

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION

PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ Sayı/Number 57



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION

Ocak/January 2023

ISSN 1301-0085

Sayı/Number

E-ISSN 1309-0275

57

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı (Dergi Editörlüğü),
Kınıklı Kampüsü 20070 / DENİZLİ
Tel: 0258 296 10 93
Fax: 0258 296 12 00
e -posta: pauefdergi@pau.edu.tr
http //dergipark.org.tr/pauefd

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Emerging Sources Citation Index (ESCI) tarafından taranmakta ve dizinlenmektedir. Pamukkale University Journal of Education is indexed and abstracted in Emerging Sources Citation Index (ESCI)



Sayı/Number

57

Ocak/January

2023

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION

E-ISSN 1309-0275

ISSN 1301-0085

<http://dergipark.org.tr/pauefd>

SAHİBİ / PUBLISHER

Eğitim Fakültesi adına Dekan / Dean, on behalf of the Faculty of Education

Prof.Dr. İzzet KARA

EDİTÖR / EDITOR

Prof. Dr. Asuman DUATEPE PAKSU

Prof. Dr. Murat BALKIS

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Abdurrahman TANRIÖĞEN (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Asuman DUATEPE PAKSU (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Bilge CAN (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Cengiz ALACACI (İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Türkiye)

Diğdem Müge SİYEZ (Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye)

Erdinç DURU (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Eliza Petrova STEFANOVA (Sofia University, Bulgaria)

Firdevs SAVI ÇAKAR (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye)

Hüseyin BAĞ (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

İzzet KARA (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Kazım ÇELİK (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Kenneth M. GEORGE (University of Madison, ABD)

Kutlay YAĞMUR (Telburg University, NL)

Mithat AYDIN (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Nesrin IŞIKOĞLU (Pamukkale Üniversitesi, Türkiye)

Oylum AKKUŞ İSPIR (Ohlone College CA, ABD)

Ömer Faruk ŞİMŞEK (İstanbul Arel Üniversitesi, Türkiye)

Pavol PROKOP (Trnava University, Slovakia)

Şenel POYRAZLI (Pennsylvania Üniversitesi, ABD)

Taro FUJITA (University of Exeter, UK)

Uli SCHAMILOGLU (University of Wisconsin, ABD)

Şükran TOK (Demokrasi Üniversitesi, Türkiye)

DİL EDİTÖRÜ/ LANGUAGE EDITOR

Prof.Dr. Turan PAKER

Arş. Gör. Gamze Yalçın

Arş. Gör. Dr. Sibel Kahraman Özkurt

DİZİNLENME / INDEXING / ABSTRACTING

- Emerging Sources Citation Index (ESCI)
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)
 - ERIH PLUS
 - Index Copernicus
 - JournalSeek
 - Araştırmacı Bilimsel Yayın İndeksi
 - Academia Sosyal Bilimler
 - ASOS Index
 - Ulakbim TR İndeksi
 - Türk Eğitim İndeksi

YAZIŞMA ADRESİ / CONTACT ADDRESS

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı (Dergi Editörlüğü)

Kınıklı Kampusü 20070, Denizli

Telefon: 0 258 296 10 93 Faks: 0 258 296 12 00

e-posta: pauefdergi@pau.edu.tr

Grafik ve Tasarım / Graphics and Design

Öğr. Gör. Gülderen ÇAVUŞ

Cansu EKİNCİ

Araş. Gör. Funda BEKİL

Araş. Gör. Elif ELUMAR

Araş. Gör. Zehra Nur BAYINDIR

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, dört ayda bir yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir.

Her hakkı saklıdır. Dergide yayınlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergimiz yayın ilkeleri ve yazım kurallarına, <http://dergipark.org.tr/pauefd> adresinden ulaşılabilir

Değerli okurlarımız,

Yoğun bir çalışma sürecinin ardından Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi dergisi olarak değerli hakemlerimiz ve yazarlarımızla birlikte dergimizin 57. sayısını yayımlamaktan büyük bir mutluluk duymaktayız. Bu sayımızda farklı konularda, alanyazına katkı sağlayacak 15 özgün araştırma makalesi yer almaktadır. Umarız bu çalışmalar, siz okurlarımız tarafından ilgi ile okunur, alana değerli katkılar sağlar ve başka araştırmalara ışık tutar.

Bu sayımızın yayınlanmasında özverili bir şekilde mesai harcayan ve çaba gösteren dergi ekibimize, titiz makale değerlendirmeleriyle dergimizin niteliğini artırmada bilimsel katkı sağlayan değerli hakemlerimize ve nitelikli ve özgün çalışmalarıyla dergimize katkı sağlayan değerli yazarlarımıza teşekkür eder, bundan sonraki sayılarımızda da kendilerini aramızda görmekten mutluluk duyacağımızı belirtiriz.

Bu sayımızla birlikte editör olarak dergi ekibimizdeki görev süremiz dolmuş bulunmaktadır. Altı yıllık süreçte desteklerini bizden esirgemeyen tüm yöneticilerimize, dergi ekibimize, yazarlarımıza ve hakemlerimize teşekkür eder, bundan sonraki süreçte yeni editör ekibimize başarılar dileriz.

Dergimize bugüne dek verdiğiniz ve bundan sonra vereceğiniz her türlü destekten dolayı teşekkür ederiz

Esen kalın.

Editörler
Asuman DUATEPE PAKSU
Murat BALKIS

İÇİNDEKİLER /CONTENTS

Araştırma Makaleleri - Research Articles

Nilay DEMİR, Yusuf İNANDI

Okul Yöneticilerinin Örgütsel Adalet Davranışları ile Öğretmenlerin Örgütsel Bağlılık ve Örgütsel Güven Duyguları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi 1

Investigating The Relationship between School Administrators' Organizational Justice and Teachers' Organizational Commitment and Trust

Hale ÇOTUK, Selda ÖZDEMİR

Görme Yetersizliğinden Etkilenmiş ve Gören Çocukların Sosyal Etkileşim Becerilerinin Karşılaştırılması 30

A Comparison of the Social Interaction Skills of Children with Visual Impairments and Sighted Children

Fatma Betül ŞENOL, Figen TURAN

Çocuklarda Öz-düzenleme, Erken Akademik Yeterlik ve Erken Okuryazarlık: 51 Sosyoekonomik Risk Durumuna Göre İnceleme

Self-regulation, Early Academic Competence, and Early Literacy in Children: A Study by Socioeconomic Risk Status

Hilal ASLANGİRAY, Seda USTA GEZER

Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Zenginleştirilmiş REACT Stratejisinin Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünmelerine Etkisi 74

The Effect of REACT Strategy Enriched with Reflective Thinking Activities on Students' Reflective Thinking

Sevgi ÖZGÜNGÖR, Gülten YILDIRIM

Bilişötesi Farkındalık ile Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişkilerde Öz Kontrol-Öz Yönetimin Aracı Rolü 103

The Mediating Role of Self-Control-Self-Management in the Relationship between Metacognitive Awareness and Deep and Surface Learning Approaches

Anıl KELEŞ, Özlem TAGAY

Psikolojik Danışman Koşulsuz Kabul Eğilimi Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi 131

Development of the Counsellor Unconditional Acceptance Tendency Scale and Investigation of its Psychometric Properties

Seda DONAT BACIOĞLU

Genç Yetişkinlerde Siber Flört Şiddeti Kategorilerini Yordayan Risk Faktörlerinin İncelenmesi 151

Examination of Risk Factors Predicting Cyber Dating Violence Categories in Youths

Gülşah SEVİNÇ, Neslihan Tuğçe ÖZYETER

Öğretmenlerin Değişime Yönelik Tutumları ve Tükenmişlikleri Arasındaki İlişkide Öz Yeterliğin Aracı Rolü 177

Mediating Role of Self-Efficacy in the Relationship between Teachers' Attitude toward Change and Burnout

Fadime GÖK, Zeynep DEVECİ, Eda KILINÇ, Asiye KARTAL	
Examination of Academic Procrastination and Affecting Factors in Students at Doctor of Philosophy in Nursing Programs	204
<i>Hemşirelik Doktora Öğrencilerinde Akademik Erteleme Davranışı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi</i>	
Safiye YILMAZ DİNÇ, Fatma SAPMAZ	
Küçük 't' Travma Etkisini Belirleme Ölçeğinin Geliştirilmesi	225
<i>Development of the Small 't' Trauma Effects Determination Scale</i>	
Hilal GENGEÇ, Birkan GÜLDENOĞLU, Tevhide KARGIN	
Erken Okuryazarlık Becerileri Üzerinde Etkili Olan Değişkenler: SED ve Ev Okuryazarlığı	252
<i>Variables Affecting Early Literacy Skills: Socio-Economic Level and Home Literacy</i>	
Sedat YAZICI, Fatma ÜNAL, Özer ÇULHAOĞLU	
Kalite Süreçlerinde PUKÖ Döngüsü: Dış Değerlendiricilerin Görüşlerine Göre Türk Üniversitelerinin Yeterlik Düzeyleri	280
<i>PDCA Cycle in Quality Processes: Proficiency Levels of Turkish Universities According to the Opinions of External Evaluators</i>	
Arzu ATASOY, Mehmet TEMİZKAN	
Metin Değiştirimi Bağlamında Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yeniden Yazma Becerilerinin Değerlendirilmesi	306
<i>The Evaluation of Rewriting Skills of Turkish Teacher Candidates Within the Scope of Text Transformation</i>	
Hüseyin ÖZÇINAR, Tuğba ÖZTÜRK	
Eğitim Bilimleri Çalışmalarında Kullanılan Ağ Yaklaşımının Kavramsal Haritalanması	333
<i>Conceptual Mapping of Network Approach Used in the Studies of Educational Sciences</i>	
Miraç YILMAZ, Meltem COŞKUN, Necla TURANLI	
Türkiye'de Biyomatematik Araştırmaları ve Biyomatematik Eğitimi	356
<i>Biomathematics Studies and Biomathematics Education in Turkey</i>	

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Emerging Sources Citation Index (ESCI) tarafından taranmakta ve dizinlenmektedir.

Pamukkale University Journal of Education is indexed and abstracted in Emerging Sources Citation Index (ESCI).

