağıdaki gibidir:

B4: "Bitki ve fidan dikimi yapılabilir. (Ağaç-fidan dikimi). Bir de çevre temizliğine karşı daha bilinçli olunması adına herhangi bir çevre temizliği görevini üstlenebiliriz. Bu insanların çevreyi ne kadar kirlettiğini görmemizin yanı sıra çevreye karşı duyarlılığımızı da artırır."

Son olarak alt düzeylerde yer bulan bir kod olarak 'Dalış aktivitesi' ile ilgili alıntı da aşağıdaki gibidir:

B29: "Genel olarak arazi gezileri, müzeler, hayvanat bahçeleri ve botanik bahçeler örnek olarak verilebilir. (Arazi gezisi, Müze, Hayvanat bahçesi, Botabik Bahçe). Ayrıca denize kıyısı olan yerlerde çeşitli dalış aktiviteleri de yapılabilir. (Dalış aktivitesi)

Genel olarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikleri ile ilgili olarak daha fazla etkinlik oranlarının kara yaşamı ile ilgili olduğu diğer yandan az orandaki etkinliklerin ise deniz ve veya göl, ırmak vb. şeklinde su yaşamı ile ilgili olduğu söylenebilir. Bunun nedeni olarak sucul bölgelerin karasal bölgelere göre daha az olması nedeniyle lisans eğitimleri süresince aldıkları dersler kapsamında faaliyetlerin daha çok karada yapılan etkinliklere göre yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

2. Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemi

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemine ilişkin olarak yapılan içerik analizine ait elde edilen bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre; doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemi ile ilişkili olarak öğretmen adaylarının %53'ü çevreye karşı daha duyarlığın, bilincin ve farkındalığın artmasını sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının %49'u yine bu tür etkinliklerin kalıcı öğrenmeyi sağladığını, %44'ü teorik konuların somutlaştığını ve %37'si ise yaparak-yaşayarak öğrenmeye fırsat verdiğini belirtmişlerdir. Daha düşük oranlarda ise bu tür etkinlikler sayesinde öğrencilerin doğa sevgisini kazanacağı (%15); öğrencilerin derse olan ilgilerinin artacağı (%12), öğretmenlerin öğrencilerine rehberlik edebilmesi için tecrübe kazanması (%8) ve öğrencilerin sosyalleşmesini sağlaması (%3) gibi kodlar elde edilmiştir.

Tablo 2: *Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin eğitimdeki önemine ilişkin oluşturulan kodlar, frekansları ve yüzdeleri*

Kodlar	1.Sınıf (f)	2.Sınıf (f)	3.Sınıf (f)	5.Sınıf (f)	Toplam (f)	Yüzde (%)
Çevreye karşı duyarlığın-bilincin-farkındalığın artması	9	8	9	15	41	53
Kalıcı öğrenmeyi sağlaması	8	5	7	18	38	49
Teorik konuların somutlaştırılması	8	6	8	12	34	44
Yaparak- yaşayarak öğrenme fırsat vermesi	9	5	4	11	29	37
Doğa sevgisinin kazandırılması	-	-	7	5	12	15
Öğrencilerin derse olan ilgilerinin artırılması	1	1	3	4	9	12
Öğretmenlerin rehberlik edebilmesi için tecrübe kazanılması	5	1	-	-	6	8
Öğrencilerin sosyalleşmesini sağlaması	1	-	1	-	2	3

Tablo 2'de kodların oranları sırasıyla gösterilmiştir. Kodların tümüne bir veya daha fazla alıntı vermek okuyucuyu yoracağından ve makalenin hacmini artıracağından bu alt probleme ilişkin olarak da en fazla, orta ve en az şeklinde ortaya çıkan kodlara örnek alıntılar verilmeye çalışılmıştır. Buna göre öğretmen adayları tarafından en çok vurgulanan 'çevreye karşı duyarlığın-bilincin-farkındalığın artmasına' ve 'kalıcı öğrenmeye' ilişkin örnek birkaç alıntı şöyledir:

B34: "Bu tür etkinlikler sırasında hem çeşitli bitki türlerini tanımayı hem de bunların günlük hayattaki kullanım alanlarını öğreniyoruz. Aslında çok da önemsemediğimiz bitkileri eczacılık, gıda, boya gibi alanlarda ne kadar çok kullandığımızı görerek öğreniyoruz. Böylece çevreye ve canlılara karşı duyarlı hale geliyoruz." (Çevreye karşı duyarlığın-bilincin-farkındalığın artması, Teorik konuların somutlaştırılması)

B10: "Okul dışında yapılacak etkinlikler teorik derslerden bunalan, derse karşı ilgisini kaybeden öğrencilerin derse yeniden ilgi göstermesi konusunda yardımcı olabilir. (Derse ilginin artırılması). Derste gördüğü, öğrendiği bilgileri herhangi bir faaliyette gözlemlemesi akılda daha kolay yer edinmesine olanak sağlar". (Kalıcı öğrenme)

Orta düzeydeki kodlardan biri olarak 'doğa sevgisinin kazandırılmasına' ilişkin örnek bir alıntı aşağıdaki gibidir:

B76: "İnsanlara doğa ve çevre adına farkındalık kazandırılıyor. Yapılan etkinlikler sayesinde bilinçlenen insanlar doğaya ve yakın çevresine karşı daha duyarlı oluyor. (Çevreye karşı duyarlığın-bilincin-farkındalığın artması) Doğayı korumak adına işe yakın çevresinden başlıyor. (Doğa sevgisinin kazandırılması)

Son olarak alt düzeylerde yer bulan bir kod olarak 'Öğrencilerin sosyalleşmesini sağlaması' ile ilgili örnek alıntı da aşağıdaki gibidir:

B7: "Sadece okul duvarları arasında gerçekleşmeyen etkinlikler sayesinde yaparak yaşayarak öğrenme ortamları sağlanmaktadır. (Yaparak- yaşayarak öğrenme) Özellikle derslerde öğrendiğimiz teorik bilgilerin somutlaştırılması gerekmektedir. (Teorik konuların somutlaştırılması) Ayrıca okul dışındaki faaliyetler sayesinde öğrenciler daha sosyalleşebilmektedir. (Öğrencilerin sosyalleşmesini sağlaması)

Genel olarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin önemine ilişkin daha fazla oranda çevreye karşı duyarlığın, çevre bilincinin ve farkındalığının kazandırılmasının daha az oranda ise sosyalleşmenin sağlanması vurgulanmıştır. Bunun nedeni olarak öğrencilerin okul dışı ortamlardan olan doğa ve çevrede yapılan her türlü faaliyet sayesinde daha somut bir öğrenmenin gerçekleşmirken doğadaki canlı ve cansız varlıkların gerek birbirleriyle olan ilişkileri gerekse bu ortamlarda gerçekleşen her bir durumun ya da olayın nasıl meydana geldiği gibi konularda fikir sahibi olmalarının birer sonucu olarak farkındalık sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Böylece doğanın ve çevrenin tüm canlılar için öneminin anlaşılması ile daha duyarlı ve daha bilinçli bireyler olarak yetiştirilmesi sağlanmaktadır. Teorik olarak öğrenilen pek çok konunun okul dışında gerçekleştirilen bu faaliyetler ile öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat tanınmakta, etkili ve kalıcı öğrenme gerçekleştirilmektedir. Ayrıca düşük oranda da olsa bu tür faaliyetlerin bir topluluk bünyesinde yapılması ile de öğrencilerin birbirleriyle daha çok kaynaşması ve sosyal ilişkilerin olumlu yönde gelişmesine de katkı sağlaması da okul dışı etkinliklerin bir diğer önemli hususlarından birisi olarak değerlendirilmiştir.

3. Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin ilgi çekici yönleri

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin ilgi çekici yönlerine ilişkin içerik analizine ait bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin en ilgi çekici yönünün yaparak- yaşayarak öğrenilmesine (%74) ilişkin olduğu tespit edilmiştir. Canlıların doğada incelenmesi (%54), faaliyetlerin kalabalık ve eğlenceli olması (%42), kalıcı öğrenmenin sağlanması (37) da biyoloji öğretmen adayları tarafından okul dışı etkinliklerin ilgi cekici diğer nedenleri arasında gösterilmiştir. Ayrıca yapılan aktiviteler ile yeni yerlerin görülmesi (%18), öğrencilerin sürece aktif olarak katılması (%15), öğrenciler arasında samimiyeti arttırması (%6) ve merak uyandırması (%6) da belirtilen düğer hususlar olmuştur.

***Tablo3:** Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin ilgi çekici yönlerine ilişkin oluşturulan kodlar, frekansları ve yüzdeleri*

Kodlar	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	5.Sınıf	Toplam	Yüzde
	(f)	(f)	(f)	(f)	(f)	(%)
Yaparak- yaşayarak öğrenilmesi	10	8	15	25	58	74
Canlıların doğada incelenmesi	8	5	11	18	42	54
Kalabalık ve eğlenceli olması	5	7	9	12	33	42
Kalıcı öğrenmenin sağlanması	11	2	5	11	29	37
Yeni yerlerin görülmesi	4	2	3	5	14	18
Öğrencilerin aktif olması	-	-	-	12	12	15
Samimiyeti artırması	1	1	2	1	5	6
Merak uyandırması	1	2	2	-	5	6

Tablo 3'te kodların oranları sırasıyla gösterilmiştir. Benzer şekilde kodların tümüne yer verilmeyip bu alt probleme ilişkin olarak da en fazla, orta ve en az şeklinde ortaya çıkan kodlara örnek alıntılar verilmeye çalışılmıştır. Buna göre öğretmen adayları tarafından okul dışı etkinlikler kapsamında yapılan aktivitelerin ilgi çekici yönleri açısından en çok vurgulanan 'yaparak, yaşayarak öğrenilmesi' ve 'canlıların doğada incelenmesi' koduna ilişkin örnek bir alıntı şöyledir:

B55: "Bu tür aktivitelerin sınıfta anlatılarak değil de birebir öğrencilerin etkileşim halinde olabileceği, uygulamalı olarak gözlemlemesi ve doğal ortamlarda yapılması öğrencilerin ilgisini artırmaktadır." (Yaparak, yaşayarak öğrenilmesi, Canlıların doğada incelenmesi)

Orta düzeydeki kodlardan biri olarak 'kalabalık ve eğlenceli olması ve 'kalıcı öğrenme' kodlarına ilişkin örnek bir alıntı aşağıdaki gibidir:

> *B37: "Topluluk halinde yapılan aktiviteler daha eğlenceli ve ilgi çekici olmaktadır. (Kalabalık ve eğlenceli olması) Doğa ile iç içe olmak, doğayı keşfetmek, somut bir şekilde ortamı gözlemlemek konuların pekişmesini daha kalıcı öğrenmenin olmasını da sağlamaktadır." (Canlıların doğada incelenmesi, Kalıcı öğrenme)*

Son olarak alt düzeylerde yer bulan bir kod olarak 'merak uyandırması' ile ilgili örnek alıntı da aşağıdaki gibidir:

> *B26: "Sınıfta işlenen ders kitabındaki canlıları doğada kendi doğal ortamlarından inceleme olanağı öğrencileri daha meraklı hale getirmektedir." (Canlıların doğada incelenmesi, Merak uyandırması)*

Genel olarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin ilgi çekici yönlerinin yüksek oranda yaparak- yaşayarak öğrenme ve canlıların doğada incelenmesi olduğu, daha düşük oranda ise öğrenciler arasındaki samimiyetin artırılması ve merak uyandırması yönünde olmuştur. Öğrencilerin okulda öğrendikleri teorik bilgilerin doğada ve çevrede yapılan etkinliklerin somutlaşması sayesinde daha çok öğrenme konularıyla ilişkilendirdikleri söylenebilir.

4. Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin mesleki gelişime katkısı

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin mesleki gelişim açısından katkısına ilişkin içerik analizinden ait elde edilen bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir. Buna göre biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin mesleki gelişim katkısına ilişkin olarak öğretmenlik tecrübesinin kazanılmasına (%71) ve bu etkinlikler sayesinde doğa ve çevre konusunda bilgi düzeylerinin artırılmasına (%70) ve mesleki güvenin kazanılmasına (%64) yönelik olduğu tespit edilmiştir. Bu görüşlerin yanı sıra iletişim becerilerinin geliştirilmesi (%17), eğitimin sadece sınıfla sınırlanmaması (%14), farklı bakış açısının kazanılması (%12) ve kalıcı öğrenme ortamının sağlanması (%12) cevapları da verilmiştir.

Tablo 4: *Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin mesleki gelişime katkısına ilişkin oluşturulan kodlar, frekansları ve yüzdeleri*

Kodlar	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	5.Sınıf	Toplam	Yüzde
	(f)	(f)	(f)	(f)	(f)	(%)
Öğretmenlik tecrübesinin kazanılması	17	6	12	21	56	71
Doğa ve çevre hakkında bilgi sahibi olunması	13	9	13	20	55	70
Mesleki özgüven kazanılması	13	9	12	16	50	64
İletişim kurma becerisinin geliştirilmesi	1	2	5	6	14	17
Eğitimin sadece sınıfla sınırlanmaması	2	1	3	5	11	14
Kalıcı öğrenme ortamı	2	2	2	4	10	12
Farklı bakış açısının kazanılması	1	2	4	3	10	12

Tablo 4'te kodların oranları sırasıyla gösterilmiştir. Daha önceki alt problemlerde gösterildiği gibi kodların tümüne yer verilmeyip bu alt probleme ilişkin olarak da en fazla ve en az şeklinde ortaya çıkan kodlara örnek alıntılar verilmeye çalışılmıştır. Buna göre öğretmen adayları tarafından mesleki gelişime katkısı olarak en çok vurgulanan 'öğretmenlik tecrübesinin kazandırılması' ve "doğa ve çevre hakkında bilgi sahibi olunması' koduna ilişkin örnek bir alıntı şöyledir:

> *B26: "Öğretmenlik yapacağım zaman öğrencilerime hem çevre konularının öğretimi konusunda benim bilgi ve becerilerimi geliştirirken hem de okul dışında öğrencilere ne tarz etkinliklerin yapılabileceğini bana öğretiyor." (Doğa ve çevre hakkında bilgi sahibi olunması, Öğretmenlik tecrübesinin kazanılması)*

Alt düzeydeki kodlardan biri olarak ''iletişim kurma becerisinin geliştirilmesi' ve 'farklı bakış açısının kazanılması' kodlarına ilişkin örnek bir alıntı aşağıdaki gibidir:

> *B38: "Mesleki açıdan doğa ve çevre konusunda daha çok bilgi edinmemi, doğaya ve çevreye karşı daha farklı bakış açısı kazanmamı, arkadaşlarım ve hocalarım ile daha iyi iletişim kurmamı sağladı." (Doğa ve çevre hakkında bilgi sahibi olunması, Farklı bakış açısının kazanılması, İletişim kurma becerisinin geliştirilmesi)*

Genel olarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin mesleki gelişime katkısına yüksek oranda öğretmenlik tecrübesinin kazanılması, bilgi

seviyesinin artması ve mesleki özgüvenin kazanılmasına yönelik olduğu daha düşük oranda ise farklı bakış açısı kazanılması yönünde olduğu görüşleri vurgulanmıştır. Bunun nedeni olarak öğretmen adaylarının sadece lisans eğitimleri sırasında teorik derslerde öğrendikleri bilgileri farklı uygulamalı etkinlikler ile bütünleştirdiklerinde hem mesleki tecrübe hem de mesleki özgüven kazanacakları söylenebilir.

5. Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin zorlukları/sınırlılıkları

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin zorluklarına ilişkin içerik analizinden ait elde edilen bulgular Tablo 5'te gösterilmiştir. Tablo 5 'e göre biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin zorluklarına ilişkin vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde %36'sı öğrencilerin kontrol edilmesinin zor olduğunu, %31'i zamanın kısıtlı olduğunu, %28'i maliyetin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin kalabalık olması (%26), ulaşım sağlanmasındaki zorluklar (%22), okul dışı etkinlik yapılacak ortamların olumsuz koşullara sahip olması (%17), hava şartlarının kötü olması (%13), izin alınmasındaki zorluklar (%5) ve yorucu olması (4) hususları da diğer cevaplar olarak kodlanmıştır. Bu tür etkinliklerin herhangi bir zorluğunun olmadığını düşünen öğretmen adayları ise %14 civarındadır.

Tablo 5: *Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin zorluklarına ilişkin oluşturulan kodlar, frekansları ve yüzdeleri*

Kodlar	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	5.Sınıf	Toplam	Yüzde
	(f)	(f)	(f)	(f)	(f)	(%)
Öğrencilerin kontrol edilmesi	2	4	8	16	28	36%
Zamanın kısıtlı olması	6	4	4	10	24	31%
Maliyetin yüksek olması	1	2	6	13	22	28%
Öğrencilerin kalabalık olması	6	1	2	11	20	26%
Ulaşımın sağlanması	1	3	7	6	17	22%
Ortamın olumsuz koşullara sahip olması	2	4	4	3	13	17%
Hava şartlarının kötü olması	2	3	3	2	10	13%
Kurumsal yerlerden izin alınması			1	3	4	5%
Yorucu olması	3				3	4%
Zorluğu yok	7	3	1		11	14%

Tablo 5'te kodların oranları sırasıyla gösterilmiştir. Daha önceki alt problemlerde gösterildiği gibi kodların tümüne yer verilmeyip bu alt probleme ilişkin olarak da en fazla, orta ve en az düzeyde ortaya çıkan kodlara örnek alıntılar verilmiştir. Buna göre öğretmen adayları tarafından okul dışı etkinliklerin zorluklarına ilişkin en çok vurgulanan 'öğrencilerin kontrol edilmesi' koduna ilişkin örnek bir alıntı şöyledir:

B78: "Toplu bir grubu idare ve kontrol etme açısından zor olabilir." (Öğrencilerin kontrol edilmesi)

Orta düzeydeki kodlardan biri olarak 'ortamın olumsuz koşullara sahip olması' koduna ilişkin örnek bir alıntı aşağıdaki gibidir:

B59: "Bazen arazi koşulları, ulaşım koşulları, maddi imkanlar ve grubu kontrol etme hususlarında sıkıntılar yaşanabilir." (Ortamın olumsuz koşullara sahip olması, Ulaşımın sağlanması, Maliyetin yüksek olması, Öğrencilerin kontrol edilmesi)

Alt düzeydeki kodlardan biri olarak 'kurumsal yerlerden izin alınması' koduna ilişkin örnek bir alıntı aşağıdaki gibidir:

B66: "Geziler planlanırken izin alınması sıkıntı olabilir. Gezilerde öğrenciler üzerine hakimiyet kurmak zor olabilir. Ulaşımın sağlanması ve maliyetin yüksek olması durumları ile karşılaşılabilir." (Kurumsal yerlerden izin alınması, Öğrencilerin kontrol edilmesi, Ulaşımın sağlanması, Maliyetin yüksek olması)

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin herhangi bir zoruluğunun olmadığına ilişkin örnek bir alıntı da aşağıdaki gibidir:

B2: "Herhangi bir zorluğu olduğunu düşünmüyorum."

Genel olarak incelendiğinde, öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerinin zorluklarına yönelik yüksek oranda okul dışı ortamlardaki öğrencilerin kontrolünün sağlaması, zaman kısıtlılığı ve maliyetin yüksek olması düşük oranda da kurumsal yerlerden izin

alınmasının zorluğu ve yorucu olunması görüşleri ön plana çıkmıştır. Bunun nedeni olarak okul dışında yapılan faaliyetlerde; öğrencilerin sınıf gibi sınırlı bir alanda olmamaları nedeniyle her bir öğrencinin kontrolünün göz önünde tutulması sorumlu olan öğretmen açısından zorluk yaratabilmektedir. Özellikle yaş seviyesi daha düşük olan gruplardaki öğrencilerin bu açıdan kontrolü biraz daha öğretmen açısından zor olabileceği söylenebilir. Yine okul dışında yapılacak etkinliğe bağlı olarak planlanan gezilerde gidilecek ortamın uzaklığına bağlı olarak öğrencilerin ulaşım ve yemek ihtiyaçlarına bağlı olarak maliyetlerin artabileceği ve zamanın bir kısmının ulaşım esnasında da harcanacağı düşünüldüğünde zaman kısıtlılığına neden olabileceği hususları sıklıkla karşılaşılan zorluklardan olduğu söylenebilir. Düşük oranda da olsa belirtilen kurumsal yerlerden izin alınması kısa sürede yapılamayacağı için bu tür faaliyetlerin süre olarak öncesinde planlarak izin için gerekli sürenin de hesaplanması önem arz etmektedir. Yine yapılan faaliyetlerde öğrencilerin fiziksel olarak daha aktif oldukları etkinlikler olması nedeniyle yorucu olması görüşü de kabul edilebilir zorluklardan olmuştur.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Doğa ve çevre eğitimleri sayesinde öğretmen adaylarının çevre bilincinin geliştirilmesine, çevreye yönelik farkındalık kazandırılmasına, teroik bilgilerin somutlaştırılmasına ve mesleki gelişimlerine doğrudan katkı sunmaktadır (Balkan Kıyıcı, Atabek Yiğit & Darçın, 2014). Araştırma sonuçları biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinlikleri hakkında bilgi sahibi olduklarını ve mesleki gelişimlerine katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Fen dersleri yaşamın birer parçası durumunda olduğu için özellikle eğitim-öğretim sürecinde amacına uygun gerçekleştirilen farklı etkinlikler sayesinde interaktif bir ortamda daha ilgi çekici, etkili ve kalıcı bir öğrenme ortamı sağlamaktadır. Bu kapsamda okul dışı etkinliklerin yapıldığı ortamlar oldukça çeşitlilik göstermektedir. Özellikle ilgili konu ile ülkemizde yayımlanan çalışmalar incelendiğinde daha çok müzeler, bilim merkezleri, planetaryumlar, bilim kafeler, doğa eğitimleri, hayvanat bahçeleri, akvaryumlar, milli parklar, botanik bahçeler, sanat galerileri, sağlık kuruluşları, sanayi kuruluşları, spor merkezleri ele alınmaktadır (Aktekin, 2008; Braund & Reis,2006; Falk & Adelman, 2003; Kubat, 2018; Laçin Şimşek, 2011; Sarıoğlan & Küçüközer, 2017; Sontay, Tutar & Karamustafaoğlu, 2016; Şen, 2019; Türkmen, 2015; Wiegand, Kubisch & Heyne, 2013; Yavuz, 2012). Eshach'a (2007) göre ise belirtilen bu ortamların formal olmayan okul dışı öğrenme ortamları olduğu belirtilmiştir. Yapılan bu araştırmada okul dışı etkinliklerin doğa ve çevre eğitimine yönelik yapılan aktiviteler ile sınırlandırılarak incelemesi yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan biyoloji öğretmen adaylarının doğa ve çevre eğitimi kapsamında belirttikleri cevaplardan bu ortamlar hakkında bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Buna göre biyoloji öğretmen adaylarının cevaplarında belirttikleri müzeler, hayvanat bahçeleri, akvaryumlar, milli parklar, botanik bahçeleri Sturm ve Bogger (2010) tarafından da belirtildiği üzere fen dersleri kapsamında okul dışı ortamları olarak nitelendirilmektedir. Öğretmen adayları tarafından yapılabilecek etkinliklere yönelik olarak arazi gezileri, ağaç-fidan dikimi, doğa yürüyüşleri, çiftlik gezileri etkinlikleri de belirtilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç çevre ve doğa eğitimi kapsamındaki okul dışı öğrenme ortamlarının önemine ve ilgi çekici yönlerinin incelenmesine yönelik olmuştur. Bununla ilgili olarak öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplarda bu tür etkinliklerin özellikle bireyler tarafından çevreye karşı duyarlılığın ve bilincin kazandırılmasında, yaparak-yaşayarak öğrenme ortamı sağladığı ifade edilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının görüşlerine göre okul dışı öğrenme etkinlikleri daha kalıcı öğrenmeler sağladığı görülmüştür. Benzer çalışmalarda da okul dışında yapılan öğrenme faaliyetlerinin öğrencilerin kalıcı öğrenme gerçekleştirmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bakioğlu & Karamustafaoğlu, 2014; Balkan-Kıyıcı & Atabek-Yiğit, 2010; Bozdoğan, Okur & Kasap 2015; Farmer, Knapp, & Benton, 2007; Karademir, 2013; Knapp, 2000; Kubat,2018; Melber, 2006; Phenice & Griffore, 2003; Sarıoğlan & Küçüközer, 2017; Sontay, Tutar & Karamustafaoğlu, 2016). Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan okul dışında yapılan faaliyetler sayesinde öğrencilerin kalabalık ortamlarda daha keyif alarak ve eğlenerek zaman geçirdikleri de anlaşılmaktadır. Benzer çalışmalar da okul dışı öğrenme ortamlarının dersi daha eğlenceli hale getirerek etkili bir öğrenme ortamı sunduğunu desteklemektedir (Çiçek &Saraç, 2017; Lakin, 2006; Marulcu, Saylan & Güven, 2014; Ramey-Gassert, Walberg & Walberg, 1997; Randler, Baumgartner, Eisele. & Kienzle, 2007; Tofield, Coll, Vyle & Bolstad; 2003, Sontay, Tutar & Karamustafaoğlu, 2016).

Lisans düzeyindeki öğrencilere yönelik doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin benzer şekilde mesleki gelişimlerine de katkı sağladığını belirten görüşler yer almaktadır. Özellikle okul dışı ortamlardaki öğretmenlik tecrübesinin kazandırılması ve buna bağlı olarak çevreye yönelik bilgi düzeylerini de olumlu yönde artırdığı ayrıca mesleki açıdan güven kazanılmasında da bu tür etkinliklerin oldukça gerekli olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri ile öğretmenlerin hizmet içi dönemlerdeki eğitimlerine yönelik okul dışı öğrenme faaliyetleri ile deneyimler kazanmalarının gerekliliği benzer çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Bozdoğan, Okur & Kasap 2015; Güler, 2009; Balkan Kıyıcı, Atabek Yiğit & Darçın, 2014; Olsen, Cox-Peterson & McComas, 2001; Tatar & Bağrıyanık; 2012).

Doğa ve çevre eğitimi kapsamında yapılan okul dışı etkinliklerin zorluklarına ilişkin biyoloji öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde çoğunlukla öğrenci kontrolünün zor sağlandığı, zaman ve maliyet açısından sorunlar yaşandığı, ulaşım ve izin konularında görüş bildirmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalarda da okul dışı etkinliklerin benzer sorunlara yer verdiği anlaşılmaktadır. Örneğin Sarıoğlan & Küçüközer'in (2017) araştırmasında özellikle öğrenci kontrolünün zor sağlandığına dikkat çekilmiştir. Türkmen'in (2015) çalışmasında ulaşım ve izin konusunda zorluklar yaşandığı ifade edilmiştir. Bozdoğan (2012) ile Osborne & Dillon'ın (2007) çalışmalarında ise zaman ve maliyet açısından yaşanan sorunlara dikkat çekilmiştir. Benzer şekilde Bozkurt (2021) da yapmış olduğu çalışmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin sınırlılıkların hava koşulları, ulaşım, maliyet ve resmî kurumlardan izin alma hususları olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak okul dışı etkinlikler özellikle fen derslerinde oldukça yaygın bir şekilde kullanılmalıdır. Bu süreçte şüphesiz öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerini sadece okul ortamlarıyla sınırlandırmak yerine konuların daha kalıcı ve anlaşılır olmasını sağlamak için okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan faaliyetlere daha sık yer verilmelidir. Amacına uygun gerçekleştirilen farklı etkinlikler sayesinde interaktif ortamda daha ilgi çekici, etkili ve kalıcı bir öğrenme ortamı gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda eğitimin yaşamın farklı alanlarda bütünleştirilmesinden hareketle bölümlerin doğrudan kendi alanlarıyla ilgili olan okul dışı öğrenme etkinlikleri gerçekleştirmesi ve seçmeli ders olarak yürütülen okul dışı eğitim ortamları dersine öğretmen adaylarının daha çok yönlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Aktekin, S. (2008). Müze uzmanlarının okulların eğitim amaçlı müze ziyaretlerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(2), 103-111.

Aslan Efe, H., & Baran, M. (2017). Atık maddelerden öğretim materyali geliştirme sürecinin öğretmen adaylarının çevresel tutum, davranış ve algılarına etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(1), 22-46. http://dx.doi.org/10.23891/yyuni.2017.1

Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. (2014). Outdoor science education: Technical visit to a dialysis center. *Turkish Journal of Teacher Education, 3*(2), 15-26.

Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. (2016). Impact of science lessons carried out in out-of-school environments on students' attitudes. *Participatory Educational Research, Special Issue* (3), 108-114.

Balkan-Kıyıcı, F. & Atabek-Yiğit, E. (2010). Sınıf duvarlarının ötesinde fen eğitimi: Rüzgâr santrallerine teknik gezi. *International Online Journal of Educational Sciences, 2*(1), 225-243.

Balkan-Kıyıcı, F., Atabek-Yiğit, E. & Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(1),17-27.

Bogner, F.X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *The Journal of Environmental Education, 29*(4), 17-29. https://doi.org/10.1080/00958969809599124

Bozdoğan, A. E. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim merkezlerini fen öğretimi açısından değerlendirmesi: Feza Gürsey Bilim Merkezi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(*1), 19-41.

Bozdoğan, A. E. (2012). Eğitim amaçlı gezilerin planlanmasına ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının uygulamaları: Altı farklı alan gezisinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12*(2), 1049-1072.

Bozdoğan, A. E. (2019). Bilim merkezlerinde fen eğitimi. Artun, H. ve Aydın-Günbatar, S. (Ed.) *Çağdaş Yaklaşımlarla Destekli Fen Öğretimi: Teoriden Uygulamaya Etkinlik Örnekleri (*s.149-166). Ankara: Pegem Akademi.

Bozdoğan, A. E., Okur, A. & Kasap, G. (2015). Planlı bir alan gezisi için örnek uygulama: Bir fabrika gezisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(14), 1-12.

Bozkurt, F. (2021). Öğretmen adaylarının sınıf dışı sosyal bilgiler deneyimleri. *Journal of Qualitative Research in Education, 28,* 183-203. https://doi.org/10.14689/enad.28.8.

Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education,* 28, 1373-1388. https://doi.org/10.1080/09500690500498419.

Creswell, J. W. (2013). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*, S. B. Demir (Çev. Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.

Çabuk, B. (2019). Çevre eğitimi. D. Kahriman Pamuk (Ed.) *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik* içinde (s. 1-50). Ankara: Anı yayıncılık.

Çiçek, Ö. &Saraç, E. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarındaki yaşantıları ile ilgili görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(3), 504-522.

Çokadar, H., Türkoğlu, A. & Gezer, K. (2009). *Çevre sorunları,* M. Aydoğdu (Ed.) Çevre bilimi. (s.86-96). Ankara: Anı Yayıncılık.

Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye'de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 7*(2), 07-18.

Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11*(4), 2223-2237.

Erentay, N., & Erdoğan, M. (2006). *The unique and universal project*. M. F. Costa, & B. V. Dorrío (Eds.). Science education and sustainable development (p.390-398). University of Minho: Portugal.

Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology, 16*, 171-190. https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1.

Falk, J.H., & Adelman, L.M. (2003). Investigating the impact of prior knowledge and interest on aquarium visitor learning. *Journal of Research in Science Teaching, 40(*2), 163-176. https://doi.org/10.1002/tea.10070

Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011) Plants have a chance: outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research, 17*(4), 537-551. https://doi.org/10.1080/13504622.2010.545874.

Farmer, J., Knapp, D., Benton, M. G. (2007). An elementary school environmental education field trip: long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education. 38(*3), 33-42. https://doi.org/10.3200/JOEE.38.3.33-42

Flick, U. (2007). *Designing qualitative research.* London: Sage Publications.

Gerber, B.L., Marek, E.A. & Cavallo, A.M.L. (2001). Development of an informal learning opportunities assay. *International Journal of Science Education 23*(6), 569-583. https://doi.org/10.1080/09500690116959

Gökçe, N., Kaya, E., Atay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online Dergisi, 6*(3), 452-468.

Görgülü Arı, A. (2019). *Çevre sorunları*, H.G. Hastürk (Ed.) Çevre eğitimi (s.115-140). Ankara: Anı Yayıncılık.

Graham, H., Beall, D., Lussier, M., McLaughlin, P. & Zidenberg-Cherr, S. (2005). Use of school gardens in academic instruction. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 37*(3), 147-151. https://doi.org/10.1016/s1499-4046(06)60269-8

Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim,* 34, 146-151

Hamilton-Ekeke, J. T. (2007). Relative effectiveness of expository and field trip methods of teaching on students' achievement in ecology. *International Journal of Science Education 29(*15),1869–1889. https://doi.org/10.1080/09500690601101664.

Han, B. & Bilican, K. (2016). Bilim merkezlerinde bilimin doğası öğretimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, USOS 2016 Özel Sayısı*, 1-27. https://doi.org/10.24315/trkefd.363976.

Karademir, E. (2013). *Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi kapsamında okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

Karademir, E. (2018). *Okul dışı ortamlarda fen öğretimi.* O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U. Sarı (Ed.), Güncel yaklaşım ve yöntemlerle destekli fen öğretimi (s.426-449). Ankara: Pegem Akademi.

Karakaya-Akçadağ, Ç. & Çobanoğlu, E. O. (2020). Sınıf dışı öğretim ile öğrencilerin çevre okuryazarlıklarının geliştirilmesi: Fen bilimleri dersi 7.sınıf "İnsan ve Çevre" ünitesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(4), 1834-1852. https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-816405

Keçeci, G., Kırbağ Zengin F. & Alan, B. (2019). Tübitak 4004 "Küçük bilim insanları Elâzığ Hazar Gölü ekosistemini keşfediyor" projesinin ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumlarına etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, *8*(1), 41-63. https://doi.org/10.15869/itobiad.482979

Keleş, Ö., Uzun, N. & Uzun, F.V. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, *9*(32), 384-401.

Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. & Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(1), 17-27.

Knapp, D. & Barrie, E. (2001). Content evaluation of an environmental science field trip. *Journal of Science Education and Technology, 10*(4), 351-357. https://doi.org/10.1023/A:1012247203157

Köseoğlu, P., Mercan, G. & Pehlivanoğlu, E. (2020). 9. Sınıf lise öğrencilerine yönelik okul dışı ortamda gerçekleştirilen ağaç bilim eğitimi projesinin değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(2), 904- 931. https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020..-559901.

Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (48), 111-135. https://doi.org/10.21764/maeuefd.429575.

Laçin Şimşek, C. (2011). *Giriş.* C. Laçin-Şimşek (Ed.), Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları (s.1-17). Ankara: Pegem.

Lakin, L. (2006). Science beyond the classroom. *Journal of Biological Education*, *40*(2), 88-90. https://doi.org/10.1080/00219266.2006.9656021

Lieberman, G. A. (2013). *Education and the Environment: Creating Standards-Based Programs in Schools and Districts.* Harvard Education Press.

Martin, L. M. W. (2004). An emerging research framework for studying informal learning and schools. *Science Education, 88*(1), 71-82. https://doi.org/10.1002/sce.20020

Marulcu, İ, Saylan, A., & Güven, E. (2014). 6. ve 7. sınıf öğrenciler için gerçekleştirilen "Küçük Bilginler Bilim Okulu" nun değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11*(25), 341-352.

Melber, L.M. (2006). Informal Science Education: Where we were…, where should we go? *Science Activities, 43*(2), 3-4. https://doi.org/10.3200/SATS.43.2.3-4.

Menteşe, S. (2017). Çevresel sürdürülebilirlik açısından toprak, su ve hava kirliliği: teorik bir inceleme. *Journal of International Social Research, 10*(53). 381- 389. http://dx.doi.org/ 10.17719/jisr.20175334127

Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and ımplementation*. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.

Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis.* London: Sage Publications.

Miller, D. L. (2007). The seeds of learning: Young children develop ımportant skills through their gardening activities at a midwestern early education program. *Applied Environmental Education and Communication, 6*(1), 49-66. https://doi.org/10.1080/15330150701318828.

Okur, E. (2012). *Sınıfdışı deneyimsel öğretim: Ekoloji uygulaması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye.

Olsen J. K. Cox-Peterson, A. M. & McComas, W. F. (2001). The inclusion of informal environments in science teacher preparation. *Journal of Science Teacher Education, 12*(3), 155–173. https://doi.org/10.1023/A:1016715127697

Osborne, J. & Dillon, J. (2007). Research on learning in informal con-texts: Advancing the field. *International Journal of Science Education*, *29*(12),1441-1445. https://doi.org/10.1080/09500690701491122.

Ozaner, F. S. (2004). Türkiye'de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı? *V.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi,* Abant İzzet Baysal Üniversitesi & Biyologlar Derneği, Abant- Bolu. Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre), 67-98, Biyologlar Derneği, İzmir.

Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 27, 125-138.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*, M. Bütün ve S. Demir (Çev. Ed.) Ankara: Pegem.

Phenice, L. A. ve Griffore, R. J. (2003). Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood, 4*(2), 167-171. https://doi.org/10.2304/ciec.2003.4.2.6.

Ramey-Gassert, L., Walberg, H. & Walberg, H. J. (1994). Museums as science learning environments: Reexamining connections. *Science Education, 78*(4), 345-363.

Randler, C., Baumgärtner, S., Eisele, H. & Kienzle, W. (2007). Learning at workstations in the zoo: A controlled evaluation of cognitive and affective outcomes. *Visitor Studies, 10*(2), 205–216. https://doi.org/10.1080/10645570701585343.

Sarıoğlan, A. B. & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, *2* (1), 1-15.

Smith-Sebasto, N.J., & Cavern, L. (2006) Effects of pre- and posttrip activities associated with a residential environmental education experience on students' attitudes toward the environment. *The Journal of Environmental Education, 37*(4), 3-17. https://doi.org/10.3200/JOEE.37.4.3-17

Sontay, G., Tutar M. & Karamustafaoğlu O. (2016). Okul dışı öğrenme ortamları ile fen öğretimi hakkında öğrenci görüşleri: planetaryum gezisi. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi 1*(1), 1-24.

Stapp, W.B. (2001). The concept of environmental education, in: H. R. Hungerford, et al. (Eds.), Essential readings in environmental education, US: Stipes Publishing.

Stern, M.J., Powell, R.B. & Ardoin, N.M. (2008). What difference does it make? Assessing outcomes from participation in a residential environmental education program. *Journal of Environmental Education 39* (4), 31–43. https://doi.org/10.3200/JOEE.39.4.31-43.

Sturm, H., & Bogner, F. X. (2010). Learning at workstations in two different environments: A museum and a classroom. *Studies in Educational Evaluation*, 36, 14-19. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2010.09.002

Şen, A. İ. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları.* Ankara: Pegem.

Taflı, T. (2021). *Doğada STEM eğitimi*. B. Bakioğlu ve M. Çevik (Ed.), Okul dışı öğrenme ortamlarında uygulamalı STEM eğitimi (s.393-422). Ankara: Nobel yayıncılık.

Tatar, N. & Bağrıyanık, K. E. (2012). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin okul dışı eğitime yönelik görüşleri. *İlköğretim Online, 11*(4), 882-896.

Taylor, E.W., & Caldarelli, M. (2004). Teaching beliefs of non-formal environmental educators: A perspective from state and local parks in the United States. *Environmental Education Research, 10(4),* 451-469. https://doi.org/10.1080/1350462042000291001.

Tidball, KG. & Krasny, M. E. (2010). Urban environmental education from a social-ecological perspective: Conceptual framework for civic ecology education. *Cities and the Environment, 3*(1),1-20. https://doi.org/10.15365/cate.31112010.

Tofield, S., Coll, R. K., Vyle, B. & Bolstad, R. 2003. Zoos as a source of free choice learning. *Research in Science and Technological Education, 21*(1), 67–99. https://doi.org/10.1080/02635140308342

Toprakçı, E. (2017) Sınıf yönetimi Ankara: Pegem Yayınları 3. Baskı

Türkmen, H. (2015). İlkokul öğretmenlerin sınıf dışı ortamlardaki fen öğretimine bakış açıları. *Journal of European Education*, *5*(2), 47-55.

Türkmen, L. (2008). *Ekolojik konu ve sorunlar*. O. Bozkurt (Ed.). Çevre Eğitimi (s.145-170). Ankara: Pegem Akademi.

Uyanık, G. (2016). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve duyarlılığa etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(1), 760-784.

Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H. & Ray, R. (2003). The effect of environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: A study of ıntergenerational and ıntercommunity learning. *Journal of Environmental Education*, *34*(3), 12–21. https://doi.org/10.1080/00958960309603489.

Weinstein, M., Whitesell, E. R. & Schwartz, A. E. (2014). Museums, zoos, and gardens: How formal-informal partnerships can impact urban students' performance in science. *Evaluation Review, 38*(6), 514-545. https://doi.org/10.1177/0193841X14553299.

Wiegand, F., Kubisch, A., & Heyne, T. (2013). Out- of- school learning in the botanical garden: guided or self – determined learning at work stations? *Studies in Educational Evaluation,* 39, 161-168. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.06.001.

Yavuz, M. (2012). *Fen eğitiminde hayvanat bahçelerinin kullanımının akademik başarı ve kaygıya etkisi ve öğretmen-öğrenci görüşleri (*Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Sakarya, Türkiye.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin yayıncılık.

The Effects of STEM-Based Alternative Energy Activities on STEM Teaching Intention and Attitude

Dr.Emrah Hiğde
Aydın Adnan Menderes University - Turkey
ORCID: 0000-0002-4692-5119
emrah.higde@adu.edu.tr

Abstract

The aim of this study was to determine the effects of STEM-based alternative energy activities on integrative STEM teaching intention and attitude of pre-service science teachers towards STEM. Some examples of daily life problems were given to participants to design STEM projects about the theme of alternative energy sources during the whole semester. Participants worked in groups of four while designing STEM products. In the research, one-group pre-test and post-test experimental design, which is one of the quantitative research methods, was utilized. The study group was composed of 29 female and 11 male pre-service science teachers studying at the science education department. Integrative STEM teaching intention questionnaire and attitude towards STEM scale were used to collect data. As a result of the research, integrative STEM teaching intention and attitude towards STEM have significantly increased compared to the pre-implementation. There were significant differences between the pre- and post-tests' participants scores of knowledge, value, attitude, perceived behavioral control and behavioral intention, subjective norm subscales of integrative STEM teaching intention. There were significant differences between the pre- and post-tests scores for science, mathematics, engineering and technology and 21th century skills sub-scales of attitude towards STEM. The effect size for all subscales of integrative STEM teaching intention was large except for subjective norm according to Cohen (1988). The effect size was large for science, was small for math, and was medium for engineering and technology and 21th century skills subscales of attitude towards STEM. The majority of pre-service science teachers made designs about alternative energy resources, such as hydroelectric energy, solar energy and wind energy, while a small number of preservice science teachers designed STEM products about biomass energy and energy generation by vibration (piezoelectric). Findings suggested that STEM-based alternative energy activities can be implemented to improve pre-service science teachers' integrative STEM teaching intention and attitude of pre-service science teachers towards STEM.

Keywords: *Alternative energy, Attitudes, STEM, Teaching intentions.*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 126-141

Research Article

Received: 2022-02-11
Accepte 2022-04-06

Suggested Citation

Hiğde, E. (2022). The effects of STEM-based alternative energy activities on STEM teaching intention and attitude *E-International Journal of Educational Research,* 13(2), 126-141, DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1072141

© 2022 E-International Journal of Educational Research / E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

INTRODUCTION

During the recent years, rapid changes in technology, science and economy have led governments and societies to search for new education in terms of education and an educational approach that can raise people who can cover the needs and expectations of the 21st century. Countries did not want to be left behind in both scientific developments and technological advances and in the economic race (Aydeniz, 2017). Therefore, they have turned to interdisciplinary education by giving importance to science, mathematics, technology and engineering education. At this point, they came across STEM education (Science, Technology, Engineering and Mathematics), which presents science, mathematics, technology and engineering education together and whose abbreviated name consists of the initials of these disciplines (Bybee, 2013).

STEM education should be planned with a perspective that develops students' capacity to use technology, increases their engineering and design skills, and solves problems in daily life (Bybee, 2010). STEM-educated students are expected to have skills required by the current century, which are defined as 21st century skills in the literature, such as self-confidence, problem solving, innovation, logical thinking, communication, sociability, using technology at a high level, competitiveness, and critical thinking (Bybee, 2010; Morrison, 2006).

In order not to lose the competitive race in the technology, science and economy, countries are planning to develop their students and other stakeholders of the society with STEM-based education according to the standards in the 21st century. Such approaches, which aim to develop and change the whole society, can only be realized when they receive training from experts and trainers who are familiar with this approach. For this reason, to distribute STEM education approach, it was needed to make teachers STEM literate individuals and make them successful STEM education practitioners and instructors (Eroğlu & Bektaş, 2016). Teachers are trying to gain the skills that pre-service teachers need to have in order to overcome the difficulties they faced with in everyday life (Baran, Bilici, Mesutoglu, & Ocak, 2016). In addition, teachers are expected to train as persons who criticize, think scientifically, become creative, respect human rights, and be respectful and responsible towards their society, and to raise their students in this way. In this context, participants need to be acquainted about sufficient knowledge and qualifications in science, mathematics, technology and engineering education and apply these disciplines throughout their professional life (Stohlmann, Moore, & Roehrig, 2012).

Recently, the efforts have been made to decrease the carbon footprint around the world. The governments are focusing to decrease their carbon footprints on their lands. When alternative energy sources are compared with the energy produced by fossil fuels, the amount of carbon produced is very low (Kumbur, Özer, Özsoy, & Avcı, 2005). Therefore, alternative energy should be promoted to prevent global temperature rise, and alternative energy generation is expected to create more job opportunities in the future. It is important to educate today's youth with STEM skills to meet the workforce necessity of the future, and it is obvious that this will happen with STEM-based education (Subramanian, 2019). For this reason, there is a need to train teacher candidates who have important duties and responsibilities in raising future generations by considering alternative energy sources in STEM education (Karakul, 2016).

In the literature, there were studies on integration of STEM education and energy resources with pre-service teachers and undergraduate students. Gutierrez, Ringleb, Kidd, Ayala, Pazos and Kaipa (2020) provided the opportunity to work with engineering undergraduate and pre-service teachers in the Ed+gineering learning project. Ed+gineering learning project is an interdisciplinary partnership integrating engineering into elementary teacher preparation programs. Participants engaged in the pedagogy courses related to science, technology and engineering in both engineering design and teaching fields together, and they carried out planning and implementation studies for secondary school students in science and engineering. After this implementation, participants were willing and successful in planning and applying technology, engineering and science together. Engineering undergraduate students also had positive gains from group work and they were willing to plan and implement STEM lessons together with teacher candidates. In addition, researchers implemented a STEM application (called as second life) in a virtual lab environment for a recyclable energy project with Japanese pre-

service science teachers. In this application, participants have both learned to use the engineering design process in terms of STEM and designed a wind powered aircraft that can make maximum use of recyclable energy. In this study, participants designed original products, attempted to comply with planning process, used the engineering design process, and used the information they learned about alternative energy within the scope of the study (Barry et al., 2017). As a result of the STEM-based alternative energy sources studies applied to the students and teacher candidates, they could use the design process effectively. They develop critical thinking skills and 21st century skills (Sulaeman, 2020). Similarly, as a consequence of the STEM-based solar energy project carried out with 28 physics teacher candidates, the participants' knowledge of engineering, technology and mathematics developed, respectively, of which science was the most. Participants developed original projects, used the design process effectively, and increased their knowledge and awareness of alternative energy sources (Mayasari, Susilowati & Winarno, 2019).In the research, the subject of "alternative energy sources" is presented to pre-service science teachers in the science education department in an elective course with integrated STEM education. The subjects of the alternative energy sources course are generally seen as a complex subject by pre-service science teachers (Cebesoy & Karışan, 2017). In addition, these issues will contribute to participants' understanding of the transformation of energy that they were encountered frequently in their daily life and that they use in their homes. Participants gained an active and problem-based learning experience with STEM activities based on daily life problems. It would provide more opportunities for participants to produce scientific ideas and different ideas about alternative energy sources. In this way, participants were stimulated by activities including daily life problems and engineering designs on alternative energy sources to complete their designs.

In the studies on STEM in recent years, science and mathematics teachers only have teaching knowledge in the branch in which they are experts. Their teaching knowledge in their branch is not enough to raise the manpower and new generation profile that our country needs in the 21st century (Çorlu, Capraro, & Capraro, 2014). Teachers are expected to have developed professional competencies in STEM fields and how to integrate these fields, to encourage students to do scientific research and design, to provide training that improves students' analytical and design skills, and to be open to innovations. In addition, teachers are expected to have important skills such as adaptability, cooperation, critical thinking, leadership ability, problem solving, entrepreneurship, flexible thinking, accessing and using information, verbal and written communication, and creativity (Wagner, 2008). However, it is important to determine the knowledge, skills and attitudes of teachers about STEM before they gain these cognitive and psychomotor gains. Teachers are expected to apply STEM approach in which they develop an affective attitude and interest in their classrooms. Therefore, in this study, it was examined how the pre-service science teachers' attitudes towards STEM fields and their intentions towards STEM teaching changed as a result of the integrated STEM education. The aim of this study was to determine effect of STEM based alternative energy activities on STEM teaching intention and attitude of participants towards STEM. Research questions:

1) Is there a significant difference between pretest and posttest scores in the attitudes towards STEM of participants who took the STEM-based alternative energy sources activities?
2) Is there a significant difference between pretest and posttest scores in the integrative STEM teaching intentions of participants who took the STEM-based alternative energy sources activities?

METHOD

In this study, the one group pre-test and post-test weak experimental design was utilized (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Weak experimental design was used in the research, and the data were obtained with a single-group pre-test and post-test. With a single group pre-test-post-test with a weak experimental design, the effect of the experimental procedure is tested with a study on a single group. The measurements of the subjects regarding the dependent variable are obtained by using the same subjects and the same measurement tools as pre-test and post-test before the application (Karasar, 2013). In a single-group pre-test-post-test weak experimental design, an independent variable is applied

to a group; measurement is made before and after the experiment. After the measurement, the difference between the pre-test and post-test mean scores shows the effect of the independent variable on the dependent variable (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). In this study, it was decided to use this design because it was aimed to examine the effect of design-based STEM activities.

The sample of study

The study group consisted of 29 female and 11 male pre-service science teachers. They were studying at the science education department. Participants worked in groups of four while designing STEM products. Participants participated in the study completely voluntarily and determined their own study groups. It has been observed that the ages of teacher candidates vary between 19-22 years. Participants in the sample were selected based on voluntariness, with the easily accessible sampling method. In this method, the most appropriate sample group in terms of time and cost is used to obtain rich data about a particular situation (Patton, 1990).

Data collection tools

In this section, general information about data collection tools and their sub-dimensions, validity and reliability information were given. Before and after STEM integrated alternative energy sources activities, Integrative STEM Teaching Intention Questionnaire and Attitude towards STEM Scale was used as pretest and posttest for undergraduate students to examine intention towards teaching STEM and attitude towards STEM.

1-Integrative STEM teaching intention questionnaire

The questionnaire was enhanced by Lin and Williams (2015). This questionnaire was translated and adapted to Turkish to decide teacher candidates' STEM intentions by Hacıömeroğlu and Bulut (2016). Five sub-scales were named as value, knowledge, attitude, perceived behavioral control and behavioral intention, and subjective norm. In this study, Cronbach Alpha coefficient was calculated as .92 for overall questionnaire. The questionnaire involved 31 items with a 7-point likert type. The questionnaire involved value (α=.82), knowledge (α=.71), attitude (α=.85), perceived behavioral control and behavioral intention (α=.89) and subjective norm (α=.83) sub-scales. For the data to be relevant for factor analysis the KMO value is expected to be more than .60 and Bartlett sphericity test should be significant (Field, 2013; Pallant, 2020). The result of the data analysis showed that the KMO value was .934 the Bartlett sphericity result was found to be statistically significant (p < 0.001). Based on the results, it can be said that the data are relevant for factor analysis.

2-Attitude towards STEM scale

The original form of the scale was improved by The Friday Institute for Educational Innovation (2012). This scale was translated and adapted to Turkish to decide students' attitudes towards STEM by Özcan and Koca (2018). The adapted version of the scale included of 37 items with 5-point likert type. Four sub-scales of adapted version of the scale were science, mathematics, technology and engineering and 21th-century skills. Cronbach Alpha coefficients for the overall scale (α=.92) and science (α=.72), mathematics (α=.90), technology and engineering (α=.86), and 21th-century skills (α=.91) were calculated. The result of the data analysis showed that the KMO value was .88 the Bartlett sphericity result was found to be statistically significant (p < 0.001). Based on the results, it can be said that the data are relevant for factor analysis.

Data analysis

Quantitative data was analyzed with Wilcoxon test and paired sample t-test. Integrative STEM teaching intentions questionnaire and attitude towards STEM scale was used at the end and beginning of the 14-week implementation period. The normality test was performed as Kolmogorov-Smirnov test to determine whether the obtained scores were in accordance with the normal distribution (Büyüköztürk, 2009). Normality test results proved that while the data show normal distribution for subjective norm sub-scale, the data do not show normal distribution for knowledge, attitude, value, perceived behavioral control and behavioral intention for subscales of Integrative STEM teaching intention (Table 1).

Table 1. *Normality test results for subscales of Integrative STEM teaching intention*

	Statistics	df	*p*
Post-knowledge	.910	40	.004
Pre-knowledge	.910	40	.004
Post-value	.932	40	.019
Pre-value	.932	40	.019
Post-attitude	.880	40	.001
Pre-attitude	.880	40	.001
Post-norm	.973	40	.450
Pre-norm	.973	40	.450
Post-intention	.935	40	.023
Pre-intention	.935	40	.023

Normality test results proved that while the data show normal distribution for mathematics, technology and engineering, and 21th-century skills sub-scales, the data do not show normal distribution for science sub-scales for subscales of Attitude towards STEM scale (Table 2).

Table 2. *Normality test results for subscales of Attitude towards STEM scale*

	Statistics	df	*p*
Post-math	.984	40	.826
Pre-math	.984	40	.826
Post-science	.942	40	.042
Pre-science	.942	40	.042
Post-technology and engineering	.970	40	.373
Pre-technology and engineering	.970	40	.373
Post-21th century skills	.945	40	.051
Pre-21th century skills	.945	40	.051

The homogeneity of variances was performed as Levene's test to determine whether the obtained scores were in accordance with the equality of variances (Büyüköztürk, 2009). Levene's test results proved that while the data show equal variance for all subscales of Integrative STEM teaching intention and Attitude towards STEM scale (Table 3).

Table 3. *Levene's test results for subscales of Integrative STEM teaching intention and Attitude towards STEM scale*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post-knowledge	.366	1	38	.549
Pre-knowledge	.366	1	38	.549
Post-value	.441	1	38	.511
Pre-value	.441	1	38	.511
Post-attitude	.129	1	38	.722
Pre-attitude	.129	1	38	.722
Post-norm	.768	1	38	.386
Pre-norm	.768	1	38	.386
Post-intention	.323	1	38	.573
Pre-intention	.323	1	38	.573
Post-math	.329	1	38	.569
Pre-math	.329	1	38	.569
Post-science	2.948	1	38	.094
Pre-science	2.948	1	38	.094
Post-technology and engineering	.494	1	38	.487
Pre-technology and engineering	.494	1	38	.487
Post-21th century skills	.075	1	38	.786
Pre-21th century skills	.075	1	38	.786

Instructional design

The application process covered the whole of a one-term undergraduate course. It was ensured that all students who participated in the implementation process had previously participated in STEM education theoretically in one of the professional field courses of teaching. Also, they were informed about STEM approach at the beginning of this period in a public university. This information process aimed to check whether there are deficiencies in the previous education of the teachers and to correct any misconceptions about STEM education. After this informative study, the presentations were made by the researcher about alternative energy sources and renewable energy sources, which are the content

of the course and activities, and how they are used throughout first seven weeks. Presentations about water (hydroelectric sources), wind, solar energy, plant materials (biomass), heat of the earth (geothermal), waves, ocean currents and energy of tides was made to improve students' knowledge about the alternative energy sources. After these presentations, some examples of daily life problems were given to participants to design STEM projects. They would make STEM projects about the theme of alternative energy sources throughout five weeks. In addition, participants were aimed to design STEM projects based on alternative energy sources, which they could find themselves. They worked as a group inside or outside the classroom. At the end of the five-week process of designing STEM projects with the theme of alternative energy sources, all groups made promotional videos for their products and tried to present and evaluate their products in front of the class throughout two weeks. Firstly, researcher evaluated the projects and then participants made comments about the presented projects.

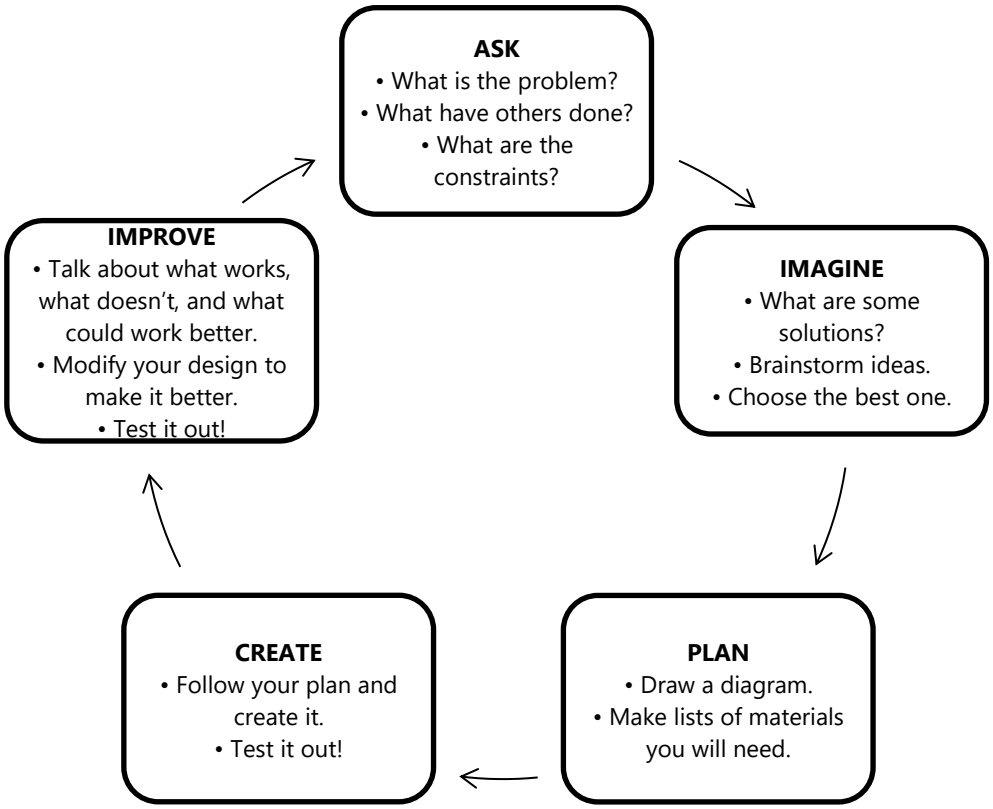


Figure 1. *The engineering design process (Cunningham & Hester, 2007)*

The participants, who started their presentations by explaining the problems they set out and the context of daily life, then presented STEM products in detail on the basis of the design process cycle, in order of how they acquired the knowledge, how they developed their ideas, how they built the first prototype of their products, whether they tested and modified. The activities were based on the engineering design process (Figure 1). One of the sample figures of designs of participants were given below.

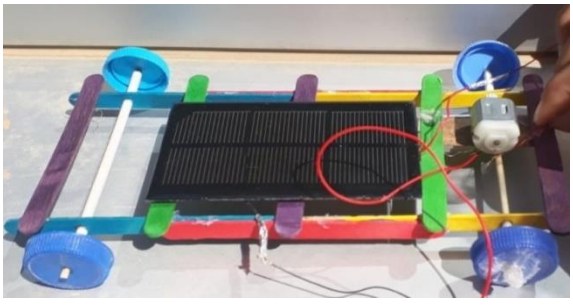


Figure 2. *Solar Car*

Figure 2 illustrated solar car design of participants to make their own solar cars by using alternative items and waste materials from their environment. The purpose of the activity was to make a solar car by using alternative items. They used small solar energy materials, toy car motors, bottle-caps, pipets, toothpick, ice cream stick, wire. In Table 4 below, a complete list of STEM activities and the relationship of STEM disciplines were provided.

Table 4. *Overview of STEM activities and relationships of STEM disciplines*

Activity	Science	Technology	Engineering	Mathematics
Recycled Car	Using waste materials and frictional force	Using waste materials, designing of wheels and vehicle	Designing of recycled car	Measurement and calculations of fricitional force of air and motion
Solar Powered Street Lamp Model	Understanding of electrical energy	Using solar panel	Designing a street lamp model using LED lamp and solar panels	Involving Ohm's Laws
Solar Car	Electrical and mechanical energies	Using of solar panel and toy motor engine	Designing a solar car	Measurement of motion and energy
Solar Oven	Solar energy and heat energy	Understanding of space technology	Designing a heat-efficient solar oven	Calculating relationship between temperature and solar eenergy
Zero-Energy House model (wind energy)	Understanding of importance of wind energy	Designing sustainable zero-energy house model in terms of electrical energy	Designing a house model illuminated by wind energy	Comparing zero-energy house model using wind energy and daily electric power demand for a home
Water Tribune Model	Conversion of water energy to electrical energy	Comprehending the function of the water tribune	Designing an energy-efficient water turbine	Calculating the flow rate of water and energy
Hydroelectric Energy Activity	Understanding of effect of water pressure and gravity	Understanding the advantages and limitations of the hydroelectric power plants	Designing a hydroelectric power plant model	Calculating rate of water pressure and energy
Geothermal energy activity	Understanding of effect of vapor pressure and electricity	Understanding the advantages and limitations of the power plants	Designing a geothermal power plant model that will operate using steam energy	Measurement of rate of vapor pressure and energy
Wind turbine activity	Understanding of importance of wind energy and the effect of wind turbine on endangered livings	Understanding of advantages and limitations of the wind tribune and other technological solutions for endangered livings(birds)	Designing a product to save livings such as birds from wings of wind tribune	Calculations of wings of wind turbine and living area of endangered livings.
Biomass energy activity	Understanding the biomass energy	Understanding the advantages and limitations of biomass power plant	Designing a biomass in which they will find out what materials the biomass should consist of that will release the most biogas	Measurement of rate of biogas and biomass energy

FINDINGS

1. *The Effect of STEM Integrated Alternative Energy Sources Activities on Integrative STEM teaching intention*

To decide the effect of the STEM integrated alternative energy sources activities, Wilcoxon test was used to analyze whether there were significant differences in the value, knowledge, science, perceived behavioral control and behavioral intention, and attitude scores of participants between the pre- and post-tests. There were significant differences between the pre- and post-tests participants' scores of knowledge (z = -5.532, $p \leq 0.05$, r = .618), value (z = -5.527, $p \leq 0.05$, r = .618), attitude (z = -5.548, $p \leq 0.05$, r = .620), perceived behavioral control and behavioral intention (z = -5.531, $p \leq 0.05$, r

= .618) favoring the positive rank (Table 5). The effect size for knowledge, value, attitude and perceived behavioral control and behavioral intention was large using Cohen (1988) criteria of .1 = small effect, .3 = medium effect, .5 = large effect.

Table 5. *Wilcoxon test results*

Sub-scales		N	Mean Rank	Sum of Ranks	z	p	r
Knowledge	Negative ranks	0	.00	.00	-5.532	.000	.618
	Positive ranks	40	20.50	820.00			
	Ties	0					
	Total	40					
Value	Negative ranks	0	.00	.00	-5.527	.000	.618
	Positive ranks	40	20.50	820.00			
	Ties	0					
	Total	40					
Attitude	Negative ranks	0	.00	.00	-5.548	.000	.620
	Positive ranks	40	20.50	820.00			
	Ties	0					
	Total	40					
Intention	Negative ranks	0	.00	.00	-5.531	.000	.618
	Positive ranks	40	20.50	820.00			
	Ties	0					
	Total	40					

Table 6 illustrated the paired sample t-test results of pre- and post-tests' subjective norm scores. There were significant differences between the pre- and post-tests scores for subjective norm (t = -5.788, $p \leq 0.05$, d = .300). The effect size for subjective norm was small using to Cohen (1988) criteria of .2 = small effect, .5 = medium effect, .8 = large effect.

Table 6. *Paired sample t-test results*

	N	X̄	SD	DF	t	p	d
Pretest - subjective norm	40	2.4200	.63375	39	-5.788	.000	.300
Posttest - subjective norm	40	3.5800	.63375				

2. *The Effect of STEM Integrated Alternative Energy Sources Activities on Attitude towards STEM*

To decide the effect of the STEM integrated alternative energy sources activities, Wilcoxon test was used to analyze whether there were significant differences in the science attitude scores of participants between the pre- and post-tests. There were significant differences between the pre- and post-tests participants' scores of science (z = -5.499, p ≤ 0.05, r = .615) favoring the positive rank (Table 7). The effect size for science was large according to Cohen (1988).

Table 7. *Wilcoxon test results*

Sub-scale		N	Mean Rank	Sum of Ranks	z	p	r
Science	Negative ranks	0	.00	.00	-5.499	.000	.615
	Positive ranks	39	20.00	780.00			
	Ties	1					
	Total	40					

Table 8 illustrated the paired sample t-test results of pre- and post-tests' mathematics, engineering and technology, and 21th-century skills scores. There were significant differences between the pre- and post-tests scores for mathematics (t = -4.079, $p \leq 0.05$, d = .176), engineering and technology (t = -9.060, $p \leq 0.05$, d = .513) and 21th century skills (t = -13.109, $p \leq 0.05$, d = .688). The effect size for mathematics was small and the effect size for engineering and technology and 21th century skills were medium according to Cohen (1988).

Table 8. *Paired sample t-test results*

	N	X̄	SD	DF	t	p	d
Pretest - math	40	2.5000	.77522	39	-4.079	.000	.176
Posttest - math	40	3.5000	.77522				
Pretest - technology and engineering	40	2.1750	.57592	39	-9.060	.000	.513
Posttest - technology and engineering	40	3.8250	.57592				
Pretest - 21th century skills	40	1.9750	.49451	39	-13.109	.000	.688
Posttest - 21th century skills	40	4.0250	.49451				

CONCLUSION, DISCUSSION AND SUGGESTIONS

STEM integrated alternative energy sources activities significantly improved integrative STEM teaching intention and attitudes towards STEM disciplines of participants. The results are parallel to results of the other studies reported in related literature (Capraro & Jones, 2013; Çepni & Ormancı, 2018). As a result of the study implemented with pre-service science teachers within the context of renewable energy, integrative STEM teaching intention of pre-service science teachers was positively affected. The implementation of integrative STEM education enabled them to use their knowledge interdisciplinary, improve their intentions and skills to design and develop STEM products, and they also developed a positive attitude about alternative energy and renewable energy (Aygen, 2018). Similarly, pre-service science teachers attended in the STEM integrated Science, Technology, Society and Environment course. The STEM integrated course was provided the pre-service science teachers with the opportunity to learn STEM related to alternative and renewable energy in this course. As a consequence of this study, the attitudes of the pre-service science teachers about alternative and renewable energy increased compared to the pre-study and control group (Yıldırım & Selvi, 2016).

Generally, similar results were obtained in integrated STEM education studies conducted with science teachers and pre-service science teachers on the theme of alternative and renewable energy. A project-based STEM education in science teacher training program was implemented with science teachers to build a model of a solar house by using a limited budget and design criteria (Felix & Harris, 2010). Science teachers improved their STEM content knowledge, cooperative learning in science or math, science concept knowledge end of the study. Another project-based STEM education about designing a livable city plan, different energy sources, a hydroelectric power station, a solar-powered car positively influenced on STEM attitudes, competence perceptions about 21st-century skills and intentions towards STEM teaching of science teachers candidates (Deniş Çeliker, 2020). Similarly, STEM implementations positively influenced on science teachers' STEM implementation orientations. As a consequence of this research, the significant difference was noted between before and after implementation scores of subjective norm, attitude and knowledge sub-dimensions. However, statistically significant difference was not noted between before and after implementation scores of behavioral intention, perceived behavioral control and value (Timur & Belek, 2020). In the current study, the influence of STEM based implementation about alternative energy sources on participants' integrated STEM teaching intentions indicated significant improvement.

The second finding is that attitudes towards STEM of participants have significantly improved. The attitudes towards science, technology and engineering, mathematics and 21st century skills have also risen significantly. Because of teachers' negative views toward STEM, less time is spent teaching mathematics and science, and less emphasis is placed on engagement of students in sophisticated inquiry-based practices (Appleton & Kindt, 2002). STEM attitudes of teachers are linked to STEM instruction methods (Thibaut et al., 2018). As a result, it is critical to identify and improve the attitudes of pre-service science teachers. Students' attitude toward STEM are positively influenced by STEM activities in a problem-based learning environment (Sarı, Alıcı & Şen 2018). These findings were in line with previous research. STEM-based applications have also boosted science teacher candidates' STEM attitudes (Wahono & Chang, 2018). The majority of instructors who took part in STEM education programs had affirmative views (Affouneh et al., 2020). Science teacher candidates' active participation in steps of engineering design process might have caused favorable shift in their views. Alternative energy sources activities can be extremely helpful in changing teachers' attitudes and intetions about STEM. Teachers who establish good attitudes about STEM are expected to integrate STEM into their class (Adams et al., 2014). The project-based teaching approaches increased STEM attitudes of freshman in technology institute (Tseng et al., 2013).

The findings of studies in the literature were similar with findings of current study. Preservice science teachers' integrative STEM teaching intentions were improved. This result was supported by studies on the same subject (Barry et al., 2017; Gutierrez et al. 2020; Mayasari, Susilowati & Winarno, 2019; Sulaeman, 2020) in the literature. Barry, Kanematsu, Lawson, Nakahira and Ogawa (2017) implemented a virtual lab environment for a recyclable energy project with Japanese pre-service science

teachers. Participants have both learned to use the engineering design process and used the information they learned about alternative energy. Gutierrez et al. (2020) provided the opportunity to work with engineering undergraduate and teacher candidates in the Ed+gineering learning project. End of the study, participants were willing and successful in planning and applying technology, engineering and science together. Engineering undergraduate students also had positive gains from group work and they were willing to plan and implement STEM lessons together with teacher candidates. Mayasari et al., (2019) revelaed STEM-based solar energy project improved pre-service physics teachers' knowledge of science, engineering, technology and mathematics and abilty to use design process. Sulaeman (2020) carried out a study about STEM-based alternative energy sources with Japanese high school students and Indonesian physics teacher candidates. The students saw wind energy and the teacher candidates considered solar energy more as alternative energy. In the light of the results of this study and literature, STEM integrated alternative energy sources activities improved the attitudes towards STEM education and integrative STEM teaching intention of pre-service science teachers.

One of the most significant challenges on implementation of STEM education was that students will confront STEM related issues such as energy efficiency, alternative energy sources, global climate change and social topics as citizens. Addressing this problem needs integrated curricular approach, firstly global issues were focused and then STEM disciplines were used to address and understand the issue as context-based science education (Bybee, 2010). The current study affirmed the effect of integrative STEM based education about alternative energy sources to improve STEM teaching intention and attitudes towards STEM disciplines of participants.

In the light of the results of this study, the STEM integrated alternative energy sources activities are effective in the development of pre-service teachers' attitudes towards STEM education and integrative STEM teaching intention. STEM integration about alternative energy sources was needed to improve pre-service science teachers' attitudes and intentions. Alternative and renewable energy courses might be conducted in an interdisciplinary sense in order to maximize pre-service science teachers' attitude, intentions for teaching STEM and their ability to offer creative products about energy education. One of the limitations of this study is that it is a single group experimental design. In order to overcome this limitation, it is recommended to conduct studies with control groups. Elective courses related to alternative energy sources or renewable energy sources in current curricula are offered to pre-service science teachers. It is recommended that the content of this course be integrated with approaches such as STEM-based, project or problem-based and presenting a course content where all teacher candidates can prepare projects, practice within the scope of the course, and increase their awareness.

REFERENCES

Adams, A. E., Miller, B. G., Saul, M., & Pegg, J. (2014). Supporting elementary pre-service teachers to teach stem through place-based teaching and learning experiences. *Electronic Journal of Science Education, 18*(5), 1-22.

Affouneh, S., Salha, S., Burgos, D., Khlaif, Z. N., Saifi, A. G., Mater, N., & Odeh, A. (2020). Factors that foster and deter STEM professional development among teachers. *Science Education, 104*(5), 857-872. https://doi.org/10.1002/sce.21591

Appleton, K., & Kindt, I. (2002). Beginning elementary teachers' development as teachers of science. *Journal of Science Teacher Education, 13(*1), 43-61. https://doi.org/10.1023/A:10151 81809961

Aydeniz, M. (2017). Eğitim sistemimiz ve 21. yüzyıl hayalimiz: 2045 hedeflerine ilerlerken, Türkiye için STEM odaklı ekonomik bir yol haritası [Our education system and our 21st century dream: A STEM-oriented economic roadmap for Turkey as we move towards 2045 goals]. *University of Tennessee, Knoxville*.

Aygen, M. B. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bütünleşik öğretmenlik bilgilerinin desteklenmesine yönelik STEM uygulamaları. [STEM applications for supporting integrated teacher knowledge of science teacher candidates]* (Unpublished master's thesis). Fırat University, Institute of Educational Sciences, Elazığ.

Baran, E., Bilici, S. C., Mesutoglu, C., & Ocak, C. (2016). Moving STEM beyond schools: Students' perceptions about an out-of-school STEM education program. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 4*(1), 9-19. DOI:10.18404/ijemst.71338

Barry, D. M., Kanematsu, H., Lawson, M., Nakahira, K., & Ogawa, N. (2017). Virtual STEM activity for renewable energy. *Procedia computer science*, *112*, 946-955. https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.130

Bozkurt Altan, E. B., & Ercan, S. (2016). STEM education program for science teachers: perceptions and competencies. *Journal of Turkish Science Education*, *13*(special), 103-117. doi: 10.12973/tused.10174a

Büyüköztürk, Ş. (2009). *Manual of data analysis for social sciences.* Ankara: Pegem Academy.

Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and engineering teacher, 70*(1), 30.

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA press.

Capraro, M. M., & Jones, M. (2013). *Interdisciplinary STEM project-based learning in STEM Project-Based Learning, Rotterdam* (pp. 51-58). The Netherlands: Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-143-6_6

Cebesoy, Ü, B., & Karışan, D. (2017). Investigation of Pre-service Science Teachers' Knowledge, Teaching Efficacy Perceptions and Attitude towards Renewable Energy Sources. *YYU Journal of Education Faculty, 14*(1), 1377-1415.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* NJ: Erlbaum.

Cunningham, C. M., & Hester, K. (2007). *Engineering is elementary: An engineering and technology curriculum for children.* In American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition, Honolulu, HI.

Çepni, S., & Ormancı, Ü. (2018). *The world of the future.* In Ç. Salih (Ed.), *From Theory to Practice in Stem Education* (pp. 1-37). Ankara: Pegem Academy.

Çorlu, M. S., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science, 39*(171), 74-85.

Deniş Çeliker, H. (2020). The Effects of Scenario-Based STEM Project Design Process with Pre-Service Science Teachers: 21st Century Skills and Competencies, Integrative STEM Teaching Intentions and STEM Attitudes. *Journal of Educational Issues, 6*(2), 451-477. https://doi.org/10.5296/jei.v6i2.17993

Eroğlu, S., & Bektaş, O. (2016). Ideas of Science Teachers took STEM Education about STEM based Activities. *Journal of Qualitative Research in Education, 4*(3), 43-67. DOI: 10.14689/issn.2148-2624.1.4c3s3m

Felix, A., & Harris, J. (2010). A project-based, STEM-integrated alternative energy team challenge for teachers. *Technology and Engineering Teacher*, *69*(5), 29.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGrawHill.

Friday Institute for Educational Innovation (2012). *Middle and High School STEM-Student Survey.* Raleigh, NC: Author.

Gutierrez, K., Ringleb, S. I., Kidd, J. J., Ayala, O. M., Pazos, P., & Kaipa, K. (2020). *Partnering Undergraduate Engineering Students with Pre-service Teachers to Design and Teach an Elementary Engineering Lesson through Ed+gineering*. 2020 ASEE Virtual Annual Conference Content Access, June 22-26, 2020.

Hacıömeroğlu, G., & Bulut, A. S. (2016). Integrative STEM teaching intention questionnaire: A validity and reliability study of the Turkish form. *Journal of Theory and Practice in Education, 12*(3), 654-669.

Karakul, A. K. (2016). Educating labour force for a green economy and renewable energy jobs in Turkey: A quantitave approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 63*, 568-578.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri [Scientific Research Methods]*. (28. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kumbur, H., Özer, Z., Özsoy, H. D., & Avcı, E. D. (2005). Türkiye'de geleneksel ve yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyeli ve çevresel etkilerinin karşılaştırılması [Comparison of the potential and environmental impacts of traditional and renewable energy sources in Turkey]. *Yeksem 2005, III. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu ve Sergisi,* 19-21.

Lin, K. Y., & Williams, P. J. (2016). Taiwanese pre-service teachers' science, technology, engineering, and mathematics teaching intention. *International Journal of Science and Mathematics Education, 14*(6), 1021-1036. DOI 10.1007/s10763-015-9645-2

Mayasari, T., Susilowati, E., & Winarno, N. (2019, November). Practicing integrated STEM in renewable energy projects: solar power. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1280, No. 5, p. 052033). IOP Publishing.

Morrison, J. (2006). Attributes of STEM education: The student, the school, the classroom. *TIES (Teaching Institute for Excellence in STEM), 20*, 2-7.

National Research Council. (2011). *Successful K-12 STEM education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics.* National Academies Press.

Özcan, H., & Koca, E. (2019). Turkish adaptation of the attitude towards STEM scale: A validity and reliability study. *Hacettepe University Journal of Education, 34*(2), 387-401. doi:10.16986/HUJE.2018045061

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods.* Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Sarı, U., Alıcı, M., & Şen, Ö. F. (2018). The effect of STEM instruction on attitude, career perception and career interest in a problem-based learning environment and student opinions. *The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education*, *22*(1).

Stohlmann, M., Moore, T. J., & Roehrig, G. H. (2012). Considerations for teaching integrated STEM education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER), 2*(1), 4.

Subramanian, R. (2019, November). STEM Education and Renewable Energy Jobs. *In 2019 Fall Mid Atlantic States Conference.*

Sulaeman, N. F. (2020). *A Study of STEM Education to Develop Solutions toward Issues in Renewable Energy in the Context of Japan and Indonesia*. Doctoral dissertation, Shizuoka University, Japan.

Thibaut, L., Ceuppens, S., De Loof, H., De Meester, J., Goovaerts, L., Struyf, A., & Depaepe, F. (2018). Integrated STEM education: A systematic review of instructional practices in secondary education. *European Journal of STEM Education, 3*(1), 02-12. https://doi.org/ 10.20897/ejsteme/85525

Timur, B., & Belek, F. (2020). Investigation of the effects of STEM activities on pre-service teachers' self-efficacy beliefs and STEM education orientations. *Pamukkale University Journal of Education, 50*, 315-332. doi: 10.9779/pauefd.465824

Tseng, K. H., Chang, C. C., Lou, S. J., & Chen, W. P. (2013). Attitudes towards science, technology, engineering and mathematics (STEM) in a project-based learning (PjBL) environment. *International Journal of Technology and Design Education, 23*(1), 87-102. https://doi.org/10.1007/s10798-011-9160-x

Wagner, T. (2008). Rigor redefined. Educational Leadership, 66(2), 20–24

Wahono, B., & Chang, C. Y. (2018). *Examining the relationship between science teachers' knowledge, attitude, and application of stem education.* Proceedings of the 2018 International Conference of East-Asia Association for Science Education (EASE), Hualien.

Yıldırım, B., & Selvi, M. (2016). Examination of the effects of STEM education integrated as a part of science, technology, society and environment courses. *Journal of Human Sciences, 13*(3), 3684-3695. doi:10.14687/jhs.v13i3.3876.

STEM Temelli Alternatif Enerji Kaynakları Etkinliklerinin STEM Öğretim Niyetine ve Tutumuna Etkisi

Dr. Emrah Hiğde
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0002-4692-5119
emrah.higde@adu.edu.tr

Özet:

Bu çalışmanın amacı, STEM temelli alternatif enerji kaynakları etkinliklerinin, fen bilgisi öğretmen adaylarının bütünleştirici STEM öğretimi niyetine ve tutumlarına etkisini belirlemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tek grup ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 29 kadın ve 11 erkek fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplamak için bütünleştirici STEM öğretme niyeti anketi ve STEM'e yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bütünleştirici STEM öğretimi niyeti ve STEM'e yönelik tutum, ön uygulama ile karşılaştırıldığında önemli ölçüde artmıştır. Bütünleştirici STEM öğretim niyeti ölçeğinin bilgi, değer, tutum, algılanan davranışsal kontrol ve davranışsal niyet, öznel norm alt boyutlarına ait katılımcıların ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılık vardır. Cohen'e (1988) göre bütünleştirici STEM öğretimi niyetine ait alt boyutlardan öznel norm harici tüm alt boyutlarda etki değeri büyüktür. STEM'e yönelik tutum ölçeğinin fen, matematik, mühendislik ve teknoloji, 21. yy becerileri altboyutlarına ait katılımcıların ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Cohen'e (1988) göre etki değeri fen için büyük, matematik için küçük, mühendislik ve teknoloji ile 21. yüzyıl becerileri için hesaplanan etki büyüklüğü ortadır. Katılımcıların çoğunluğu hidroelektrik enerji, güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisi ile ilgili tasarımlar yaparken, az sayıda katılımcı biyokütle enerjisi ve titreşim yoluyla enerji üretimi (piezoelektrik) ile ilgili STEM ürünleri tasarlamıştır. Bu bulgular ışığında, fen bilgisi öğretmen adaylarının bütünleştirici STEM öğretme niyetlerini ve fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM'e yönelik tutumlarını geliştirmek için STEM temelli alternatif enerji etkinliklerinin uygulanabileceğini söylenebilir.

Anahtar kelimeler: *Alternatif enerji, Tutum, STEM, Öğretim niyeti*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 126-141

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2022-02-11
Kabul: 2022-04-06

Önerilen Atıf

Hiğde, E. (2022). STEM temelli alternatif enerji kaynakları etkinliklerinin STEM öğretim niyetine ve tutumuna etkisi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 13(2), 126-141, DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1072141

Genişletilmiş Özet

Problem: Son zamanlarda, dünya çapında karbon ayak izini azaltmak için büyük bir çaba sarf edilmektedir. Devletler, topraklarındaki karbon ayak izlerini azaltmaya odaklanmaktadır. Fosil yakıtların kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan karbon miktarı ile alternatif enerji kaynaklarının karbon salınımları karşılaştırıldığında alternatif enerji kaynaklarının çok düşük bir karbon salınıma sebep olduğu görülmektedir (Kumbur, Özer, Özsoy ve Avcı, 2005). Bu yüzden, küresel iklim değişikliğinin önemli bir etkisinin olduğu düşünülen sıcaklık değişimlerini ve hava olaylarını engellemek için alternatif enerji kaynaklarının teşvik edilmesi ve alternatif enerji kaynaklarına dayanan iş fırsatının yaratılması beklenmektedir. Gelecekte ortaya çıkacak işgücü ihtiyacının karşılanabilmesi için bugünden başlanarak genç nesillerin STEM becerileri ile yetiştirilmesi önemlidir. Bu nedenle fen eğitimi açısından konuyu ele aldığımızda STEM temelli uygulamaların farklı konu ve bağlamlarda gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Subramanian, 2019). Ek olarak, STEM eğitiminde alternatif enerji kaynakları göz önünde bulundurularak gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli görev ve sorumluluk öğretmenlerimize düşmektedir (Karakul, 2016). Bu çalışmaya katılan katılımcılar, günlük yaşam problemlerini ve alternatif enerji kaynaklarına yönelik mühendislik tasarımlarını içeren etkinliklerle tasarımlarını gerçekleştirmeye çalışmışlardır. Bu çalışmanın amacı, STEM temelli alternatif enerji dersinin katılımcıların STEM öğretme niyeti ve STEM tutumları üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırma soruları:

1) STEM temelli alternatif enerji kaynakları dersini alan katılımcıların STEM'e yönelik tutumlarında ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2) STEM temelli alternatif enerji kaynakları dersini alan katılımcıların bütünleştirici STEM öğretme niyetlerinde ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem: Bu çalışmada tek gruplu ön test ve son test deneysel desen kullanılmıştır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Tasarım temelli STEM etkinliklerinin etkisinin incelenmesi amaçlandığından ve çalışmada kontrol grubu bulunmadığından bu tasarımın kullanılmasına karar verilmiştir. Araştırmada kontrol grubunun olmamasının nedeni, araştırmacının tüm ikinci sınıf öğretmen adaylarını araştırmaya dâhil etmek istemesidir. Bu nedenle araştırmacılar bu çalışmaya dersi alan tüm öğretmen adaylarını dâhil etmişlerdir. STEM entegre edilmiş alternatif enerji kaynakları dersinden önce ve sonra, lisans öğrencilerinin STEM öğretmeye yönelik niyetlerini ve STEM'e yönelik tutumlarını incelemek için Bütünleştirici STEM Öğretimi Niyet Anketi ve STEM'e Yönelik Tutum Ölçeği ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Çalışmaya 29 kız ve 11 erkek lisans öğrencisi katılmıştır. Öğrencilere tüm dönem boyunca STEM entegre edilmiş alternatif enerji kaynakları dersi uygulanmıştır. Öğrencilerin alternatif enerji kaynakları ile ilgili bilgilerini geliştirmek ve öğrencilerin alternatif enerji kaynakları hakkında bilgilerini geliştirmek için su (hidroelektrik kaynaklar), rüzgâr, güneş enerjisi, bitki materyalleri (biyokütle), dünyanın ısısı (jeotermal), dalgalar, okyanus akıntıları ve gelgit enerjisi ile ilgili sunumlar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca öğrencilerin STEM tasarım becerilerini geliştirmek için mühendislik tasarım süreci ile ilgili örnek etkinlikler ve sunumlar yapılmıştır.

Bütünleştirici STEM öğretim niyeti anketi Lin ve Williams (2015) tarafından geliştirilmiştir. Bu anket, öğretmen adaylarının STEM niyetlerini belirlemek için Hacıömeroğlu ve Bulut (2016) tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve uyarlanmıştır. Beş alt boyut değer, bilgi, tutum, algılanan davranışsal kontrol ve davranışsal niyet ve öznel normdur. Bu çalışmada anketin tamamı için Cronbach Alfa katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır. Anket 7'li likert tipinde 31 madde içermektedir. Ankette değer (α=.82), bilgi (α=.71), tutum (α=.85), algılanan davranışsal kontrol ve davranışsal niyet (α=.89) ve öznel norm (α=.83) alt boyutları yer almıştır.

The Friday Institute for Educational Innovation (2012) tarafından STEM'e yönelik tutum ölçeği geliştirilmiştir. Öğrencilerin STEM'e yönelik tutumlarını belirlemek için bu ölçek Özcan ve Koca (2018) tarafından Türkçe'ye çevrilerek uyarlanmıştır. Ölçeğin uyarlanmış hali, 5'li likert tipi 37 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin uyarlanmış versiyonunun dört alt boyutları fen, matematik, teknoloji ve mühendislik ile 21. yüzyıl becerileridir. Ölçeğin tamamı için (α=.92) ve bilim (α=.72), matematik (α=.90), teknoloji ve mühendislik (α=.86) ve 21. yüzyıl becerileri (α=.91) için Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmıştır.

Nicel veriler Wilcoxon testi ve eşleştirilmiş örneklem t testi ile analiz edilmiştir. 14 haftalık uygulama sürecinin sonunda ve başında bütünleştirici STEM öğretim niyetleri ile STEM'e yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır.

Sonuçlar: STEM entegre edilmiş alternatif enerji kaynakları dersi katılımcıların bütünleştirici STEM öğretim niyetlerini ve tutumlarını önemli ölçüde geliştirilmiştir. Alan yazındaki bu konu hakkında yapılan çalışmalar, bu çalışmanın sonuçları ile benzer sonuçları sahiptir (Capraro & Jones, 2013; Çepni ve Ormancı, 2018). STEM eğitimi hakkında yapılan bir çalışmada katılımcıların alternatif enerji kaynakları hakkındaki niyetlerini ve tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Buna ek olarak, bütünleştirici STEM eğitiminin uygulanması STEM ürünlerini tasarlama ve geliştirme niyet ve becerilerini aktif hale getirererk ve bilgilerini kullanarak mühendislik tasarmı yapmalarını sağlamıştır (Aygen, 2018). Benzer şekilde, lisans öğrencileri katıldıkları STEM dersinde çevrimiçi STEM laboratuvar uygulaması ile gerçek laboratuvarlarda elde edilmiş verileri kullanarak güneş panelleri ve güneş enerjisi hakkında alternatif enerjiyle ilgili STEM temelli tasarım projeleri yapma fırsatını elde eetmişlerdir. Bu çalışmada, alternatif güneş enerjisi konusunda lisans öğrencilerinin akademik bilgi ve başarıları araştırma öncesine göre artmıştır. Ek olarak, güneşten daha fazla enerji alması amacıyla güneş panellerini için uygun tasrımların eklendiği orijinal STEM projelerinin yapıldığı, katılımcıların grup olarak çalışmaya ve mühendislik tasarımı sürecini kullanmaya daha istekli ve etkin oldukları belirlenmiştir (Yıldırım ve Selvi, 2016).

Katılımcıların STEM'e yönelik tutumları istaiksel olarak ölçüde artmıştır. Tutum ölçeğinin altboyutları olan bilim, teknoloji ve mühendislik, matematik ve 21. yüzyıl becerilerine yönelik tutumlar da önemli ölçüde artmıştır. Öğretmenlerin STEM'e yönelik olumsuz görüşleri nedeniyle, matematik ve fen öğretiminde STEM eğitiminde daha az zaman harcanmakta ve öğrencilerin karmaşık sorgulamaya dayalı uygulamalara katılımına daha az vurgu yapıldığı alan yazında görülmektedir (Appleton ve Kindt, 2002). Bu durum öğretmenlerin STEM tutumları, niyetleri ve STEM öğretim yöntemleriyle ilişkilidir (Thibaut ve diğerleri, 2018). Sonuç olarak, fen bilgisi öğretmen adaylarının tutumlarının belirlenmesi ve iyileştirilmesi kritik öneme sahiptir. Probleme dayalı bir öğrenme ortamında öğrencilerin STEM'e yönelik tutumları STEM etkinliklerinden olumlu etkilenmektedir (Sarı, Alıcı ve Şen 2018). Bu çalışmanın bulguları yapılan önceki araştırmalarla paralellik göstermektedir. STEM temelli uygulamalarda fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM tutumlarını artırmaktadır (Wahono ve Chang, 2018). STEM eğitim programlarına katılan öğretmen adaylarının çoğunluğu olumlu görüşlere sahiptir (Affouneh vd., 2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının mühendislik tasarım sürecinin basamaklarına aktif katılımları, görüşlerini olumlu yönde değişmesine neden olmuş olabilir. Alternatif enerji kaynakları dersleri, öğretmenlerin STEM hakkındaki düşüncelerini değiştirmede son derece yardımcı olabilir. STEM'e yönelik iyi tutumlar oluşturan öğretmenlerin ilerleyen günlerde STEM'i sınıflarına entegre etmeleri beklenmektedir (Adams vd., 2014). Proje tabanlı öğretim yaklaşımları ile gerçekleştirilen STEM uygulamalarında teknoloji enstitüsündeki birinci sınıf öğrencilerinin STEM tutumlarını artırdığı belirlenmiştir (Tseng vd., 2013).

STEM eğitiminin uygulanmasındaki en önemli zorluklardan biri, öğrencilerin enerji verimliliği, alternatif enerji kaynakları, küresel iklim değişikliği ve sosyo-bilimsel konular gibi STEM ile ilgili konularla karşı karşıya kalmalarıdır. Bu sorunun ele alınması sürecinde bütünleşmiş bir müfredat yaklaşımına ihtiyaç duyulmuş, öncelikle yaşam standartları ve küresel konulara odaklanılmış ve daha sonra konuyu bağlam temelli fen eğitimi olarak ele almak ve anlamak için STEM disiplinleri kullanılmıştır (Bybee, 2010). Mevcut çalışma, STEM öğretim niyetini ve katılımcıların STEM disiplinlerine yönelik tutumlarını geliştirmek için alternatif enerji kaynakları hakkında bütünleştirici STEM tabanlı eğitimin etkisi olduğu ortaya koyması açısından önemlidir.

Öneriler: Bu çalışmanın sonuçları ışığında, STEM temelli alternatif enerji kaynakları dersi fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM alanlarına ve STEM öğretimine yönelik tutumlarının gelişmesinde etkilidir. Alteratif enerji kaynakları ile ilgili derslerde STEM eğitiminin entegre edilmesi ve öğretmen adaylarının enerji kaynakları hakkında projeler geliştirmesi öğretmen adaylarının STEM eğitimine yönelik niyetleri ve tutumlarını arttırdığı bulunmuştur. Bu nedenle STEM eğitiminin enerji kaynakları, yenilenebilir enerji ve çevre eğitimi gibi benzer ders içeriğine sahip derslere entegre edilmesi önerilmektedir. Yapılacak çalışmalarda, sadece enerji kaynakları ve STEM öğretim niyeti ve tutum ile ilgili değişkenlere odaklanmak yerine, öğretmen adaylarının STEM disiplinlerinin her birine özel ilgi ve niyetlerinin araştırılması önerilmektedir. Öğretmen adaylarının eğitim sürecindeki önceki ilgi ve niyetlerinin sunulan eğitime

katılma istekleri ve grup çalışmasına yönelik niyetleri üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu bilinmemektedir. Bu yüzden gelecekte gerçekleştirrlecek araştırmalarda uygulama içeriğinin geliştirilmesinde ihtiyaçlara yönelik analiz yapılarak hazırlanacak etkinliklerin etkililiğinin daha fazla olacağı için eğitim içeriği hazırlanırken katılımcıların özelliklerinin ve isteklerinin dikkate alınması önerilmektedir. Bu araştırmanın önemli sınırlılıklarından birisi tek grup deneysel desenin kullanılmış olmasıdır. Bu kısıtlılığın aşılabilmesi için deney grubu ile karşılaştırma yapılabilecek niteliklere sahip kontrol grupları ile araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Öğretmenlik lisans programları için kullanılan eğitim programlarında alternatif enerji ve yenilenebilir enerji ile ilgili seçmeli dersler bulunmaktadır. Bu derslerin içeriklerinin STEM tabanlı, proje veya problem temelli gibi yaklaşımlarla bütünleştirilmesi ve tüm öğretmen adaylarının ders kapsamında proje hazırlayabileceği, uygulama yapabileceği ve farkındalıklarını artırabileceği bir ders içeriği sunulması önerilmektedir.

The Effect of Montessori Approach-based STEM Education on Pre-service Pre-school Teachers' Self-directed Learning

Zehra Çakır (PhD Stud.)
Erzincan Binali Yıldırım University - Turkey
ORCID: 0000-0003-4585-8214
zehracakir.29@hotmail.com

Prof.Dr. Sema Altun Yalçın
Erzincan Binali Yıldırım University - Turkey
ORCID: 0000-0001-6349-2231
sayalcin@erzincan.edu.tr

Abstract
The aim in the research was to investigate the effect of Montessori-based STEM education on the self-directed learning skills of pre-service pre-school teachers. A mixed method was employed in the research. The sample of the research consisted of 53 pre-service teachers enrolled in the Pre-school Teacher Education Programme at a mid-sized state university in northeast Turkey. During the research, Montessori-based STEM education was given to the pre-service teachers for two hours per week over 14 weeks. The Self-directed Learning Skills scale was applied to obtain the quantitative data and the Semi-structured Interview Form was used for the qualitative data in the research. After coding the data in content analysis, the themes of the coded data were written down. In order to contribute to the validity of the research, direct quotations from the participant group were included in the findings section and participant confirmation was carried out. In order to contribute to the reliability of the data analysis, the consistency of the results with each other was checked by five experts during the data analysis. The aim was to contribute to the reliability of the study by explaining the data collection and analysis sections in detail. At the end of the research, it was observed that there was a significant difference between the self-directed learning skills pre-test and post-test scores and that the qualitative analysis results supported this difference in direction with the development. These developments were determined from the statements by the pre-service teachers in their interviews stating that the training contributed greatly to their personal and social development and helped them gain learning and teaching skills about a subject. In line with the results obtained, it can be concluded that pre-school teacher candidates' self-directed learning skills such as self-confidence, perseverance, self-planned learning, and self-assessment were developed by Montessori approach-based STEM education.

Keywords: *Montessori approach, Preschool teacher candidates, Self-direction, STEM*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 142-162

Research Article

Received: 2021-12-20
Accepted: 2022-04-17

Suggested Citation

Çakır, Z. & Altun Yalçın, S. (2022). The effect of Montessori approach-based stem education on pre-service pre-school teachers' self-directed learning, *E-International Journal of Educational Research*, 13(2), 142-162. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1038793

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

INTRODUCTION

Scientific and technological knowledge has become a significant factor in the development and modernisation of societies in our developing world. Scientific and technological knowledge emerges as a product of the individual's sense of curiosity and nature research (Arık & Topçu, 2021). Providing education to individuals from an early age, that is, beginning from the pre-school period, will contribute to the laying of the foundations of scientific and technological progress more sturdily and healthily by enabling individuals to be more attentive and sensitive to their environment and to question nature and events (Çakır & Yalçın, 2021a; Yücesan, 2017). Within this scope, it is seen that individuals' efforts to understand and learn about nature and the world they live in come to the fore (Çetin, 2019). Moreover, learning is one of the most crucial needs of an individual. This need is placed at the highest rank in the "self-actualisation" step of the Maslow hierarchy. It is known that as the needs involving the "self-actualisation" step are satisfied, they increase. That is, this need increases as the individual learns. Therefore, it can be claimed that an individual's learning is a need that continues from birth to death (Walsh, 2011). In today's communities, in which information changes and increases rapidly, meeting the learning needs of individuals cannot be provided by direct transfer of knowledge (Timur & Taşar, 2020; Yıldırım, 1998). Currently, what is important is helping individuals gain the learning to obtain the skills for acquiring knowledge on their own. Thus, it is necessary to educate individuals who can plan, arrange, and manage their learning and who can self-actualise by meeting their own learning needs and responsibilities, and, therefore, learn to learn, be self-directed, and realise lifelong learning (Aspin & Chapman, 2000). The most efficient way to provide this is a quality education that starts from an early age (Uyanık Balat & Günşen, 2017). The number of research studies concerning which educational approaches are effective has increased to develop children's research, design, self-directed learning, 21st century, and reasoning skills in the pre-school period (Keulen, 2018). The significance of the Montessori approach (Çakır, Yalçın & Yalçın, 2020) and STEM education applied during the pre-school period was emphasised in the literature in terms of the children's acquiring the mentioned skills (Uğraş, 2017). STEM education refers to a teaching process based on integration of the disciplines of science, technology, engineering, and mathematics involving interdisciplinary approaches (Erol & İvrendi, 2021). On the other hand, the Montessori approach can be defined as a way of life, a way of being, and walking towards the future (Jara, Zapata & Alcívar, 2021). Bender (2018) defines STEM education as solving real-life problems; Çakır, Yalçın & Yalçın (2019) define it as the common similarity Montessori approach in terms of providing real-life skills and problem-solving skills. A Montessori approach is an alternative approach that has been used in the curricula of foreign countries for many years, has just become widespread in this country recently, and is used in different educational institutions. The purpose of this approach is to support children's physical, personal, and social development in all aspects and to nurture individuals with a responsibility to engage in lifelong self-directed learning (Güney & Öz, 2021). The Montessori approach maintains that education is a natural process and children learn by acting according to their inner voice and individual speed. Thus, it is ensured that the children can monitor themselves and that permanent learning is achieved without any feeling of obligation (Elkin et al., 2014). The materials prepared with the philosophy of the Montessori approach help children gain behaviours and skills consisting of willingness and pleasure to work collaboratively, productivity, concentration, questioning, creativity, self-confidence, analysis, sense of responsibility, how to solve a problem, and respect for self and others. For STEM education, Chesloff (2013) recognises the concepts at the centre of STEM as curiosity, analysis, creativity, collaboration, problem-solving, lifelong learning, responsibility to learn, and critical thinking. In addition, STEM education will contribute to the progress in technology and development in the economy by improving the 21st-century skills of the individual (Wang, 2012). The purpose of Montessori-STEM is to develop the students' STEM thinking and application areas with a series of design activities by considering the basic principles and curriculum of the Montessori philosophy and transferring the science content in an up-to-date way and accurately (Ibes & Ng, 2011). Elkin et al. (2014) claimed that the basic engineering concepts were consistent with the Montessori principles. For instance, the students in Montessori classes are good at using the applied materials on their own, working with groups with different skill levels, and discussing more than one solution related

to the same problem together. Therefore, they stated that they could solve new problems presented with STEM by using elements of the Montessori approach (Szostkowski, 2017). The fact that Montessori is based on personal exploration and goal attainment in a way that is meaningful to every child and STEM enables children meaningful and new ideas to cope with new problems in discovering the content that will be meaningful for them bring the effectiveness of applying the two types of education to the forefront (Elkin et al., 2014).

It is clear that the STEM and Montessori approach aims to provide common skills. Therefore, it is argued that STEM education should be given to children with support from the Montessori approach applied in the pre-school period to provide the individual with these skills from the ground up and to ensure their permanence (Çakır & Yalçın, 2020a). Teacher competencies and skills are significant criteria in nurturing individuals qualified and desired for the future society. For this reason, although studies on the development of pre-service teacher competencies have recently been conducted in this country, there are few studies on the Montessori approach and STEM education competencies that pre-school teachers should have in this technological age. Accordingly, in the present study, the influence of the Montessori approach based on STEM education on pre-service pre-school teachers' self-directed learning skills was explored by considering the significance of the education during the pre-school period. In addition, this education that will be provided to pre-service teachers aims to help them become experts in the field of STEM and Montessori education in their professional lives.

YÖNTEM

An explanatory design, a mixed-method type, was employed in the study. In mixed-method research a researcher or research team combines and blends the qualitative and quantitative research method elements (i.e., using the qualitative and quantitative points of view, data collection, analysis, inference techniques) to investigate a topic broadly and in depth to provide clearer understanding and validation (Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2007). On the other hand, in an explanatory mixed design, the researcher collects and analyses the quantitative data first. Then he/she collects qualitative data to support the quantitative data and associates the results (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016). The explanatory design aims to begin the research problem with the quantitative stage and carry out a qualitative study to explain the quantitative results obtained in the second stage. This research is strengthened by the two easily understood and distinguishable phases of the study that build on each other (Sözbilir, 2017). Since the study included a single group, a pre-test post-test model was created. This group design is applied to compare the effect of the application on a group using the pre- and post-test scores (Cohen, Manion & Marison, 2007).

Research Population

An accessible population and purposive sampling were used in the research. The purposive sampling method helps the researcher reach the significant information sources related to a topic that will be researched, event, or phenomenon, and it enables research of the topic situations in depth (Patton, 2018). The research sample consisted of 53 pre-service teachers enrolled in the pre-school teaching department of a faculty of education in a state university located in eastern Turkey in the 2020-2021 educational year. It was determined that the pre-service teachers participating in the study had not received any education (some of them theoretically had some information due to their departments) related to the STEM and Montessori approach. Then the Montessori approach-based STEM activity was given to the pre-service teachers over 14 weeks for 2 hours per week.

Data Collection Tools

The Self-directed Learning Skills scale developed by Aşkın (2015) was applied to measure the self-directed learning skills of the pre-service pre-school teachers. The Cronbach's alpha inner consistency coefficient of the scale was calculated as 0.895. This reliability was calculated as 0.96 in the present study. In the reliability analysis of the research, the pre-test data applied to the 53 pre-service pre-school teachers in a pilot study were used. The scale consists of 21 items in total with 5-point Likert type of

rating. The dimensions of the self-directed learning scale are motivation (seven items), self-control (seven items), self-monitoring (five items), and self-confidence (four items).

The semi-structured interview form consisted of 12 open-ended questions. The items of the scale used for the content and face validity of these questions were taken into account. Examining these ideas one by one, answers were sought to questions such as the relationship of the Montessori-based STEM education with these items, which features of it, and how it affected it. The questions were prepared by considering the aim of the research and the sub-dimensions of the self-directed learning skills scale. In addition, the qualitative questions of the studies that are relevant to the aim of this research were examined (Elkin et al., 2014; Szostkowski, 2017; Yıldırım, 2021). The questions were prepared in parallel with these items and their purpose suitability was examined by 3 experts, one in mathematics and two in science education, and their approval was obtained. Related to the face validity, it was decided that the questions would serve the determined purposes in line with the feedback from the experts. Some examples of the interview form questions in the semi-structured interview form are presented below.

- Has the Montessori-based STEM education affected determining your learning needs and evaluating your results and contributed to gaining skills? How?
- Has the Montessori-based STEM education contributed to your ability to use different learning strategies? How?
- Has the Montessori-based STEM education contributed to the monitoring and planning of your learning process (planning the time, determining the learning method, etc.)? How?
- Has the Montessori-based STEM education influenced your initiative, self-confidence, and interest in learning and teaching new things? How?
- Has the Montessori-based STEM education contributed to your patience regarding learning (such as perseverance and not giving up)? How?

Data Analyses

Since the sample size was over 30, the quantitative data obtained in the study were subjected to the Kolmogorov–Smirnov normality test before the statistical analyses. It was determined that the data were normally distributed and the p significance value was above 0.05 (Can, 2016). With the normal distribution of the data, the correlated sample t-test, a parametric test, was used to determine whether a difference was observed between the scores. The purpose of this test is to compare the pre- and post-test average scores of the same group (Can, 2016).

Content analysis was applied to the qualitative data. The consecutive stages in the content analyses are coding data, determining categories, and arranging and identifying codes and themes (Yıldırım & Şimşek, 2008). The interviews with the participants were obtained and transcribed in the study. Codes were created by examining all the answers to each question. Then the codes with the same characteristics were grouped under the categories. The codes and categories created were tabularized and interpreted. The codes and categories created during the validity and reliability stages of the data analyses were presented to 5 different experts and the results were combined. The qualitative data analysis reliability value was 85%. The reliability value between the coders is over 70%, demonstrating that it is reliable (Arastaman, Öztürk Fidan & Fidan, 2018).

Ethical Information

The study was granted permission by the Human Research Ethics Committee of Erzincan Binali Yıldırım University with protocol number 07/15 on 31st May 2020 The volunteers selected from the sample group were informed about the topic and signed the consent form. All the rules in the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive were taken into consideration.

Process

A literature review (Elkin et al., 2014; Ibes and Ng, 2011) was performed related to the activities that would be applied for the Montessori approach-based STEM education practices during the study. In this review, it was ensured that the features that were desired to be measured in the pre-service teachers would include the STEM disciplines and Montessori approach philosophy and that it would create the excitement of designing new products by applying the content knowledge of the pre-service

teachers. In addition, it was considered that the pre-service teachers had the knowledge and experience they had gained from their previous practice for solving the problems they would encounter in practice, offer different fields of application in their professional life, and contribute to their personal development and be at a level that would be used throughout their lives.

The study period lasted 14 weeks in total with 2 hours per week. The applications were constituted with the participation of 53 pre-service pre-school teachers with guidance from an expert in the field. During implementation, the applications were conducted with guidance from an educator in virtual environments via distance education as it coincided with the Covid-19 epidemic. The materials used in the education application consisted of simple materials (such as plastic bottles/cups and lids, straws, cardboard boxes, insulating cables, cans, etc.) that can be easily obtained in daily life, are easy to recycle, and are affordable. Before the applications, the pre-service teachers were informed about the theoretical information related to STEM education and the Montessori approach. Then groups were created, consisting of no more than four students for 14 activities determined by the expert earlier. The participants were asked to perform the activity by giving them theoretical information (required information such as science and mathematics, visualisation of the activity to be done with drawing, etc.) about the problem situation related to the activity in the last week and how they will perform it. In addition, originality was taken as the basis of the activities, that is, a certain mould was not used with everyone creating the same product, but it was ensured that they produced solutions to the given problem and designed an original product in cooperation with the group. During this process, it was aimed to help the pre-service teachers to overcome their prejudices towards the solution of problems they encounter in daily life, to increase their self-directed learning and their sense of achievement, to develop their creative skills, to gain different perspectives, to improve their social communication skills, to establish a connection between the information they have learnt and their daily life situations, and to provide self-confidence for designing their products.

FINDINGS

The quantitative and qualitative findings related to the self-directed learning and its sub-dimensions are presented together with their interpretations in the tables below.

Table 1. *The paired samples t-test results related to the self-directed learning scale*

Measurements	N	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Pre-test	51	85.15	9.72	-9.655	50	.000
Post-test	51	100.21	6.01			

p<0.05

The paired samples t-test results applied between the pre- and post-test scores of the self-directed learning skills of pre-service pre-school teachers are given in Table 1. The paired samples t-test was applied to determine whether there was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the effect of the Montessori approach-based STEM education on the pre-service teachers' self-directed learning skills. It was observed from the results of the test that there was a significant difference between the pre-application score average (pre-test = 85.15) and post-application score average (post-test =100.21) (t_{51}: -9.65, p< 0.05). Due to this significant difference, it can be claimed that the education given developed the pre-service teachers' self-directed learning skills.

Table 2. *The paired samples t-test results related to the self-control and self-monitoring sub-dimensions of the self-directed learning scale*

Measurements	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Self-direction pre-	51	18.05	3.27	-9.731	.000
Self-direction post-	51	23.31	2.07		
Self-monitoring pre-	51	19.64	2.77	-8.877	.000
Self-monitoring post-	51	23.68	1.71		

The results of the paired samples t-test applied to determine the effect between the Montessori approach-based STEM education of the pre-service pre-school teachers' the pre-and post-test scores in the self-control and self-monitoring sub-dimensions related to the scale determining the self-directed learning are presented in Table 2. In the results of the test, a significant difference was encountered between the pre-application score average (pre-test = 18.05) and the scoring average after the application (post-test =23.31) (t50: -9.731; p=.000< 0.05). In the self-monitoring dimension, a significant difference was found between the scoring average before the application (pre-test = 19.64) and the scoring average after the application (post-test=23.68) (t50: -8.877; p=.000< 0.05). When all these results are taken into consideration, it can be claimed that the Montessori approach based on STEM education has positive effects on the pre-service pre-school teachers' self-control and self-monitoring skills of their self-directed learning.