Reviewers of the 57th Issue

Ahmet EROL
Pamukkale Üniversitesi

Ahsen Seda BULUT
Ahievran Üniversitesi

Arzu ÖZYÜREK
Karabük Üniversitesi

Asiye İVRENDİ
Pamukkale Üniversitesi

Berrin GENÇ ERSOY
TED Üniversitesi

Berna TATAROĞLU TAŞDAN
Dokuz Eylül Üniversitesi

Bilge AYRANCI
Adnan Menderes Üniversitesi

Ender DURUALP
Ankara Üniversitesi

Erdoğan DURU
Pamukkale Üniversitesi

Eser ÜLTAY
Giresun Üniversitesi

Etem YEŞİLYURT
Akdeniz Üniversitesi

Filiz YILDIZ
Çukurova Üniversitesi

Hamide ŞAHİNKAYASI
Hatay Mustafa Kemal

Üniversitesi

İbrahim TUNCEL
Pamukkale Üniversitesi

Kazım ÇELİK
Pamukkale Üniversitesi

Mehmet EROĞLU
Fırat Üniversitesi

Meryem VURAL BATIK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Mücahit KAĞAN
Erzincan Binali Yıldırım
Üniversitesi

Nazire Burçin HAMUTOĞLU
Eskişehir Teknik Üniversitesi

Nermin GÜRHAN
Tokat Gaziosmanpaşa
Üniversitesi

Neslihan YÜCELŞEN
İstanbul Üniversitesi

Nursel TOPKAYA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Osman Yılmaz KARTAL
Çanakkale Onsekiz Mart
Üniversitesi

Öner ÇELİKKALELİ
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Özlem AK GÜMÜŞ
Adıyaman Üniversitesi

Raşit AVCI
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Seçil ERÖKTEN
Pamukkale Üniversitesi

Semra MİRİCİ
Gazi Üniversitesi

Sezan SEZGİN
Burdur Mehmet Akif Üniversitesi

Soner POLAT
Kocaeli Üniversitesi

Şemseddin GÜNDÜZ
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Şule NAMLI
Artvin Çoruh Üniversitesi

Tuncay ORAL
Pamukkale Üniversitesi

Yunus Emre AYNA
Bingöl Üniversitesi

Yusuf İNANDI
Mersin Üniversitesi

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Emerging Sources Citation Index (ESCI) tarafından taranmakta ve dizinlenmektedir.

Pamukkale University Journal of Education is indexed and abstracted in Emerging Sources Citation Index (ESCI).



Okul Yöneticilerinin Örgütsel Adalet Davranışları ile Öğretmenlerin Örgütsel Bağlılık ve Örgütsel Güven Duyguları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi *

Nilay DEMİR** Yusuf İNANDI***

• Geliş Tarihi: 25.03.2022 • Kabul Tarihi: 13.05.2022 • Çevrimiçi Yayın Tarihi: 13.05.2022

Öz

Bu araştırmanın amacı, ilkökul ve ortaokullarda görev yapan okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının, öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven alguları arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak, okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının, öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeylerini yordayıp yordamadığını belirlemektir. Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veriler 2019-2020 eğitim- öğretim yılında Mersin ili merkez ilçelerinde bulunan 259 kadın ve 183 erkek olmak üzere toplam 442 öğretmenden toplanmıştır. Araştırmanın verileri, örgütsel adalet, örgütsel bağlılık ve örgütsel güven ölçekleri ile toplanmış, elde edilen veriler korelasyon ve regresyon analizleri ile ortaya konmuştur. Araştırmanın bulgularına göre okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının tüm alt boyutları, öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güvenin tüm alt boyutları ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkide olduğu, okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının, öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını ve örgütsel güvenlerini de pozitif yönde yordadığı ortaya konmuştur. En göze çarpan bulgu ise örgütsel adaletin tüm alt boyutlarının, örgütsel güvenin tüm alt boyutları ile oldukça yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki vermesidir. Ayrıca, örgütsel adaletin tüm alt boyutlarının örgütsel güvenin yöneticiye güven alt boyutunu en fazla yordadığı da anlaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: adalet, örgütsel adalet, örgütsel güven, örgütsel bağlılık

Atıf:

Demir, N. ve İnandı, Y. (2023). Okul Yöneticilerinin örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57. 1-29. doi:10.9779.pauefd.1093082

* Bu araştırma, Nilay Demir'in "Okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

**İçişleri Bakanlığı, nilaydemir90@hotmail.com, ORCID: 000-0001-6210-0515

***Prof. Dr., Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi, inandiyusuf@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2760-0957

Giriş

Örgüt, ortak hedefler doğrultusunda kişilerin bir araya gelerek oluşturduğu sistemli yapılardır. Her örgüt hedeflerini gerçekleştirebilmek, ilerleyebilmek ve hayatta kalmak ister. Bir örgütün ayakta kalabilmesindeki en temel faktörlerden biri de sahip olduğu insan kaynağıdır. Günümüzdeki hızlı değişim ve gelişimler karşısında insan kaynaklarının en verimli şekilde kullanılması hedeflenmektedir. Bu da kişilerin örgüt içerisindeki performanslarını tam olarak yansıtmalarına bağlı gelişmektedir. Eğitim örgütlerinde de insan kaynağının temsilcilerinden biri de öğretmenlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin performanslarını gösterebilmeleri için ihtiyaç duydukları birtakım unsurların örgüt tarafından karşılanması gerekmektedir. Bu ihtiyaçlar maddi olabildiği gibi manevi de olabilmektedir. Bu ihtiyaçların maddi olanlarını para, ödül, terfi gibi etkenler oluştururken; manevi olanlarını ise motivasyon, örgütsel güven, örgütsel bağlılık, iş doyumu, örgüt içerisindeki yönetime karşı adalet algıları gibi pek çok değişken oluşturmaktadır.

Özellikle örgüt içerisindeki işleyişin devamlılığının başta örgüt üyelerinin örgüte olan bağlılıkları, örgüt yöneticisinin adil olmasına yönelik algıları ve örgüt ortamında çalışanların kendilerini güven içerisinde hissetmelerine bağlı olduğu ileri sürülmektedir (Greenberg, 1990). Nitekim ilgili alan yazın incelendiğinde, yöneticilerin adil bir biçimde çalışanlarını yönetmesinin örgüt üyelerinin bağlılık ve güvenini etkilediği pek çok çalışma ile doğrulanabilmektedir (Balay, 2000; Polat, 2007; Tutar, 2007; Demirel, 2008; Polat ve Celep, 2008; İşcan ve Sayın, 2010; Kıray, 2011; Özgan, 2011; Selvitopu ve Şahin, 2013; Akgündüz ve Güzel, 2014; Bal, 2014; Bozkurt, 2015; Şahin ve Kavas, 2016).

Günümüzde değişimler karşısında çağın gereksinimlerini karşılayabilmek için, öğretmenlerin bilinçli bir şekilde örgütün amaçlarına yönlendirilmesi ve gerekli uygun ortamın oluşturulması sağlanmalıdır (Wiener, 1982 ; İşyar ve Akay, 2017). Bu amaca yönelik uygun ortamın oluşturulması kişilerin örgüte dair oluşturdukları güven, bağlılık ve adalet kavramları ile yakından ilişkilidir (Aryee, Budhwar ve Chen, 2002; Selvitopu ve Şahin, 2013). Nitekim, kişilerin örgüt içerisinde kendilerine adil davranıldığı zaman yüksek düzeyde güven duygularının oluştuğu ve örgütlerine olan bağlılıklarında da artış görüldüğü gözlenmiştir (Moorman, 1991; Dilek, 2005; Yılmaz, 2012; Akyüz, 2013; Selvitopu ve Şahin, 2013; Selek Öz ve Sağlam, 2019). Öğretmenlerin yöneticilerinin adil olmadığını düşündüklerinde kendilerini örgüte yabancı hissedebildikleri ve güvenli bir ortamda çalışmadıklarını düşündükleri için örgüte olan bağlılıklarında azalmalar olduğu görülmektedir (İplik, 2009; İşcan ve Sayın, 2010; Şeşen, 2010; Taşkıran, 2011; Kılıç, 2013).

Bununla birlikte, öğretmenler sürecin olumsuz olarak devam etmesi ile işten uzaklaşma ve hatta ayrılma noktasına da gelebilmektedirler (Kurtulmuş ve Karabıyık, 2016; Zengin ve Kaygın, 2016; Selbi, 2019). Bu nedenle, kişilerin sahip oldukları adalet algıları, örgütsel bağlılıkları ve güvenleri örgütün hedeflerine ulaşması noktasında önemli görülen kavramların başında gelmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma ile okul yöneticilerinin göstermiş oldukları örgütsel adalet davranışlarının öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve okul yöneticilerinin göstermiş oldukları örgütsel adalet davranışlarının öğretmenlerin örgütsel bağlılığını ve örgütsel güven duygularını ne derece yordadığının saptanması amaçlanmaktadır.

Kuramsal Çerçeve

Örgütsel Adalet

Adalet bireyler arasındaki ilişkileri etkileyen en önemli etkenlerden biridir. Adalet kavramı, doğruluk, eşitlik, dürüst olma, tarafsızlık, iyilik, hakkaniyetli olma anlamlarını ifade etmektedir (Şahin ve Kavas, 2016). Örgütsel adalet ise örgüt içinde çalışanların iş yerinde ne kadar adil davranıldığı konusundaki algılarını ve bu algının örgütler açısından diğer sonuçları nasıl etkilediğini içeren bir kavramdır (Greenberg, 1987; Moorman, 1991; Folger ve Cropanzano, 1998; Özkalp ve Kirel, 2004; Çakmak, 2005; Yıldırım, 2007; Polat ve Celep, 2008; İşcan ve Sayın, 2010; Altinkurt ve Yılmaz, 2010). Stevens ve Wood, (1995) ile Byrne ve Cropanzano (2000) örgütsel adaleti, örgüt içinde sosyal ya da ekonomik olarak gerçekleşen tüm değişimleri, bireylerin üstleriyle, çalışma arkadaşlarıyla ve sosyal bir sistem olarak örgütle ilişkilerinde ortaya çıkan bir kavram olarak açıklamaktadırlar.

Bu nedenle örgütsel adalet, örgütteki ödül ve cezaların dağıtılmasında, kuralların belirlenmesinde, örgütün yönetilmesinde ve kişiler arası ilişkilerin sürdürülme biçiminde etkili olan bir kavramdır (Çakmak, 2005). Örgütsel adalet kavramı çalışanların kendi aralarında ya da yöneticilerini adalet konusunda nasıl algıladığına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (Polyhart ve Ryan, 1997). İlgili alan yazın incelendiğinde, örgütsel adalet boyutu ile ilgili ilk çalışmalar Adams'ın (1965) ortaya koymuş olduğu Eşitlik Teorisi, Crosby'nin (1976) ve Folger'in (1986) ortaya koymuş oldukları Görelî Yoksunluk Teorileri'nden oluşmaktadır. Buna göre örgütsel adalet kavramı üç alt boyut altında incelenmektedir. Bunlar; dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet olarak ayrılmaktadır (Greenberg ve Baron, 2000; Polat, 2007).

Dağıtımsal adalet boyutunda ana düşünce, neyin hangi örgüt arasında ne şekilde/ne miktarda paylaşılacağından hareketle örgütte kazanımların adil olup olmadığıyla ilgilidir

(Özdevecioğlu, 2003; Karaeminoğulları, 2006). Her türlü kazanımın kişiler arasındaki paylaşımını konu alabilir. Örgütsel kaynakların, ücret ve ödüllerin paylaşımını, sergilenen performansa göre doğru ve gerçekçi olarak değerlendirilip değerlendirilmediğine ilişkin algılamaları kapsar (Moorman, 1991; Yavuz, 2012). Bu algı, örgüt ya da bireyin ürettiği gerçek değer ile hak ettiği değeri kıyaslamasıyla oluşmaktadır. Çalışanlar dağıtımın adil yapılıp yapılmadığı konusunda yargıya varırken kendi kazançları ile başka örgütlerde çalışan meslektaşlarının kazançlarını kıyaslayabilmektedir.

Örgütsel adalet kavramının bir diğer boyutu da işlemsel adalettir. Cropanzano ve Folger (1991), tarafından kurumdaki kazançların belirlenme aşamasında yöntem ve süreçlerle alakalı adalet algısı olarak da ifade edilmiştir. Öğretmen kazanımlarının dağıtım sürecinde kurum tarafından kullanılan yöntem ve süreçlerin öğretmenler tarafından adaletli olarak algılanmasını ele almaktadır. Öğretmen, sahip olduğu adalet algısına bağlı olarak kendi kazanımlarıyla birlikte kurumun kullandığı metotları da ele alarak bir kanıya varır (Moorman, 1991; Folger ve Cropanzano, 1998; Irak, 2004).

Etkileşimsel adalet, örgütsel adalet kavramının üçüncü alt boyutu olarak yer almaktadır. Etkileşimsel adalet, öğretmenlerin adalet algılarında yalnızca kazanımlar ve kazanımların dağıtımının olmadığını, bireysel ilişkilerin de adalet algısı üzerinde etkili olduğunu ifade etmektedir. Buna göre örgütsel adalet kavramının sınırlarını da etkileşimsel adalet belirlemektedir (Karaeminoğulları, 2006). Yukarıda yer alan tüm boyutların bir örgütte var olması ile çalışanların örgütlerine olan bağlılıklarının olumlu etkilenebileceği ve örgütlerin hedeflerine daha kısa sürede ulaşabilecekleri ifade edilebilir.

Örgütsel Bağlılık

Örgütsel hedeflerin gerçekleştirilmesinde öğretmenlerin kendilerini örgütün bir parçası olarak görmeleri, örgütün hedef ve amaçları doğrultusunda çalışmalarını yürütebilmeleri açısından örgütsel bağlılık önemli görülen kavramların başında yer almaktadır (Mowday, Porter ve Steers, 1982; Meyer ve Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, Herscovitch ve Topolnytsky, 2002). Örgütsel bağlılık, örgüt üyelerinin örgüte olan sadakati ve örgütün hedeflerine ulaşması için gereken ilgiyi göstermeyi ifade eder (Gürbüz, 2006). Örgüt çalışanları örgütün hedeflerini ön planda tutarlar ve örgütün amaçları doğrultusunda gönüllü olarak çaba gösterirler (Çetin, Basım ve Aydoğan, 2011; Turhan, 2015). Alanyazında örgütsel bağlılık konusunda sınıflama yapılan oldukça fazla çalışma mevcuttur. Bu sınıflandırmalardan özellikle eğitim örgütleri açısından en yaygın olarak kullanılan Meyer ve Allen sınıflandırması olduğu için bu çalışmada da belirtilen araştırmacıların çalışması dikkate

alınarak bu sınıflama kullanılmıştır. Bu sınıflamada örgütsel bağlılık duygusal, normatif ve devam bağlılığı şeklinde ifade edilmiştir.

Duygusal bağlılık, öğretmenin kurumundan ayrılma isteğinin önüne geçmekte ve öğretmenin tecrübesiyle beraber kurumla özdeşleşmesini sağlamaktadır. Bu nedenle duygusal bağlılığın üç önemli unsuru bulunmaktadır. Örgüt hedef ve değerlerine karşı kuvvetli bir inanış ve kabullenme, kurumun başarısı için daha fazla gönüllü çalışma ve son olarak örgütte devamlılık arzusunun oluşması söz konusudur (Hoş ve Oksay, 2015).

Devam bağlılığı, bir örgüt üyesi bağlı olduğu örgütü diğer kurumlarla karşılaştığında kendi çalıştığı örgütü daha avantajlı olarak değerlendiriyor ise kendi örgütünde çalışmaya devam etmektedir. Çalıştığı örgütte çalışmasının nedeni oraya karşı bir borçluluk duyması ya da duygusal olarak bağlanması değil sadece kendi çıkarlarıyla örtüştüğü için o örgütte kalmaya devam etmesini ifade etmektedir. Bir başka ifade ile çalışanların maliyetlerin farkında olmasıdır (Meyer ve Allen, 1991; Aksanaklı ve İnandı, 2018). Devam bağlılığında öğretmenlerin çalıştıkları okulda kalma nedenleri daha çok elde ettikleri kazançlardır. Bu bağlılık türü aslında örgütler için istenilen bir durum değildir ve örgüt açısından da olumlu karşılanmamaktadır.

Normatif bağlılık: Öğretmenin çalıştığı kurumdan almış olduğu primler, burslar, eğitim programları zamanla kuruma karşı borçluluk duygusu hissetmesine sebep olabilmektedir. Bu durum zamanla kurumdan ayrılma isteğini baskılamakta ve borçluluk duygusu nedeni ile öğretmenin kurumda çalışma konusunda normatif bağlılık göstermesine sebep olmaktadır (Meyer ve diğerleri, 1993; Meyer ve Allen, 1991). Bu bağlılık özellikle kurumların zor zamanlarında çalışanların kurumu sahiplenmesi, kurumun ayakta kalması için kendini kurum için gereğinden fazla feda etmesi anlamını taşır. Bu denli bağlılık gösteren bir çalışanında aynı zamanda kurumuna güvendiğini ve güven duyduğu için bu bağlılığı göstermeye devam ettiği de söylenebilir. Bu bağlamda güven ve örgütsel güven kavramını açıklamakta yarar vardır.

Örgütsel Güven

Dürüstlük ve doğruluk ile eşdeğer olan güven, örgüt eksenli araştırmalarda kurumun başarıya ulaşması için gerekli olan, uzun vadede ortaya çıkan ve öğretmenlerin örgüt ile ilişkilerini belirleyen ana kavramlardan biridir (Demircan ve Ceylan, 2003). Hoy ve Tschanen-Moran (2003) güven kavramını, kişinin ihtiyaçlarının olumlu bir şekilde karşılanacağına dair bir duygu durumu olarak ifade etmektedirler. Bununla birlikte, örgütsel güvene yönelik geliştirilen birçok tanım pozitif beklenti, risk alabilme ya da öğretmenin

gönüllü bir şekilde zarar görme ihtimaline rağmen örgüte/yönetime karşı bir önlem almaması olarak ifade edilmektedir (Chunghtai ve Buckley, 2008).

Örgütsel güven üzerinde çalışmalar yapan araştırmacılardan Mayer, Davis ve Schoorman (1995), Cummings ve Bromiley (1996), Mishra (1996), Whitener ve diğ. (1998) örgütsel güvenin çok boyutlu bir yapı olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada da Yılmaz (2006) tarafından geliştirilen üç boyutlu örgütsel güven ölçeği özellikle eğitim örgütlerinde yaygın olarak kullanılması ve bu çalışmanın amacına uygunluğu nedeniyle tercih edilmiştir. Bu boyutlar sırasıyla; yöneticiye güven, çalışma arkadaşlarına güven ve örgüte güven olarak ayrılmaktadır.

Bu bağlamda örgütsel güven oluşumunda etkili olan ve gerçekleşmesi gereken ilk aşama olarak kabul edilen güven türü yöneticiye duyulan güvendir (Wang ve Clegg, 2002). Buna göre, öğretmenlerin örgüte karşı beslemiş oldukları güven algısında yöneticiler ana belirleyicilerden birisidir. Yöneticilerin öğretmenlerin gözündeki konumu, aynı zamanda öğretmenlerin örgüte beslemiş oldukları güvenin bir izdüşümüdür (Arı, 2003).

Çalışma arkadaşlarına güven ise, öğretmenlerin örgüt içerisinde birbirlerine karşı sergilemiş oldukları tavır ve davranışları ile söylemlerinde ortak bir güven olgusunun gerçekleşmesi, karşılıklı iyi niyet ve dürüstlüğün mevcut olması olarak tanımlanmaktadır (Tokgöz ve Seymen, 2013).

Örgüte güven, öğretmenlerin içerisinde buldukları yapının hedeflenen başarıya ulaşacağına ve bu başarının devamlılık göstereceğine dair düşüncelerin tamamı olarak adlandırılmaktadır (McKnight ve diğerleri, 1998). Öğretmenlerin örgüte karşı güvenleri, yönetimin çalışanlara davranışları ve örgüte yönelik beslemiş oldukları algı neticesinde şekillenmektedir. Örgüte yönelik olumlu düşüncelerin bulunması örgüt ile çalışan ilişkilerinde de aynı şekilde bir seyir göstermekte; örgütler hedeflerine daha çabuk ulaşabilmektedir (Huff ve Kelley, 2003; Börü ve diğerleri, 2007).

Örgütsel Adalet, Örgütsel Bağlılık ve Örgütsel Güven Arasındaki İlişki

Bir örgütte adalet tüm boyutlarıyla sağlandığında, çalışanlarda örgüte bağlılığın kendiliğinden meydana geleceği ifade edilmektedir (Selvitopu ve Şahin, 2013; Bal, 2014; Şahin ve Kavas, 2016; Çetin ve Güney, 2019). Dolayısıyla, önemli olan örgütlerde adaleti gerçekten sağlayabilmektir. Bu nedenle eğitim örgütlerinde, örgütsel adalet algılarının örgütsel bağlılık düzeylerini yordama düzeyini tespit etmek önemli görülmektedir (Selvitopu ve Şahin, 2013). Öğretmenlerin gözünde örgütsel yapının adaletli bir işleyişe sahip olduğu düşüncesi, öğretmenlerin çalışmalarında da pozitif bir etki yaratabilmektedir. Öğretmenlerin

örgütsel adalete yönelik olumsuz tutumları ise beraberinde yönetime karşı güvensizlik ortamının oluşmasına neden olmakta, öğretmenler özellikle yönetici veya müfettişe karşı olumsuz bir tutum sergilemektedirler (Sünbül ve İnandı, 2005). Öğretmenler yöneticilerin adaletli olduklarına güvenmiyorlarsa ve yöneticiler öğretmenlerde sürekli denetim baskısı yaratıyorlarsa örgütsel bağlılık hususunda çeşitli sıkıntılar söz konusudur. Nitekim, örgütsel adalet ve güvenin olmadığı durumlarda çalışanların örgüte yabancılaşması ve bu sebeple sürekli örgütteki diğer çalışanlara ve yöneticilere öfkelenmesi kaçınılmaz bir durum olarak ifade edilmektedir ve yıkıcı çatışmaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Gündüz, Tunç ve İnandı, 2013).

Öğretmen ile örgüt arasında gelişen olumlu/olumsuz etkileşim ve bunun etkileri çeşitli araştırmalarda ortaya koyulmaktadır (Polat ve Celep, 2008). Özellikle öğretmenlerin yabancılaşmaları (Ceylan ve Sulu, 2010), bağlılık durumları (Turan, 2015) ve örgütsel güvenleri (Polat, 2007; Polat ve Celep, 2008) gibi pek çok örgütsel davranışa neden olması söz konusudur.