Table 3. *The Wilcoxon signed ranks test results related to the motivation and self-confidence sub-dimensions of the self-directed learning scale*

Measurements	Ranks	N	Row average	Ranks total	z	p
Motivation post-test - Motivation pre-test	Negative Ranks	4	13.75	55	-5.314	.000
	Positive Ranks	42	24.43	1026		
	No difference	5				
Self-confidence post-test- Self-confidence pre-test	Negative Ranks	9	14.22	128	-4.545	.000
	Positive Ranks	37	25.76	953		
	No difference	5				

The paired samples t-test was applied to determine the effect between the Montessori approach-based STEM education on the pre-service pre-school teachers' self-directed learning scale pre-test and post-test scores in the sub-dimensions of motivation and self-confidence; however, the Wilcoxon signed-rank test, which is the nonparametric equivalent of this test, was used as the post-test–pre-test difference scores were not normally distributed. There was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the pre-service teachers in the motivation sub-dimension (Z = -5.314; p=.000 < .05). Based on this difference, it can be claimed that education is related to motivation improvement, which is one of the sub-dimensions of the pre-service teachers' self-directed learning skills.

The qualitative data interview form results prepared based on the sub-dimension items of the self-directed learning scale are interpreted in a table below.

In Table 4, there is one category when the pre-service teachers' answers related to the questions "Did Montessori-based STEM education contribute to determining your learning purpose and have an impact on your ability to identify your own learning needs and evaluate the results? How?" were analysed. *In the category of feeling/thought*, the pre-service teachers expressed that they did not think that it would affect their learning needs before receiving Montessori-based STEM education and that the acquisition of these skills with this education is irrelevant and they cannot be acquired. On the other hand, some pre-service teachers claimed that they could not make any comments because they had no idea about the training to be given.

Seven categories were constituted from the results of the interviews conducted after the education. *In the category of self-directed learning,* there were expressions inferring that the education enabled self-directed learning skills. Due to the content of the education, they claimed that they gained the skills to determine and meet their own learning needs and to evaluate the results by asking the question of what they need to learn. In addition, they stated that they learnt to work regularly and in a planned way, they had knowledge about what is needed to be learnt, and it contributes to effective learning with this education. In addition, they stated some expressions related to their learning the answers to the questions about why the applications were conducted and what the results mean, and this contributed to the formation and clarification of ideas about determining learning goals and that their self-directed learning skills were developed, including that they could develop new learning strategies.

In the category of scientific skill, the pre-service teachers listed the scientific skills that they gained from the education with these codes. The pre-service teachers stated that they improved their ability to

see the events from different perspectives and that they received an active education in the course by improving their creative and assertive skills through the education.

Table 4. *The analysis results of the questions related to the self-control sub-dimension (identifying learning needs, goals, and evaluating learning outcomes)*

Pre-education interview results			**Post-education interview results**		
Category	*Code Name*	*f*	*Category*	*Code Name*	*f*
Feeling/Thought	No idea	5	Self-directed Learning	Learning need (determining/eliminating)	4
	Unable to gain skill	1		What should I learn?	3
	Believing it will have an impact	1		Regular/planned study	1
	Finding irrelevant	1		Effective learning	2
				Gaining skill-developing	5
				Self-development	1
				Evaluating results/contribution	5
				Determining learning tool	10
				Clarifying ideas	1
				Strategies	1
			Scientific Skill	Creativity	2
				Problem-solving	2
				Assertiveness	1
				Active learning	1
				Developing viewpoints	3
			Learning	Purpose of activities	1
				What problems does it solve	1
				Directing the purpose	1
				Topic wanted to be learnt	1
				Reason–result relationship	1
				Concrete understanding	1
			Life-long Learning	Applying the knowledge in life	1
				Gaining knowledge	1
				Continuing the process	1
				Professional life	1
			Learning	By trying/understanding	1
				Doing/living	1
				Eliminating memorising	4
				New methods	1

In the category of learning, the pre-service teachers stated that a contribution and skills were provided in learning analysis, making comments, determining learning goals, and acquiring new learning thanks to the education. The pre-service teachers claimed by maintaining the cause and effect relationship throughout the process that they realised concrete concepts in determining the learning goal in the practices, why the practices were done, which problems they offered solutions to, and what the results obtained meant, they were able to make sense of and interpret it, and that this learning was guiding when determining a goal. The pre-service teachers stated that before the training the learning objectives were only related to learning through memorising, that this purpose was replaced by learning by doing/experiencing and discovering, and that the subjects and strategies used in the training contributed to the creation of new objectives and methods.

In the category of life-long learning, the pre-service teachers claimed that before the education the learning objectives consisted only of acquiring information and memorising it, but now the educational objectives contribute to using the information they learnt in daily life and that the information they gained during this process will continue in their professional lives.

In Table 4, the pre-service teachers' answers to the questions "Did the Montessori approach-based STEM education contribute to your ability to monitor and plan your learning process (planning the time, determining the learning method, etc.) and your ability to use different learning strategies? How?" were analysed and two categories in the pre-education emerged. *In the category of bias*, the pre-service teachers' negative thoughts and biases that they had related to the education given to them were placed. The pre-service teachers stated that they thought that they could not gain different learning strategies over a few educational topics and that they did not think that they would have any benefit in learning.

In addition, it was stated that there were pre-service teachers who studied with the memorization method before receiving the training.

In the category of thought, the pre-service teachers stated that they could not make any comment about the learning skills they would gain, since they did not know the learning environments and educational content before the education. On the other hand, some pre-service teachers stated that they thought that they could contribute to the Montessori approach due to the knowledge because of their departments although they did not know the STEM dimension.

In the category of process, the pre-service teachers claimed that they thought that they would not contribute to planning the time before receiving the education, that they did not have a planned working order before they received the education, and some pre-service teachers stated that the education to be given might affect the planning of learning, but they did not know what kind of contribution it would make.

Six categories were created after the education. *In the category of learning*, the pre-service teachers stated that the education contributed to gaining different learning strategies, provided them with awareness in discovering new methods, and that they acquired methods for solving different problems. Some student answers are presented below.

> *The research should be conducted with the strategy and project method. Thus, children can be more curious and express their thoughts.*
>
> *During this education, the information to be given to the children should be more game-based, and the teacher should be involved in the activities when the children need help. Otherwise, the teacher should observe without interfering, and should allow the children to discover their mistakes themselves during the problem situation.*
>
> *The constructivist, investigative method can be applied, because the student is more active in these methods.*
>
> *There should be experiments and activities because students learn more effectively and permanently by experimenting and understanding.*
>
> *There should be methods that they can learn by discovering themselves, independent of the teacher and suitable for the interests of the students.*
>
> *Defining the problem and analysing it in a cause–effect relationship, suggesting more than one possible solution to the problem and determining the most appropriate one among them.*

In Table 5, they stated that they gained the skill of using different and new learning strategies thanks to the science, mathematics, and technological issues. They claimed that it contributed to their use of learning strategies by experimenting, doing, and associating with life and that they learnt theoretical knowledge from different fields after the education. *In the category of the teaching method strategy,* the pre-service teachers argued about the methods to be applied in the Montessori approach-based STEM education. Some pre-service teachers claimed that to carry out the activity a strategy can be applied in the form of firstly defining a problem and analysing it in a cause–effect relationship, suggesting more than one possible solution to the problem and determining the most appropriate one among them. On the other hand, some participants stated that experimental, research, and project-based methods should be used more for problem-solving. *In the category of time*, the pre-service teachers claimed that the education benefitted them in terms of planning and accurate use of time, saving time, and evaluation. *In the category of self-management*, the pre-service teachers mentioned the self-management skills they acquired from the education. The pre-service teachers stated that they could monitor and plan learning processes thanks to the education, and they noticed progress in using the activities in a planned manner and monitoring the learning processes; while they were learning without planning before the training, they now have the ability to be organized, use time effectively, and observe themselves. In addition, some pre-service teachers stated that they tended to learn through planned learning more than in their previous situations and they spared time for other learning, and they were able to analyse, evaluate, and make comments by asking themselves the question 'how I learnt to learn'. *The category of ways of solution* included the ways that the pre-service teachers applied for the problems that they encountered during the practice education.

Table 5. *Analysis results of the questions related to the self-monitoring sub-dimension (using different learning strategies, monitoring, and planning the learning process)*

Pre-education interview results			**Post-education interview results**		
Category	*Code Name*	*f*	*Category*	*Code Name*	*f*
Bias	Teaching with memorising	1	Learning	Learning by doing/living	1
	Not teaching different strategy	1		Learning by experiment	1
	Not benefitting	1		Learning by associating with life	1
				Theoretical learning	1
Thought	No knowledge	9	Learning Strategy	Problem solution	2
	Education content	4		Different strategy	6
	Having contribution	3		Different problems	1
				New methods	1
				Awareness	1
				Contributing	1
Process	Planning learning	1	Teaching Method/strategy	Constructivist method	1
	Planning time	1		Project method	1
	Plan	1		Research method	2
	Planned studying	1		Analysing	1
				Cause and effect relationship	1
				Identifying the problem	1
				Problem-solving method	3
			Time	Correct use	1
				Saving	1
				Ability to plan	5
			Self Management Skill	Self-observation	1
				Monitoring the learning process	5
				Planning learning process	5
				Taking responsibility	1
				How can I learn?	1
				Sparing time for different learning	1
				Planned studying	5
				Systematic work	1
				Unplanned learning	1
				Compare with the old	1
			Planning the Ways of Solution	Solving step by step	1
				By discussing	2
				Idea presentations	3
				Educator support	1
				Getting to problem root	3
				Not giving up	1
				Trial and error	1
				Literature review	2
				Applying to non-field branches	1
				Using content knowledge	1
				Creating cooperation	3
				Seeking guidance	1

The pre-service teachers stated that they made progress through the construction phases again, step by step, free of errors to solve the problems; that they created a discussion environment within the group by getting to the root of the problem; that everyone stated their opinions related to the problem by doing a literature review; that they put these ideas expressed by the group into practice by trial and error; that they never gave up on finding the result and they patiently continued to try solutions; and that they acquired all these behaviours thanks to the training. In addition, the pre-service teachers claimed that they made progress when faced with a problem by distributing different tasks and giving directions to everyone in cooperation, which they tried to solve by asking and researching their pedagogical content knowledge and non-field STEM integrated discipline information with the support of the trainers. Some teachers' answers are presented below.

> *I had no information about it before the education. However, after the education, I learnt that there were different learning strategies thanks to the strategies that it includes. Then I realised that thanks to the science, mathematics, and technology subjects that it includes, it benefitted me in terms of the skills of using various and new learning strategies.*

Before the education, I learnt by memorising generally as others do. However, after the education, I learnt with learning strategies by conducting the experiment, doing by myself, and associating it with real life.

As I did not know the content of the education, I had no idea about how it would benefit me. The education contributed much. Yes, because other approaches were within a narrower circle of mathematics and science. The environment has become more fun and more inspiring thanks to STEM and science and mathematics applications.

Table 6. *The analysis results related to the motivation sub-dimension (love to learn and not giving up on learning/perseverance in learning)*

Pre-education interview results			**Post-education interview results**		
Category	*Code name*	*f*	*Category*	*Code Name*	*f*
Feeling/Thought	Ineffectiveness	1	Self-directed Learning	Patience	11
	Perseverance	3		Not giving up	4
	Impatience	4		Perseverance	1
	No idea	5		Learning topic	1
				Spreading over time	1
				Helping	1
				Ability to teach	1
			Activities	Product creating	2
				Applications/experiments	3
				Activity process	1
				Performing phase	1
				Education content	1
				Unsuccessful results	1
				Finding correct result	1

When the pre-service teachers' answers related to the question 'Did the Montessori approach-based STEM education contribute to your patience in learning (perseverance, not giving up)? How?' were analysed, one category emerged in the pre-education. *In the category of feeling/thought*, some pre-service teachers expressed that they did not have any ideas as they had no information related to the education; some stated that the education would not influence learning patience and that they did not demonstrate patience and perseverance in learning a subject before the education.

There are two categories in the post-education answers. *In the category of self-directed learning*, there are pre-service teachers' expressions stating that the education provided contributed to patience towards learning via self-directed learning skills. *In the category of activities*, the pre-service teachers stated that they learnt patience and perseverance from the education although they encountered difficulties in finding the result during the stage of creating a product, especially in the applications; and that the subjects in the education would not be learnt all at once and effective learning by spreading it over time would enable them become an individual who has patience in learning, not giving up despite unsuccessful results in the activities, and patiently reviewing their mistakes in the construction stages and making corrections. Some of the pre-service teachers' answers are given below.

After the education, I gained self-confidence acquiring new ideas and finding that complex problems can be taught with simple applications.

Thanks to this education, I gained considerable self-confidence in learning and teaching. I noticed a lot of improvement in my self-confidence thanks to the expansion I experienced in what I learnt and what I could teach in this education.

With more rapid comprehension and understanding of the topic, noticing that I was able to do this with putting it into practice I can say that it both encouraged me and gave me confidence.

While I behaved more diffident in the classroom when I could not solve the problems, I became more sociable after this education and it contributed much to my self-confidence.

Table 7. *Analysis results related to the self-confidence sub-dimension (self-confidence/self-perception, taking responsibility for learning, assertiveness, and independence)*

Pre-education interview results			**Post-education interview results**		
Category	*Code name*	*f*	*Category*	*Code name*	*f*
Thought/Feeling	Not having effect	4	Scientific Process Skill	Sociability	7
	Finding it stable/classic	2		Creativeness	1
	Being limited in learning	1		New points of view	2
	Education content	2		Problem-solving	1
	STEM education	1		Critical thinking	1
	No idea	11		Discussing the ideas	1
	Learning interest	3		Creating synergy	1
	Determination	2			
	Confidence	4			
Knowledge /skill	Learning	2	Feeling/ Thought	Interest	4
	Sociability	2		Spirit of design	3
	New information	1		What can I do?	9
				Observations	1
				Contributing/influencing	4
			Personal Development	Encouragement	1
				Self-confidence	9
				Teaching/learning self-confidence	3
				Professional contribution	2
				Problem-solving	1
				Contributing	1
				Assertiveness	2
				Avoidant behaviours	1
				Learning styles	1
				Learning new things	1
				Change	1
			Self-direction	Tendency to new learning	2
				Being conscious	1
				Being planned/programmed	4
				Contributing	2
				Reinforcing responsibility for learning	7
				Making research	1
				Different viewpoints	1
			Effect on Assertiveness	Team spirit	1
				Socialization	1
				Professional life	1

In Table 7, two categories emerged during the pre-education when the pre-service teachers' answers related to the questions 'Did the Montessori approach-based STEM education contribute to your assertiveness and interest in learning new things, develop your responsibility to learn, and contribute to your self-confidence in learning and teaching and to your belief that you can apply this education in your classroom in the future? How? *In the category of thought/feeling*, the pre-service teachers stated that the activities would be the usual classical ones before the education, that they thought limited learning would be provided, that they could not give any answer to the question as they had no information related to the education; some claimed that it would not have any effect on learning, while some stated that they knew the content of the education in a theoretical sense and that it would not have an effect. The pre-service teachers stated that they were willing to learn even before the education and that they were interested in learning new information and happy to learn new things. *In the category of feeling/thought*, some pre-service teachers claimed that they had no information related to the education before; some stated that they had the self-confidence to be determined to learn and strived to reach the result without giving up, but that they did not have this confidence in teaching, and that they could not give enough confidence to children due to their shy attitudes in their professional lives. Some pre-service teachers stated that they thought that the education to be given would not have any contribution to learning and teaching. *In the category of knowledge/skill,* some pre-service teachers stated that they were assertive towards learning new information even before the education.

In the answers in the post-education, five categories emerged. *In the category of the scientific process,* the pre-service teachers claimed that the education contributed much to their interest in

learning new things and developed their scientific process skills. The pre-service teachers stated that learning new things improved their skills to learn new activities, increased their sense of initiative (especially in teaching children), and increased their initiative towards research in solving the issues they could not understand, and they gained new perspectives with the new information they learnt and they created discussion environments and synergy by presenting different and new ideas in the classroom environment, as well as creativity, critical thinking, and problem solving.

In the category of feeling, the pre-service teachers stated that their interests and assertiveness related to learning new things increased thanks to the new activities and their observations in the applications in education. The pre-service teachers who already had these feelings before the education claimed that it contributed much to this topic. In the light of applications during the education and information given about the various examples of these, they stated that the spirit of design and assertiveness stimulates them and encourages them to question what else they can do.

In the category of benefits of education, the pre-service teachers claimed that it contributed to learning every subject that was not understood and wondered about explained by the educator, to present to the student different application types and the willingness to learn.

In the category of personal development, the pre-service teachers expressed that, thanks to the practices in the education they received, they achieved permanent learning by overcoming the subjects that seem difficult in an enjoyable way; they acquired new activities and information professionally, so they developed different learning styles; and it encouraged them to solve the problem situations in the activities and contributed to their self-confidence to learn and especially to teach. In addition, they stated that while they demonstrated shy behaviours in the classroom as they could not solve a problem before the training, they were more sociable and self-confident after the education.

In the category of self-control, the pre-service teachers stated that the education contributed to their behaviour towards self-directed learning, which was more planned, programmed, responsible, and made them more inclined to learn new things and developed their responsibilities to learn by searching. The pre-service teachers claimed that they had this skill before but they became more conscious of it with this education.

In the category of influence on assertiveness, the pre-service teachers stated that the education would contribute to their professional life by creating a team spirit together with the group, and their study contributed to their socialisation and their acquiring new information. Some of the teachers' answers are presented below.

> *I had no idea about planning or such kind of education before I received the education. But it contributed much to me regarding how, where, and for how long to plan the activities.*
>
> *I wasn't a very planned person before I received the education. At the end of the education, it contributed much in terms of how to follow a path in learning and how to plan with application examples.*
>
> *I didn't think it would help especially with time before I received the education. But, after the education, yes it contributed. While I was learning without previous planning, I solved problems earlier by using my time correctly, observing myself, and thinking practically then.*
>
> *With this education, I was able to save time and allocate more time to other subjects I needed to learn by planning compared to the past. I could solve problems early as I brought my practical thinking to a better level over time in the activities and experiments we did.*

RESULTS AND DISCUSSION

The present study investigated the effect of the Montessori approach based on STEM education on pre-service pre-school teachers' self-directed learning. In addition, within the scope of this purpose, the effects on the dimensions of self-monitoring, self-control, motivation, and self-confidence in learning were investigated separately with both quantitative and qualitative data. Consequently, significant differences were seen between the pre-test and post-test scores of the effects of the applied education on the pre-service pre-school teachers' self-directed learning skills and self-regulation, self-monitoring,

motivation, and self-confidence, which are the sub-dimensions. With this significant difference, it can be claimed that the STEM education integrated with the Montessori approach affects individuals' self-directed learning positively. Moreover, it can be stated according to the observations made and interviews conducted during the process that the pre-service teachers developed these skills.

The results obtained in the qualitative data part of the study were found to support these significant differences. In the qualitative results, the results suggested that the pre-service teachers' self-monitoring, motivation, self-control, and self-confidence skills improved in learning. The pre-service teachers stated that they had learnt different learning strategies and to monitor their learning processes and started to make learning plans. They claimed that their motivation feelings in learning new things were increased, they started to enjoy learning, and learnt to show perseverance and not to quit when solving a problem as a result of the education. These results indicate that the education provided to the pre-service teachers improved their determining their own needs and goals for learning, and self-evaluation of learning results, allowed them to look at the problems they face in their lives in a more solving and idea-generating way, and increased their self-confidence.

They stated that their self-confidence related to learning and teaching increased, their assertiveness levels in the education field rose, they started to present their thoughts independently, and had learning responsibility. Accordingly, supporting the results, Çakır and Yalçın (2020a) found that Montessori-based STEM activities developed pre-service pre-school teachers' self-directed learning skills such as self-confidence, monitoring the learning process, doing analysis/evaluation, and solving daily-life problems. Çakır and Yalçın (2021a), who studied a similar subject, found that the self-confidence of pre-service pre-school teachers, specifically regarding learning and teaching science subjects, increased, they gained learning responsibilities and could apply self-evaluation. Considering the results that are supported with the literature, it can be stated that the study has achieved its purpose and these individuals, who will be the primary education teachers of the future, have developed their self-management skills, which are considered within the scope of 21st-century skills, to a certain extent, with the help of the training provided. Thus, we can claim that it contributed to the self-confidence transfer of what they learnt in educating the productive future generations. In addition, Montessori and STEM education is highly effective in developing these skills that should be obtained in the current age.

Yalçın (2019) reported that STEM applications developed the individual's self-directed learning skills. In the education, the individuals participated in the applications actively and active learning was achieved. Aydede and Kesercioğlu (2012) stated that they found that active applied learning made significant differences to students' self-learning skills. Noyat, Karahan, and Alakuş (2018) claimed that the Montessori approach increased helping among students, that children participated in classes without instructions according to their wishes, and that their creativity developed. In addition, the pre-service teachers stated that the education developed their creativity, critical thinking, cooperation, and problem-solving skills; they gained new knowledge/skills and applied them in designing products; and they acquired new questioning and interpretation skills. In the study by Karataş and Başbay (2014), it was determined that as the pre-service teachers' critical thinking tendencies, academic achievements, and general self-efficacy skills increased, their readiness for self-directed learning also increased. Kabadayı (2019) reported that his robotic applications developed the pre-school children's creativity, algorithmic thinking skills, and their ability to reflect these skills in their designs and to establish relationships between concepts. Şahin Sak (2015) stated that the Montessori approach supported creativity and cooperation. It was reported that the education was appropriate to the Turkish education system; however, only one pre-service teacher claimed that the Montessori approach would not be appropriate as Turkey's education system is a rote-oriented system and would cause a financial burden. Şahin Sak (2015) stated that, among the pre-school pre-service opinions related to the Montessori education, half of the participants claimed that it would not be possible to apply this approach in Turkey; approximately half of them stated that it would be extremely difficult but not impossible.

The pre-service teachers stated that they knew the scientific and technological issues thanks to the education and were directed to research in this field. To support this, Yasin, Prima, and Sholihin (2018) found in their study that STEM learning developed the individual's STEM literacy. In their study,

Bircan and Köksal (2020) suggested that the students' STEM attitude levels were positive in general and that gifted students were interested in the STEM career professions.

In the qualitative results of the research, the pre-service teachers stated that STEM developed the students' critical thinking skills, directed them to produce, presented concrete experiences, and should be included in the curriculum. Supporting the result, Uğraş and Genç (2018) explored the pre-service pre-school teachers' opinions towards STEM. At the end, the pre-service teachers claimed that STEM directed the students to think and apply the information in practice, and they gained the skill to obtain concrete products. Moreover, they stated that teachers from different disciplines should work in cooperation, STEM courses should be included in post-graduate programmes, and teachers should receive STEM education.

In the present study, the pre-service teachers reported that they gained new information and skills with the Montessori approach-based STEM education, which benefitted them in terms of personal, social, and professional development. In addition, they stated that education would have positive effects on the children's development and therefore both types of education should be integrated into the education programme. Oğuz and Köksal Akyol (2012) reported that the Montessori approach supports the child's cognitive, social, and physical development; uncovers creativity; and will be effective if used in child education in today's world. Şahin and Hacıömeroğlu (2021) claimed in their study in which they investigated pre-service pre-school teachers' opinions related to STEM that this education contributed to the development of the students' knowledge and skills; increased the students' awareness related to the science, technology, engineering, and mathematics subjects; and would improve their orientation to these areas in their career choice. Topsakal and Yalçın (2020) found significant differences in the learning climate of the problem-based STEM activities. In addition, they claimed that the activities had positive effects on the feeling, thoughts, and behaviours of the students.

At the end of the research, the pre-service teachers claimed that the education developed their creativity, that they could solve complex problems, that this gave them the sense of success, that they could solve daily life problems, and it increased their self-confidence and eliminated their bias concerning science and mathematics. Tiryaki and Adıgüzel (2021) stated that STEM-based robotic applications increased the students' creativity and affected their attitudes towards science positively, that they enjoyed learning, that they felt like scientists during the applications by using robotics and complex software materials to solve daily life problems, and that it influenced their career choices in the future. Samur and Yalçın (2021) stated that STEM activities developed the pre-service pre-school teachers' reflective thinking skills, that they made a connection with daily life, that the use of many scientific fields together developed the ways of synthesis, and that it led to the formation of new ideas by questioning their opinions, thus improving their multi-dimensional thinking. Lee (2005) claimed that reflective thinking activities affected individuals by having a positive impact on their personal development as well as generating new ideas and that pre-service teachers should be supported with courses to develop their reflective thinking. Accordingly, it was concluded that the Montessori approach-based STEM education provided individuals with self-directed learning, synthesis, generating new ideas, questioning, and personal development with multidimensional thinking.

When the literature was reviewed, it was determined that self-directed learning, which is a fundamental skill that should be gained by pre-service teachers in the faculties of education for individuals to move society forward in our age of science, was at a low level. Considering that these pre-service teachers will nurture the future generations, especially since they are a pre-school department, which means the beginning of basic education, they must first learn these skills themselves. Gaining these skills is possible with the Montessori and STEM education that has recently been introduced in the education system. Even though the significance of integrating the Montessori and STEM education into all levels from pre-school education has been emphasised, it was determined that there was an insufficient number of research studies in the literature. The present study is of great significance in terms of eliminating the lack of studies compared to the importance of the Montessori approach and STEM education in the literature and the contribution of the integration of the education programmes in the education faculties to individuals. Regarding limitations, since it is closely related to the purpose, it can be claimed to be limited to the pre-service teachers enrolled in the pre-school department only.

In addition, only the university in the city where the researcher was located was considered due to time and cost. Another limitation is that consent was obtained only from four experts in the field of science and mathematics education during the reliability determination stage of the semi-structured interview form prepared by the researcher in the study. Some positive recommendations that can be made based on the positive results of the study can be stated as follows. Laboratory studies and courses related to Montessori and STEM education can be offered in the faculties of education. Educational practices and training seminars can be given to pre-service pre-school teachers related to integrating the Montessori and STEM education together and their awareness can be raised. It is useful that our teachers who will nurture the future generation are equipped with this training, by integrating it into all branches not only in the pre-school teaching department but also in the faculties of education.

REFERENCES

Aspin, D. N. & Chapman, J. D. (2000). Lifelong learning: concepts and conceptions. International Journal of Lifelong Education, 19(1), 2-19.

Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. & Fidan, T. (2018). Validity and reliability in qualitative research: a theoretical review. Journal of Centenary University Faculty of Education, 15(1), 37-75.

Arık, M. & Topçu, M.S. (2021). Computational thinking integration into science classrooms: Example of the digestive system. Journal of Science Education and Technology.31, 99–115

Aşkın, İ. (2015). Examining the self-managed learning skills of college students. Unpublished Doctoral Thesis, Hacettepe University. Ankara.

Aydede, M.N. & Kesercioğlu, T. (2012). The impact of active learning practices on students' self-learning skills. Journal of Hacettepe University Faculty of Education 43, 37-49.

Bender, W.N. (2018). 20 strategies for STEM teaching (A. S. İpek ve B. Yıldız, çev.). Nobel Tier Publishing.

Bircan, M.A. & Köksal, Ç. (2020). Examining Special Talented Students' Stem Attitudes and STEM Career Interests. Turkish Journal of Primary Education, 5(1), 16-32.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S. & Demirel, F. (2016). Scientific research methods. 21st Edition. Ankara: Pegem Publishing15:14.

Can, A. (2016). Quantitative data analysis in scientific research process with SPSS. 6th Edition, Pegem Akademi.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). Observation. Research methods in education, 6, 396-412.

Chesloff, J. D. (2013). Why STEM education must start in early childhood. Education Week, 32(23), 27–32.

Çakır, Z. & Yalçın, S. A. (2021a). The Investigation of the effect of Montessori Approach-based STEM activities on the problem-solving skills of pre-service preschool teachers. Journal of Theoretical Educational Science, 14(2), 93-119.

Çakır, Z., & Yalçın, S. A. (2021b). Impact of Montessori approach-based STEM activities on teacher candidates' attitudes to science and science teaching. OPUS International Journal of Society Researches, 17(35), 1895-1924.

Çakır, Z., & Yalçın, S. A. (2020a). Evaluation of STEM education in preschool for teacher and parent views. International Journal of Active Learning, 5(2), 142-178. DOI: 10.48067/ijal.823224

Çakır, Z. & Yalçın, S. A. (2020b). Pre-School teacher candidates' views on STEM applications based on the Montessori approach. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 11(3), 344-367. DOI: 10.17569/tojqi.636526.

Çakır, Z., Yalçın, S. A. & Yalçın, P. (2020). Impact of Montessori approach-based STEM activities on preschool teacher candidates' critical thinking tendencies. Fen Bilimleri Öğretim Dergisi, 8(1), 18-45.

Çakır, Z., Yalçın, S. A. & Yalçın, P. (2019). Impact of Montessori approach-based STEM activities on preschool teacher candidates' creativity skills. International Journal of Scientific Research (IBAD), 4(2), 392-409.

Çetin, F. (2019). Examining the relationship of education faculty students' lifelong learning qualifications with learning approaches and self-determination. Master Thesis, Sakarya University.

Elkin, M., Sullivan, A. & Bers, M. U. (2014). Implementing a robotics curriculum in an early childhood Montessori classroom. Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 13, 153-169.

Erol, A. & İvrendi, A . (2018). Improving the scale of self-regulation skills for children aged 4-6 (Maternal Form). Pamukkale University Faculty of Education Journal, 44, 178-195.

Güney, M. & Öz, S. (2021). Cosmic education: Montessori and life. Izmir Journal of Social Sciences, 3(2), 117-124.

Güvenç, Ş. & Yalçın, A.Y. (2020). The impact of STEM education on Syrian refugee students Social Sciences Studies Journal (SSSJournal).

Ibes, C. Frances & Ng. Y. (2011). Ac 2011- 1775: Engineering In A Montessori Environment. American Society for Engineering Education. 1-19.

Jara, P.V.H., Zapata, V.D.R.O., & Alcívar, V.J.G. (2021). La pedagogía Montessori y su incidencia en la Educación Inicial. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 1(30), 1-17.

Johnson, R.B., Onwuegbuzie, A.J & Turner, L.A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods. Journal of Mixed Methods Research, 1(2), 112-133.

Kabadayı, G.S. (2019). The impact of Robotics Practices on the creative thinking skills of preschoolers. Master Thesis, Hacettepe University, Ankara.

Karataş, K. & Başbay, M. (2014). A Critical Trend of Self-Managed Learning Readiness, General Self-Efficiency and Academic Achievement. *Elementary Education Online*, 13(3).

Keulen, H. (2018). STEM in early childhood education. European Journal of STEM Education, 3(3), 06.

Kelle, U. (2006). Combining qualitative and quantitative methods in research practise: purposes and advantages, Qualitative Research in Psychology, 3:4, 293-311, DOI: 10.1177/1478088706070839

Lee, H. J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. Teaching and Teacher Education, 21(6), 699-715.

Noyat, Ş., Karahan, Ç. İ. & Alakuş, A. O. (2018). Arts education and creativity in the preschool Montessori education approach. Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education Journal, (34), 48-59.

Oguz, V. & Koksal Akyol, A. (2014). Problem solving skill scale (mmd) work of transition and reliability. Cukurova University Faculty of Education Journal, 44(1), 105-122.

Patton, M.Q. (2018). Qualitative Research and Evaluations. Ekin publishing house.

Samur, E. & Yalçın, S. A. (2021). The impact of STEM activities on the reflective thinking skills of preschool teachers. Wise International Journal of Social Research, 5(1), 65-76.

Sarıtepeci, M. & Orak, C. (2019). Lifelong learning tendencies of prospective teachers: Investigation of self-directed learning, thinking styles, ict usage status and demographic variables as predictors. Bartın University Journal of Faculty of Education, 8(3), 904-927.

Sözbilir, M. (2017). Introduction to mixed-method research. Pegem Academy.

Szostkowski, A.H. (2017). "It's what we use as a community": exploring students' stem characterizations ın two Montessori elementary classrooms. Master Thesis, Mınnesota Unıversıty.

Şahin Sak, İ. T. (2015). Views of preschool teacher candidates on Montessori and Reggio Emilia Approaches. Inönü University Faculty of Education Journal, 15(3), 1-20.

Şahin, M. & Hacıömeroğlu G. (2021). Examining the FeTeMM awarenesses and FETEMM teaching orientations of preschool and classroom teacher candidates. Journal of Future Visions, 5(2), 17-27.

Timur, B. & Taşar, M.F. (2021). Investıgatıon of technology-assısted teachıng ınstructıons on preservıve teachers' self-confıdence and self-efficacy belıefs about usıng computer ın scıence teachıng. Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 15(36), 1-14.

Tiryaki, A. & Adıgüzel, S. (2021). The effect of STEM-based robotic applications on the creativity and attitude of students. Journal of science learning, 4(3), 288-297.

Topsakal, İ. & Yalçın, S. A. (2020). Investigating the impact of problem-based STEM education on students' learning climates. International Journal of Scholars in Education, 3(1), 42-59.

Uğraş, M. (2017). Preschool teachers' views on STEM practices. New Approaches to Education Journal, 1(1), 39-54.

Uyanık Balat, G. & Günşen, G. (2017). STEM Approach in the Preschool Period. Journal of Academic Social Research, 5(42), 337-348.

Yasin, A.I., Prima, E.C. & Sholihin, H. (2018). Learnıng electrıcıty usıng arduıno-androıd based game to ımprove STEM literacy. Journal of science learning, 1(3), 77-94.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Qualitative research methods in social sciences (Chapter 6). Distinguished Publishing.

Yıldırım, R. (1998). Creativity and Innovation. System Publishing. Istanbul.

Yıldırım, Z. (2021). Investigation of the effect of the m-stem program developed for 60-72 months old children attending Montessori education on children's scientific process skills. Master Thesis, Yıldız Technical University Social Sciences Institute, Istanbul.

Yücesan, Y. (2017). Examining the impact of Montessori education on problem-solving skills and problem behaviours of preschool children. Graduate Thesis, Karabük University Institute of Health Sciences, Karabuk.

Wang, H. (2012). A new era of science education: Science teachers' perceptions and classroom practices of science, technology, engineering and mathematics (STEM) integration. Doctoral Dissertation, Minnesota University, Minnesota.

Walsh, P. R (2011). Creating a "values" chain for sustainable development in developing nations: where Maslow meets Porter. Environment, Development and Sustainability, 13(4), 789-805.