Konu eğitim örgütleri bağlamında ele alındığından okullarda görev yapan öğretmenlerin performanslarının nitelikli olması, örgüt içerisindeki çeşitli unsurların sağlanmasına bağlıdır. Bunların yanı sıra yönetim ile öğretmenler arasındaki adalet algısının söz konusu performansı olumlu ya da olumsuz olarak etkilebileceği görülmektedir. Öğretmenlerin yönetime karşı güven duymaları, onların örgüte olan bağlılıklarını arttıracak ve yapmış oldukları iş ile ilgili daha özverili çalışmalarını sağlayacaktır. Öğretmenlerin yöneticilerine dair güven duygularının oluşabilmesi de yöneticilerinin adaletli davranışlar sergilemesini gerektirmektedir. Bu davranışlar aynı zamanda öğretmenleri örgüte daha bağlı bir hale getirmektedir (Şahin ve Kavas, 2016). Yazıcıoğlu ve Topaloğlu'na (2009) göre örgütsel bağlılığın oluşmasında en temel faktör örgüt çalışanlarının adaletli bir ortamda çalıştıklarına inanmalarıdır. Bu sayede kişiler çalıştıkları örgüte güven duyabilmekte ve performanslarını gösterebilmektedirler. Aksi takdirde, öğretmenlerde örgüte karşı bağlılık azalabilir, iş doyumları düşebilir (İnandı, Ağgün ve Atik, 2010), tükenmişlik ve yabancılaşma (Kurtulmuş ve Karabıyık, 2016; Selbi, 2019), stres ve gerginlik (İplik, 2009) gibi örgütsel davranışlar gözlenebilir. Bu bağlamda, çağın ihtiyaçları doğrultusunda eğitim örgütlerinin topluma yol gösterebilmesi açısından örgüt içerisinde öğretmenlere adaletli yaklaşılması, örgüt içerisinde güvenli bir ortamın oluşmasına ve örgüte olan bağlılığın arttırılmasına neden olabilmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Mersin ili merkez ilçelerinde ilk ve ortaokullarda görev yapan okul yöneticilerinin sergilemiş oldukları örgütsel adalet davranışları ile bu okullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güvenleri arasındaki ilişkiyi tespit etmeye ve okul yöneticilerinin sergilemiş oldukları örgütsel adalet davranışlarının, bu okullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güvenlerini yordama derecesini ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu ana amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Öğretmenlerin, örgütsel adalet algıları (dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel) ile örgütsel bağlılık (duygusal, devam ve normatif) ve örgütsel güven (yönetciye, meslektaşlara ve paydaşlara güven) algıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Öğretmenlerin, örgütsel adalet algıları (dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel) onların örgütsel bağlılıklarını (duygusal, devam ve normatif) ne derece yordamaktadır?
3. Öğretmenlerin örgütsel adalet algıları (dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel) onların örgütsel güvenlerini (yönetciye, meslektaşlara ve paydaşlara güven) ne derece yordamaktadır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin görüşlerinden yola çıkarak okul yöneticilerinin kullanmış oldukları örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını ve örgütsel adaletin, örgütsel bağlılığı ve örgütsel güveni ne derecede yordadığını bulmak amacıyla ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır. İlişkisel araştırma, iki veya daha fazla değişken arasında ilişki olup olmadığını ve bunun ne tür bir ilişki olduğunu açıklayıp, değişkenlerle ilgili tahmin yürütebilmek için tasarlanan deneysel olmayan araştırma çalışmasıdır (Christensen, Johnson ve Turner, 2010; Gliner, Morgan ve Leech, 2015; Gürbüz ve Şahin, 2016; Erkuş, 2021).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Mersin ili merkez ilçelerdeki kamu ilkokulu ve ortaokullarında görev yapmakta olan 13 bin 134 öğretmen oluşturmaktadır (MEB, 2019). Araştırmanın örneklemini ise öğretmenlerden tabakalı ve küme örnekleme yöntemiyle elde edilen 442 öğretmen oluşturmaktadır. Tabakalı örnekleme, evrenin birtakım bölümlere,

boyutlara, düzeylere veya parçalara ayrılmasını ifade etmektedir (Gliner, Morgan ve Leech, 2015; Gürbüz ve Şahin, 2016). Bu çalışmada seçilen ilçeler, okul türleri ve okul çevresinin sosyoekonomik özellikleri bu bağlamda tabakalı örneklemenin kapsamına girmektedir. Küme örnekleme ise, katılımcı olma potansiyeline sahip kişi veya birimlerin bir araya gelerek oluşturdukları örneklem gruplarını ifade etmektedir (Gliner, Morgan ve Leech, 2015).

Çalışmada belirlenen evrenden oranı belirsiz örnekleme olarak seçilen örneklem grubunda 259 kadın ve 183 erkek öğretmen olmak üzere 442 öğretmenin vermiş oldukları bilgiler ölçeklenmiştir. Cohen, Manion ve Morrison (2000) ve Saunders, Lewis ve Thornhill (2009), niceliği belli olan evrene dair örneklem aritmetiği ele alınırken araştırmanın örnekleminin %95 güven düzeyi ve %5 hata aralığında olması gerektiğini ifade etmektedirler. Mevcut çalışmada yeterli örneklem sayısına ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri üç farklı ölçek formundan oluşmaktadır. İlköğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet davranışlarını ölçmek için “Örgütsel Adalet Ölçeği” (Polat, 2007), öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyini belirlemek için “Örgütsel Bağlılık Ölçeği” (Pelit ve diğerleri, 2007) ve öğretmenlerin örgütsel güven düzeylerini belirlemek için “Örgütsel Güven Ölçeği” (Yılmaz, 2006) kullanılmıştır.

Örgütsel Adalet Ölçeği

Örgütsel Adalet Ölçeği, okul müdürlerinin göstermiş oldukları örgütsel adalet davranış türlerine göre öğretmenlerin düşüncelerinin farklılık gösterip göstermediğinin ölçülmesi için Niehoff ve Moorman (1993) tarafından geliştirilen ve Polat (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan “Örgütsel Adalet Ölçeği” kullanılmıştır. Kullanılan ölçek 19 sorudan oluşmakta olup, ölçeğin ilk 6 maddesi dağıtımsal adalet; ölçeğin 12-15 maddeleri işlemsel adalet alt boyutunu (4 madde) ve son olarak etkileşimsel adalet alt boyutunu (9 madde) ölçmektedir. Söz konusu ölçeklere ait güvenilirlik katsayıları dağıtımsal adalet için .89, işlemsel adalet için .95, etkileşimsel adalet için .90 olarak tespit edilmiştir. Polat (2007) tarafından geliştirilen ölçeğin tümü için tespit edilen Cronbach Alpha değeri ise .96 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise ölçeğin tümü için Cronbach alfa değeri .98 olarak bulunmuştur. Örgütsel adalet ölçeğinin alt boyutlarının Cronbach alfa değeri ise dağıtımsal adalet alt boyutunda .95, işlemsel adalet alt boyutunda .96, etkileşimsel adalet alt boyutunda ise .98 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada 5’li derecelendirme ölçeği kullanılmıştır.

Örgütsel Bağlılık Ölçeği

Örgütsel Bağlılık Ölçeği, öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarının ölçülmesi için Meyer ve Allen (1984, 1997) tarafından geliştirilen, Pelit ve diğerleri (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan “Örgütsel Bağlılık Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, üç alt boyut ve 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ilk 6 maddesi duygusal bağlılık alt boyutunu ölçerken, 7-12’nci maddeler arası devam bağlılığı alt boyutunu (6 madde) ve 13-17’nci maddeler arası normatif bağlılık alt boyutunu (5 madde) ölçmektedir. Söz konusu ölçeğin güvenilirlik katsayıları duygusal bağlılık için .92, devam bağlılığı için .79, normatif bağlılık için .80 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin tümü için tespit edilen Cronbach Alpha değeri ise .85 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise ölçeğin tümü için Cronbach alfa değeri .88 olarak bulunmuştur. Örgütsel Bağlılık Ölçeğinin alt boyutlarında ise duygusal bağlılık için .94, devam bağlılığı için .77, normatif bağlılık için .85 Cronbach alfa değeri bulunmuştur.

Örgütsel Güven Ölçeği

Örgütsel Güven Ölçeği, öğretmenlerin örgütsel güvenlerinin ölçülmesi için Yılmaz (2006) tarafından geliştirilen “Örgütsel Güven Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, üç alt boyut ve 22 madden oluşmaktadır. Yöneticiye güven 6 madde, meslektaşlara güven 8 madde ve son olarak paydaşlara güven alt boyutu 7 madde ile ölçülmüştür. Ölçeğin orijinal çalışmasında tümü için tespit edilen Cronbach Alpha değeri ise .97 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise ölçeğin tümü için Cronbach alfa değeri .93 olarak bulunmuştur. Örgütsel Güven Ölçeği alt boyutlarında ise yöneticiye güven .86, meslektaşlara güven .95, paydaşlara güven .93 olarak Cronbach alfa değeri elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin genel dağılımını ortaya koymak amacıyla aritmetik ortalama, standart sapma ve frekans dağılımlarına bakılmıştır. İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven algıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak için korelasyon analizi yapılmıştır. İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin kullanmış oldukları örgütsel adalet davranışlarının, öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven algılarını yordayıp yordamadığını ortaya koymak için regresyon analizi yapılmıştır. Bulgular, 0.05 – 0.01 anlamlılık düzeyinde yorumlanmış ve tartışılmıştır. Araştırmada, korelasyon katsayısının mutlak değer olarak, 0.70 – 1.00 arasında olması yüksek; 0.69 – 0.30 arasında olması orta; 0.29 – 0.00 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olarak belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2002).

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin örgütsel adalet algıları ile örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeylerini ortaya koyan bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algıları ile Örgütsel Güven ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki.

Tablo 1. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algıları ile Örgütsel Güven ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki. İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\bar{x}	SS
1.Dağıtımsal Adalet	1									3.29	1.04
2.İşlemsel Adalet	.835*	1								3.27	1.04
3.Etkileşimsel Adalet	.785*	.875**	1							3.55	1.06
4.Duygusal Bağlılık	.527**	.490**	.481**	1						3.42	1.02
5.Devam Bağlılığı	.130**	.127**	.117*	.101*	1					2.73	.85
6.Normatif Bağlılık	.440**	.440**	.392**	.628**	.377**	1				2.92	.97
7.Yöneticiye güven	.636**	.690**	.628**	.520**	.051	.423**	1			3.52	.83
8.Meslektaşl ara güven	.483**	.469**	.410**	.523	.025	.431**	.544**	1		3.29	.85
9.Paydaşlara güven	.190**	.235**	.172**	.379	.089	.370**	.337**	.538**	1		.84

** $p < .01$, * $p < .05$

Tablo 1 de okul müdürlerinin örgütsel adalet davranışlarının, öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel güvenleri ile ilişkisini ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Buna göre örgütsel adaletin dağıtımsal adalet alt boyutu ile örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık ($r=.527^{**}$), devam bağlılığı ($r=.130^{**}$), normatif bağlılık ($r=.440$) alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel adaletin işlemsel adalet alt boyutu ile örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık ($r=.490^{**}$), devam bağlılığı ($r=.127^{**}$), normatif bağlılık ($r=.440^{**}$) alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin etkileşimsel adalet alt boyutu ile örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık ($r=.481^{**}$), devam bağlılığı ($r=.117^{*}$), normatif bağlılık ($r=.392^{**}$) alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin dağıtımsal adalet alt boyutu ile örgütsel güvenin alt boyutlarından, yöneticiye güven ($r=.636^{**}$), meslektaşlara güven ($r=.483^{**}$), paydaşlara güven ($r=.190^{**}$) alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Örgütsel adaletin işlemsel adalet alt boyutu ile örgütsel güvenin alt boyutlarından yöneticiye güven ($r=.690^{**}$), meslektaşlara güven ($r=.469^{**}$), paydaşlara güven ($r=.235^{**}$) alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir.

Örgütsel adaletin etkileşimsel adalet alt boyutu ile örgütsel güvenin alt boyutlarından yöneticiye güven ($r=.628^{**}$), meslektaşlara güven ($r=.410^{**}$), paydaşlara güven ($r=.172^{**}$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının örgütsel bağlılıklarını yordamalarına yönelik bulgular Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'de yer almaktadır. Buna göre:

Tablo 2. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algılarının Duygusal Bağlılığı Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	1.558	.149	-	10.480	.000*
Dağıtımsal Adalet	.361	.074	.367	4.910	.000*
İşlemsel Adalet	.059	.094	.060	.623	.534
Etkileşimsel Adalet	.137	.082	.141	1.665	.097

$R= .539$ $R^2=.291$ * $p<.05$.

Okul müdürlerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin duygusal bağlılıklarını yordamasına ilişkin

regresyon analizi sonuçları Tablo 2 de yer almaktadır. Sonuçlara göre dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet alt boyutunun duygusal bağlılık alt boyutunu yordama derecesi $R=.539$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin duygusal bağlılıklarına ilişkin toplam varyansın %29,1'inin okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalete yönelik davranışları ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2=.291$, $p<.05$).

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları dağıtımsal adalet davranışının örgütsel bağlılığın alt boyutlarından duygusal bağlılık düzeyini pozitif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı ($\beta=.367$, $p<.05$) tespit edilmiştir.

Örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal ve etkileşimsel adaletin ise örgütsel bağlılığın alt boyutlarından biri olan duygusal bağlılığı anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Tablo 3. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algılarının Devam Bağlılığı Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	2.358	.145	-	16.218	.047*
Dağıtımsal Adalet	.064	.072	.079	.895	.371
İşlemsel Adalet	.046	.092	.056	.498	.619
Etkileşimsel Adalet	.005	.080	.006	.059	.953

$R= .134$ $R^2=.018$ * $p<.05$

Okul müdürlerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin devam bağlılıklarını yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Sonuçlara göre dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adaletin devam bağlılığı yordama derecesi $R=.134$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin devam bağlılıklarına ilişkin toplam varyansın %01,8'inin okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adaleti ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2=.018$, $p<.05$). Örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal ve etkileşimsel adaletin ise örgütsel bağlılığın alt boyutlarından biri olan duygusal bağlılığı anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Tablo 4. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algılarının Normatif Bağlılığı Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	1.465	.149	-	9.857	.000*
Dağıtımsal Adalet	.227	.073	.243	3.087	.002*
İşlemsel Adalet	.243	.094	.260	2.579	.010*
Etkileşimsel Adalet	-.024	.082	-.026	-.292	.770

$R = .460$ $R^2 = .211$ * $p < .05$

Okul müdürlerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin normatif bağlılıklarını yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 4 te gösterilmiştir. Sonuçlara göre, dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adaletin normatif bağlılığı yordama derecesi $R = .460$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin normatif bağlılıklarına ilişkin toplam varyansın %21,1'inin okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışları ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2 = .211$, $p < .05$).

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları dağıtımsal adalet davranışının örgütsel bağlılığın alt boyutunda normatif bağlılık ($\beta = .243$, $p < .05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları işlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin normatif bağlılığını ($\beta = .260$, $p < .05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin alt boyutlarından etkileşimsel adaletin ise örgütsel bağlılığın alt boyutlarından biri olan normatif bağlılığı anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının örgütsel güven düzeylerini yordamaya yönelik bulgular Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de yer almaktadır. Buna göre:

Tablo 5. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algılarının Yöneticiye Güven Düzeyini Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	1.590	.103	-	15.317	.000*
Dağıtımsal Adalet	.149	.051	.186	2.932	.004*
İşlemsel Adalet	.386	.065	.480	5.910	.000*
Etkileşimsel Adalet	.049	.057	.062	.865	.387

$R = .699$ $R^2 = .489$ * $p < .05$

Okul yöneticilerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin yöneticiye güven alt boyutunu yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 5 te gösterilmiştir. Sonuçlara göre dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet alt boyutlarının yöneticiye güven alt boyutunu yordama derecesi $R=.699$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin yöneticiye güvenlerine ilişkin toplam varyansın %48,9'unun okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışları ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2=.489$, $p<.05$).

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları dağıtımsal adalet davranışının örgütsel güven alt boyutunda yöneticiye güven ($\beta=.186$, $p<.05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Okul müdürlerinin kullanmış oldukları işlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin yöneticiye güven ($\beta=.480$, $p<.05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin alt boyutlarından etkileşimsel adaletin ise örgütsel güvenin alt boyutlarından biri olan yöneticiye güveni anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Tablo 6. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algılarının Meslektaşlara Güven Düzeyini Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	1.941	.127	-	15.317	.000*
Dağıtımsal Adalet	.257	.063	.315	4.102	.000*
İşlemsel Adalet	.221	.080	.271	2.748	.006*
Etkileşimsel Adalet	-.059	.070	-.074	-.851	.395

$R=.499$ $R^2=.249$ * $p<.05$

Okul müdürlerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin meslektaşlara güven alt boyutunu yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 6 da gösterilmiştir. Sonuçlara göre dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adaletin meslektaşlara güvenlerini yordama derecesi $R=.499$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin meslektaşlarına güvenlerine ilişkin toplam varyansın %24,9'unun okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışı ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2=.249$, $p<.05$).

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları dağıtımsal adalet davranışının örgütsel güven alt boyutunda meslektaşlara güven ($\beta=,315$, $p<.05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları işlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin meslektaşlara güven ($\beta=,271$, $p<.05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin alt boyutlarından etkileşimsel adaletin ise örgütsel güvenin alt boyutlarından biri olan meslektaşlara güveni anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Tablo 7. Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algularının Paydaşlara Güven Düzeyini Yordama Derecesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Yordayıcı Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	2.675	.141	-	19.022	.000*
Dağıtımsal Adalet	.004	.070	.005	.057	.954
İşlemsel Adalet	.289	.089	.357	3.238	.001*
Etkileşimsel Adalet	-.114	.078	-.144	-1.470	.142

$R= .245$ $R^2= .060$ * $p<.05$

Okul müdürlerinin göstermiş oldukları dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışlarının öğretmenlerin paydaşlara güven alt boyutunu yordamasına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 7 de gösterilmiştir. Sonuçlara göre dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adaletin paydaşlara güveni yordama derecesi $R=.245$ olmuştur. Bulgulara göre, öğretmenlerin paydaşlarına güvene ilişkin toplam varyansın %6,0'sının okul müdürlerinin dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet davranışı ile açıklandığı tespit edilmiştir ($R^2=.060$, $p<.05$).

Okul müdürlerinin kullanmış oldukları işlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin paydaşlara güven ($\beta=,357$, $p<.05$) düzeyini pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal adalet ve etkileşimsel adaletin ise örgütsel güvenin alt boyutlarından biri olan paydaşlara güveni anlamlı derecede yordamadığı anlaşılmıştır.

Tartışma

Okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının tüm alt boyutları ile örgütsel bağlılığın tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. İlgili alan yazın incelendiğinde bu konuda yapılan bazı çalışmalara rastlanmaktadır. Kıray'ın (2011) yapmış olduğu çalışmada, örgütsel adalet alt boyutları ile örgütsel bağlılık alt boyutlarından

duygusal bağlılık ve normatif bağlılık arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak devam bağlılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bal (2014), öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının devam bağlılığı alt boyutu üzerinde anlamlı olarak yordayıcı bir etkisi bulunmadığını ve örgütsel adalet algılarının duygusal bağlılığın ve normatif bağlılığın yordayıcı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Dilek (2005), örgütsel adaletin dağıtımsal adalet alt boyutu ile örgütsel bağlılığın alt boyutlarından duygusal bağlılık ve normatif bağlılık arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiyi saptamış, bununla birlikte devam bağlılığı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır.

Yine örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin çıktığı çok sayıda araştırma ilgili alan yazında mevcuttur (Uğurlu, 2009; Özgan, 2011; Selvitopu, 2011; Yılmaz, 2012; Akyüz, 2013; Ay, 2013; Buluç ve Güneş, 2014; Gök, 2014; Savaş, Angay ve Alp, 2015; Şahin ve Kavas, 2016; San ve Yalçıntaş, 2017; Selek Öz ve Sağlam, 2019). Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin sergilemiş oldukları örgütsel adalet davranışlarına ilişkin kendilerine karşı ne kadar fazla adaletli davranırlarsa o kadar örgütlerine bağlılık göstereceklerini hem yapılan araştırmalar hem de bu araştırmanın sonucu göstermektedir. Çünkü herhangi bir çalışmaya kendi çalışma ortamında adaletli bir ortamın sağlanması kendini işine karşı daha fazla adanmasına, örgüt hedefi ile kendi hedefini birleştirerek hem örgütün daha kısa sürede hedefe ulaşmasını hem de kendinin mutlu olmasını sağlayabilir bu nedenle öğretmenler bu yönde bir görüş bildirmiş olabilirler.

Okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının tüm alt boyutları ile örgütsel güvenin tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Konu ile ilgili yapılan benzer çalışmalara bakıldığında, Akgündüz ve Güzel (2014), örgütsel adalet alt boyutlarından işlemsel adalet ile öğretmenlerin örgütsel güven algıları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit ederken; İşcan ve Sayın (2010) ve Yılmaz, Karaköse ve Altınkurt (2009), işlemsel adalet ile örgütsel güven arasındaki ilişki ile dağıtımsal adalet ile örgütsel güven arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Polat (2007), Polat ve Celep (2008), Aktuğ (2016), Bozkurt (2015) tarafından yapılan çalışmalarda da öğretmenlerin örgütsel adalet algıları ile örgütsel güven algıları arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Okul yöneticilerinin adaletli bir çalışma ortamı yaratması, öğretmenlerin onlara, çalışma arkadaşlarına ve paydaşlara olan güven duygusunu da artırmaktadır (Polat ve Celep, 2008; İşcan ve Sayın, 2010; Kılıçlar, 2011; Şahin ve Kavas, 2016; Bal, 2019). Kendine adaletli davranıldığını düşünen öğretmen, diğer çalışmalarda olduğu gibi bu

çalışmada da güven duygusu yaşamakta ve bu duygunun olması öğretmenlerin hem örgüte bağlılıklarını hem de güven duygularını artırmış olabilir.