Montessori Yaklaşımı Temelli STEM Eğitimlerinin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öz Yönetimli Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi[1]

Zehra Çakır (Dokt. Öğr.)
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0003-4585-8214
zehracakir.29@hotmail.com

Prof.Dr. Sema Altun Yalçın
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0001-6349-2231
sayalcin@erzincan.edu.tr

Özet

Araştırmada Montessori yaklaşımı temelli STEM eğitimlerinin; okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Doğu Anadolu' nun orta ölçekli bir ilindeki devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören 53 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerindeki değişimi belirlemek amacıyla tek grup öntest sontest deseni oluşturulmuştur. Araştırmada nicel verilerin elde edilmesinde "Öz Yönetimli Öğrenme Becerileri" ölçeği ve nitel veriler için de "Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu" kullanılmıştır. Araştırma süresince toplamda 14 hafta boyunca haftada 2 ders saati olmak üzere adaylara Montessori yaklaşım temelli STEM eğitimleri verilmiştir. Araştırmada elde edilen nicel verilerin analizi ilişkili örneklem t testi ile nitel verilerin analizi ise içerik analizi ile yapılmıştır. İçerik analizinde verilerin kodlaması yapıldıktan sonra, kodlama yapılan verilerin temaları yazılmıştır. Araştırmanın geçerliliğine katkı sağlamak için, bulgular bölümünde katılımcı grubun doğrudan alıntılarına yer verilmiş ayrıca katılımcı teyidi gerçekleştirilmiştir. Veri analizinin güvenirliğine katkı sunmak için, veri analizi esnasında beş uzman tarafından sonuçların birbiri ile tutarlılığı kontrol edilmiştir. Araştırma sonucunda öz yönetimli öğrenme becerilerinin öntest ve sontest puanları arasında, anlamlı bir farklılık olduğu ve yapılan nitel analiz sonuçlarının da bu farkı gelişim yönünde desteklediği gözlenmiştir. Bu gelişimler öğretmen adaylarının mülakatlarında eğitimlerin kişisel ve sosyal gelişimlerine oldukça katkı sağladıklarını, bir konu hakkında öğrenme ve öğretme becerisi kazanma konusunda yardımcı olduğunu belirten ifadelerinden tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda Montessori yaklaşımı temelli STEM eğitimlerinin okul öncesi öğretmen adaylarının özgüven, sebat gösterme, kendi kendine planlı öğrenme, öz değerlendirme yapabilme gibi öz yönetimli öğrenme becerilerinin geliştiği yorumu yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: *Montessori yaklaşımı, Okul öncesi öğretmen adayları, Öz yönetim, STEM*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 142-162

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-12-20
Kabul: 2022-04-17

Önerilen Atıf

Çakır, Z. ve Altun Yalçın, S. (2022). Montessori yaklaşımı temelli stem eğitimlerinin okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenmeleri üzerindeki etkisi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 13(2), 142-162. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1038793

[1] Makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı "Montessori Yaklaşımı Temelli STEM Eğitiminin Okul Öncesi Öğretmen Adayları Üzerindeki Etkisi" isimli doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

Genişletilmiş Özet

Problem: Bilginin hızla değiştiği ve arttığı günümüz toplumlarında, bireylerin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması, bilgilerin doğrudan aktarılmasıyla sağlanamamaktadır (Timur ve Taşar, 2020). Artık önemli olan, bireylere bilgiye kendilerinin ulaşma yollarını öğrenme becerilerinin kazandırılmasıdır. Böylece, kendi öğrenmesini planlayabilen, düzenleyebilen, yönetebilen, kendi öğrenme ihtiyaç ve sorumluluklarını karşılayarak kendini gerçekleştiren; dolayısıyla öğrenmeyi öğrenmiş, öz-yönetimli, yaşam boyu öğrenmeyi gerçekleştirmiş bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir. Bunu sağlamanın en etkili yolu ise erken yaşta başlanan nitelikli bir eğitimdir. Okul öncesi dönemde çocuklarının araştırma, tasarım, öz yönetimli öğrenme, 21.yy ve akıl yürütme becerilerini geliştirmek için hangi eğitim yaklaşımlarının etkili olduğu konusunda araştırmalar artmıştır (Keulen, 2018). Literatürlerde okul öncesi dönemde uygulanan Montessori yaklaşımı (Çakır, Yalçın ve Yalçın, 2020) ve STEM eğitimi çocuklara bahsedilen becerilerin kazandırması açısından (Uğraş, 2017) önemi vurgulanmıştır. STEM eğitimi, disiplinler arası yaklaşımları içinde barındıran; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin entegrasyonuna dayanan bir öğretim sürecini ifade etmektedir (Erol ve İvrendi, 2021). Montessori yaklaşımı ise bir yaşam tarzı, bir var olma ve geleceğe doğru yürüme tarzı olarak tanımlanabilir (Jara, Zapata & Alcívar, 2021). Bender (2018) ise STEM eğitimini gerçek hayat problemlerini çözmek, Çakır ve Yalçın (2019) ortak benzerlikteki Montessori yaklaşımını da gerçek yaşam becerilerini ve sorunları çözebilme becerisi kazandırmak olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşımın amacı çocukların fiziksel, kişisel ve sosyal gelişimlerinin bütün yönlerden desteklemek ve yaşam boyu öz yönetimli öğrenme sorumluluğuna sahip bireyler yetişmesini amaçlamaktadır (Güney ve Öz, 2021). Montessori yaklaşımı felsefesi ile hazırlanmış materyaller çocuğa; işbirliği içerisinde çalışma isteğini ve zevkini, üretkenliğini, dikkatini yoğunlaştırmayı, sorgulayabilmeyi, yaratıcılığı, özgüveni, analiz edebilmeyi, sorumluluk bilincini, bir problemi nasıl çözeceğini, kendisine ve başkalarına saygı duymayı içeren davranış ve becerileri kazandırır. STEM eğitimi için de Chesloff (2013) STEM' in merkezindeki kavramları; merak, analiz, yaratıcılık, işbirliği, problem çözme, yaşam boyu öğrenme, öğrenme sorumluluğuna sahip ve eleştirel düşünme olarak görmektedir. Ayrıca STEM eğitimi bireyin 21.yy becerilerini geliştirerek teknolojinin ilerlemesine ve böylece ekonominin canlanmasına katkı sağlayacaktır (Wang, 2012). Görüldüğü üzere STEM ve Montessori yaklaşımı amaçları ortak becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle bireyde bu becerilerin temelden kazandırılması ve kalıcılığının sağlanması için STEM eğitimin okul öncesi dönemde uygulana Montessori yaklaşımı felsefesiyle harmanlanarak çocuğa verilmesi gerektiği savunulmaktadır (Çakır ve Yalçın, 2020a). Montessori-STEM' de amaç, Montessori felsefesinin temel ilkelerini ve müfredatını esas alarak öğrencilerin STEM düşünme ve uygulama alanlarını bir dizi tasarım etkinliklerle geliştirmek ve bilim içeriğini güncel, doğru bir şekilde aktarmaktır (Ibes ve Ng, 2011). Elkin vd. (2014), STEM' deki temel mühendislik kavramları ve Montessori ilkeleri alanları arasında çok sayıda uyumlar olduğunu belirtmişlerdir. Örneğin Montessori sınıflarında öğrencilerin uygulamalı materyalleri kendileri kullanmada, çeşitli beceri düzeylerine sahip gruplarda çalışmada ve aynı probleme yönelik birden fazla çözümü birlikte tartışma konularında çok iyidirler. Dolayısıyla bu Montessori yaklaşımı unsurlarının STEM ile sunulan yeni problemlere karşı başarılı bir şekilde gerçekleştireceklerini belirtmiştir (Szostkowski, 2017). Montessori, kişisel keşfi ve her çocuk için anlamlı olan bir yoldan hedefe ulaşmayı temel alması STEM' inde, çocuklara içeriği keşfetmeleri konusunda onlar için anlamlı olacak şekilde yeni fikirlerle mücadele etmeleri için bir yol sunması iki eğitimin birlikte uygulanmasının etkililiğini öne çıkarmaktadır (Elkin vd. (2014). Araştırmanın amacı, okul öncesi dönem eğitiminin önemi dikkate alınarak Montessori yaklaşımı temelli STEM eğitimlerinin okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Ayrıca öğretmen adaylarına hizmet öncesinde verilecek bu eğitimler ile meslek hayatlarında STEM ve Montessori eğitimleri alnında birer uzman olmalarını sağlamaktır.

Yöntem: Araştırmada, karma yöntem türlerinden biri olan açıklayıcı deseni kullanılmıştır. Karma yöntem araştırması, bir araştırmacının veya araştırmacılar ekibinin, konuyu geniş ve derinlemesine incelemek, daha net anlaşılmasını ve doğrulanmasını sağlamak için nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin unsurlarını (örn. nitel ve nicel bakış açılarının kullanımı, veri toplama, analiz, çıkarım teknikleri) birleştirdiği, harmanladığı araştırma türüdür (Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2007). Açıklayıcı karma desen ise araştırmacı ilk önce nicel verileri toplayıp analiz eder. Daha sonra nitel verileri niceli desteklemek için toplar ve sonuçları ilişkilendirir (Büyüköztürk, Kılıç- Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Açıklayıcı desenin amacı, araştırma problemine nicel aşama ile başlayıp, ikinci aşamada elde edilen nicel sonuçları açıklamak için nitel çalışma yürütmektir. Bu araştırma gücünü çalışmanın birbiri üzerine inşa edilen kolayca anlaşılan ve ayırt edilen iki aşamasından almaktadır (Sözbilir, 2017). Araştırmanın örneklemini, Doğu Anadolu Bölgesindeki bir devlet üniversitesinde 2020-2021 eğitim öğretim yılı, eğitim fakültesi okul öncesi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 53 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının, daha önce herhangi bir STEM ve Montessori etkinliklerine yönelik, eğitim almadıkları (bazıları teorik anlamda bölümleri gereği azda olsa bilgiye sahiptir) tespit edilmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarına 14 hafta boyunca haftada 2 saat olmak üzere Montessori yaklaşımı, temelli STEM etkinlikleri uygulatılmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerini ölçmek için, Aşkın (2015) tarafından geliştirilen "Öz Yönetimli Öğrenme Becerileri" ölçeği kullanılmıştır. Öz yönetimli öğrenme ölçeği, derecelendirme şeklinde 5 likertli ve toplamda 21 maddeden oluşmaktadır. Öz yönetimli öğrenme ölçeğinin boyutları sırasıyla güdülenme (7 madde), öz-kontrol (5 madde), öz-izleme (5 madde) ve özgüven (4 madde) olarak belirlenmiştir. Yarı yapılandırılmış mülakat formu ise 12 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu soruların kapsam ve görünüş geçerliliği için kullanılan ölçeğin maddeleri dikkate alınmıştır. Bu maddeler teker teker incelenerek Montessori temelli STEM eğitimlerinin bu maddelerle ilişkisi, hangi özelliklerinden dolayı ve nasıl etkilemiş olduğu gibi sorulara cevap aranarak detaylı bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sorular çalışmanın amacına ve öz yönetimli öğrenme ölçeğinin alt boyut maddelerine paralel olarak hazırlanmıştır. Ayrıca çalışma konusuyla ilgili olan çalışmaların nitel soruları incelenmiştir. Sorular bu maddelere paralel olarak hazırlanmış ve amacına uygunluğu bir matematik, iki fen bilimleri eğitimi alanındaki 3 uzmana inceletilerek onayları alınmıştır.

Bulgular: Çalışmada Montessori yaklaşımı temelli STEM eğitimlerinin okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenmeleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca bu amaç kapsamında öğrenmede öz izleme, öz kontrol, güdülenme ve özgüven boyutlarındaki etkilere de hem nicel hem nitel verilerle ayrı ayrı bakılmıştır. Sonuç olarak uygulanan eğitimlerin okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerinin ve alt boyutları olan öğrenmede öz düzenlemelerini yapma, öz izleme, güdülenme ve öz güven boyutlarının ön ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara ulaşılmıştır. Testin sonuçlarında uygulama öncesi puan ortalaması (Öntest = 85,15) ile uygulama sonrası yapılan puan ortalaması (Sontest =100,21) arasında anlamlı bir fark görülmüştür (t51: -9,65, p=0,000< 0,05). Ayrıca alt boyutların sonuçlarındada anlamlı fark buunmuştur. Testin sonuçlarında öz kontrol boyutunda; uygulama öncesi puan ortalaması (öntest = 18,05) ile uygulama sonrası yapılan puan ortalaması (sontest =23,31) arasında anlamlı bir fark görülmüştür (t51: -9,731; p=0,000< 0.05). Öz izleme boyutunda ise uygulama öncesi puan ortalaması (öntest = 19,64) ile uygulama sonrası yapılan puan ortalaması (sontest =23,68) arasında anlamlı bir fark görülmüştür (t51: -8,877; p=0,000< 0.05). Güdüleme ve özgüven alt boyutlarındaki ön-son test puanlarının arasındaki etkiyi belirlemek amacıyla bağımlı gruplar t testi (paired samples t-test) yapılmak istenmiş ancak son test – ön test fark puanlarının normal dağılmaması nedeniyle bu testin nonparametrik karşılığı olan Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır. Öğretmen adaylarının güdülenme alt boyutunda ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark görülmüştür (Z = -5,314; p=,000<.05).

Çalışmanın nitel veri kısmındaki sonuçlarında bu anlamlı farklılıkları destekler nitelikte çıkmıştır. Nitel sonuçlarda öğretmen adaylarının öğrenme konusunda öz izleme, güdülenme-motivasyon, öz kontrol ve özgüven becerilerinin geliştiğini belirten sonuçlara ulaşılmıştır. Adaylar farklı öğrenme stratejileri öğrendiklerini, kendi öğrenme süreçlerini izlemeyi öğrendiklerini ve öğrenme planları yapmaya başladıklarını belirtmişlerdir. Verilen eğitimler neticesinde yeni şeyler öğrenme konusunda motivasyon-güdülenme duygularının geliştiğini, öğrenmeyi sevmeye başladıklarını ve bir problem karşısında çözümünü öğrenmekten vazgeçmemeyi, sebat göstermeyi öğrendiklerini belirtmişlerdir. Yine nitel sonuçlar arasında adaylar öğrenmeye yönelik kendi ihtiyaç ve amaçlarını belirlemeyi öğrendiklerini, bunları çıktıları olan öğrenme sonuçlarını öz değerlendirme yapabilmeye başladıkları sonuçları kaydedilmiştir. Öğrenme ve öğretme konusunda öz güvenlerinin arttığını, eğitim alanlarında girişkenlik seviyelerinin arttığını, düşüncelerini bağımsızca sunabilmeye başladıklarını ve öğrenme sorumluluğuna sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Öneriler: Literatüre bakıldığında eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının yaşadığımız bilim çağında bireylerin toplumu ileriye götürebilmek adına sahip olması gereken temel becerilerden biri; öz yönetimli öğrenme becerilerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu adayların özellikle okul öncesi bölüm olması yani temel eğitimin başlangıcı konumunda olmasıyla ilerde geleceğin bireylerini yetiştirecekleri düşünüldüğünde öncelikli olarak kendilerinin bu becerileri sağlamaları gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu becerilerin elde edilmesi ise son zamanlarda ülkemizde eğitim sisteminde yer almaya başlayan Montessori ve STEM eğitimiyle mümkündür. Montessori ve STEM eğitiminin okulöncesi eğitimden itibaren bütün kademelere entegre edilmesinin önemi belirtilmesine rağmen literatürde yapılan araştırmaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın olumlu sonuçları doğrultusunda yapılacak bazı öneriler ise Montessori ve STEM eğitimi uygulamalarıyla ilgili eğitim fakültelerinde laboratuvarlar ve dersler açılabilir. Montessori ve STEM eğitiminin birlikte entegre edilmesine yönelik uygulamalar, eğitimler okul öncesi öğretmenlerine seminerler düzenlenerek bilinçlenmeleri sağlanabilir. Bu eğitimlerin sadece okul öncesi öğretmenli bölümüyle kalmayıp eğitim fakültelerinde bütün branşlara ders şeklinde entegre edilerek verilmesi gelecek nesli yetiştirecek öğretmenlerimizin donanımlı olması açısından önemlidir.

Perceptions of University Students on the Concept of Social Justice: A Metaphor Study

Dr. Ferhat Han
Kilis 7 Aralık University - Turkey
ORCID: 0000-0001-6556-9685
ferhat.han@kilis.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Nesip Demirbilek
Bingöl University - Turkey
ORCID: 0000-0001-5133-7111
ndemirbilek@bingol.edu.tr

Abstract

One of the reasons for this study is that university students believe that there are some injustices in the compulsory distance education process due to the Covid-19 pandemic. Another reason for the study is the belief that the concept of social justice is not sufficiently understood by our society in general and by university students in particular. For this reason, in this study, the general perceptions of university students on social justice were tried to be determined through metaphors. Phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used in the research. Easily accessible case sampling was used to determine the study group. The participants of the study are 371 university students studying at the graduate and undergraduate level at Bingöl University in the 2020-2021 academic year. In the research, the metaphor sentence "Social justice is like/similar to ..... Because....." was sent to the students by e-mail and the data were collected in the same way. The content analysis technique was used in the analysis of the data. At the end of the content analysis, it was seen that the most produced metaphors in terms of frequency were scales, equality, no justice, water, sun, tree, sword and house. The metaphors produced by the students were categorized by the researchers. These categories are being a tool that provides equality (equivalence), lack of justice, basic need, being a tool that provides the right, being a source of order in society, representing goodness and righteousness, being dependent on power, being safe, providing freedom, being protective, it is a concept that requires attention, being enlightening, being valuable. The category, which includes metaphors describing the lack of social justice, differs from other categories in this respect. In this category, students used metaphors such as no justice, ghost, so-called, fantasy, utopia and lie. The findings of the study were compared with the findings of similar studies in the literature and various suggestions were presented in this direction.

Keywords: *University, Social justice, Metaphor, University student*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 163-179

Research Article

Received: 2022-02-16
Accepted: 2022-04-17

Suggested Citation

Han, F. & Demirbilek, N. (2022). Perceptions of university students on the concept of social justice: A metaphor study, *E-International Journal of Educational Research,* 13(2), 163-179. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1074484

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

INTRODUCTION

The development level of societies cannot be measured only by economic indicators. The welfare of a society is closely related to how social resources are distributed among society members. It is related to the concept of social justice in questions about how social justice should distribute social resources and services among individuals (Kaynak, 2017). Values and beliefs that equal access to social resources are fundamental human rights are included in social justice (Torres Harding, Siers & Olson, 2012). Social justice is an ethical value of society and the most important value of social systems (Jiang, 2009).

The concept of social justice was first used by the American Catholic priest John A. Ryan. According to Ryan (1945), social justice regulates the relations between individuals and the society they are members of to realize the good together. According to the Turkish Language Association [TDK] (2021), social justice means "standard of living, income level, etc., in different parts of the society. It is the state of balance achieved in the social field by considering certain measures within the framework of equal opportunity ".

Countries are working to implement various projects and reforms to ensure social justice in education. The "No child left behind act" reform in the United States is one of these reforms. Thanks to the reform, it aims to reduce the academic achievement differences among students and eliminate the problems of absenteeism and dropout (Güçlü & Bayrakçı, 2004). Ensuring social justice in Turkey, especially in the National Education Council, in the government and development programs contains important assessments and policy proposals (İnan & Demir, 2018).

The concept of social justice is situated in the preamble of the Constitution of Republic Turkey (1982). "Every Turkish citizen has an innate right and power, to lead an honorable life and to improve his/her material and spiritual wellbeing under the aegis of national culture, civilization, and the rule of law, through the exercise of the fundamental rights and freedoms outlined in this Constitution, in conformity with the requirements of equality and social justice." Apart from the preamble of the Constitution, the concept of social justice has been directly used in neither the Basic Law of National Education (1973) nor the Higher Education Law (1981). Instead, the concepts of equal opportunity are used.

Concepts such as equality, welfare, rights, justice, and social justice have always been on the agenda of philosophical and political discussions. It cannot be said that there is a complete consensus on these concepts, which are used interchangeably from time to time. It is not possible to say that justice or social justice is achieved when equality is provided (Küçüktaşdemir, 2017; Polat, 2007; Topakkaya, 2009). Social justice in education should be provided in the dimensions of distributive justice, recognitive justice and participatory (democratic) justice (Çam Tosun, 2021; Karacan, Bağlıbel & Bindak, 2015). Recognitive justice requires respect for different cultures, beliefs, languages and thoughts. It rejects discrimination based on gender. Distributive justice requires equitable distribution of school budgets, school physical resources, teacher salaries, and material resources such as teaching materials, in some cases affirmative action to disadvantaged schools. In the participatory justice dimension, it is about ensuring everyone's right to receive life-long education, self-development and participation in education-related decisions (Örs & Kaya, 2021; Gürgen, 2017)

Social justice theories are mainly concerned with what is concretely provided to people at different socioeconomic levels. Social justice is not a product of the welfare state. On the contrary, the welfare state is a means of ensuring social justice. Therefore, although it is the state's responsibility to ensure social justice in pre-university education levels and universities, this responsibility does not only belong to the state (Gökpınar, 2008).

One of the indicators of social justice in education is the ratio of resources allocated to education. More resources should be allocated to the education of disadvantaged groups in order to ensure social justice in education. Universities should offer these services free of charge so that especially disadvantaged students can develop themselves socially, culturally, and academically (Çam Tosun, 2021).

Ensuring social justice in education is generally possible with each individual's ability to receive education according to their abilities and needs (Polat, 2007).

According to the social justice index report prepared by Thorsten Hellmann, Pia Schmidt and Heller (2019), which also includes EU and OECD countries, Turkey ranks 40th among 41 countries in the social justice ranking. Equitable Education is the worst area in Turkey in sub-headings. Turkey ranked 41st and last in this field. According to Tomul (2010), when the studies on social justice in education are examined, the most important obstacles in achieving social justice are lack of resources and social insensitivity. In addition, efforts to ensure social justice are not supervised. The majority of teachers who participated in the research of Polat and Boydak Özan (2020) think that the Turkish education system does not provide equal opportunities and opportunities in education. In the research of Çıngı, Kadılar and Koçberber (2013), it has been determined that there are significant imbalances between geographical regions, provinces and districts in Turkey in terms of educational opportunities. In line with the relevant researches, it cannot be said that equality of opportunity and social justice in education are fully achieved in Turkey. Problems in accessing qualified education at primary and secondary education levels significantly affect students' university preferences. Whether students go to university is closely related to the social law state's opportunities and possibilities. Social justice in education can be achieved by providing higher education opportunities to individuals with different interests and abilities, especially at the lower socioeconomic level. However, the differences in quality between universities and the differentiation of universities' opportunities to their students may cause new problems regarding social justice (Ayalon, Grodsky, Gamoran & Yogev, 2008).

It is not easy to achieve social justice in education in Turkey due to the irregular population distribution and socio-economic differences between regions (Çıngı et al, 2013). For example, in a study comparing Gazi University and Harran University, students with five or more siblings at Gazi University are 7%. On the other hand, this rate is 67% at Harran University. Students stating that their family's monthly income is 500-1000 TL are 8.5% at Gazi University and 40% at Harran University. Despite many siblings, families in Eastern and Southeastern Anatolia regions, where the income level is low, make a living from agriculture and animal husbandry, and families do not have a regular income. Families in this situation cannot send their children to university due to economic difficulties, or they can only send their sons to university by choosing among their children (İnan & Demir, 2018). In eastern provinces, especially in rural areas, the schooling rate of girls in Turkey is quite low compared to other regions (Ferreira & Gignoux, 2010), which is an example of social injustice in education. Social injustice in education can be experienced depending on the region where the individual lives, socioeconomic structure and gender of the family, and ethnic origin, religion, gender, and even dress preferences.

The first rationale of this study is university students' belief that some injustices were experienced during the distance education process that was tried to be carried out during the epidemic period. Serçemeli & Kurnaz (2020) tried to identify the positive and negative aspects of distance education conducted during the Covid-19 pandemic period. Some university students in the Erzincan University sample stated that they do not have the necessary internet connection and technological devices for distance education. Besides, some students have problems connecting to the internet because they live in rural areas. It is considered that students who do not have the necessary technological infrastructure for distance education will be deprived of their education rights, and the grades given at the end of the semester will not be fair. The second reason for the study is the belief that the concept of social justice is not sufficiently understood by our society in general and by university students in particular. In the research of Alpaslan & Kartal (2020), the inadequacy of many participants in defining social justice supports this view.

In this study, based on the difficulties in defining social justice, it was thought that students' perceptions of social justice could be determined through metaphors.

Metaphors are tools that show how we understand the concepts we use, how we use them in our relationships with other people, and how we think (Lakoff & Johnson, 2003). Various verbal and visual metaphors have been used today and throughout history to better understand and explain law and justice (Franca, 2018). The symbol of justice, which has been used frequently throughout human history,

has been the subject of mythologies from Sumerians to Romans. Thanks to these legends, how ancient people perceived justice is better understood. When the depiction of justice in mythologies is examined through the justice symbols of humanity, it is seen that there are generally three main quests. In the first quest, people have demanded fair and equal treatment throughout history. The second quest is about using an absolute and fixed scale to achieve equality and justice. The third quest is about who will provide justice (Küçüktaşdemir, 2017).

Metaphors are frequently used tools for the development of theories in social sciences in general and in educational sciences in particular (Altun & Apaydın, 2013; Hartzell, 2002; Koohang & Harman, 2005). In the literature, there are metaphor studies on the perception of justice of secondary school students (İnel, Urhan & Ünal, 2018) and the perceptions of social justice of teachers working in public and private schools (Boydak Özan, 2010). In addition, although the perceptions of pre-service teachers regarding the value of justice were examined through metaphors (Çengelci Köse, Gürdoğan Bayır, Köse & Yıldırım Polat, 2019), no metaphor study was found to directly understand the perceptions of social justice of university students. The study aims to reveal how university students conceptualize their thoughts on the concept of social justice through metaphors. In this context, the answers to the following research questions were sought.

1. What are the metaphors of university students towards the concept of social justice?
2. Under which categories are the metaphors produced by university students for the concept of social justice in terms of similar features?

METHOD

In the study, in line with the views of university students studying at Bingöl University, the phenomenological design, one of the qualitative research designs, was used as the meanings loaded on the concept of social justice were examined in depth. "Phenomenology is the conscious experience of people's own life-worlds that is, daily life and social action" (Schram, 2003, p. 71). The basis of phenomenology, which is the basis of studies that aim to investigate phenomena that are not completely alien to us, but whose meanings are not fully understood, is that each individual perceives the external world in a unique way (Yıldırım & Şimşek, 2016). In studies conducted with phenomenological design, the cognitive structures existing in their minds are tried to be revealed by examining the interpretations of the research participants about the facts they have personally experienced (Creswell, 2014). "Phenomenology research is a research design that aims to highlight the perceptions and experiences of individuals from their own point of view" (Ersoy, 2016, p. 55). Phenomenology is an elaborate and in-depth description of how people experience phenomena (Patton, 2014).

Participants and Data Collection

The random sampling technique, one of the easily accessible case sampling methods, was used in determining the study group. With this technique, people who are easily accessible by the researcher are generally used in determining the participants (Yıldırım & Şimşek, 2016). The participants of this study were determined as university students studying at Bingöl University and 464 university students were reached. However, 93 forms that constituted an erroneous metaphor for the concept of social justice were eliminated, as a result, it consisted of 371 student. Detailed information on the demographic information of the participants is given in Table 1.

To collect research data, an online form was created with Google Form. The personal information form and metaphor sentence were included in the created form. Participants were asked to complete the sentence "*Social justice is like/similar to ..... Because.....*". The data of the research were collected in the spring semester of the 2021-2022 academic year. Data collection took approximately one month.

Table 1. *Demographic information of the participants*

Variables	Category	N	%
Gender	Female	28	18,5
	Male	124	81,5
Student's grade	1st	119	32,1
	2nd	120	32,4
	3rd	45	12,2
	4th	78	21,1
	5th and above	9	2,2
Faculties/Schools	Vocational School of Health Services	36	9,7
	Genç Vocational School	92	24,8
	Faculty of Arts and Sciences	153	41,2
	Faculty of Theology	90	24,3
Total		**371**	**100**

Data Analysis

Content analysis was used to analyze the data in the research. The data collected in the content analysis are analyzed in four stages: coding and sorting, category development stage, ensuring validity and reliability stage, and interpretation of findings (Saban, 2008). In the first place, the metaphors of university students were examined. The data that could not explain the concept of "social justice" as a metaphor was eliminated. After the extraction stage, as the second stage, the conceptual categorization of the data was made.

In the second stage, the metaphors produced by the students were grouped within the framework of similar features related to the concept of social justice, and categories were formed. The reasons given in the categorization of the data were acted upon. Data with the same metaphors and different reasons were categorized into different categories. For example, "*Social justice is like a mother because it looks at people equally (134P).*" while the mother metaphor in the sentence is included in the category of being a tool that ensures equality. "*Social justice is like our mother because it protects us from dangers and injustices (155P).*" The mother metaphor in the sentence was taken into the category of being protective.

In the study, each participant was given a number and the participants were coded as P1, P2... respectively. In qualitative research, frequency and percentage are generally used to interpret the data obtained as a result of content analysis (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2010). Based on the answers given to the metaphor sentence in the form, coding was made and the frequency of expression was determined. The codes were brought together, their similarities and differences were examined, and categories were created by finding commonalities between similar codes (Yıldırım & Şimşek, 2016).

In the presentation of the obtained metaphors, "Word Clouds" were preferred to increase the intelligibility and accessibility by visualizing the written responses. In visualization, the size of the word is directly proportional to the frequency of the metaphors produced by the students. In other words, the program adjusts the size of each word according to its frequency (Bletzer, 2015). In addition, since many metaphors about the lack of social justice were produced in the study, Themis, the Goddess of Justice, is depicted with one eye open. Themis' having one eye open depicts the "lack of justice" and the shaping of justice based on power.

For the reliability of the study, the intercoder reliability technique was used in the study. According to Miles and Huberman (1994), more reliable categories emerge when two or more expert researchers encode the data set separately. The metaphors given under 13 categories in totally determined in the study were sent to another expert. He was asked to place metaphors in categories in a way that does not exclude any metaphors. Then, the comparison of the classification made by the expert and the classification made by the researcher was made. In qualitative studies, the harmony between expert and researcher evaluations should be 90% and above in order to provide the desired level of reliability (Saban, 2008). The reliability of this study was calculated by (Reliability = Agreement / Agreement + Disagreement x 100) (Miles & Huberman, 1994) and it was concluded that there was a 92% agreement.

FINDINGS

This section contains the findings related to the first and second sub-aims of the research.

1.Findings Regarding the First Sub-Aim

The first sub-aim of the study was expressed as, "What are the metaphors of university students towards the concept of social justice?" The metaphors produced by the students are shown in figure1.

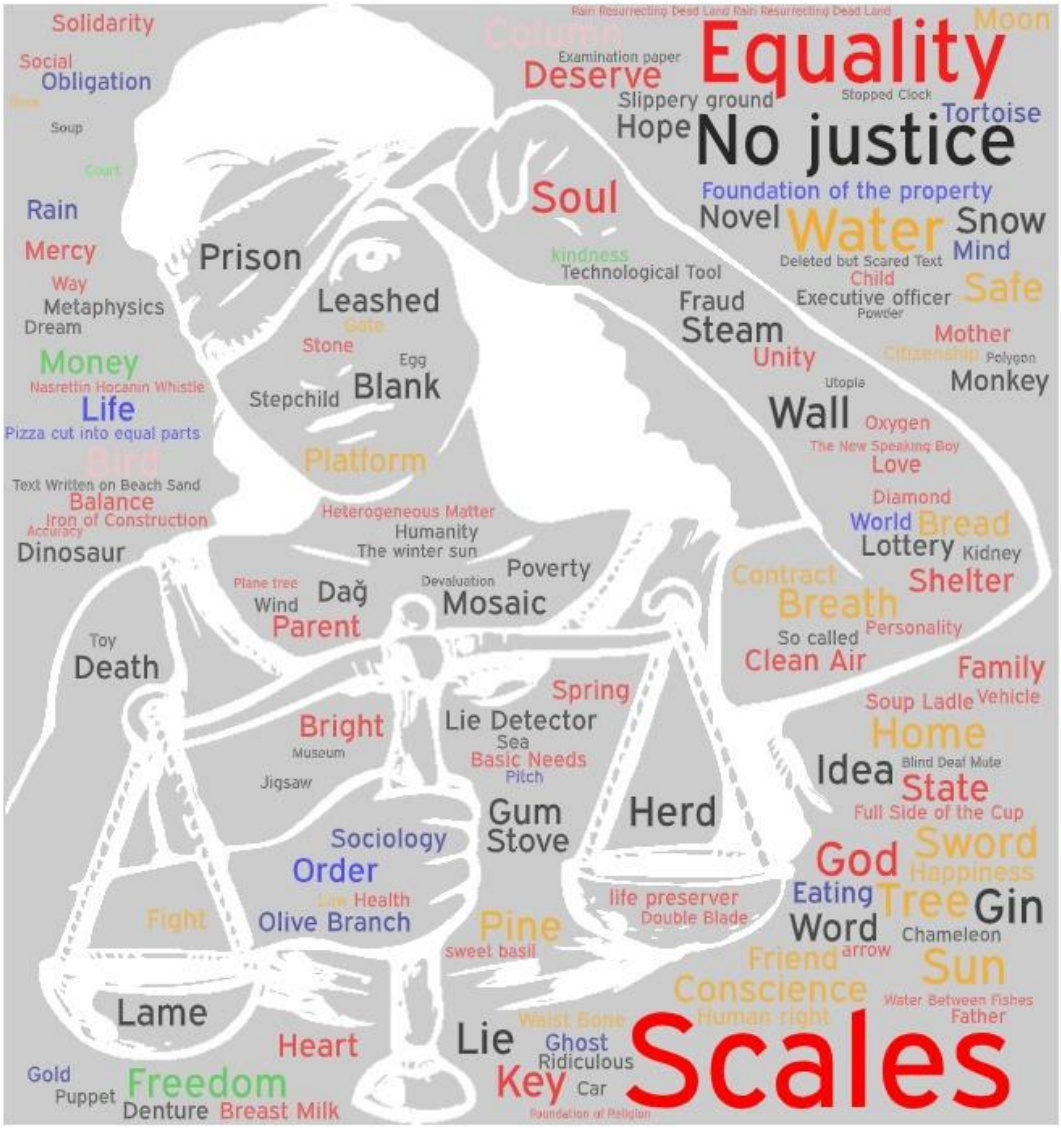


Figure 1. *The metaphors the students produced for the concept of social justice*

In Figure 1, it was seen that all university students produced a total of 147 different and valid metaphors regarding the concept of "social justice". The most frequently produced metaphors for the concept of social justice; scales (f = 63), equality (f = 27), absent (f = 18), water (f = 13), sun (f = 9), tree (f = 8), sword (f = 7) and house (f = 7). Since the most metaphor diversity is in the category of "lack of justice", in Figure 1, Themis, the Goddess of Justice, is depicted with one eye open. Themis' having one eye open depicts the "lack of justice" and the shaping of justice based on power.

2.Findings Regarding the Second Sub-Aim

The second sub-aim of the study was expressed as," Under which categories are the metaphors produced by university students for the concept of social justice in terms of similar features?" The categories created by the researchers are shown in Table 2.

Table 2. *Distribution of the concept of social justice by categories.*

Category (Quotations)	Metaphors	M	F
Being a tool that ensures equality (equivalence) *"Social justice is like homeostasis, because when homeostasis breaks down, the organism begins to degrade (360P)."*	**(1):** Mother, blind deaf dumb, weighing, homeostasi **(2):** Parent, pizza cut into equal parts **(3):** Balance **(27):** Equality **(60):** Scales	**9**	**98**
Lack of justice *"Social justice is no different from the word, because today we (students) are at the peak of injustice (296P)."*	**(1):** Blank paper, lie, lie detector, stopped clock, fraud, monkey, stepchild, lame, polygon, rotten building, inscription written on beach sand, erased but traced writing, soul, word, steam, broken arm, unbalanced scales deceitful artisan scales, broken scales, develuation, soup, museum, dust, slippery floor, fight, heterogeneous matter, dinosaur, herd, ridiculous, toy, prison, idea, hope, death, denture, winter sun, lottery, genie, snow, metaphysics, utopia **(2):** Glass full side, pitch, so called, fantasy. **(3):** Ghost **(18):** No justice	**47**	**70**
Basic need *"Social justice is like water, because everyone needs justice as well as water (63P)."*	**(1):** Obligation, the foundation of religion, water between fish, basic needs, the rain that revives the dead soil, fresh air, the foundation of the house, rebar for construction, heart, backbone, bread, life, rain, mind, wall, key **(2):** Kidney, oxygen, foundation of property **(3):** Love, column **(5):** State, sun **(6):** Breath **(13):** Water	**25**	**57**
Being a tool that provides the right *"Social justice is like a sword because it is a hope for the oppressed and a shield for the oppressor (227P)."*	**(1):** Court, human rights, poverty, citizenship, law, soup ladle, breast milk, food, life, pine, bailiff, test paper, mother, stove **(2):** Conscience, arrow **(5):** Deserve **(7):** Sword	**18**	**30**
Being the source of order in society *"Social justice is like law because it has the function of organizing society (227P)."*	**(1):** Foundation of property, sociology, plane tree, bearing column, stone, unity, god, mountain, sea, novel **(2):** World, column, road, society **(3):** Tree **(4):** Order	**16**	**25**
Representing goodness and righteousness *"Social justice is like the family because it is a whole and collectively represents all good (245P)."*	**(1):** Family, happiness, member of society, righteousness, humanity, contract, book, mercy, platform, personality, spring, sweet basil, olive branch, mosaic **(2):** kindness **(3):** Solidarity, conscience	**17**	**22**
Being dependent on power *"Social justice is like a technological device because if you have money you can buy justice (186P)."*	**(1):** Nasreddin Hodja's whistle, puppet, jigsaw, human, chewing gum, technological device **(2):** Chameleon, car, vehicle, wind **(4):** Money	**12**	**19**
Being safe *"Social justice is like home because we feel safe (187P)."*	**(1):** Dad, life preserver, friend **(3):** Home **(5):** Safe	**6**	**12**
Providing freedom *"Social justice is like freedom, because there can be no freedom without injustice (162P)."*	**(6):** Freedom, bird	**2**	**12**
Being protective *"Social justice is like the father, because it is the one who loves every child equally and defends and supports his rights to the end (86P)."*	**(1):** Mother, father, shelter **(2):** Gate, Home	**5**	**7**
It is a concept that requires attention *"Social justice is like a child because if the child is not given the necessary time and attention, it becomes impossible to control (38P)."*	**(1):** Egg, the child who just started talking, a double blade **(2):** Child	**4**	**5**
Being enlightening *"Social justice is like the sun because it is one of the principles that illuminate the world (332P)."*	**(1):** Bright, moon **(3):** Sun	**3**	**5**
Being valuable *"Social justice is like a diamond because it is so precious (289P)."*	**(1):** Gold, diamond **(2):** Health	**3**	**4**

Note: Citations are located under the categories in the table. Each number in parentheses indicates the frequency of the metaphor. **M:** The number of different metaphors collected under the relevant category.

In Table 2, the categories created in line with the reasons for the metaphors produced for the concept of social justice are presented. When the categories are listed, the first three categories that contain the most metaphors; It has been determined that there are "means of equality (equality)" (f = 98), "lack of justice" (f = 70), and "having a basic need" (f = 57). In terms of the variety of metaphors produced, it is seen that there is a category of " lack of justice " with 47 different metaphors.

CONCLUSION, DISCUSSION AND SUGGESTIONS

At the end of the study, it was determined that university students produced 147 different metaphors regarding the concept of "social justice". The most frequently produced metaphors for the concept of social justice are; scales, equality, no justice, water, sun, tree, sword and house. The first three categories containing the most metaphors about social justice are that it is a tool that ensures equality, non-existent justice and a basic need. Among these categories, the most metaphor diversity is under the category of "non-justice" with 47 different metaphors.

According to the results of the research, the metaphors produced by the students are from high to low in terms of frequency; being a tool that ensures equality, lack of justice, being a basic need, being a tool that provides the right**,** being the source of order in society, representing goodness and righteousness, being dependent on power, being safe, providing freedom, being protective, it is a concept that requires attention**,** enlightening and valuable, under a total of 13 categories.

The metaphors most frequently used by students regarding social justice are the metaphors of equality and scale. The purpose of students' use of these metaphors is the idea that social justice is a tool that provides equality or equivalence. Similarly, in the research of Çengelci Köse et al. (2018), the most repeated metaphor for gaining the value of justice was scales. In Yıldırım's (2011) study, university students defined social justice in the context of equal opportunity.

The purpose of the scale as a tool is to determine whether the two panes' items are equal. In this respect, the symbol of scale has been used as a metaphor that is thought to provide equality in many periods of history. For example, Themis, who was seen as the goddess of justice in Ancient Greece, represents legal justice. It is thought that the goddess, who has a scale in one hand, a sword in the other, and whose eyes are closed, provided justice with these three metaphors. It is assumed that Themis can identify and distinguish crime or criminals with the scale in her hand (Polat, 2007). Visual justice figures are frequently used with institutions and concepts related to justice and law, such as courts, judges, lawyers, laws, legislative and judicial institutions (Franca, 2018). The frequent use of the image of the goddess Themis with a scale in the media in which themes of rights, justice, equality, and law are covered may be why students use the scale metaphor of social justice.

One of the most frequently produced metaphors by students regarding social justice is the "none" metaphor for the absence of social justice. The students used metaphors about non-justice such as lies, lie detector, stalled clock, fraud, stepchild, lame, rotten building, broken and unbalanced scales, slippery ground, alleged, fantasy, ridiculous, and utopia. Based on the students' metaphors, it can be said that many of the students think that there is no social justice in society. The students believe that systems established where there is no social justice cannot survive. Students who have negative experiences with social justice think that social justice is shaped by dependence on power. In social justice being dependent on power, students used metaphors of money, chameleon, jigsaw, puppet, Nasreddin Hodja's whistle, and collar. With this aspect, the Goddess of Justice Themis, which was created by researchers and shown in Figure 1, with one eye open, depicts the nonexistent justice and the shaping of justice depending on power.

According to Polat (2007), many injustices can be experienced in education and adequate policies cannot be produced in this regard. Çam Tosun (2021), in research titled "Social Justice and Equality in Turkish Educational Policies", discussed the impact of national norms and standards of Turkish Education Policies on social justice and equality. In the research, it was stated that many articles related to social justice and equality are directly or indirectly included in laws, regulations, development plans and other documents. However, when the practices are examined, it is seen that social justice cannot be achieved at the desired level even in

the most basic situations such as access to school, and it is still among the planned targets for the future. At the end of this study, it is thought that the legal texts on which Turkish education policies are based include issues related to social justice and equality, but there are some missing points, so the deficiencies should be eliminated.

Although the expression of social justice is included in various legal and policy texts, the fact that education policies are not implemented at the desired level may be one of the reasons for students' negative perceptions of social justice. Undoubtedly, there may be many reasons for the formation of students' beliefs that there is no social justice or that they are shaped by power. While it is aimed to prevent injustice by educating individuals and society, sometimes the education system itself can be the source of injustice. At the same time, the fact that universities were closed due to the Covid-19 pandemic during the study and that students continue their education through distance education is considered an important factor.

The distance education system can make significant contributions to social justice in education for disadvantaged students or students at a socioeconomically low level. However, distance education systems that can contribute to the development of social justice causes a new inequality for students who do not have the necessary infrastructure and technology for distance education. In Han and Demirbilek (2021) research, it was determined that some of the students did not have the necessary technological devices and internet infrastructure for distance education. At the same time, some students experience internet access problems due to their residence in rural areas. Similarly, in the study of Toprakçı, Hepsöğütlü and Toprakçı (2021), students stated that they do not have sufficient internet connection for distance education. It has been stated that this situation affects students who are socio-economically disadvantaged more. Evaluating students who do not have sufficient distance education opportunities in the same way as other students at the end of the semester may negatively affect the students' perception of social justice. In Demirtaş and Çoban's (2014) research, it was seen that most of the metaphors developed by university students for their lecturers emphasized the negative aspects of lecturers. Negative attitudes and behaviors of lecturers towards their students during and before the distance education process can also negatively affect students' perception of social justice. In this respect, lecturers with a developed sense of social justice can consider this while evaluating students. Lecturers should know the socio-economic status of the students, health problems, and the conditions that may put the student at a disadvantage against their peers, take the necessary precautions and provide guidance. In some cases, affirmative action can be made for these students (Akkuş, 2019).

Thinking that social justice is a basic need, students used the indispensable needs for human life such as necessity, breathe, air, sun, oxygen, water, and bread as a metaphor for social justice. Students think that they cannot live in a society without social justice as in basic needs.

Basic needs and needs concepts are difficult to concretize and define. Discussions about what basic and advanced needs are or luxury are among the frequently discussed concepts when trying to form social welfare and protection policies. The fact that the concept of need is based on subjectivity and relativism prevents an absolute definition. The basic needs list defined for a person or group may not be included in another person or group's needs list (Sarıipek, 2017). In addition, basic needs and understanding of social justice differ according to the cultures of societies and the religions they belong to (Şahin, 2019). Some individuals or groups list material needs in their needs lists, while others may list their spiritual needs. In this respect, the metaphors some students produced in the social justice category; emphasized the spiritual and emotional needs of individuals such as religion, heart, love, and state.

In the categories of social justice being a means of obtaining rights and social justice being the source of order in society, students mostly used the sword and order metaphors. In these categories, they also used metaphors about the institutions, structures, and individuals with power in the provision of justice, such as human rights, law, court, society, and enforcement officer. From the past to the present, the sword metaphor has been used frequently to establish, depict justice, and maintain the social order. In Greek mythology, it was believed that the goddess Themis would establish justice by punishing the criminal with the sword in her hand (Polat, 2007). In the research of İnel, Urhan and Ünal (2018), in the category of justice as a means of punishment, middle school students mostly used the metaphors of "judge", "needle" and "monster" for the concept of justice. Students defined the concept

of justice as a tool that punishes, judges behavior, and separates the guilty from the innocent. In this respect, it can be said that the institutions and symbols that are responsible for ensuring social justice are the institutions and symbols that are feared by a part of the society.

Students who consider social justice to represent goodness and righteousness as reassuring, enlightening, and protective; used metaphors such as trust, conscience, solidarity, goodness, humanity, righteousness, mercy, home, family, father, friend, lifebuoy, shelter, olive branch, light, moon, and sun. Students who think that social justice is a valuable concept have used the metaphors of gold, diamond, health, child, and egg in these categories.

The progress of society, prosperity, peace, and security can only be possible with the equitable access of individuals to resources and services. In this respect, the functionality of social services is important in ensuring social justice in society (Kaynak, 2017). It can be mentioned that there is social justice in a society where members of the society are physically, spiritually, and socially safe. Ensuring social justice in trust and peace is both a goal and a process for societies (Bell, 2007). For the peace of the society, individuals and families must be in peace. Social justice in a society is closely related to the position of the concepts of goodness, righteousness, compassion, and trust in life.

In the category of social justice providing freedom, students used the metaphors of freedom and bird. Social justice theory deals with what is concretely provided to individuals and different socioeconomic strata of society. According to the social justice understanding, freedom also takes place based on concrete rights. In this respect, the state has various responsibilities in ensuring equality and freedom in social law states. It is the state's responsibility to provide its citizens with basic education services and minimum means of subsistence. Therefore, it cannot be said that an individual who does not have the necessary means and facilities for quality education is free (Kurt, 2006). In the sense of representing freedom, the bird figure is used in many civilizations and arts (Özdağ, 2017). In the literature, kindergarten teacher candidates likewise described freedom with the bird metaphor (Yağan Güder & Yıldırım, 2014).

Individuals' quest for justice is also their quest for freedom. Social justice in education can be defined as the individuals' fair participation in education policies that may affect themselves and their future and individuals' emancipation through education. However, humanity could not be completely free in any field, including education, and could not provide absolute justice (Küçüktaşdemir, 2017; Polat, 2007). As long as social justice is addressed in the context of absolute equality, it will always remain an ideal to be achieved (Topakkaya, 2009).

The fact that university students believe that social justice, which they see as a basic need, is the source of order in society shows that the concept of social justice is correctly understood. However, it is sad and worrisome that students believe that there is no social justice and that social justice can change depending on power.

It would be wrong to think that the injustice in education will affect only the poor or disadvantaged individuals. The negative consequences of social injustice can affect all society segments directly or indirectly in the long run (Yıldırım, 2011). Inequalities that cause social stratification in the society and the problems caused by inequality can only be overcome by providing social justice in education (Canbay Tatar & Tatar, 2014).

When universities prioritize solving the real problems of their cities, country, and the world, they can make important contributions in ensuring public benefit and social justice (Harkavy, 2006). Universities operating for the public good have responsibilities such as advocating, promoting, and representing social justice. In this respect, universities should have a mission to raise students with high social justice awareness (Jiang, 2009). Raising teachers that support a fair education system for our students and our future should be one of the duties of universities that are teacher training institutions (Güler, Sarıcalı, & Yelpaze, 2021).

Universities, which can be an example for the culture of living together with students from different cultures in a democratic environment, are expected to set an example for other society segments by keeping them alive in their institutions of social justice. Based on the results of the research,

in terms of ensuring social justice; club activities that can improve social justice in schools can be emphasized. Students should be encouraged to take part in social responsibility projects in order to establish social justice awareness in students. It can be suggested to give activities involving social justice concepts with undergraduate courses or elective courses on social justice. Policies can be produced to improve the conditions of the schools in the disadvantaged regions of our country and compete on equal terms. This research was conducted using qualitative research methods. In addition, studies can be carried out with quantitative or mixed methods. A scale can be developed to measure the social justice levels of university students. In line with the developed scale, students' perceptions of social justice; It can be investigated whether it is affected by gender, faculty and department, income levels of student families and similar independent variables.

REFERENCES

Akkuş, Ş. (2019). *Okullarda sosyal adaletin geliştirilmesine ilişkin yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşleri.* [Unpublished master's thesis]. University of Gaziantep, Institute of Educational Sciences, Gaziantep.

Alpaslan, E. & Kartal, S. (2020). İlkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde sosyal adalete ilişkin görüşleri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7*(10), 14-31.

Altun, S. A. & Apaydın, Ç. (2013). Kız ve erkek öğretmen adaylarının "eğitim" kavramına ilişkin metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, *19*(3), 329-354.

Ayalon, H., Grodsky, E., Gamoran, A. & Yogev, A. (2008). Diversification and inequality in higher education: A comparison of Israel and the United States. *Sociology of Education*, *81*(3), 211–241. doi:10.1177/003804070808100301

Bell, L. A. (2007). Theoretical foundations for social justice education. *Teaching for Diversity And Social Justice*, *2*, 1-14.

Bletzer, K. V. (2015). Visualizing the qualitative: Making sense of written comments from an evaluative satisfaction survey. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions.* 12, 12.

Boydak Özan, M. (2010). Okullarda sosyal adalet kavramına ilişkin öğretmenlerin ürettikleri metaforlar. *Education Sciences, 5*(1), 140-157.

Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

Canbay Tatar, H. & Tatar, T. (2014). *Sosyal tabakalaşma ve eğitim*. *Eğitim sosyolojisi* (M. Ç. Özdemir, Ed.). (182-212). Ankara: Pegem Akademi.

Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni* (S. B. Demir, Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.

Çam Tosun, F. (2021). Türk eğitim politikalarında sosyal adalet ve eşitlik. *Anadolu University Journal of Education Faculty, 5* (3), 348-368.

Çengelci Köse, T., Gürdoğan Bayır, Ö., Köse, M. & Yıldırım Polat, A. (2019). Öğretmen adaylarının bakış açısıyla adalet değeri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 9*(1), 67-93.

Çıngı, H., Kadılar, C., & Koçberber, G. (2013). Türkiye'de ilçelere göre kamu ilköğretim ve ortaöğretim okullarındaki ihtiyaçların belirlenmesine yönelik istatistiksel bir yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(1), 105-116.

Demirtaş, H. & Çoban, D. (2014). Üniversite öğrencilerinin öğretim elemanlarına ilişkin metaforları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *22*(3), 1279-1300.

Ersoy, A. (2016). *Fenomenoloji. Eğitimde nitel araştırma desenleri, (*A. Saban & A. Ersoy, Eds.). Ankara: Anı.

Ferreira, F. H. & Gignoux, J. (2010). Eğitimde fırsat eşitsizliği: Türkiye örneği. *T.C. Cumhuriyeti DPT ve Dünya Bankası Refah ve Sosyal Politika Analitik Çalışma Programı. Çalışma Raporu*, *4*.

Franca, M. (2018). The Blindness of Justice: An Iconographic Dialogue between Art and Law. *Law and The Senses*, 159.

Gökpınar, M. (2008). Adalet teorileri perspektifinden 1982 anayasamız. *TBB Dergisi,* Number 77. Retrieved January 21, 2021 from http://portal.ubap.org.tr/App_Themes/Dergi/2008-77-438.pdf

Güçlü, N. & Bayrakçı, M. (2004). Amerika Birleşik Devletleri eğitim sistemi ve hiçbir çocuğun eğitimsiz kalmaması reformu. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, *5*(2), 51-64.

Güler, D., Sarıcalı, M. & Yelpaze, İ. (2021). Öğretmen adaylarının sosyal adalet ve kişisel biriciklik algıları ile mültecilere yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*-18. doi: 10.9779/pauefd.748523

Gürgen, B. (2017). *Okullarda sosyal adalet algısının incelenmesi.* [Unpublished master's thesis] University of Eskişehir Osmangazi, Institute of Educational Sciences, Eskişehir.

Han, F. ve Demirbilek, N. (2021). Üniversite öğrencilerinin Covid-19 salgını süresince yürütülen acil uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 44. 182-2013.*

Harkavy, I. (2006). The role of universities in advancing citizenship and social justice in the 21st century. *Education, Citizenship and Social Justice, 1*(1), 5–37. doi:10.1177/1746197906060711

Hartzell, G. (2002). The metaphor is the message. *School Library Journal, 48(6), 33.*

İnan, M ve Demir, M. (2018). Eğitimde fırsat eşitliği ve kamu politikaları: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20* (2), 337-359.

İnel, Y., Urhan, E. & Ünal, A. İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin adalet kavramına ilişkin metaforik algıları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 8(*2), 379-402.

Jiang, K. (2009). The role of universities in achieving social justice. *Frontiers of Education in China. 4*(2), 159–174. doi:10.1007/s11516-009-0010-5

Karacan, H., Bağlıbel, M. & Bindak, R. (2015). Okullarda sosyal adalet ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12* (31), 54-68.

Kardeş, E. (2018). Adalet kılıcı ve savaş kılıcı: Thomas Hobbes'un politik okulunda "savaş hali" ve "iç savaş". *Kutadgu Bilig Felsefe-Bilim Araştırmaları, (38), 93-112.*

Kaynak, Ç. R. (2017). Sosyal adalet, eşitlik ve sosyal hizmet. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *6*(4), 252-260.

Koohang, A. & Harman, K. (2005). Open source: A metaphor for e-learning. *Informing Science*, *8*.

Kurt, S. (2006). Hayek'in özgürlük ve adalet teorisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, *2* (3), 199-213.

Küçüktaşdemir, Ö. (2017). Mitolojide adalet imgeleri. *ViraVerita E-Dergi*, 5, p. 87-132.

Lakoff, G. & Johnson, M. (2008). *Metaphors we live by*. University of Chicago press.

MacDonald, K. (2019). Robinson Crusoe and the island of despair: Heroic metaphors and contradiction in leading for social justice. *Journal of Educational Administration and History, 51*(2), 133–148. doi:10.1080/00220620.2019.1583174

Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.

Milli Eğitim Temel Kanunu (National Education Basic Law) (1973). T.C. Resmî Gazete, 1739, 24/6/1973.

Örs, M. & Kaya, H. E. (2021). Yaşamboyu öğrenme bakış açısından toplumsal cinsiyet eşitliği ve sosyal adalet. *Trakya Eğitim Dergisi, 11* (3), 1703-1716.

Özdağ, D. E. (2017). Çağdaş Türk sanatında gerçek dışı kuş figürleri. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, *4*(1), 17-32

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.

Polat, S. Y. (2007). *Eğitim politikalarının sosyal adalet açısından sonuçları konusunda yönetici ve öğretmen görüşleri* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Ankara.

Polat, H. & Boydak Özan, M. (2020). Türk Eğitim Sisteminde Fırsat ve İmkân Eşitliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri. International Journal of Social Science Research, 9 (2) , 198-213

Ryan, J. A. (1945). Roosevelt and social justice. *The Review of Politics*, *7*(3), 297-305.

Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, *14*(3), 459-496.

Sarıipek, D. B. (2017). "İhtiyaç" kavramı ekseninde sosyal koruma: Temel ihtiyaçlar yaklaşımı. *İnsan ve İnsan*, *4*(12), 43-65.

Schram, Thomas H. (2003). *Conceptualizing qualitative inquiry.* Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

Serçemeli, M. & Kurnaz, E. (2020). COVID-19 Pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi, 4* (1), 40-53.

Şahin, O. E. (2019). 20. Yüzyıl Batı ve İslam düşüncesinde sosyal adalet yaklaşımı. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4* (1), 55-77.

Thorsten Hellmann, T. H., Pia Schmidt, P. S., & Heller, S. M. (2019). Social justice in the EU and OECD. *Bertelsmann Stiftung Index Report 2019. http://aei.pitt.edu/102510/1/SJI_2019.pdf*

Tomul, E. (2010). İlköğretim okullarındaki sosyal adalet uygulamalarına ilişkin yönetici görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, *34*(152).

Topakkaya, A. (2009). Sosyal adalet kavramı sadece bir ideal midir? *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, *1*(2).

Toprakçı, M. S., Hepsöğütlü, Z. B., & Toprakçı, E. (2021). Covid-19 salgını sürecinde öğrencilerin uzaktan öğretimde sorun kaynağı algıları (İzmir Atatürk Lisesi Örneği). *E-Uluslararası Pedandragoji Dergisi, 1(2), 41–61.* DOI: https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.40

Torres-Harding, S. R., Siers, B. & Olson, B. D. (2011). Development and psychometric evaluation of the social justice scale (SJS). *American Journal of Community Psychology, 50*(1-2), 77–88. doi:10.1007/s10464-011-9478-2.

Türk Dil Kurumu (TDK) (Turkish Language Society) (2021). *It is defined as "social justice……"* Retrieved January 12, 2021 from www.tdk.gov.tr.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (Constitution of Turkey) (1982). T.C. Resmî Gazete, 2709, 18/10/1982.

Yağan Güder, S. & Yıldırım Polat, A. (2014). Okulöncesi öğretmen adaylarının demokrasiye ilişkin metaforları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*(16).

Yıldırım, A. & Şimşek H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yıldırım, F. (2011). Üniversite gençliği "sosyal adalet" ten ne anlıyor? Sosyal adalet ilkelerinin sosyal adalet algısı üzerindeki etkisi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 25(25), 113-124.

Yükseköğretim Kanunu (Higher Education Law) (1981). T.C. Resmî Gazete, 2547, 6/11/1981.

Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Adalet Kavramına İlişkin Algıları: Bir Metafor Çalışması

Dr. Ferhat Han
Kilis 7 Aralık Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0001-6556-9685
ferhat.han@kilis.edu.tr

Dr.Öğrt. Üyesi Nesip Demirbilek
Bingöl Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0001-5133-7111
ndemirbilek@bingol.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın gerekçelerinden biri, üniversite öğrencilerinin Covid-19 pandemisi nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitim sürecinde bazı adaletsizliklerin yaşandığına inanmalarıdır. Çalışmanın diğer bir gerekçesi ise sosyal adalet kavramının genelde toplumumuz, özelde ise üniversite öğrencileri tarafından yeterince anlaşılmadığı düşüncesidir. Bu nedenle araştırmada, üniversite öğrencilerinin sosyal adalete ilişkin algıları metaforlar aracılığıyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu belirlemek için kolay ulaşılabilir durum örneklemesi kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları 2020-2021 eğitim öğretim yılında Bingöl Üniversitesinde önlisans ve lisans düzeyinde öğrenim gören 371 üniversite öğrencisidir. Araştırmada öğrencilerden "Sosyal adalet ..... gibidir. Çünkü ....." ifadesini tamamlamaları istenmiştir. Metafor cümlesi öğrencilere e-posta ile gönderilmiştir ve veriler aynı yolla toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi sonunda en çok üretilen metaforların frekans bakımından sırasıyla terazi, eşitlik, yok, su, güneş, ağaç, kılıç ve ev şeklinde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin ürettikleri metaforlar, metaforların açıklamaları doğrultusunda araştırmacılar tarafından kategorize edilmiştir. Bu kategoriler, eşitlik (denklik) sağlayan araç olması, olmayan adalet, temel ihtiyaç olması, hakkı sağlayan araç olması, toplumdaki düzenin kaynağı olması, iyiliği ve doğruluğu temsil etmesi, güce bağımlı olması, güven verici olması, özgürlüğü sağlıyor olması, koruyucu olması, ilgi isteyen bir kavram olması, aydınlatıcı ve değerli olması şeklindedir. Araştırmanın bulgularında, sosyal adaletin olmadığını ifade eden metaforların diğer kategorilerde yer alan metaforlardan oldukça farklı olduğu görülmüştür. Bu kategoride öğrenciler, olmayan adalet, hayalet, sözde, fantezi, ütopya ve yalan gibi metaforlar kullanmışlardır. Araştırmanın bulguları alanyazındaki benzer çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılmış ve bu doğrultuda çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Üniversite, Sosyal adalet, Metafor, Üniversite öğrencileri*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: 13, No: 2, ss. 163-179

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2022-02-16
Kabul:: 2022-04-17

Önerilen Atıf

Han, F. & Demirbilek, N. (2022). Üniversite öğrencilerinin sosyal adalet kavramına ilişkin algıları: Bir metafor çalışması, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 13(2), 163-179. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1074484

Genişletilmiş Özet

Problem Durumu: Toplumların gelişmişlik düzeyi sadece ekonomik göstergelerle ölçülemez. Bir toplumun refahı, sosyal kaynakların toplum üyeleri arasında nasıl dağıtıldığı ile yakından ilgilidir (Kaynak, 2017). Sosyal kaynaklara eşit erişimin temel insan hakları olduğuna ilişkin inanç ve değerlerde sosyal adalet kapsamında değerlendirilmelidir (Torres Harding, Siers ve Olson, 2012).

Eşitlik, refah, hak, adalet, hukuk, sosyal adalet gibi kavramlar her zaman felsefi ve politik tartışmaların gündeminde olmuştur. Zaman zaman birbirinin yerine kullanılan bu kavramlar üzerinde tam olarak fikir birliğinin olduğu söylenemez. Kavramlar arası farklılıklarla birlikte, eşitlik sağlandığında adaletin veya sosyal adaletin sağlandığını söylemek de mümkün değildir (Küçüktaşdemir, 2017; Polat, 2007; Topakkaya, 2009). Adalet ve sosyal adaletin tanımlanmasındaki zorluk, eğitimde sosyal adaletin tanımlanmasında da kendini göstermektedir. Eğitimde sosyal adaletin sağlanması genellikle her bireyin yetenek ve ihtiyaçlarına göre eğitim alabilmesi ile mümkündür (Polat, 2007). Eğitimde sosyal adaletin sağlanması dağıtıcı adalet, tanıyıcı adalet ve katılımcı(demokratik) adalet boyutlarında adaletin sağlanmasıyla gerçekleşebilir (Çam Tosun, 2021; Karacan, Bağlıbel ve Bindak, 2015).

Thorsten Hellmann, Pia Schmidt ve Heller (2019) tarafından hazırlanan AB ve OECD ülkeleri sosyal adalet endeksine göre, Türkiye sosyal adalet sıralamasında 41 ülke arasında 40. sırada yer almaktadır. Sosyal adalete ilişkin adil eğitim başlığı, hazırlanan raporun alt başlıklarında Türkiye'nin en kötü olduğu alandır. Türkiye bu alanda 41. olarak son sıradadır. Polat ve Boydak Özan'ın (2020) araştırmasına katılan öğretmenlerin çoğunluğu, Türk Eğitim Sistemi'nin eğitimde fırsat ve imkân eşitliği sağlamadığını düşünmektedir. Çıngı, Kadılar ve Koçberber'in (2013) araştırmasında, Türkiye'de coğrafi bölgeler, iller ve ilçeler arasında eğitim olanakları açısından önemli dengesizliklerin olduğu tespit edilmiştir. İlgili araştırmalar doğrultusunda Türkiye'de eğitimde fırsat eşitliği ve sosyal adaletin tam olarak sağlandığı söylenemez.

Türkiye'de düzensiz nüfus dağılımı ve bölgeler arası sosyo-ekonomik farklılıklar nedeniyle eğitimde sosyal adaleti sağlamak kolay değildir (Çıngı ve diğerleri, 2013). İlköğretim ve ortaöğretim kademelerinde nitelikli eğitime erişimde yaşanan sorunlar öğrencilerin üniversite tercihlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle geçimini tarım ve hayvancılıkla sağlayıp düzenli bir geliri bulunmayan çok çocuklu ailelerde bu sorun daha belirgindir. Bu durumdaki aileler, ekonomik güçlükler nedeniyle çocuklarını üniversiteye gönderememekte ya da çocukları arasından seçim yaparak sadece erkek çocuklarını üniversiteye göndermektedir (İnan ve Demir, 2018). Bununla birlikte eğitimde yaşanan adaletsizliklerin etki alanı kırsal alanlardan daha fazladır. Öğrencilerin birçoğu üniversite yaşamları boyunca çeşitli adaletsizliklerle mücadele etmektedir. Özellikle Covid-19 pandemisi döneminde yürütülmeye çalışılan uzaktan eğitim, öğrencilerin sosyal adalet anlayışını olumsuz etkilemiştir. İlköğretimden üniversiteye kadar her kademeden öğrenciler yeterli teknolojik imkânlara sahip olamadıkları için uzaktan eğitimden yeteri kadar faydalanamamıştır. Uzaktan eğitim için gerekli internet bağlantısına ve teknolojik cihazlara sahip olmadıklarını düşünen üniversite öğrencileri eğitim hakkından mahrum kaldıklarını ve yarıyıl sonunda verilen notların adil olmayacağı düşünmektedirler (Han ve Demirbilek, 2021; Serçemeli ve Kurnaz, 2020).

Bu çalışmanın gerekçelerinden biri, üniversite öğrencilerinin Covid-19 pandemisi nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitim sürecinde bazı adaletsizliklerin yaşandığına inanmalarıdır. Çalışmanın diğer bir gerekçesi ise sosyal adalet kavramının genelde toplumumuz, özelde ise üniversite öğrencileri tarafından yeterince anlaşılmadığı inancıdır. Alpaslan ve Kartal'ın (2020) araştırmasında birçok katılımcının sosyal adaleti tanımlamadaki yetersizliği bu görüşü desteklemektedir. Bu çalışmada, sosyal adaleti tanımlamadaki zorluklardan hareketle öğrencilerin sosyal adalet algılarının metaforlar aracılığıyla belirlenebileceği düşünülmüştür.

Metaforlar, kullandığımız kavramları nasıl anladığımızı, onları diğer insanlarla ilişkilerimizde nasıl kullandığımızı ve nasıl düşündüğümüzü gösteren araçlardır (Lakoff ve Johnson, 2003). Alanyazında ortaokul öğrencilerinin adalet algılarına (İnel, Urhan ve Ünal, 2018) ve resmi ve özel okullarda görev yapan öğretmenlerin sosyal adalet algılarına (Özan Boydak, 2010) ilişkin metafor çalışmaları yer

almaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının adalet değerine ilişkin algıları metaforlar aracılığıyla incelense de (Çengelci Köse, Gürdoğan Bayır, Köse ve Yıldırım Polat, 2019), üniversite öğrencilerinin sosyal adalet algılarına yönelik bir metafor çalışmasına rastlanmamıştır.

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sosyal adalet kavramına ilişkin düşüncelerini metaforlar aracılığıyla nasıl kavramsallaştırdıklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Üniversite öğrencilerinin sosyal adalet kavramına yönelik metaforları nelerdir?
2. Üniversite öğrencilerinin sosyal adalet kavramına yönelik ürettikleri metaforlar benzer özellikler açısından hangi kategoriler altında yer almaktadır?

Yöntem: Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde, kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemlerinden rastgele örnekleme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları Bingöl Üniversitesi; Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Genç Meslek Yüksekokulu, Fen Edebiyat Fakültesi ve İslami İlimler Fakültesinin farklı sınıflarında öğrenim gören 371 üniversite öğrencisidir. Online olarak hazırlanan form öğrencilere e-mail aracılığıyla gönderilmiştir. İlgili formda öğrencilerden "Sosyal adalet …… gibidir/benzemektedir. Çünkü ……."cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır.

Sonuç ve Tartışma: Araştırma kapsamında yapılan içerik analizi sonunda üniversite öğrencilerinin "sosyal adalet" kavramına ilişkin 147 farklı metafor ürettikleri belirlenmiştir. Sosyal adalet kavramına yönelik en fazla üretilen metaforlar, terazi (f=63), eşitlik (f=27), yok (f=18), su (f=13), güneş (f=9), ağaç (f=8), kılıç (f=7) ve ev (f=7) şeklinde olmuştur.

Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin ürettiği metaforlar araştırmacılar tarafından kategorize edilmiştir. Frekans sayısı bakımından kategoriler; eşitliği (denkliği) sağlayan araç olması, olmayan adalet, temel ihtiyaç olması, hak edimini sağlayan araç olması, toplumdaki düzenin kaynağı olması, iyiliği ve doğruluğu temsil ediyor olması, güce bağımlı olması, güven verici olması, özgürlüğü sağlıyor olması, koruyucu olması, ilgi isteyen bir kavram olması, aydınlatıcı olması ve değerli olması şeklinde toplam 13 başlık altında sıralanmıştır. Toplam öğrenci sayısına göre en çok metafor içeren ilk üç kategori, eşitliği (denkliği) sağlayan araç olması (f=98), olmayan adalet (f=70) ve temel ihtiyaç olması (f=57) şeklindedir. Bu kategoriler içerisinde en fazla metafor çeşitliliği 47 farklı metafor ile olmayan adalet kategorisi altında yer almaktadır.

Öğrencilerin sosyal adalete ilişkin en sık kullandıkları metaforlar eşitlik ve terazi metaforudur. Öğrencilerin bu metaforları kullanmalarının nedeni, sosyal adaletin eşitlik veya denkliği sağlayan bir araç olduğu fikridir. Sosyal adalete ilişkin birçok çalışmada terazi metaforuna rastlamak mümkündür (Çengelci Köse vd., 2018; İnel vd., 2018; Boydak Özan, 2010). Sosyal adaletin bir hak elde etme aracı olduğu ve sosyal adaletin toplumda düzenin kaynağı olduğu kategorilerinde öğrenciler en çok kılıç ve düzen metaforlarını kullanmışlardır. Bu kategorilerde ayrıca insan hakları, hukuk, mahkeme, icra memuru gibi adaletin sağlanmasında görevli olan kurum, yapı ve bireylere ilişkin metaforlar da kullanılmıştır. Çeşitli medya araçlarında hak, adalet, eşitlik, hukuk ve mahkeme gibi temalarının işlendiği konularda elinde terazi tutan Adalet Tanrıçası Themis görselinin kullanılması, öğrencilerin sosyal adalete ilişkin terazi, kılıç gibi metaforları kullanma nedenlerinden biri olabilir.

Sosyal adaletin temel bir ihtiyaç olduğunu düşünen öğrenciler, ihtiyaç, nefes, hava, güneş, oksijen, su, ekmek gibi insan yaşamının vazgeçilmez ihtiyaçlarını sosyal adalet metaforu olarak kullanmışlardır. Öğrenciler temel ihtiyaçlarda olduğu gibi sosyal adaletin olmadığı bir toplumda yaşanamayacağını düşünmektedir. Sosyal adaletin iyiliği ve doğruluğu temsil ettiğini, güven verici, aydınlatıcı ve koruyucu olduğunu düşünen öğrenciler, güven, vicdan, dayanışma, iyilik, insanlık, doğruluk, merhamet, yuva, aile, baba, arkadaş, can simidi, sığınak, zeytin dalı, ışık, ay, güneş gibi metaforlar kullanmışdır. Sosyal adaletin değerli bir kavram olduğunu düşünen öğrenciler bu kategoride altın, elmas ve sağlık metaforlarını kullanmışdır.

Öğrencilerin sosyal adalete ilişkin en sık ürettikleri metaforlardan biri de sosyal adaletin yokluğuna ilişkin "yok" metaforudur. Öğrenciler adaletsizlikle ilgili hayalet, yalan, sözde, yalan makinesi, durmuş saat, dolandırıcılık, üvey çocuk, topal, çürük bina, kırık ve dengesiz terazi, kaygan zemin, iddia, fantezi, gülünç, ütopya gibi metaforlar kullanmışlardır. Öğrencilerin metaforlarından hareketle öğrencilerin

birçoğu, toplumda sosyal adaletin olmadığını düşündüğü söylenebilir. Sosyal adaletle ilgili olumsuz deneyimler yaşayan öğrenciler, sosyal adaletin güce bağımlı olarak şekillendiğini düşünmektedirler.

Sosyal adalet ifadesine çeşitli hukuk ve politika metinlerinde yer verilmesine rağmen eğitim politikalarının istenilen düzeyde uygulanmaması (Polat ve Boydak Özan, 2020; Thorsten Hellmann vd., 2019; Çıngı vd., 2013; Tomul, 2010), öğrencilerin sosyal adalete ilişkin olumsuz algılarının nedenlerinden biri olabilir. Öğrencilerin sosyal adaletin olmadığı ya da iktidar tarafından şekillendirildiğine dair inançlarının oluşmasının kuşkusuz pek çok nedeni olabilir. Bununla birlikte araştırmanın yürütüldüğü dönemde, üniversitelerin Covid-19 pandemisi nedeniyle öğretim faaliyetlerini uzaktan eğitim yoluyla yürütmeleri, uzaktan eğitim alabilmek için gerekli teknolojik altyapıya, dersleri takip edebilmek ve ders çalışabilmek için uygun bir ev ortamına sahip olmayan öğrencilerin sosyal adalete ilişkin algıları olumsuz olabilmektedir (Han ve Demirbilek, 2021; Toprakçı vd., 2021; Serçemeli ve Kurnaz, 2020).

Üniversite öğrencilerinin temel ihtiyaç olarak gördükleri sosyal adaletin toplumdaki düzenin kaynağı olduğuna inanmaları, sosyal adalet kavramının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ancak öğrencilerin sosyal adaletin olmadığına ve sosyal adaletin güce bağlı olarak değişebileceğine inanmaları üzücü ve endişe vericidir.

Öneriler: Farklı kültürlerden öğrencilerin demokratik bir ortamda bir arada yaşama kültürüne örnek olabilecek üniversitelerin, sosyal adalet duygusunu kurumlarında yaşatarak toplumun diğer kesimlerine örnek olması gerekmektedir. Araştırma sonuçlarına göre, sosyal adaletin olmadığını düşünen öğrencilerin sorunları ve ihtiyaçları tespit edilerek, bu ihtiyaçların giderilmesine yönelik organizasyonlar, kulüp faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Öğrencilerde sosyal adalet bilincinin yerleşmesi için öğrencilerin sosyal sorumluluk projelerinde görev alması teşvik edilmelidir. Araştırma sonuçları kullanılarak üniversite öğrencilerin sosyal adalet algılarına yönelik bir ölçek geliştirilebilir. Geliştirilen ölçek doğrultusunda öğrencilerin sosyal adalet algıları, cinsiyet, fakülte, bölüm, öğrenci ailelerinin gelir düzeyleri ve benzeri bağımsız değişkenlerden etkilenip etkilenmediği araştırılabilir.