Örgütsel adaletin alt boyutlarından biri olan dağıtımsal adalet, örgütsel bağlılığın alt boyutlarından biri olan duygusal bağlılığı pozitif yönde anlamlı düzeyde yordadığı gözlenmektedir. İşlemsel ve etkileşimsel adalet alt boyutları ise duygusal bağlılığı anlamlı derecede yordamamaktadır. Okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının tüm alt boyutları, öğretmenlerin devam bağlılığını yordamamaktadır. Okul müdürlerinin dağıtımsal adalet ve işlemsel adalet davranışının öğretmenlerin normatif bağlılık düzeylerini anlamlı olarak pozitif yönde yordadığı görülmektedir. Etkileşimsel adalet davranışının öğretmenlerin normatif bağlılık düzeylerini yordamadığı tespit edilmiştir. Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde, Yıldırım (2002) ve Eker (2006), örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal adaletin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık ve normatif bağlılık alt boyutlarını; işlemsel adaletin duygusal bağlılık alt boyutunu, etkileşimsel adaletin ise duygusal bağlılık ve devam bağlılığı alt boyutlarını anlamlı düzeyde yordadığını tespit etmişlerdir Dilek (2005) de benzer şekilde, örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal adaletin, örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık ve normatif bağlılık alt boyutlarını anlamlı düzeyde yordadığını saptamıştır. Bu bulgular, aynı zamanda bu araştırmanın bulgularıyla da paralellik göstermektedir. Mete ve Serin (2014), Atalay (2017) ve Selbi (2019) tarafından yapılan çalışmalarda ise örgütsel adaletin tüm alt boyutlarının örgütsel bağlılığın alt boyutlarını anlamlı düzeyde yordadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada dağıtımsal adalet alt boyutunun duygusal bağlılık ve normatif bağlılık alt boyutlarını; işlemsel adalet alt boyutunun normatif bağlılık alt boyutunu yordadığı saptanmıştır. Dolayısıyla araştırma bulguları ile alan yazındaki bulguların örtüştüğü söylenebilir. Okul yöneticilerinin okullarında adalet davranışları sergilemesinin öğretmenlerin bağlılığını olumlu yönde yordadığı anlaşılmaktadır. Kuşkusuz ilişkilerde taraf tutmayan bir yönetici olması, kaynakların dağıtımında tüm paydaşların koşullarını gözetmesi, adaletin tüm öğretmenler için önemli olduğunun göz önünde bulundurulması ile öğretmenlerin okullarına bağlılığının artmasını sağladığı ifade edilebilir.

Örgütsel adaletin alt boyutlarından dağıtımsal adalet ve işlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin yöneticilerine güven düzeyini anlamlı olarak pozitif yönde yordadığı, etkileşimsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin yöneticiye güven düzeyini yordamadığı tespit edilmiştir. Okul müdürlerinin örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin meslektaşlara güven algıları arasındaki ilişkiye bakıldığında, dağıtımsal adalet ve işlemsel

adalet davranışlarının öğretmenlerin meslektaşlara güven düzeyini anlamlı olarak pozitif yönlü yordamakta olduğu, etkileşimsel adalet alt boyutunun ise öğretmenlerin meslektaşlara güven alt boyutunu yordamadığı görülmektedir.

Okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışları ile öğretmenlerin paydaşlara göstermiş oldukları güven algısı arasındaki ilişkiye bakıldığında, dağıtımsal adalet ve etkileşimsel adalet alt boyutlarının öğretmenlerin paydaşlara güven alt boyutunu yordamadığı; İşlemsel adalet alt boyutunun öğretmenlerin paydaşlara güven alt boyutunu anlamlı derecede pozitif yönde yordadığı görülmüştür. Konuyla ilgili benzer çalışmalara bakıldığında, İşcan ve Sayın (2010) ile Tekingündüz ve diğerlerinin (2014) yapmış olduğu çalışmalarda, örgütsel adalet algısı öğretmenlerin örgütsel güven algılarını pozitif yönde yordamaktadır. Baş ve Şentürk (2011) tarafından yapılan çalışmada da örgütsel adalet davranışı arttıkça örgütsel güven duygusu artmaktadır. Atalay (2005), Polat (2007) ve Polat ve Celep'in (2008) yapmış oldukları araştırmalarında da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Polat'a (2007) göre ise örgütsel adaletin sağlanmasının, bireylerin örgütsel güven davranışlarının artışına olumlu bir etki yaptığı ileri sürülmektedir. Bu sonuçlara göre, örgüt içinde çalışanların adalet algısı örgüte olan güveni arttırmaktadır. Yer verilen çalışmalarda okul yöneticilerinin örgütsel adalet davranışlarının öğretmenlerin örgütsel güven algılarını pozitif yönde yordadığı da görülmektedir. Bu çalışmalar genel olarak mevcut çalışma ile benzerlik gösterse de alt boyutlar açısından tamamen benzerlik göstermemektedir. Sonuç olarak, öğretmenler çalıştıkları örgütte adaletin sağlandığını bilirse ve bu inancı taşırlarsa kurumlarına güven de duyabilirler. Güven duyguları arttıkça bağlılıkları da artabilir ve bağlılıkları arttıkça kendi hedefleri ile örgütün hedeflerini ortaklaştırabilirler ve çalıştıkları kurumlara daha yararlı olabilirler. Bu nedenlerden dolayı öğretmenler çalışmaya bu yönde bir cevap vermiş olabilirler.

Sonuç

Örgütsel adaletin alt boyutlarıyla bağlılığın tüm alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel adalet arttıkça öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları da artış göstermektedir.

Örgütsel adaletin tüm alt boyutlarıyla örgütsel güvenin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki mevcuttur. Okul müdürlerinin örgütsel adalet davranışları arttıkça öğretmenlerin örgüte karşı güven düzeyleri de artış göstermektedir.

Örgütsel adalet örgütsel bağlılık ve örgütsel güveni anlamlı derecede yordamıştır.

Öneriler

✓ Araştırmacılar örgütsel adalet ile örgütsel performans arasındaki ilişkide örgütsel güven ve örgütsel bağlılığın aracılık rollerini inceleyebilirler.

✓ Okullarda okul müdürlerinin örgütsel adalet davranışlarına önem göstermeleri öğretmenlerin müdürlere ve okula karşı güven duygularında artışı sağlayabilir. Bu noktada müdürlerin örgütsel adalet sergilemeleri konusunda onlara gerekli eğitimler verilebilir.

✓ Okullarda müdürlerin öğretmenlere karşı adaletli davranışları ile öğretmenlerin kuruma karşı hissetmiş oldukları bağlılık ve güven duyguları arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişkinin kurulabilmesi için müdürlerin öğretmenlere karşı daha yakın, çözümleyici, sorunlara ve olası sıkıntılara karşı ihtimamlı davranış sergilemeleri sağlanmalıdır.

✓ Öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarının geliştirilmesi için yapmış oldukları çalışmalar ödüllendirilip daha özverili ve kuruma bağlılık gösteren bir yapı ortaya çıkartılabilir. Bu şekilde meydana çıkartılabilecek bir gelişme öğretmenlerin kuruma karşı duygusal anlamda bağlılıklarını arttırırken kurumda devamlılık göstermek için daha istekli olmaları sağlanmış olacaktır.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 29/08/2019 tarihli ve 15581339 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Yazar Katkısı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Kaynakça

Adams, J. (1986) Use of the model's knowledge of results to increase the observer's performance. *Journal of Human Movement Studies*, 12, 89-98.

Akgündüz, Y. ve Güzel, T. (2014). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkide örgütsel güvenin aracılık etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 1-18.

Aksanaklu, P. ve İnandı, Y. (2018). Okul Yöneticilerinin Örgütsel Bağlılıkları ile Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 937-955.

- Aktuğ, M. (2016). *Örgütsel adalet ve örgütsel güvenin çalışan performansı üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akyüz, A., N. (2013). *Örgütsel adalet algısının örgütsel bağlılık ve iş performansı üzerindeki etkisi: Öğretmenler üzerinde ampirik bir çalışma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi, İstanbul.
- Allen, N., J., Meyer, J., P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organisation., *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1–18.
- Altınkurt, Y., Yılmaz, K. (2010). Değerlere göre yönetim ve örgütsel adalet ilişkisinin ortaöğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(4), 463-484.
- Arı, G.S. (2003). Yöneticiye duyulan güven örgütsel bağlılığı artırır mı?. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 17-36.
- Aryee, S., Budhwar, P., S., Chen, Z., X. (2002). Trust as a mediator of the relationship between organizational justice and work outcomes: Test of a social exchange model. Test of a social exchange model. *Journal of Organizational Behaviour*, 23(3), 267-285.
- Atalay, İ. (2005). *Örgütsel vatandaşlık ve örgütsel adalet*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Atalay, D., D. (2007). *Denklik duyarlılığı açısından algılanan örgütsel adalet örgütsel bağlanma ilişkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ay, G. (2013). *Öğretmenlerin örgütsel adalet alguları ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik karşılaştırmalı bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bal, V. (2014). Örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık ilişkisi: Manisa'daki eğitim kurumlarında bir araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-9.

- Balay, R. (2000). *Yönetici ve öğretmenlerde örgütsel Bağlılık*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Baş, G., Şentürk, C. (2011). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel adalet, örgütsel vatandaşlık ve örgütsel güven algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17: 29-62.
- Bozkurt, E. (2015). *Örgütsel adalet, örgütsel güven ve örgütsel sinizm arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Börü, D., İslamoğlu G., Birsal M. (2007). Güven: Bir anket geliştirme çalışması. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hakemli Dergisi*, 7(27), 49-59.
- Buckley, P., J., Clegg, J., Wang, C. (2002). The impact of inward FDI on the performance of Chinese manufacturing firms. *Journal of International Business Studies*, 33 (4), 637-655.
- Buluç, B., Güneş, A., M. (2014). Relationship between organizational justice and organizational commitment in primary schools. *Anthropologist*, 18(1), 145-152.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32 (32), 470-483.
- Byrne, Z., S., Cropanzano, R. (2000). The History of Organizational Justice: The founder speak. In R. Cropanzano (Ed.), *Justice in the workplace: From theory to practice*, 2, 3-26.
- Ceylan, A., Sulu, S. (2010). Work Alienation As A Mediator Of The Relationship Of Procedural İnjustice To Job Stres. *South East European Journal of Economics and Business*, 5(2), 65-74.
- Chungtai, A., Buckley, F. (2008). Work engagement and its relationship with state and trait trust: A conceptual analysis. *Journal of Behavioral and Applied Management*, 10 (1), 47-71.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B., ve Turner, L.A. (2010). *Research methods, design, and analysis*. 11nd Edition, Boston: Allyn and Bacon.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. 5th Edition. Routledge Falmer, London.

- Crosby, F. (1976). A model of egoistical relative deprivation. *Psychological Review*, 83(2), 85-113.
- Cummings, L.L. ve Bromiley, P. (1996). The organizational trust inventory (OTI): Development and Validation. R. Kramer and T. Tyler (Ed.). *Trust in Organizations: Thousands Oaks in.,* 302-330.
- Çakmak, Ö., K. (2005). *Performans Değerlendirme Sistemlerinde Örgütsel Adalet Algısı ve Bir Örnek Olay Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin, F., Basım, H., N., Aydoğan, O. (2011). Örgütsel bağlılığın tükenmişlik ile ilişkisi: Öğretmenler üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (25), 61-70.
- Çetin, A., Güney, S. (2019). İBB Spor İstanbul'da çalışanların örgütsel adalet ve örgütsel güven, algı, örgütsel bağlılık eylemlerinin üzerindeki etkisi ve yönelik bir uygulama. *İstanbul Yönetim Dergisi*, (87), 99-109.
- Demircan, N. ve Ceylan, A. (2003). Örgütsel güven kavramı: Nedenleri ve sonuçları. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 10/2, 139-150.
- Demirel, Y. (2008). Örgütsel güvenin örgütsel bağlılık üzerine etkisi: Tekstil sektörü çalışanlarına yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 5(2), 179-194.
- Dilek, H. (2005). *Liderlik tarzlarının ve adalet algısının; örgütsel bağlılık, iş tatmini ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerine etkilerine yönelik bir araştırma*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Eker, G. (2006). *Örgütsel adalet algısı boyutları ve iş doyumu üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Erkuş, A. (2021). *Bilimsel Araştırma Süreci*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Folger, R. (1986). Rethinking equity theory. *Justice in Social Relations*, 145-162. Springer: Boston.
- Folger, R., Cropanzano, R. (1998). *Organizational Justice and Human Resource Management*, London: Sage Publications.

- Gök, D. (20014). İlkokul ve ortaokullarda görevli öğretmenlerin örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Greenberg, J. (1987). A taxonomy of organizational justice theories. *Academy of Management Review*, 12(1), 9-22.
- Greenberg, J. (1990). Organizational Justice: Yesterday, Today And Tomorrow. *Journal Of Management*, 16 (2), 399-432.
- Greenberg, J., Baron R., A. (2000). Behavior İn Organizations, Seventh Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Gündüz, B., Tunç, B. ve İnandı, Y. (2013). Okul yöneticilerinin öfke ve stresle başa çıkma yaklaşımları ile çatışma yönetimi stilleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*. 10(1), 641-660.
- Gürbüz, S. (2006). Örgütsel vatandaşlık davranışı ile duygusal bağlılık arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik bir araştırma. . *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 48-75.
- Hoş, C. ve Oksay, A. (2015). Hemşirelerde örgütsel bağlılık ile iş tatmini ilişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20/4, 1-24.
- Hoy, W.K. ve Tschannen-Moran, M. (2003). The concept ualization and measurement of faculty trust in schools: The omnibus T-scale. Hoy W.K. ve Miskel, C.G. (Ed.). *Theory and Research in Educational Administration* in (pp. 181-208). London. Information Age Publishing.
- Huff, L. Ve L. Kelley; (2003), Levels Of Organizational Trust İn Individualist Versus Collectivist Societies: A Seven-Nation Study. *Organization Science*, 14 (1), Ss.81-90.
- Irak, D., U. (2004). Örgütsel adalet: Ortaya çıkışı, kuramsal yaklaşımlar ve bugünkü durumu. *Türk Psikoloji Yazıları*, 7(13), 25-43.
- İnandı, Y., Ağgün, N., Atik, Ü. (2010). Yönetici ve Öğretmenlerin Görüşlerine Göre İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin İş Doyum Düzeyleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 102-126.

- İnandı, Y. ve Büyüközkan. A.S. (2013). İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Örgütsel Yurttaşlık Davranışlarının Tükenmişliklerine Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 00(0), 1-16.
- İplik, F., N. (2009). Algılanan Örgütsel Adaletin Örgütsel Vatandaşlık Davranışları Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Süpermarket Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma: Adana İli Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 107-118.
- İşcan, Ö.F. ve Sayın, U. (2010). Örgütsel adalet, iş tatmini ve örgütsel güven arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(4), 195-216.
- İşyar, Ö., Akay, C. (2017). The use of drama in education in primary schools from the viewpoint of the classroom teachers in a mixed method research. *Journal of Education and Practice*, 8(28), 49- 64.
- İyigün, N.Ö. (2012). Örgütsel adalet: Kuramsal bir yaklaşım. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 49-64.
- Karaeminoğulları, A. (2006). *Öğretim elemanlarının örgütsel adalet algıları ile sergiledikleri üretkenliğe aykırı davranışlar arasındaki ilişki ve bir araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kars, M. ve İnandı, Y. (2018). Relationship between School Principals' Leadership Behaviors and Teachers' Organizational Trust. *Eurasian Journal of Educational Research* 74, 145-164.
- Kılıç, Y. (2013). *Lise Öğretmenlerinin Örgütsel Adalet ve İş Doyumu Algıları Arasındaki İlişki*. Yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kıray A. (2011). *Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik ampirik bir çalışma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Kurtulmuş, M., Karabıyık, H. (2016). Algılanan örgütsel adaletin öğretmenlerin işe yabancılaşma düzeylerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 459-477.
- Mayer, R., C., Davis, J., H., Schoorman, F., D. 1995). An integrative model of organization trust. *The Academy of Management Review*, 20/3, 709-734.

- McKnight, D.H., Cummings, L.L. ve Chervany, N.L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationship. *Academy of Management Review*, 23(3), 473-490.
- Mete, Y.A. ve Serin, H. (2014). Effect of Perceived organizational justice and organizational trust on organizational commitment behavior. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 265-286.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1984). Testing the "side-bet theory" of organizational commitment: Some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 372–378. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.3.372>
- Meyer, J.P. ve Allen, N.J. (1991). A three component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J.P., Allen, N.J. ve Smith, C.A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538-551.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Sage Publications, Inc.
- Meyer, J. P., & Herscovitch, L. (2001). Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human Resource Management Review*, 11, 299–326.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L. & Topolnytsky, L. (2002). Affective, continuance and normative commitment to the organization: a meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behaviour*, 61, 20–52.
- Mishra, A., K. (1996). Organizational responses to crisis: The centrality of trust. R. Kramer and T. Tyler. (Ed.). *Trust in Organizations: Frontiers of theory and research in Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538-551.
- Moorman, R., H. (1991). Relationship Between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behaviors: Do Fairness Perception Influence Employee Citizenship. *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 845-855.
- Mowday, R., Porter, L., Steers, R. (1982). *Employee organization Linkages: The Psychology of Commitment, Absenteeism, and Turnover*. New York: Academic Press.

- Niehoff, B. , P., Moorman, R., H. (1993). Justice as a mediator of the relationship between methods of monitoring and organizational citizenship behavior. *Academy of Management Journal*, 36(3).
- Özdemir, M. (2014). Alt boyutları bağlamında örgütsel bağlılık: Giresun üniversitesi örneği. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 2(2), 19-32.
- Özgan, H. (2011). Örgütsel davranış bağlamında öğretmenlerin örgütsel adalet, güven, bağlılık, yönetici değerlendirme ve çatışma yönetimi stratejileri algıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. . *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (1), 229-247.
- Özdevecioğlu, M. (2003). Algılanan örgütsel adaletin bireyler arası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 77-96.
- Özkalp, E., Kirel, Ç. (2004). *Örgütsel Davranış*. Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir.
- Pelit, E., Boylu, Y. ve Güçer, E. (2007). Akademisyenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri üzerine bir araştırma. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44(511), 55-74.
- Polyhart, R., Ryan, M. (1997). Toward an Expanation of Applicant Reactions: An Examination of Organizational Justice and Attribution Frameworks. *Organizational Behaviorand Human Decision Process*, 72, 308-335.
- Polat, S. (2007). *Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları, örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Polat, S. ve Celep, C. (2008). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet, örgütsel güven, örgütsel vatandaşlık davranışlarına ilişkin algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 307-331.
- San, İ., Yalçıntaş, M. (2017). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik ampirik bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 16. Ulusal İşletmecilik Kongresi, 503-514.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*. Pearson: New York.

- Şahin, R., Kavas, E. (2016). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesinde öğretmenlere yönelik bir araştırma: Bayat örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 119-140.
- Savaş, A., C., Angay, A., Alp, M. (2015). Analyzing of the relationships between behaviors related to organizational justice, organizational commitment and organizational citizenship. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1674-1690.
- Selbi, A. (2019). *Okul müdürlerinin kullandıkları liderlik stilleri ve örgütsel adalet davranışlarının öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel yabancılaşmalarını yordama derecesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Selek Öz, C., Sağlam, T. (2019). *Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki: Gıda sektöründe bir araştırma*. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 3(2), 131-150.
- Selvitopu, A. (2011). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Selvitopu, A. ve Şahin, H. (2013). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2),171-189.
- Stevens, E., Wood, G., H. (1995). *Justice, ideology, and education*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Sünbül, Ö. ve İnandı, Y. (2005). İlköğretim ve Lise Öğretmenlerinin, İlköğretim ve Bakanlık Müfettişlerine İlişkin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 214-226.
- Şahin, R. ve Kavas, E. (2016). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesinde öğretmenlere yönelik bir araştırma: Bayat örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 119-140.
- Şeşen, H. (2010). Adalet Algısının Tükenmişliğe Etkisi: İş Tatmininin Aracı Değişken Rolünün Yapısal Eşitlik Modeli İle Testi. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(2), 67-90.
- Taşkın, F., Dilek, R. (2010). Örgütsel güven ve örgütsel bağlılık üzerine bir alan araştırması. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 37-46.

- Taşkıran, E. (2011). *Liderlik ve örgütsel sessizlik arasındaki etkileşim-örgütsel adaletin rolü*. İstanbul: Beta.
- Tekingündüz, S., Aydın, M., Polat, H. (2014). Kamu sektöründe örgütsel adalet, örgütsel güven ve iş tatmini arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Bir devlet hastanesi örneği. *Sayıştay Dergisi*, 94, 53-72.
- Tokgöz, E. ve Seymen, O.A. (2013). Örgütsel güven, örgütsel özdeşleşme ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: Bir devlet hastanesinde araştırma. *Öneri*, 10(39), 61-76.
- Turhan, M. (2015). *Algılanan liderlik tarzları, örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Tutar, H. (2007). *Erzurumda devlet ve özel hastanelerde çalışan sağlık personelinin işlem adaleti, iş tatmini ve duygusal bağlılık durumlarının incelenmesi*. Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 12(3), 97-120.
- Uğurlu, C., T. (2009). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel bağlılık düzeylerine yöneticilerin etik liderlik ve örgütsel adalet davranışlarının etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Wiener, Y. (1982). Commitment in organizations: A Normative View. *Academy of Management Reviews*, 7(3), 418-428.
- Whitener, E., M., Brodt, S., E., Koorsgard, M., A., Werner, J., M. (1998). Managers as initiators of trust: An Exchange relationship framework founder standing managerial trust worthy behavioral. *Academy of Management Reviews*, 23(3), 513-530.
- Yavuz, M. (2012). Özel dersanelerde görev yapan öğretmenlerin örgütsel adalet algıları. *Turkish Studies International Periodical For the Languages*, 7(2), 1147-1160.
- Yazıcıoğlu, İ., Topaloğlu, I., G. (2009). Örgütsel adalet ve bağlılık ilişkisi: Konaklama işletmelerinde bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 3-16.
- Yıldırım, F. (2002). *Çalışma yaşamında örgüte bağlılık ve örgütsel adalet ilişkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Yılmaz, K. (2006). Güven ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 69-80.
- Yılmaz, M., K. (2012). *Örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki. Ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin algıları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,. Yakın doğu Üniversitesi, Kıbrıs.
- Yılmaz, K., Karaköse, T., Altinkurt, Y. (2009). *İlköğretim okullarında örgütsel güven ile örgütsel adalet arasındaki ilişki*. Uluslararası V. Balkan Eğitim ve Bilim Kongresi, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Edirne.
- Yuan, W., K., Cleeg, S. (2002). Trust and decision making: are managers different in the People's Republic of China and in Australia. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 9(1), 30-45.<https://doi.org/10.1108/13527600210797334>.
- Zengin, Y., Kaygın, E. (2016). Örgütsel adalet ve örgütsel yabancılaşma arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Akademik Bakış Dergisi*, 56, 391-415.