The Analysis of the Teachers' Learning Styles

Sabri Burak Kapan (Teacher-MA)
Ministry of National Education-Turkey
ORCID: 0000-0003-2779-3816
sabriburakkapan@hotmail.com

Assist. Prof. Dr. Şefik Kartal
Tokat Gaziosmanpaşa University-Turkey
ORCID: 0000-0002-1448-0987
sefik.kartal@gop.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Ergin Erginer
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University-Turkey
ORCID: 0000-0002-7590-4755
erginerginer@nevsehir.edu.tr

Abstract

The aim of this study is to analyze the teachers' learning styles and to determine whether they differ according to different variables. The relational survey method was used in the study. The sample of the study consists of 794 teachers selected by simple random sampling and working in primary and secondary schools in Tokat city centre, districts, towns, and villages."Personal Information Form" prepared by the researchers to determine the personal information of teachers such as gender, school location, seniority, educational status, and branch and "Vermunt's Learning Styles Inventory (120-question version)" which was adapted to Turkish by Erginer (2012) were used to collect the data.The data were analyzed using SPSS statistical software program. Mean and standard deviation scores were calculated to determine the learning styles of the teachers. Since the data were not normally distributed according to the Kolmogorov-Smirnov test results the Mann Whitney-U test was used to determine whether the learning styles of the teachers differ in terms of the gender, school location and the branch variables; the Kruskal Wallis-H test was used to determine whether teachers' learning styles differ in terms of seniority and educational status variables and the Mann Whitney-U test was used to determine between which groups these differences occurred. As the result of the research, it was found out that the dominant learning style of teachers for "Processing Strategies" component is "Application Directed", the dominant learning style of teachers for "Regulation Strategies" component is "Meaning Directed", the dominant learning style of teachers for "Learning Orientations" component is "Application Directed", and the dominant learning style of teachers for "Mental Models of Learning" component is "Meaning Oriented". In the study, significant differences were found in favor of female teachers, teachers with higher years of seniority and classroom teachers. The reasons for these differences can be investigated with further studies. It is thought that academic success and intellectual development are closely related to learning style. Awareness about learning styles and effectiveness can be created by giving in-service training to teachers.

Keywords: *Learning, Learning style, Teacher, Vermunt learning style*

E-International Journal of Educational Research

Vol: 13, No: 2, pp. 180-199

Research Article

Received: 2021-12-28
Accepted: 2022-04-26

Suggested Citation

Kapan, S. B., Kartal, Ş. & Erginer, E. (2022). The analysis of the teachers' learning styles, *E-International Journal of Educational Research,* 13(2), 180-199. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1050094

© 2022 E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi / E-International Journal of Educational Research

Extended Abstract

Problem: Each individual's understanding, perception and approach to events are different from each other. If individual differences are not taken into account in the learning process, it will prevent the development of individuals' abilities and skills (Gömleksiz & Kan, 2007). The fact that each individual has a different physiological, psychological and cognitive structure brings along different learning styles (Demir, 2008). Learning style is an individual's consistent and unique approach to perceiving, processing, arranging and making sense of the stimuli he/she encounters in life. It is known that learning style affects learning in general and some learning styles facilitate the acquisition of certain types of learning products (Şimşek, 2006). According to Given (1996; as cited in Uğur, 2008), when the teaching is done considering the learning styles of the students, a statistically significant increase is observed in the positive attitudes of the students towards learning, the amount of what is learned in a short time, the rate of remembering, accepting the differences, academic success and learning speed. In addition, positive changes are observed in the fulfillment of responsibilities in the classroom and home environment, especially in internal discipline.

When the literature is examined, many learning style models emerge. One of these models is Vermunt's learning style model. In Vermunt's modeling, learning style is a harmonious whole of learning activities, mental learning models and learning orientations that the learner usually uses. Vermunt defines the concept of learning style as learning patterns that can be changed gradually over time, influenced by the context and implied culture such as course type (Vermunt & Vermetten, 2004). Vermunt examines the learning process by taking a more holistic approach to learning characteristics. In Vermunt's learning model, the relationships between learning styles and learning components are arranged crosswise and the learning style of the student is matched with the learning approach he/she uses. This arrangement shows the consistency between the learner's profile and his approach, leading to a more acute conclusion about the learner's learning. As a result, the structure between the learner's cognitive structure and affective tendency also emerges (Erginer, 2012). Vermunt's Learning Style Model is a multidimensional integrated structure such as processing strategies, regulation strategies, learning orientations and mental models of learning. Each of these dimensions consists of five sub-dimensions (Şeker, 2013).

While processing strategies include thinking activities such as repetition, association, outlining the subject, classification (categorization), finding examples of the subject, etc. that the learner uses when processing the information; regulation strategies are the learner's planning, monitoring, arranging and changing his own learning process (Gülpınar, 2014). Learning orientations include motivational factors such as the learner's interest and motivation, or the uncertainty in these factors, the purpose of self-development and enrichment, and the expectations from what they have learned in real life or professionally (Erginer, 2012). In addition, learning orientations refer to students' doubts, concerns, attitudes, intentions and personal goals about their studies (Vermunt & Verloop, 2000). In the mental models of learning, on the other hand, it is examined whether the information is included in the mental functions of the learner by receiving, using and processing the information with cooperation and encouragement (Vermunt & Verloop, 2000).

The creation of effective teaching-learning processes is possible when students and teachers become aware of their own learning characteristics and ways. This situation, on the other hand, is related to the characteristics of the individual for learning, namely learning styles (Çögenli, 2011). The fact that teachers ignore these differences, teach according to certain learning styles, and ignore other learning styles creates an inequality on behalf of students in understanding the subject (Mutlu & Aydoğdu, 2003).

Teachers are one of the most important variables of teaching environments and they should be aware of their own learning styles as well as their students (Sönmez, 2009). The teacher's knowledge of the learner characteristics and the design of learning environments based on this, as well as being aware of their own learning style and characteristics, will bring efficiency in the education system and provide an environment for more rational learning-teaching processes within the system. It is impossible for teachers to create learning and teaching environments suitable for their students' learning styles without

knowing their own learning styles. In this direction, the aim of this study is to analyze the teachers' learning styles and to determine whether they differ according to different variables. It is thought that the scarcity of studies on the analysis of teachers' learning styles will make this research important.

Method: The relational survey method was used in the study. The population of the study consists of teachers working in Tokat province. The sample of the study consists of 794 teachers selected by simple random sampling and working in primary and secondary schools in Tokat city centre, districts, towns, and villages. "Personal Information Form" prepared by the researchers to determine the personal information of primary education teachers such as gender, school location, seniority, educational status, and branch and "Vermunt's Learning Styles Inventory (120-question version)" which was adapted to Turkish by Erginer (2012) were used to collect the data. These data were then analyzed using SPSS statistical software program. Vermunt defined four components as "Processing Strategies, Regulation Strategies, Learning Orientations and Mental Models of Learning" to reveal learning characteristics. Each item in the Vermunt's Learning Styles Inventory was associated with these components and four learning styles were defined according to the scores obtained. These are "Meaning Directed", "Application Directed", "Reproduction Directed" and "Undirected" learning styles.

Findings: The dominant learning style of teachers for "*Processing Strategies"* component is "Application Directed", the dominant learning style of teachers for *"Regulation Strategies"* component is "Meaning Directed", the dominant learning style of teachers for *"Learning Orientations"* component is "Application Directed", and the dominant learning style of teachers for *"Mental Models of Learning"* component is "Meaning Oriented".

Considering the gender factor, there are significant differences in favour of female teachers in general. The female teachers have dominantly "Reproduction Directed" learning style for the components "*Processing and Regulation Strategies*" and have "Meaning Directed" and "Application Directed" learning style for the component *"Mental Models of Learning"*. Considering *"Learning Orientations",* there are significant differences in favour of male teachers. Because of these differences, they have dominantly "Undirected" learning style for the component *"Learning Orientations"*.

According to the differences that appear due to the locations of the schools, the teachers working in the city centre usually have "Meaning Directed", "Application Directed" and "Reproduction Directed" learning style. On the other hand, the teachers working in the towns and villages have "Undirected" learning style.

When we consider the seniority of the teachers, it can be seen that teachers with more than five years of seniority dominantly have "Meaning, Application and Reproduction Directed" learning styles for *"Processing Strategies"* component. On the other hand, new (inexperienced) teachers have usually "Undirected" learning style. Teachers with more than five years of seniority dominantly have "Application Directed" learning style for the component *"Regulation Strategies"*. For the component *"Learning Orientations"*, teachers with more than five years of seniority dominantly have "Meaning Directed", "Application Directed" and "Reproduction Directed" learning styles. They also dominantly have "Meaning Directed", "Application Directed" and "Reproduction Directed" learning styles for the component *"Mental Models of Learning"*.

When it is considered about the educational status of the teachers, there are significant differences for the component *"Processing Strategies"* in favour of the teachers who graduated from the education institutes, associate degree programmes and teacher education schools and they are found to have "Reproduction Directed" learning style. For the component "*Regulation Strategies",* there are significant differences in favour of the teachers graduated from education institutes, associate degree programmes and teacher education schools and they are found to have "Application Directed" learning style. For the component *"Mental Models of Learning",* there are significant differences in favour of the teachers graduated from education institutes, associate degree programmes and teacher education schools and they are found to have "Reproduction Directed" learning style.

According to the branches of teachers, there was a significant difference in favour of branch teachers for the *"Processing Strategies"* component. It was seen that dominant learning style of branch teachers is "Meaning Directed" learning style. According to *"Regulation Strategies ",* the dominant

learning styles of the class teachers are "Reproduction Directed" and "Undirected" learning styles. Considering the "*Learning Orientations*" component, the dominant learning style of class teachers is "Undirected" learning style. Considering the "*Mental Models of Learning",* no statistically significant difference was found. When we consider about the teachers' seniority, educational status and the location of the schools, we can see that senior teachers graduated from education institutes and teacher education schools. Moreover, senior teachers have generally been working at the schools in the city centre. It was seen that learning styles of senior teachers, the teachers working in the city centres and the teachers graduated from education institutes and teacher education schools are generally the same and this shows that the results are consistent.

Suggestions: Significant differences were found in favour of female teachers, senior teachers and class teachers in this study. The reasons for these differences can be investigated through new studies. Academic achievement and intellectual development are thought to be closely related to the style of learning. By providing in-service training to teachers, awareness can be made about learning styles and their effectiveness.

Öğretmenlerin Öğrenme Stillerinin Analizi [1]

Sabri Burak Kapan (Öğretmen-YL)
Milli Eğitim Bakanlığı - Türkiye
ORCID: 0000-0003-2779-3816
sabriburakkapan@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Şefik Kartal
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0002-1448-0987
sefik.kartal@gop.edu.tr

Doç. Dr. Ergin Erginer
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi-Türkiye
ORCID: 0000-0002-7590-4755
erginerginer@nevsehir.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin öğrenme stillerini analiz etmek ve farklı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediklerini belirlemektir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini basit tesadüfi örnekleme ile seçilen, Tokat il merkezi, ilçeleri, kasaba ve köy okullarında İlköğretim (ilkokul-ortaokul) kademesinde görev yapan 794 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğretmenlerin cinsiyeti, okul yerleşim yeri, kıdem yılı, öğrenim düzeyi ve branşı gibi kişisel bilgilerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" ve öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Erginer (2012) tarafından Türkçe'ye adapte edilen "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri (120 soruluk versiyon)" kullanılmıştır. Veriler SPSS istatistiksel yazılım programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek için ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna göre veriler normal dağılım göstermediğinden, öğretmenlerin öğrenme stillerinin cinsiyet, görev yaptıkları okulun yerleşim yeri ve branş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann Whitney-U testi; öğretmenlerin öğrenme stillerinin; kıdem yılı ve eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Kruskal Wallis-H testi; Kruskal Wallis-H testi sonrasında elde edilen farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla da Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda "İşleme Stratejileri" bileşeni için öğretmenlerin baskın öğrenme stilinin "Uygulama Yönelimli", "Düzenleme Stratejileri" bileşeni için "Anlam Yönelimli", "Öğrenme Yönelimleri" bileşeni için "Uygulama Yönelimli" ve "Öğrenmenin Zihinsel Modelleri" bileşeni için "Anlam Yönelimli" olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada kadın öğretmenler, kıdem yılı yüksek olan öğretmenler ve sınıf öğretmenleri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Yapılacak çalışmalar ile bu farkların sebepleri araştırılabilir. Akademik başarının ve entelektüel gelişimin öğrenme stiliyle yakından ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlere hizmet içi eğitim verilerek öğrenme stilleri ve etkililiği hakkında farkındalık yaratılabilir.

Anahtar Kelimeler: *Öğrenme, Öğrenme stili, Öğretmen, Vermunt öğrenme stili*

E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi

Cilt: x, No: x, ss. 180-199

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2021-12-28
Kabul: 2022-04-26

Önerilen Atıf

Kapan, S. B., Kartal, Ş. ve Erginer, E. (2022). Öğretmenlerin öğrenme stillerinin analizi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 13(2), 180-199. DOI: https://doi.org/10.19160/e-ijer.1050094

[1] Üçüncü yazarın danışmanlığında başlanıp, ikinci yazarın danışmanlığında sonuçlandırılan aynı isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Eğitim Programları ve Öğretimi Ana Bilim Dalı

GİRİŞ

Öğrenme genel olarak yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değiştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1975). Günümüz eğitiminde vurgu öğretmeden öğrenmeye doğru bir sapma göstermektedir. Bu sapma da öğrenene vurgudan hareketle bireysel farklılıklara önem veren bireyselleştirilmiş öğretimi ön plana çıkarmaktadır. Her bireyin anlama, algılama ve olaylara yaklaşım tarzı birbirinden farklıdır. Bireylerin girdikleri öğrenme sürecinde bireysel farklılıklar dikkate alınmazsa bu yaklaşım bireylerin yetenek ve becerilerinin gelişmesine engel olacaktır (Gömleksiz ve Kan, 2007). Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar üzerine yapılmış olan çalışmalar öğrenme stili kavramının alanyazında yerini almaya başlamasında öncü olmuştur (Yeşilyurt,2019). Her bireyin farklı fizyolojik, psikolojik ve bilişsel yapıya sahip olması farklı öğrenme stillerini beraberinde getirmektedir (Demir, 2008). Öğrenme stili bireyin hayatta karşılaştığı uyarıcıları algılama, işleme, düzenleme ve anlamlandırma konusundaki tutarlı ve kendine has yaklaşımıdır. Öğrenme stilinin genel olarak öğrenmeyi etkilediği ve bazı öğrenme stillerinin belirli türdeki öğrenme ürünlerinin kazanılmasını kolaylaştırdığı bilinmektedir (Şimşek, 2006).

Biggs (2001; akt. Güven, 2004) öğrenenin kendi öğrenme sürecinde öğrenme stilini bilip bunu sürece dâhil etmesinin, onun daha kolay ve çabuk öğrenmesini sağlayıp yüksek ihtimalle de başarılı kılacağını belirtmektedir. Yapılan bir metaanaliz çalışmasında öğrenme stillerinin öğrencilerin akademik başarılarını orta düzeyde etkilediği belirlenmiştir (Baş ve Beyhan, 2019). Öğretmenlerin öğrencilerinin öğrenme stillerinin farkında olup onları destekleyen ve geliştiren birer yol gösterici olması beklenmektedir (Kiriş Avaroğulları ve Şaman, 2020). Given'e (1996; akt. Uğur, 2008) göre ise, öğretim öğrencilerin öğrenme stillerine göre yapıldığında öğrencilerin istatistiksel olarak öğrenmeye karşı olumlu tutumlarında, kısa sürede öğrenilenlerin miktarında, hatırlama oranlarında, farklılıkları kabullenmede, akademik başarıda ve öğrenme hızında artış gözlenmektedir. Ayrıca başta içsel disiplinde olmak üzere, sınıf ve ev ortamındaki sorumlulukların yerine getirilmesinde, olumlu yönde değişiklikler gözlenmektedir.

Alanyazın incelendiğinde çok sayıda öğrenme stili modeli karşımıza çıkmaktadır. Bu modellerden biri de Vermunt'un öğrenme stili modelidir. Vermunt'un modellemesinde öğrenme stili, öğrenenin genellikle kullandığı öğrenme aktivitelerinin, zihinsel öğrenme modellerinin ve öğrenme yönelimlerinin uyumlu bir bütünüdür. Vermunt, öğrenme stili kavramını zaman içinde kademeli olarak değiştirilebilen, ders türü gibi bağlamdan ve ima edilen kültürden etkilenen öğrenme kalıpları olarak tanımlar (Vermunt ve Vermetten, 2004). Vermunt öğrenme özelliklerine daha bütünsel yaklaşarak öğrenme sürecini incelemektedir. Vermunt'un öğrenme modelinde öğrenme stilleri ve öğrenme bileşenleri arasındaki ilişkiler çapraz olarak düzenlenmekte ve öğrencinin öğrenme stili kullandığı öğrenme yaklaşımıyla eşleştirilmektedir. Bu düzenleme öğrenenin profili ile yaklaşımı arasındaki tutarlılığı göstermekte, öğrencinin öğrenmesiyle ilgili daha akut bir sonuca götürmektedir. Bunun sonucunda öğrenenin bilişsel yapısı ve duyuşsal eğilimi arasındaki yapı da ortaya çıkmaktadır (Erginer,2012). Vermunt'un Öğrenme Stili Modeli; işleme stratejileri, düzenleme stratejileri, öğrenme yönelimleri ve öğrenmenin zihinsel modelleri gibi çok boyutlu bütünleşik bir yapıdır. Bu boyutların her biri beşer alt boyuttan oluşmaktadır (Şeker, 2013). Tablo 1'de Vermunt'un öğrenme modelinde öğrenme stilleri ve öğrenme bileşenleri arasındaki çapraz ilişkiler gösterilmiştir.

Tablo 1. *Vermunt'un öğrenme modelinde öğrenme stilleri ve öğrenme bileşenleri arasındaki çapraz ilişkiler*

	İşleme Stratejileri	**Düzenleme Stratejileri**	**Öğrenme Yönelimleri**	**Öğrenmenin Zihinsel Modelleri**
Anlam yönelimli	Derinlemesine işleyen	Öz-düzenleyen	Kişisel ilgili	Bilgiyi yapılandıran
Taklit yönelimli	Aşamalı işleyen	Dış düzenleyen	Diploma güdümlü ve özdeğerlendiren	Bilgiyi alan
Uygulama yönelimli	Somut işleyen	Hem öz düzenleyen hem dış düzenleyen	Meslekle ilgili	Bilgiyi kullanan
Yönelimsiz	Neredeyse hiç işlemeyen	Düzenleme yoksunu	Belirsiz	İşbirliği ve teşvik edilmeye ihtiyacı olan

Kaynak: (Erginer, 2012)

İşleme stratejileri, bilgiyi işleme sırasında öğrenenin kullandığı tekrar etme, ilişkilendirme, konunun ana hatlarını çıkarma, sınıflandırma (kategorilere ayırma), konuya ait örnekler bulma vb. gibi düşünce etkinliklerini içerirken; düzenleme stratejileri, öğrenenin kendi öğrenme sürecini planlaması, izlemesi, düzenlemesi ve değiştirmesidir (Gülpınar, 2014). Öğrenme yönelimleri, öğrenenin ilgisi, güdülenmesi gibi motivasyonel faktörler ya da bu faktörlerdeki belirsizlik, kendini geliştirme ve zenginleştirme amacı, öğrendiklerinden gerçek hayatta veya mesleki olarak beklentileri gibi amaçları içerir (Erginer, 2012). Ayrıca öğrenme yönelimleri öğrencilerin çalişmaları ile ilgili şüpheleri, endişeleri, tavırları, niyetleri ve kişisel amaçlarından bahseder (Vermunt ve Verloop, 2000). Öğrenmenin zihinsel modellerinde ise öğrenenenin bilgiyi alması, kullanması, işlemesi, işbirliği ve teşvikle bilginin zihinsel işlevlerinde yer edip etmediği incelenmektedir (Vermunt ve Verloop, 2000).

"Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri"ndeki maddelere verilen cevaplar analiz edilerek, öğrenenlerin öğrenmelerine ait örüntüler ve öğrenme stilleri ortaya çıkmaktadır. Bu boyutları dikkate alarak öğrenme stilleri ve bu stillere ait örüntüler şu şekilde tanımlanmıştır:

Anlam Yönelimli Öğrenme Stili: Derin bilişsel işlemleme, kendi kendine düzenleme, kişisel/içsel ilgi ve motivasyon, öğrenmede bireysel yönelim, bilgide/öğrenmede interaktif yapılandırmacı yaklaşım (bilginin yapılandırılması) temel alınmaktadır (Gülpınar, 2014). Buna ek olarak anlam yönelimli öğrenmede, öğrenciler derin bir yaklaşımda bulunurlar. Onlar konuyla olan ilişkiyi keşfetmeye, gözden geçirmeye, eleştirel olmaya, okudukları, gördükleri ve duydukları şeylerin anlamını anlamaya çalışırlar (Vermunt ve Endedijk, 2011). Anlam yönelimliler yaratıcılıklarını da kullanarak derinlemesine düşünme süreçlerini kullanırlar (Erginer, 2012).

Uygulama Yönelimli Öğrenme Stili: Somut işlemleme, hem dışarıdan hem de kendi kendine düzenleme, pratik ilgi ve mesleki yönelim, bilgide ve öğrenmede faydacı yaklaşım (bilginin kullanımı, uygulamaya yönelik bilgi) temel alınmaktadır (Gülpınar,2014). Buna ek olarak uygulama yönelimli öğrenen öğrenciler konuyu somut bir şekilde hayal etmeye ve onu nasil uygulamaya koyacağı hakkında düşünmeye çalışır (Vermunt ve Endedijk, 2011). Uygulama yönelimli öğrenme stili Kolb'un özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stiliyle kıyaslanabilir (Busato, Prins, Elshout ve Hamaker, 1998). Uygulama yönelimliler bilgiyi alır ve olduğu gibi yaşamlarında kullanırlar (Erginer, 2012).

Taklit Yönelimli Öğrenme Stili: Adım adım işlemleme, dışardan düzenleme, bilgide ve öğrenmede yeniden üretmeye yönelik pasif yaklaşım (bilginin alınması, ezberlenmesi), diplomaya ve kendi kendini test etmeye yönelik öğrenme temel alınır (Gülpınar, 2014). Buna ek olarak taklit yönelimli öğrenmede, öğrencilerin konunun genelini ve detaylarını hatırlamaya çalışması gerekir. Böylelikle sınavlarda benzer konular sorulduğunda konuyu sağlıklı bir şekilde tekrarlayıp soruyu yapacaklardır (Vermunt ve Endedijk, 2011). Bu öğrenme stili, Entwistle tarafından sınıflandırılan "yeniden üretmeye yönelim" öğrenme stiline benzemektedir (Busato ve diğerleri, 1998). Taklit yönelimliler var olan durumu algılayıp tekrar etmeyle yetinmekte veya bu yetkinliktedir. Bilgi yüzeysel olarak kullanılmakta, orijinal bir bilgi transferi ortaya çıkmamaktadır (Erginer, 2012).

Yönelimsiz Öğrenme Stili: Yeterli/belirgin bir işleme stratejisi kullanmama, düzenleme yoksunluğu, öğrenmede kararsızlık ve yönelimsizlik, akran desteği (birlikte öğrenme) ve öğretmen merkezli/dış kontrollü destekleyici öğretim temel alınmaktadır. Buna ek olarak yönelimsiz öğrenme, öğrencilerin yaptığı çalışmaları uygun bir şekilde nasıl öğreneceklerini bilmemeleri anlamına gelir (Vermunt ve Endedijk, 2011). Bu öğrenme stili, Entwistle tarafından sınıflandırılan "akademik olmayan öğrenme" yönelimine benzemektedir (Busato ve diğerleri, 1998). Yönelimsiz öğrenme stiline sahip öğrenciler, sistematik öğrenme stratejileri ve öğrenme konusundaki endişelerinden dolayı akademik olarak daha riskli olabilirler (Lloyd, 2007). Yönelimsizlerin ilgileri zayıftır. Teşvik edilmediklerinde ve işbirliğinden yoksun oldukları durumlarda güdülenemezler. Öğrenenlerin "Anlam ve Uygulama Yönelimli" olmaları akademik performans açısından onları avantajlı duruma getirmekte, "Taklit Yönelimli ya da Yönelimsiz" olmaları ise akademik performansları açısından onları dezavantajlı bir duruma getirmektedir (Erginer, 2012).

Günümüz eğitim sistemlerinin amacı yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirmektir. Bu amaç doğrultusunda öğrenciler de kendilerine model alacakları öğreticilere ihtiyaç duyacaktır. Öğrencilerin yaşam boyu öğrenen bireyler olması isteniyorsa, öncelikli olarak öğretmenlerin yaşam boyu öğrenen

bireyler olması gerekir (Açıkgöz, 2011). Buna göre etkin öğretme-öğrenme süreçlerinin oluşturulması, öğrenciler ile öğretmenlerin de kendi öğrenme özelliklerinin ve yollarının farkına varması ile mümkündür. Bu durum ise, bireyin öğrenmeye yönelik sahip olduğu özellikleriyle, yani öğrenme stilleriyle ilişkilidir (Çögenli, 2011). Öğretmenlerin bu farklılıkları göz ardı ederek, daha çok belirli öğrenme stillerine göre öğretim yapmaları, diğer öğrenme stillerini göz ardı etmeleri, konuyu anlamada öğrenciler adına bir eşitsizlik ortaya çıkarmaktadır (Mutlu ve Aydoğdu, 2003).

Son yıllarda öğrenme stilleri ile ilgili yapılmış çalışmalarda genellikle öğrenen ön plana çıkarken, öğretmenin daha arka planda tutulduğu ve öğretmene yeterince önem verilmediği görülmüştür. Bununla birlikte, bilişüstü beceriye ve eleştirel düşünmeye ve öz denetimsel öğrenmeye sahip öğretmenler bu becerileri kendi öğrencilerinde de geliştirmekte başarılı olmaktadırlar. Diğer bir deyişle, öğretmenlerin bu beceri ve stratejilerle donanmış olması, öğrencilere doğru model olmada önem arz eder (Çögenli, 2011). Öğretmenler öğretim ortamlarının en önemli değişkenlerindendir ve öğrencilerinin olduğu kadar kendilerinin de öğrenme stillerinin farkında olmalıdırlar (Sönmez, 2009). Öğretenin öğrenen özelliklerini bilmesi ve buna dayalı olarak öğrenme ortamlarının tasarlanmasının yanında kendi öğrenme stili ve özelliklerinin farkında olması, eğitim sistemi içindeki verimliliği beraberinde getirecek ve sistem içinde daha akılcıl öğrenme-öğretme süreçlerine ortam sağlayacaktır. Öğretmenlerin kendi öğrenme stillerini bilmeden öğrencilerinin öğrenme stillerine uygun öğrenme öğretme ortamlarını oluşturmaları olanaksızdır. Öğretmenlerin öğrenme stillerinin analizine yönelik araştırmaların azlığının bu araştırmayı önemli kılacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın öğretmenlerin öğrenme stillerini ortaya çıkararak bu ortamları oluşturmalarında öğretmenlere yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada ilköğretim (ilkokul-ortaokul) öğretmenlerinin öğrenme stillerinin ortaya çıkarılması ve öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda bulunan sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Öğretmenlerin öğrenme stilleri nasıldır?
2. Öğretmenlerin öğrenme stilleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin öğrenme stilleri okullarının bulunduğu yerleşim yerine göre farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmenlerin öğrenme stilleri kıdem yıllarına göre farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmenlerin öğrenme stilleri öğrenim düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
6. Öğretmenlerin öğrenme stilleri branşlarına göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu araştırma "İlişkisel Tarama" modeline göre desenlenmiştir. Çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da o evrenden alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama çalışmalarına "Genel Tarama" çalışmaları denir. Genel tarama modellerinden "İki ve daha çok sayıda değişkenin arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeline ise "İlişkisel Tarama" modeli denir (Karasar, 2005).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Tokat ilinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise basit seçkisiz örnekleme yoluyla seçilen Tokat il merkezi, ilçeleri, kasaba ve köy okullarında ilköğretim (ilkokul ve ortaokul) kademesinde görev yapan 794 öğretmen oluşturmuştur. Tablo 2'de araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 2. *Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri*

Demografik Özellikler		N	%
Cinsiyet			
	Kadın	319	40.2
	Erkek	475	59.8
Kıdem yılı			
	1-5 yıl	245	30.8
	6-10 yıl	234	29.5
	11-15 yıl	109	13.7
	16-20 yıl	69	8.7
	21-25 yıl	30	3.8
	26 ve üstü	107	13.5
Öğrenim durumu			
	Eğitim Enstitüsü	43	5.4
	Önlisans-Öğretmen Okulu	45	5.7
	Lisans	687	86.5
	Lisansüstü	19	2.4
Okul yerleşim yeri			
	Şehir Merkezi	474	59.7
	Köy/Kasaba	320	40.3
Branş			
	Sınıf Öğretmenliği	408	51.4
	Diğer Branşlar	386	48.6

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında ilköğretim kademesi öğretmenlerinin kişisel bilgilerini belirlemek için "Kişisel Bilgi Formu" ve öğrenme özelliklerini ve stillerini belirlemek için Vermunt (1994) tarafından yükseköğrenim öğrencileri için geliştirilen ve Erginer (2012) tarafından dil geçerliği, yapı geçerliği ve güvenirlik analizleri yapılarak Türkçe'ye uyarlanan, "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri" kullanılmıştır. Envanterin kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

Kişisel Bilgi Formu öğretmenlerin bireysel özelliklerini belirlemeye yönelik olarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Kişisel bilgi formu; cinsiyet, kıdem, branş, öğrenim düzeyi ve okul yerleşim yeri ile ilgili olmak üzere toplam 5 sorudan oluşmaktadır.

Yükseköğrenim düzeyi öğrencileri ve öğretmenlerin öğrenme özelliklerini belirlemek için geliştirilen "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri", çalışma aktiviteleri, sebepleri ve tutumlarına dair toplam 120 ifadeden oluşmaktadır. Envanter, A ve B olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. A bölümü çalışma aktivitelerini kapsayan 55 ifade, B bölümü ise çalışma üzerine görüşler ve çalışma motivasyonlarını kapsayan 65 ifadeden oluşmaktadır. Envanter 1'den 5'e kadar numaralandırılmış 5'li likert tipindedir. Envanterde, "İşleme Stratejileri, Düzenleme Stratejileri, Öğrenme Yönelimleri ve Öğrenmenin Zihinsel Modelleri" bileşenleri ve bu bileşenlerin her birine ait olan beş alt bileşeni vardır. Öğrenme özelliklerini belirlemek için kullanılan "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri"ndeki her bir madde bu alt bileşenlerle ilişkilendirilmiş ve alınan puanlar doğrultusunda öğrenme stilleri belirlenmiştir. Envanterden alınan bu puanların sonuçlarına göre tanımlanan dört öğrenme stili belirlenmiştir. Bunlar "Anlam Yönelimli", "Uygulama Yönelimli", "Taklit Yönelimli" ve "Yönelimsiz" öğrenme stilleridir. Araştırma sonucunda alınan puanların baskın olarak hangi öğrenme stiline ait olduğu belirlenerek, öğretmenlerin baskın olarak kullandığı öğrenme stili ortaya çıkarılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Uygulama aşamasına geçmeden önce, veri toplama araçlarının uygulanabilmesi amacıyla Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü"nden izin alınmıştır. "Kişisel Bilgi Formu" ve "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri" İlköğretim (ilkokul-ortaokul) kademesi öğretmenlerine uygulanmıştır. İlk etapta 1350 adet çoğaltılıp öğretmenlere dağıtılan ölçme aracının 856 adedi geri dönmüştür. Geri dönüşü yapılan envanterlerin ise 62 adedi eksik veya yanlış doldurulmuş olduğundan değerlendirmeden çıkarılmıştır. Sonuç olarak 794 adet envanter ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek için ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov Testi'nden faydalanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna göre veriler normal dağılım göstermediğinden, öğretmenlerin öğrenme stillerinin cinsiyet, görev yaptıkları okulun yerleşim yeri ve branş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla non-parametrik testlerden Mann Whitney-U testi; öğretmenlerin öğrenme stillerinin; mesleki kıdem ve eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Kruskal Wallis-H testi; Kruskal Wallis-H testi sonrasında elde edilen farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla da Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

BULGULAR

İlköğretim (ilkokul-ortaokul) öğretmenlerinin öğrenme stillerinin ortaya çıkarılması ve öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

1. Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin bulgular Tablo 3' de sunulmuştur.

Tablo 3. *Öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin bulgular*

İşleme Stratejileri	**N**	$\bar{X}$	**ss**
İlişkilendirme ve Yapılandırma	794	3,64	0,70
Eleştirel İşleme	794	3.27	0,78
Ezberleme ve Gözden Geçirme	794	3.36	0.64
Analiz	794	3.47	0.69
Somut İşleme	794	3.70	0.72
Düzenleme Stratejileri			
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlenmesi	794	3.61	0.71
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	794	3.65	0.78
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	794	3.06	0.68
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	794	3.40	0.66
Düzenleme Yoksunluğu	794	2.83	0.69
Öğrenme Yönelimleri			
Kişisel İlgi	794	3.74	0.69
Diploma Güdümlülüğü	794	3.33	0.67
Özdeğerlendirme Yönelimi	794	3.26	0.71
Meslekî Yönelim	794	3.83	0.73
Belirsizlik	794	2.97	0.69
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri			
Bilginin Yapılandırılması	794	3.93	0.65
Bilginin Alınması	794	3.58	0.68
Bilginin Kullanılması	794	3.92	0.68
Teşvik Edici Eğitim	794	3.82	0.78
İşbirliği	794	3.64	0.72

Tablo 3'de öğretmenlerin *"İşleme Stratejileri"* incelendiğinde *Somut İşleme* en baskın faktörken, *Eleştirel İşleme*'nin en az görülen faktör olduğu anlaşılmaktadır. *"İşleme Stratejileri"* bileşenlerine göre araştırmadaki tüm öğretmenler baskın olarak "Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahiptir. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* incelendiğinde *Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi* en baskın faktörken, *Düzenleme Yoksunluğu* en az görülen faktördür. *"Düzenleme Stratejileri"* bileşenine göre öğretmenlerin baskın olarak görülen öğrenme stili "Anlam Yönelimli" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"*nde *Mesleki Yönelim* en baskın faktörken, *Belirsizlik* en az görülen faktördür. *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenine göre öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Uygulama Yönelimli" öğrenmedir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşenine göre *Bilginin Yapılandırılması* en baskın faktörken, *Bilginin Alınması* en az görülen faktördür. "*Öğrenmenin Zihinsel Modelleri*" bileşenine göre öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam Yönelimli" öğrenmedir.

2. Cinsiyet Değişkeni Açısından Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. *Cinsiyet değişkeni açısından öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin Mann Whitney-U testi sonuçları*

İşleme Stratejileri	Cinsiyet	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
İlişkilendirme ve Yapılandırma	Kadın	319	403.79	128809.50	73755.50	0.53
	Erkek	475	393.27	186805.50		
Eleştirel İşleme	Kadın	319	379.70	121125.00	70085.00	0.07
	Erkek	475	409.45	194490.00		
Ezberleme ve Gözden Geçirme	Kadın	319	425.26	135659.50	66905.50	0.00*
	Erkek	475	378.85	179955.50		
Analiz	Kadın	319	415.32	132487.50	70077.50	0.07
	Erkek	475	385.53	183127.50		
Somut İşleme	Kadın	319	412.41	131559.00	71006.00	0.13
	Erkek	475	387.49	184056.00		
Düzenleme Stratejileri						
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlenmesi	Kadın	319	419.96	133967.50	68597.50	0.02*
	Erkek	475	382.42	181647.50		
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	Kadın	319	418.49	133497.50	69067.50	0.03*
	Erkek	475	383.41	182117.50		
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	Kadın	319	396.44	126463.00	75423.00	0.91
	Erkek	475	398.21	189152.00		
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	Kadın	319	412.90	131714.00	70851.00	0.12
	Erkek	475	387.16	183901.00		
Düzenleme Yoksunluğu	Kadın	319	379.79	121153.00	70113.00	0.07
	Erkek	475	409.39	194462.00		
Öğrenme Yönelimleri						
Kişisel İlgi	Kadın	319	419.87	133937.50	68627.50	0.02*
	Erkek	475	382.48	181677.50		
Diploma Güdümlülüğü	Kadın	319	407.83	130097.50	72467.50	0.30
	Erkek	475	390.56	185517.50		
Özdeğerlendirme Yönelimi	Kadın	319	408.96	130457.50	72107.50	0.25
	Erkek	475	389.81	185157.50		
Meslekî Yönelim	Kadın	319	422.83	134884.00	67681.00	0.01*
	Erkek	475	380.49	180731.00		
Belirsizlik	Kadın	319	359.23	114595.50	63555.50	0.00*
	Erkek	475	423.20	201019.50		
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri						
Bilginin Yapılandırılması	Kadın	319	417.40	133152.00	69413.00	0.04*
	Erkek	475	384.13	182463.00		
Bilginin Alınması	Kadın	319	417.22	133092.50	69472.50	0.05
	Erkek	475	384.26	182522.50		
Bilginin Kullanılması	Kadın	319	433.73	138359.00	64206.00	0.00*
	Erkek	475	373.17	177256.00		
Teşvik Edici Eğitim	Kadın	319	413.07	131770.00	70795.00	0.12
	Erkek	475	387.04	183845.00		
İşbirliği	Kadın	319	383.09	122206.50	71166.50	0.15
	Erkek	475	407.18	193408.50		

*$p<.05$

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin *"İşleme Stratejileri"*nin *Ezberleme ve Gözden Geçirme* alt bileşeninde kadın öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir. Kadın öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Taklit Yönelimli" öğrenmedir. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşeninin, *Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi* ve *Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlenmesi* alt bileşenlerinde de kadın öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Kadın öğretmenlerin baskın olan öğrenme stili "Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"*nin *Kişisel İlgi* ve *Meslekî Yönelim* alt bileşenlerinde öğretmenlerin cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak kadın öğretmenlerin lehine, *Belirsizlik* alt bileşeninde ise erkek öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Kadın öğretmenlerin baskın öğrenme stilleri "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme iken erkek öğretmenlerin baskın öğrenme stili ise "Yönelimsiz"

öğrenmedir. Öğretmenlerin "*Öğrenmenin Zihinsel Modelleri*" bileşeninin *Bilginin Yapılandırılması* ve *Bilginin Kullanılması* alt bileşenlerinde kadın öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Kadın öğretmenlerin baskın öğrenme stilinin "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme olduğu görülmektedir.

3. Okullarının Bulunduğu Yerleşim Yeri Değişkeni Açısından Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin okullarının bulunduğu yerleşim yeri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. *Okullarının bulunduğu yerleşim yeri değişkeni açısından öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin Mann Whitney-U testi sonuçları*

İşleme Stratejileri	Okul Yerleşim Yeri	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
İlişkilendirme ve Yapılandırma	Şehir merkezi	474	429.55	203606.00	60649.00	0.00*
	Köy/kasaba	320	350.03	112009.00		
Eleştirel İşleme	Şehir merkezi	474	414.37	196412.00	67843.00	0.01*
	Köy/kasaba	320	372.51	119203.00		
Ezberleme ve Gözden Geçirme	Şehir merkezi	474	417.18	197742.50	66512.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	368.35	117872.50		
Analiz	Şehir merkezi	474	432.49	204999.50	59255.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	345.67	110615.50		
Somut İşleme	Şehir merkezi	474	423.43	200706.50	63548.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	359.09	114908.50		
Düzenleme Stratejileri						
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlemesi	Şehir merkezi	474	423.30	200643.00	63612.00	0.00*
	Köy/kasaba	320	359.29	114972.00		
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	Şehir merkezi	474	424.82	201363.50	62891.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	357.04	114251.50		
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	Şehir merkezi	474	415.21	196808.00	67447.00	0.01*
	Köy/kasaba	320	371.27	118807.00		
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	Şehir merkezi	474	426.69	202252.50	62002.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	354.26	113362.50		
Düzenleme Yoksunluğu	Şehir merkezi	474	383.49	181773.00	69198.00	0.04*
	Köy/kasaba	320	418.26	133842.00		
Öğrenme Yönelimleri						
Kişisel İlgi	Şehir merkezi	474	437.89	207560.00	56695.00	0.00*
	Köy/kasaba	320	337.67	108055.00		
Diploma Güdümlülüğü	Şehir merkezi	474	415.68	197034.50	67220.50	0.01*
	Köy/kasaba	320	370.56	118580.50		
Özdeğerlendirme Yönelimi	Şehir merkezi	474	409.78	194237.50	70017.50	0.07
	Köy/kasaba	320	379.30	121377.50		
Meslekî Yönelim	Şehir merkezi	474	434.78	206085.50	58169.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	342.28	109529.50		
Belirsizlik	Şehir merkezi	474	393.74	186633.00	74058.00	0.57
	Köy/kasaba	320	403.07	128982.00		
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri						
Bilginin Yapılandırılması	Şehir merkezi	474	435.14	206254.50	58000.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	341.75	109360.50		
Bilginin Alınması	Şehir merkezi	474	429.50	203585.00	60670.00	0.00*
	Köy/kasaba	320	350.09	112030.00		
Bilginin Kullanılması	Şehir merkezi	474	436.62	206959.50	57295.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	339.55	108655.50		
Teşvik Edici Eğitim	Şehir merkezi	474	432.88	205185.50	59069.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	345.09	110429.50		
İşbirliği	Şehir merkezi	474	430.63	204120.50	60134.50	0.00*
	Köy/kasaba	320	348.42	111494.50		

*$p<.05$

Tablo 5'de görüldüğü üzere "İşleme Stratejileri" bileşeninin tüm alt bileşenlerinde şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. Köy ve kasabada görev yapan öğretmenlerin ise baskın öğrenme stili "Yönelimsiz" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşeninin

Düzenleme Yoksunluğu alt bileşeninde köy/kasabada görev yapan öğretmenlerin lehine, onun dışındaki tüm alt bileşenlerde şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin baskın öğrenme stilleri "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stili, köy/kasabada görev yapan öğretmenlerin baskın öğrenme stilleri ise "Yönelimsiz" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşeninde *Kişisel İlgi, Meslekî Yönelim* ve *Diploma Güdümlülüğü* alt bileşenlerinde okul yerleşim yeri bakımından şehir merkezindeki öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenine göre baskın öğrenme stilleri "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. *Belirsizlik* alt bileşeninde ise köy ve kasabada görev yapan öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Yönelimsiz" öğrenme stilidir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşeninin tüm alt bileşenlerinde okulun bulunduğu yerleşim yerleri açısından istatistiksel olarak şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Şehir merkezinde görev yapan öğretmenler "Anlam, Uygulama, Taklit Yönelimli ve Yönelimsiz" öğrenme stilleri olmak üzere öğrenmenin zihinsel modelleri alt bileşenlerini daha fazla kullanmışlardır.

4. Kıdem Yılları Değişkeni Açısından Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin kıdem yılları açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. *Kıdem yılları değişkeni açısından öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin Kruskal Wallis-H testi sonuçları*

İşleme Stratejileri	**X^2**	**sd**	**p**
İlişkilendirme ve Yapılandırma	22.64	5	0.00*
Eleştirel İşleme	19.11	5	0.00*
Ezberleme ve Gözden Geçirme	10.28	5	0.07
Analiz	30.22	5	0.00*
Somut İşleme	20.03	5	0.00*
Düzenleme Stratejileri			
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlenmesi	7.30	5	0.20
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	15.36	5	0.01*
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	24.56	5	0.00*
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	41.25	5	0.00*
Düzenleme Yoksunluğu	6.65	5	0.25
Öğrenme Yönelimleri			
Kişisel İlgi	38.83	5	0.00*
Diploma Güdümlülüğü	15.44	5	0.01*
Özdeğerlendirme Yönelimi	11.85	5	0.04*
Meslekî Yönelim	30.07	5	0.00*
Belirsizlik	3.49	5	0.63
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri			
Bilginin Yapılandırılması	27.98	5	0.00*
Bilginin Alınması	36.30	5	0.00*
Bilginin Kullanılması	30.87	5	0.00*
Teşvik Edici Eğitim	33.70	5	0.00*
İşbirliği	37.38	5	0.00*

**p<.05*

Tablo 6 incelendiğinde *"İşleme Stratejileri"* bileşeninin tüm alt bileşenlerinde kıdem yılı değişkeni bakımından önemli farklılık olduğu ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Kıdemi 6 yıl ve üzerinde olan öğretmenlerin baskın olarak "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stiline, 1-5 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ise "Yönelimsiz" öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşeninin *Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi, Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi* ve *Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi* alt bileşenlerinde kıdem değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşenine göre, 5 yıldan daha kıdemli öğretmenlerin baskın öğrenme stilinin "Uygulama Yönelimli" olduğu belirlenmiştir. *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşeninin *Belirsizlik* alt bileşeni dışında tüm alt bileşenlerde kıdem yılı değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. *Kişisel İlgi* alt bileşenine göre 21-25 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahip olanlar dışında, yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümü, daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Anlam Yönelimli" öğrenme stili olduğunu göstermektedir. *Diploma Güdümlülüğü* alt

bileşenine göre 21-25 yıl ile 11-15 ve 16-20 yıl kıdeme sahip olanlar dışında, yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümü daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Taklit Yönelimli" öğrenme stili olduğunu göstermektedir. *Özdeğerlendirme Yönelimi* alt bileşeninde, yukarıda bahsedilen anlamlı farklara göre 21-25 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. *Meslekî Yönelim* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümü daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Uygulama Yönelimli" öğrenme stili olduğunu göstermektedir. "*Öğrenmenin Zihinsel Modelleri*" bileşeninin tüm alt bileşenlerinde kıdem yılı değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. *Bilginin Yapılandırılması* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümünde daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Anlam Yönelimli" öğrenme stili olduğu görülmektedir. *Bilginin Alınması* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümünde daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Taklit Yönelimli" öğrenme stili olduğu anlaşılmaktadır. *Bilginin Kullanılması* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümünde 16-20 yıl ile 26 ve üstü kıdeme sahip öğretmenler dışında daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Uygulama Yönelimli" öğrenme stili olduğu görülmektedir. *Teşvik Edici Eğitim* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümünde daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Yönelimsiz" öğrenme stili olduğu görülmektedir. *İşbirliği* alt bileşenine göre yukarıda bahsedilen anlamlı farklılıkların tümünde daha kıdemlilerin baskın öğrenme stilinin "Anlam Yönelimli" öğrenme stili olduğu anlaşılmaktadır.

5. Öğrenim Düzeyi Değişkeni Açısından Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin öğrenim düzeyleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. *Öğrenim düzeyi değişkeni açısından öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin Kruskal Wallis-H testi sonuçları*

İşleme Stratejileri	**X^2**	**sd**	**p**
İlişkilendirme ve Yapılandırma	5.14	3	0.16
Eleştirel İşleme	1.68	3	0.64
Ezberleme ve Gözden Geçirme	4.95	3	0.18
Analiz	16.34	3	0.00*
Somut İşleme	5.23	3	0.16
Düzenleme Stratejileri			
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlenmesi	2.13	3	0.55
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	8.08	3	0.04*
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	17.43	3	0.00*
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	16.51	3	0.00*
Düzenleme Yoksunluğu	2.47	3	0.48
Öğrenme Yönelimleri			
Kişisel İlgi	8.41	3	0.40
Diploma Güdümlülüğü	6.03	3	0.11
Özdeğerlendirme Yönelimi	3.45	3	0.33
Meslekî Yönelim	6.75	3	0.80
Belirsizlik	1.34	3	0.72
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri			
Bilginin Yapılandırılması	3.74	3	0.29
Bilginin Alınması	15.55	3	0.00*
Bilginin Kullanılması	4.40	3	0.22
Teşvik Edici Eğitim	4.36	3	0.23
İşbirliği	14.06	3	0.00*

*$p<.05$

Tablo 7'de görüldüğü üzere öğretmenlerin, *"İşleme Stratejileri"* bileşeninin *Analiz* alt bileşeninde öğrenim düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre *Analiz* alt bileşeninde eğitim enstitüsü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının baskın öğrenme stilinin "Taklit Yönelimli" öğrenme stili olduğu anlaşılmıştır. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşeninin *Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlemesi, Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi* ve *Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi* alt bileşenlerinde öğrenim düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Eğitim enstitüsü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının baskın öğrenme stilinin "Anlam ve Taklit Yönelimli" öğrenme stili olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşeninde öğrenim düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0.05$). *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşeninde *Bilginin*

Alınması ve *İşbirliği* alt bileşenlerinde öğrenim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular *Bilginin Alınması* alt bileşenine göre eğitim enstitüsü ve öğretmen okulu&önlisans mezunlarının baskın öğrenme stilinin"Taklit Yönelimli" öğrenme stili olduğunu göstermektedir. *İşbirliği* alt bileşenine göre ise eğitim enstitüsü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının baskın öğrenme stilinin "Yönelimsiz" öğrenme stili olduğu görülmüştür.

6. Branş Değişkeni Açısından Öğretmenlerin Öğrenme Stillerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenme stillerinin branşları açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. *Branş değişkeni açısından öğretmenlerin öğrenme stillerine ilişkin Mann Whitney-U testi sonuçları*

İşleme Stratejileri	Branş	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
İlişkilendirme ve Yapılandırma	Sınıf	408	381,55	155673,50	72237,500	0.04*
	Branş	386	414,36	159941,50		
Eleştirel İşleme	Sınıf	408	410,04	167295,00	73629,000	0.11
	Branş	386	384,25	148320,00		
Ezberleme ve Gözden Geçirme	Sınıf	408	391,00	159530,00	76094,000	0.41
	Branş	386	404,37	156085,00		
Analiz	Sınıf	408	389,46	158901,00	75465,000	0.31
	Branş	386	405,99	156714,00		
Somut İşleme	Sınıf	408	387,10	157935,00	74499,000	0.19
	Branş	386	408,50	157680,00		
Düzenleme Stratejileri						
Öğrenme Süreçlerinin ve Sonuçlarının Özdüzenlemesi	Sınıf	408	384,48	156866,00	73430,000	0.10
	Branş	386	411,27	158749,00		
Öğrenme İçeriğinin Özdüzenlenmesi	Sınıf	408	384,26	156777,00	73341,000	0.9
	Branş	386	411,50	158838,00		
Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi	Sınıf	408	418,48	170740,50	70183,500	0.01*
	Branş	386	375,32	144874,50		
Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi	Sınıf	408	414,06	168935,00	71989,000	0.04*
	Branş	386	380,00	146680,00		
Düzenleme Yoksunluğu	Sınıf	408	419,08	170984,00	69940,000	0.01*
	Branş	386	374,69	144631,00		
Öğrenme Yönelimleri						
Kişisel İlgi	Sınıf	408	392,89	160300,50	76864,500	0.56
	Branş	386	402,37	155314,50		
Diploma Güdümlülüğü	Sınıf	408	408,73	166763,00	74161,000	0.15
	Branş	386	385,63	148852,00		
Özdeğerlendirme Yönelimi	Sınıf	408	397,11	162019,00	78583,000	0.96
	Branş	386	397,92	153596,00		
Meslekî Yönelim	Sınıf	408	382,66	156126,50	72690,500	0.06
	Branş	386	413,18	159488,50		
Belirsizlik	Sınıf	408	424,97	173389,50	67534,500	0.00*
	Branş	386	368,46	142225,50		
Öğrenmenin Zihinsel Modelleri						
Bilginin Yapılandırılması	Sınıf	408	388,07	158331,50	74895,500	0.23
	Branş	386	407,47	157283,50		
Bilginin Alınması	Sınıf	408	401,12	163658,50	77265,500	0.65
	Branş	386	393,67	151956,50		
Bilginin Kullanılması	Sınıf	408	385,41	157247,00	73811,000	0.13
	Branş	386	410,28	158368,00		
Teşvik Edici Eğitim	Sınıf	408	394,06	160776,50	77340,500	0.66
	Branş	386	401,14	154838,50		
İşbirliği	Sınıf	408	412,89	168458,00	72466,000	0.05
	Branş	386	381,24	147157,00		

**p<.05*

Tablo 8'de görüldüğü üzere öğretmenlerin *"İşleme Stratejileri"* bileşeninin *İlişkilendirme ve Yapılandırma* alt bileşeninde branş değişkeni açısından branş öğretmenlerinin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu durumda branş öğretmenlerinin baskın öğrenme stili "Anlam Yönelimli" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Düzenleme Stratejileri"* bileşeninde, *Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi, Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi* ve *Düzenleme Yoksunluğu* alt bileşenlerinde sınıf öğretmenleri lehine istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farka göre sınıf öğretmenlerinin baskın öğrenme stilinin *Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi* ve *Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi* alt bileşenlerinde "Taklit Yönelimli", *Düzenleme Yoksunluğu* alt bileşeninde ise baskın öğrenme stili "Yönelimsiz" öğrenme stilidir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"*

bileşeninin alt bileşenlerine bakıldığında *Belirsizlik* alt bileşeninde sınıf öğretmenleri lehine istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farka göre sınıf öğretmenlerinin baskın öğrenme stili "Yönelimsiz" öğrenmedir. "*Öğrenmenin Zihinsel Modelleri*" bileşeninin alt bileşenleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin *"İşleme Stratejileri"* bileşenine ait puanları incelendiği zaman *Somut İşleme* alt bileşeni en baskın faktör olarak bulunmuştur. Rocha ve Ventura (2011) da yüksek öğretimlilerin öğrenme stilini ortaya çıkaran bir çalışma yapmıştır. Çalışmasında *Somut İşleme* alt bileşenini en baskın faktör olarak bulmuş olması mevcut araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Bu araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin baskın öğrenme stilleri "Anlam ve Uygulama Yönelimli" olarak bulunmuştur. Lloyd (2007)'un çalışmasında "Uygulama Yönelimli" öğrenme stilinin, asistanlarda hem profesyonel olarak hem de yaşa bağlı olarak tüm öğrenme stilleri içinde en baskın öğrenme stili olarak bulunmuş olması bu araştırmanın sonuçları ile uyumludur.

Yapılan bazı çalışmalarda, gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkelerin öğrenme özelliklerinin kültürlerarası karşılaştırılması yapılmış ve büyük çoğunlukla gelişmiş ülkelerin "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline ait ve "*İşleme ve Düzenleme Stratejileri*" bileşenlerine ait puanları gelişmekte olan ülkelerden daha yüksek çıkmıştır (Ajisuksmo ve Vermunt, 1999 [Endonezya ve Hollanda]; Cools ve Eaves 2009 [Tayland ve İngiltere]; Volet, Renshaw ve Tietzel, 1994 [Güneydoğu Asya ülkeleri ve Avustralya]). Türkiye'nin, araştırmalara katılan gelişmekte olan ülkelerden daha iyi gelişmişlik düzeyine sahip olduğu düşünüldüğünde bu çalışmaların sonuçlarının mevcut araştırmaya ait sonuçları desteklediği görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stili puanları yüksek, "Yönelimsizlik" öğrenme stili puanları ise düşük bulunmuştur. Busato ve diğerleri (1998) tarafından yapılan çalışmada entelektüel yeteneğin "Anlam Yönelimli" öğrenme stiliyle pozitif, "Yönelimsizlik" öğrenme stiliyle negatif korelasyonu olduğu ortaya çıkarılmıştır. Buradan hareketle bu araştırmaya katılan öğretmenlerin entelektüel yeteneklerinin yüksek olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin aldıkları puanlar incelenecek olursa öğretmenlerin özellikle "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak araştırmaya katılan öğretmenlerin çağdaş eğitim özellikleri gösterdiği söylenebilir.

Cools ve Eaves, (2009) tarafından yapılan araştırmada "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahip öğrenenler bir konuyu öğrenirken derinlemesine öğrenmekte, bilgiyi özdüzenlemeli olarak aldıklarından ve bilgiyi kendi kendilerine yapılandırdıklarından öğrenme daha fazla vakit almaktadır. Fakat "Yönelimsiz" ve "Taklit Yönelimli" öğrenme stiline sahip olanlar daha sınav odaklı ve ezberci öğrendiklerinden öğrenme daha yüzeysel gerçekleşmekte ve kısa sürmektedir. Vermunt (2007)'a göre çağdaş eğitim yeniliklerinin birçoğunun ortak özelliği, anlam yönelimli, uygulama yönelimli, öz düzenlemeli öğretme-öğrenme yöntemlerinin tanıtılmasıyla ilgilidir. Bu tür yeniliklerin, daha iyi hatırlama, anlama ve uygulama anlamında bilgi edinimini arttırması ve örgün eğitimin sona ermesinden sonra öğrenme ile devam etme anlamında yaşam boyu öğrenmeyi teşvik etmesi beklenmektedir. Özellikle gelişmiş toplumlarda eğitim ve öğretimin bu yeni formları lise ve üniversitelerde kullanılmaktadır. Buradan hareketle bu araştırmada öğretmenlerin genel olarak "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahip olduğu ortaya çıktığından, öğretmenlerin modern eğitim anlayışına uygun öğrenme özellikleri ve stillerine sahip olduğu ve bu görüşün yapılan araştırmanın sonuçlarını desteklediği söylenebilir.

Cinsiyet değişkeni ile ilgili sonuçlar incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin *"İşleme ve Düzenleme Stratejileri"* bileşenine göre kadın öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenine göre kadın öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam ve Uygulama Yönelimli", erkek öğretmenlerin öğrenme stili ise "Yönelimsiz" öğrenme stilidir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşenine göre kadın öğretmenlerin baskın olan öğrenme stili "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stilidir. Rocha ve Ventura (2011), çalışmalarında cinsiyetin öğrenme

stilleri üzerindeki etkisine ilişkin olarak literatürün oldukça tutarsız olduğunu belirtmişlerdir. Bazı çalışmalar (De Lima ve diğ., 2006; Lake ve Boyd, 2015; Deniz ve Can 2018) cinsiyetler arasında anlamlı farklar bulamazken, bazılarında ise (Zeybek ve Sentürk, 2020; Wehrwein, Lujan ve DiCarlo, 2007; Slater, Lujan, ve DiCarlo, 2007; Choudhary, Dullo, ve Tandon, 2011) anlamlı farklar bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçları mevcut araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Severiens ve Dam (1997), erkeklerin kadınlara göre daha fazla "*Yönelimsiz*" öğrenme stiline sahip olduğunu bulmuştur. Aynı çalışmada kadınlar ise daha çok "*Taklit Yönelimli*" öğrenme stiline sahiptirler. Yukarıdaki çalışmalarda elde edilen sonuçların bu araştırmanın sonuçlarını desteklediği görülmektedir. Bir diğer araştırmacı Lloyd (2007) ise "Anlam Yönelimli" öğrenme stili puanlarının erkeklerde kadınlara göre daha fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır. Lloyd (2007)'un çalışmasındaki bu sonuç, bu araştırmanın sonuçlarıyla uyumlu değildir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okulların yerleşim yerlerine göre *"İşleme Stratejileri"* bileşeninde şehir merkezinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Şehir merkezinde çalışan öğretmenlerin baskın öğrenme stilleri "Anlam, Uygulama ve Taklit yönelimli" öğrenme stilidir. "*Düzenleme Stratejileri"* ve *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenlerinde ise şehir merkezinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farlılıklar bulunmuştur. Şehir merkezinde çalışan öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stilidir. Köyde çalışan öğretmenler ise baskın olarak "Yönelimsiz" öğrenme stiline sahiptir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşeninde ise öğretmenlerin okul yerleşim yerleri açısından istatistiksel olarak şehir merkezindeki öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır. Buna göre şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin "Anlam, Uygulama, Taklit Yönelimli ve Yönelimsiz" öğrenme stilleri olmak üzere öğrenmenin zihinsel modellerini köy ve kasabada çalışan öğretmenlere göre daha fazla kullandığı söylenebilir.

Okul yerleşim yerlerine göre araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilere bakıldığında mesleki kıdem yılları (görece yaş faktörü), öğrenim düzeyi ve okul yerleşim yeri değişkenleri genellikle birbirine yakın sonuçlar vermiştir. Genel olarak şehir merkezinde çalışan öğretmenler, köy ve kasabada çalışanlara nazaran baskın olarak daha "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenme stiline sahipken, köy ve kasabada çalışanların "Yönelimsiz" öğrenme stiline sahip olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kıdem yılları ve yaşları arttıkça hizmet puanları artacağından ve öğretmenlerin yer değiştirmesi bu puan üstünlüğüne dayandığından merkez okullarda görev alma olasılıklarının artacağı, bu nedenle de sonuçların birbiriyle tutarlı olduğu ve birbirini desteklediği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin kıdem yıllarına göre oluşan anlamlı farklılıklar incelendiği zaman *"İşleme Stratejileri"* bileşenine göre kıdemli öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" iken daha az kıdeme sahip öğretmenlerin "Yönelimsiz" öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. *"Düzenleme Stratejileri"* bileşenine göre kıdemli öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Uygulama Yönelimli" öğrenme stilidir. *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenine göre beş yıldan kıdemli öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenmedir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşenine göre ise kıdemli öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Anlam, Uygulama ve Taklit Yönelimli" öğrenmedir. Kıdem yılı daha yüksek öğretmenlerin genel olarak kıdem yılı düşük olan öğretmenlerden daha yaşlı olduğunu varsayacak olursak yaşlı öğretmenlerin de öğrenme stilleri kendi lehlerine farklılık göstermektedir. Özetle bu çalışmada mesleki kıdem yılı yüksek olan öğretmenlerin baskın olarak genelde "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Vermunt (2005) çalışmasında "Anlam Yönelimli" öğrenme stilinde yaşın önemli bir belirleyici olduğunu, yaşlıların daha "Anlam Yönelimli" öğrenme stili karakteri sergilediklerini söylemiştir. Bu sonucun, mevcut çalışmanın sonuçlarını desteklediği görülmektedir. Busato ve diğ.(1998) yıllar geçtikçe "Anlam ve Uygulama Yönelimi"nin artması "Yönelimsizliğin" ve "Taklit Yönelimi"nin azalmasının beklendiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da yukarıdaki görüşü destekler nitelikte yaşlar arttıkça "Anlam ve Uygulama Yönelimi" oranı artmaktadır. Vermunt (1998; akt. Lloyd, 2007)'un da "Uygulama Yönelimli" öğrenme stilinin diğer öğrenme stillerinden daha sonra ortaya çıktığını ve özelliklerinin yetişkin öğrenenlerle tutarlı olduğunu belirtmiş olması bu çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Öğretmenlerin öğrenim durumları incelendiğinde *"İşleme Stratejileri"* bileşeninde enstitü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının lehine anlamlı farklılık olduğu ve baskın öğrenme stilinin "Taklit Yönelimli" olduğu, "*Düzenleme Stratejisi"ne* göre anlamlı farklılığın enstitü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının lehine ve baskın öğrenme stilinin "Anlam ve Taklit Yönelimli" öğrenme olduğu,

"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri" bileşenine göre ise anlamlı farklılığın enstitü ve önlisans&öğretmen okulu mezunlarının lehine olduğu ve öğrenme stilinin "Taklit Yönelimli Öğrenme" olduğu görülmektedir.

Bu araştırmaya katılan öğretmenlerden eğitim enstitüsü, öğretmen okulu ve önlisans mezunu olan öğretmenler baskın olarak daha "Anlam ve Taklit Yönelimli" öğrenme stiline sahiptirler. Bu bağlamda kıdem yılı değişkeninden elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Araştırma sonuçlarında genel olarak eğitim enstitüsü, öğretmen okulu ve önlisans mezunu öğretmenler lehine anlamlı farklar ortaya çıkarken eğitim fakültesi mezunu, lisans ve lisansüstü mezunları lehine anlamlı farklar ortaya çıkmamıştır. Öğretmenlerin meslek içinde tecrübe kazandıkça öğrenmelerini daha da anlamlandırdıkları söylenebilir. Busato ve diğerleri (1998), tarafından yapılan çalışmada entelektüel yeteneğin "Anlam Yönelimli" öğrenme stiliyle pozitif, "Yönelimsizlik" öğrenme stiliyle negatif korelasyonu olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçtan hareketle kıdemce yüksek, eğitim enstitüsü, öğretmen okulu ve önlisans derecesinden mezun olan görece tecrübeli öğretmenlerin entelektüel yeteneklerinin lisans, lisansüstü mezuniyet derecelerine sahip, daha kıdemsiz genç öğretmenlere nazaran daha üst seviyede olduğu söylenebilir. Aynı çalışmada, 1. ve 3. sınıftaki öğrenciler 4. sınıflardan daha "Anlam Yönelimli" çıkmışlardır. Hâlbuki hipotezlerine göre öğretim programı ilerledikçe öğrenciler daha "Anlam ve Uygulama Yönelimli" olması gerekirken 4. sınıf öğrencilerinin "Taklit Yönelimli ve Yönelimsiz" öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuçlar mevcut çalışmanın bulgularını desteklememektedir. Vermunt (1992; akt. Busato ve diğerleri, 1998) "Anlam Yönelimli" bir öğrenme stili ile karakterize edilen öğrencilerin, iyi sonuçlar elde etmelerine rağmen, çalışmaları hakkında oldukça fazla zaman harcadıklarını bulmuştur.

Branş değişkenine göre *İlişkilendirme ve Yapılandırma* stratejilerinde istatistiksel olarak branş öğretmenlerinin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farka bakıldığında branş öğretmenlerinin baskın öğrenme stilinin "Anlam Yönelimli" öğrenme stili olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin *Öğrenme Süreçlerinin Dışsal Düzenlenmesi, Öğrenme Sonuçlarının Dışsal Düzenlenmesi* ve *Düzenleme Yoksunluğu* stratejilerinde sınıf öğretmenleri lehine istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farka dayanarak sınıf öğretmenlerinin baskın öğrenme stillerinin *Dışsal Düzenleme* alt bileşenlerine bakarak "Taklit Yönelimli", *Düzenleme Yoksunluğu* alt bileşenine bakarak ise "Yönelimsiz" öğrenme stili olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin *"Öğrenme Yönelimleri"* bileşenlerini incelediğimizde *Belirsizlik* alt bileşeninde sınıf öğretmenleri lehine istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farka dayanarak sınıf öğretmenlerinin baskın olan öğrenme stilinin "Yönelimsiz" öğrenme stili olduğu söylenebilir. *"Öğrenmenin Zihinsel Modelleri"* bileşeni incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Bu çalışmada "İşleme Stratejileri" bileşenine göre öğretmenlerin baskın öğrenme stili "Uygulama Yönelimli", "Düzenleme Stratejileri" bileşenine göre "Anlam Yönelimli", "Öğrenme Yönelimleri" bileşenine göre "Uygulama Yönelimli", "Öğrenmenin Zihinsel Modelleri" bileşenine göre "Anlam Yönelimli" olarak bulunmuştur. Tüm bileşenler dikkate alındığında; Cinsiyet değişkenine göre genelde kadın öğretmenler lehine; okulların bulunduğu yerleşim yeri değişkenine göre genelde şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine; kıdem yılı değişkenine göre genelde kıdemli öğretmenlerin lehine; öğrenim düzeyi değişkenine göre genelde eğitim enstitüsü, öğretmen okulu&önlisans mezunları lehine; branş değişkenine göre ise genelde branş öğretmenleri lehine anlamlı farklar bulunmuştur.

Türkiye'de öğretmenlerin öğrenme stillerini inceleyen çok az araştırma yapılmıştır. Bu gibi araştırmaların sayısı artırılabilir. Bu araştırmada kadın öğretmenler ve branş öğretmenlerinin lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Yapılacak yeni çalışmalarda bu farkların sebepleri araştırılabilir. "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline ait alt bileşenlerde görece kıdem yılı düşük öğretmenlerin, mesleki kıdem yılı yüksek olan öğretmenlerden neden daha düşük puanlar aldığı irdelenebilir. Düşük puanlar alan öğretmenlerin lisans mezununu olması ve eğitim fakültesinde eğitim almış olmaları dikkat çekicidir. Modern eğitim anlayışına uygun öğrenme stili "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stili olarak kabul edildiğine göre, eğitim fakültelerinde öğretmenlerin öğrenme alışkanlıklarını düzenleyecek şekilde öğretim programları hazırlanabilir. Eğitim enstitüsü, öğretmen okulları ve önlisans programlarından mezun olan öğretmenler, eğitim fakültesi mezunu, lisans ve lisansüstü mezuniyet derecesine sahip olan öğretmenlerden "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stilinde daha yüksek puanlar almışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel olarak "Anlam ve Uygulama Yönelimli" öğrenme stiline sahip oldukları görülmüştür. Ancak, günümüzde öğretmenler eğitim fakültelerinde yetiştirilmektedir ve bu

fakültelerden mezun olan öğretmenlerin "Taklit Yönelimli ve Yönelimsiz" öğrenme stillerine sahip olmaları düşündürücüdür. Dolayısı ile, bu durumun sebepleri tüm yönleriyle ortaya çıkartılmalı ve öğretmen yetiştiren kurumlar öğrenme özelliklerini iyi yönde geliştirecek ortamlar haline getirilmelidir. Bunun yanında verilecek hizmet içi eğitimler düzenlenirken eğitimlerin içeriğinin öğretmenlerin öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Ajisuksmo, C. R., & Vermunt, J. D. (1999). Learning styles and self-regulation of learning at university: An Indonesian study. *Asia Pacific Journal of Education, 19*(2), 45-59. https://doi.org/10.1080/0218879990190205

Açıkgöz, K.Ü. (2011). *Aktif öğrenme*. İzmir: Biliş Yayıncılık.

Baş, G.,& Beyhan, Ö. (2019). Revisiting the effect of teaching of learning strategies on academic achievement: A meta-analysis of the findings. *International Journal of Research in Education and Science*, *5*(1), 70-87.

Busato V. V, Prins F.J., Elshout J. J. & Hamaker C. (1998). Learning styles: A cross-sectional and longitudinal study in higher education. *British Journal of Psycology. 68*(3), 427-441. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01302.x

Choudhary, R., Dullo, P., & Tandon, R. V. (2011). Gender differences in learning style preferences of first year medical students. *Pak J Physiol, 7*(2), 42-45.

Cools, E. & Eaves, M. (2009). Learning styles technology and supporting overseas learners. *Multicultural Education & Technology Journal, 3*(1), 61-73. https://doi.org/10.1108/17504970910951156

Çögenli, A. G. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin sahip oldukları öğrenme stilleri ve kullandıkları bilişüstü öğrenme stratejileri.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye.

De Lima, A. A., Bettati, M. I., Baratta, S., Falconi, M., Sokn, F., Galli, A., & Iglesias, R. (2006). Learning strategies used by cardiology residents: Assessment of learning styles and their correlations. *Education for Health: Change in Learning & Practice, 19*(3). https://doi.org/10.1080/13576280600937788

Demir, T. (2008). Türkçe eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi: Gazi üniversitesi örneği. *The Journal of International Social Research, 1*(4), 129-148.

Deniz, S. & Can, S. (2018). Investigation of the learning styles of pre-service sports teachers enrolled at a pedagogical formation program. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, *7*(3), 203-211.

Erginer, E. (2012). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi öğrencilerinin öğrenme ürünlerinin analizi. Bilimsel Araştırma Projesi.* Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye.

Ertürk, S. (1975). *Eğitimde program geliştirme.* Ankara: Yelkentepe Yayınları.

Gömleksiz, M.N. & Kan, A. Ü. (2007). Yeni ilköğretim programlarının dayandığı temel ilke ve yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi, 5* (2), 60-66.

Gülpınar, M. (2014). Klinik öncesi dönem tıp fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 29*(3), 68-80.

Güven M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları

Karasar, N. (2005*). Bilimsel araştırma yöntemi.* (17. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kiriş Avaroğulları, A. & Şaman, B. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 411-434.

Lake, W. & Boyd, W. (2015). Age, maturity and gender, and the propensity towards surface and deep learning approaches amongst university students. *Creative Education, 6*(22), 2361. 10.4236/ce.2015.622242

Lloyd S. H. (2007). *An exploratory study of the relatıonshıp between in-traınıng examination percentiles of anesthesiology residents and the Vermunt inventory of learning styles.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Department of Educational Leadership College of Education, Kansas State University, USA.

Mutlu, M. & Aydoğdu, M. (2003). Fen bilgisi eğitiminde Kolb'un yaşantısal öğrenme yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13,* 15-29.

Rocha, M. & Ventura, M. (2011). Vermunt's learning styles: Searching for Portuguese college student's functioning. *Review of Learning Styles. 8*(8), 1-27.

Severiens, S., & Dam, G. T. (1997). Gender and gender identity differences in learning styles. *Educational psychology, 17*(1-2), 79-93. https://doi.org/10.1080/0144341970170105

Slater, J. A., Lujan, H. L., & DiCarlo, S. E. (2007). Does gender influence learning style preferences of first-year medical students? *Advances in Physiology Education, 31*(4), 336-342. https://doi.org/10.1152/advan.00010.2007

Sönmez, V. (2009). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Şeker, H. (2013). Vermunt'un öğrenme stilleri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi, 199,* 62-87.

Şimşek, A. (2006). Öğrenme biçimi. Y. Kuzgun & D. Deryakulu, (editörler), *Eğitimde bireysel farklılıklar.* Ankara: Nobel Yayıncılık.

Uğur, N. (2008). *Algısal öğrenme stilleri açısından ilköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının ve öğretmen uygulamalarının incelenmesi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye.

Vermunt J. D. & Verloop N. (2000). Dissonance in students' regulation of learning processes. *European Journal of Psychology of Education. 15*(1), 75-87.

Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. J. (2004). Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review, 16*(4), 359-384.

Vermunt, J. D. (2005). Relations between student learning patterns, and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education, 49,* 205-234. https://doi.org/10.1007/s10734-004-6664-2

Vermunt, J. D. (2007). The power of teaching-learning environments to influence student learning. *British Journal of Educational Psychology Monograph Series. 2*(4), 73-90.

Vermunt, J. D. & Endedijk, M. D. (2011). Patterns in teacher learning in different phases of the professional career. *Learning and Individual Differences, 21*, 294-302.

Volet, S. E., Renshaw, P. D., & Tietzel, K. (1994). A short-term longitudinal investigation of cross-cultural differences in study approaches using Biggs' SPQ questionnaire. *British Journal of Educational Psychology, 64*(2), 301–318. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01104.x

Wehrwein, E. A., Lujan, H. L., & DiCarlo, S. E. (2007). Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students. *Advances in Physiology Education*. 31, 153-157. https://doi.org/10.1152/advan.00060.2006

Yeşilyurt, E. (2019). Öğrenme stili modelleri: teorik temelleri bağlamında kapsayıcı bir derleme çalışması. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, *14*(20), 2169-2226.

Zeybek, G. & Sentürk, C. (2020). Analysis of pre-service teachers' learning styles according to Vermunt learning style model. *International Online Journal of Education and Teaching*, *7*(2), 669-682.