Investigating The Relationship between School Administrators' Organizational Justice and Teachers' Organizational Commitment and Trust*

Nilay DEMİR**

Yusuf İNANDI***

• **Received:** 25.03.2022 • **Accepted:** 13.05.2022 • **Online First:** 15.03.2022

Abstract

This research aimed to examine the relationship between the organizational justice behaviors of school administrators and the organizational commitment and organizational trust of teachers, as well as determining to what extent the organizational justice behaviors of school administrators predict teachers' organizational commitment and organizational trust. Relational survey model was used in this study. The data were collected from a total of 442 teachers (259 women and 183 men) in the central districts of Mersin province in the 2019-2020 academic year. The data of the research were collected with organizational justice, organizational commitment and organizational trust scales, and the data were analyzed through correlation and regression analysis. According to the findings of the study, it was revealed that all sub-dimensions of organizational justice behaviors of school administrators were positively and significantly related to all sub-dimensions of teachers' organizational commitment and organizational trust, and organizational justice behaviors of school administrators positively predicted teachers' organizational commitment and organizational trust. The most striking finding is that all sub-dimensions of organizational justice have a highly significant relationship with all sub-dimensions of organizational trust. It was also understood that all sub-dimensions of organizational justice predicted the trust in administrator sub-dimension of organizational trust the most.

Keywords: justice, organizational justice, trust, organizational trust, organizational commitment

Cited:

Demir, N., & İnandı, Y. (2023). Investigating the relationship between school administrators' organizational justice and teachers' organizational commitment and trust. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 1-29. doi:10.9779.pauefd.1093082

* This article was produced from the master's thesis titled "The Degree of Organizational Justice Behaviors Used By School Principals To Predict Teachers' Organizational Commitment and Organizational Trust" prepared by the first author under the supervision of the second author.

**Ministry of Interior, nilaydemir90@hotmail.com, ORCID: 000-0001-6210-0515

***Prof. Dr., Mersin University Faculty of Education, inandiyusuf@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2760-0957

Introduction

Organizations are systematic structures formed by people who are in line with common goals. Every organization wants to achieve its goals, improve and survive. One of the most fundamental factors in the survival of an organization is its human resources. It is aimed to use human resources in the most efficient way due to the today's rapid changes and developments. This depends on people's full reflection of their performance in the organization. The main human resource in educational organizations is teachers. For this reason, the needs of teachers must be met by the organization so that teachers can show their performance. These needs can be material as well as non-material. While the material needs are composed of factors such as money, reward and promotion, the non-material ones are composed of many variables such as motivation, organizational trust, organizational commitment, job satisfaction, and perceptions of justice towards the management in the organization.

In particular, it is argued that the continuity of the functioning in the organization depends on the commitment of the members to the organization, their perception of the organizational trust, and the employees' feeling of safety in the organizational environment (Greenberg, 1990). As a matter of fact, it can be confirmed by many studies in the literature that the fair management of the administrators affects the commitment and trust of the members to the organization (Balay, 2000; Polat, 2007; Tutar, 2007; Demirel, 2008; Polat & Celep, 2008; İşcan & Sayın, 2010; Kıray, 2011; Özgün, 2011; Selvitopu & Şahin, 2013; Akgündüz & Güzel, 2014; Bal, 2014; Bozkurt, 2015; Şahin & Kavas, 2016).

Today, in order to meet the needs of the age arising from the changes, it is necessary to consciously direct the teachers to the goals of the organization & to create the appropriate environment (Wiener, 1982; İşyar & Akay, 2017). Creating such an environment for this purpose is closely related to the concepts of trust, commitment and justice that people have about the organization (Aryee, Budhwar & Chen, 2002; Selvitopu and Şahin, 2013). Thus, it is observed that when individuals are treated fairly within the organization, a high level of trust is formed and their commitment to their organization increases (Moorman, 1991; Dilek, 2005; Yılmaz, 2012; Akyüz, 2013; Selvitopu & Şahin, 2013; Selek Öz & Sağlam, 2019). Otherwise, a decrease can be seen in teachers' commitment to the organization when they think that their administrators are not fair, because they feel alienated to the organization and do not work in a safe environment (İplik, 2009; İşcan & Sayın, 2010; Şeşen, 2010; Taşkıran, 2011; Kılıç, 2013). Moreover, teachers may come to the edge of

turnover when this negative process continues (Kurtulmuş & Karabıyık, 2016; Zengin & Kaygın, 2016; Selbi, 2019). Therefore, people's perception of justice, organizational commitment and trust are among the most important concepts in terms of achieving the goals of the organization. In this context, this study aims to examine the relationship between the organizational justice behaviors of school administrators and the organizational commitment and organizational trust of teachers, as well as determining to what extent the organizational justice behaviors of school administrators predict teachers' organizational commitment and organizational trust.

Theoretical Framework

Organizational Justice

Justice is one of the most important factors affecting the relations between individuals. The concept of justice expresses the meanings of truthfulness, equality, honesty, impartiality, goodness and fairness (Şahin & Kavas, 2016). Organizational justice is a concept that involves the perceptions of organization employees of how fairly they are treated at the workplace and how these perceptions influence other outcomes in organizations (Greenberg, 1987; Moorman, 1991; Folger & Cropanzano, 1998; Özkalp & Kirel, 2004; Çakmak, 2005). ; Yıldırım, 2007; Polat & Celep, 2008; İşcan & Sayın, 2010; Altınkurt & Yılmaz, 2010). Organizational justice is explained as a concept that emerges in all social or economic changes within the organization, in the relations of individuals with their superiors, colleagues and the organization as a social system (Stevens & Wood, 1995; Byrne & Cropanzano, 2000).

For this reason, organizational justice is a concept that is effective in the distribution of rewards and punishments in the organization, determining the rules, managing the organization and maintaining interpersonal relations (Çakmak, 2005). The concept of organizational justice may vary depending on how employees perceive their managers or each other about justice (Polyhart & Ryan, 1997). The literature review shows that the first studies on the organizational justice consist of the Equality Theory by Adams (1965) and the Relative Deprivation Theories by Crosby (1976) and Folger (1986). Accordingly, the concept of organizational justice is examined under three sub-dimensions: distributive justice, procedural justice and interactional justice (Greenberg & Baron, 2000; Polat, 2007).

In distributive justice, the main idea is about whether the earnings of teachers in institutions are fair or not, based on what is shared among the teachers of which institutions and in what way or what amount (Karaeminoğulları, 2006; Özdevecioğlu, 2003).

Distributive justice deals with sharing all kinds of earnings among individuals. It involves the perceptions of whether the allocation of organizational resources, wages, and rewards is put to use correctly and realistically according to performance (Moorman, 1991; Yavuz, 2012). This perception is formed by comparing the real value produced by organizations or individuals with the value they deserve. When making judgments about the fairness of distribution, employees may compare their incomes with their counterparts working in other organizations.

Another dimension of the concept of organizational justice is procedural justice. Crapanzano and Folger (1991) described procedural justice as the perception of justice related to methods and processes in determining incomes in institutions. It addresses the methods and processes used by institutions in the process of distributing teacher earnings to be perceived as fair by teachers. In their perception of justice, teachers come to a conclusion by reviewing the methods used by an institution along with their own achievements (Moorman, 1991; Folger ve Cropanzano, 1998; Irak, 2004).

Interactional justice is the third sub-dimension of the concept of organizational justice. Interactional justice denotes that teachers' perceptions of justice are not only about the earnings and distribution of earnings but also about the perception of justice in their individual relationships. Accordingly, interactional justice determines the boundaries of the concept of organizational justice (Karaeminoğulları, 2006). It can be stated that with the existence of all the abovementioned dimensions in an organization, the commitment of the employees to their organizations can be positively affected and the organizations can reach their goals in a shorter time.

Organizational commitment

Organizational commitment is one of the most important concepts in terms of teachers seeing themselves as a part of the organization and carrying out their work in line with the goals and objectives of the organization in the realization of organizational goals (Mowday, Porter, & Steers, 1982; Meyer & Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, Herscovitch, & Topolnytsky, 2002). Organizational commitment refers to the loyalty of the members to the organization and showing the necessary interest for the organization to achieve its goals (Gürbüz, 2006). Organizational employees prioritize the goals of the organization and strive voluntarily in line with the goals of the organization (Çetin, Basım, & Aydoğan, 2011; Turhan, 2015). There are many studies on organizational commitment in the literature. Since the most widely used classification, especially in terms of educational organizations, is the

Meyer and Allen classification, it was used considering the work of these researchers in this study. In this classification, organizational commitment is expressed as affective, continuance and normative commitment.

Affective commitment prevents the teacher's desire to leave the institution and enables the teacher to identify with the institution with his/her experience. Therefore, there are three important elements of emotional commitment. There is a strong belief and acceptance towards the goals and values of the organization, more voluntary work for the success of the organization, and finally, the desire for continuity in the organization (Hoş & Oksay, 2015).

In continuance commitment, when employees compare their institution with the other institutions, they continue working in their institution if it is more advantageous than the other institutions. Working in an institution is not because employees feel indebted or emotionally attached to it, but continue working for this institution only because it meets their interests. In other words, employees are aware of the costs (Meyer & Allen, 1991; Aksanaklu & İnandı, 2018). The factor that affects the teacher's willingness to stay in the institution is usually purely income-oriented. This type of commitment is undesirable for institutions and is unwelcome by the organization.

In normative commitment, various elements such as all the bonuses, scholarships, and training programs that a person receives while working in an organization make the person feel indebted to that organization over time, and therefore the person develops a commitment to the organization. Even if he thinks to leave the organization, all these factors suppress his desire to leave. As long as the person trusts the organization, he continues to show commitment.

Organizational trust

Trust, which is equivalent to honesty and integrity, is one of the main concepts that are necessary for the success of the institution in organization-based research, emerge in the long term and determine the relationship of teachers with the organization (Demircan & Ceylan, 2003). Hoy and Tschannen-Moran (2003) describe it as a state of feeling that one's needs will be met positively. In addition, many definitions developed for organizational trust are expressed as positive expectations, taking risks or not taking any action against the organization/management despite the possibility of the teacher being harmed (Chunghtai & Buckley, 2008).

According to organization-related studies in the literature, the phenomenon of trust has a multidimensional structure (Mayer, Davis & Schoorman, 1995; Cummings & Bromiley, 1996; Mishra, 1996; Whitener et al., 1998). In this study, the three-dimensional organizational trust scale developed by Yılmaz (2006) was preferred especially because it is widely used in educational organizations and is suitable for the purpose of this study. These dimensions are divided into trust in the administrators, trust in colleagues, and trust in the organization.

Trust in administrators influences the formation of organizational trust and is considered the very first stage that should take place (Wang ve Clegg, 2002). Administrators are one of the main determinants of trust perception that teachers have towards an organization. The position of principals in the eyes of teachers is also a projection of teachers' trust in the organization (Arı, 2003).

Trust in colleagues is defined as the realization of a common trust phenomenon in attitudes, behaviors, and discourses of teachers towards each other and the presence of mutual goodwill and honesty within an organization (Tokgöz & Seymen, 2013).

Trust in organizations is called as the whole of the thoughts of teachers that the structure they represent will achieve the intended success and this success will persist (McKnight et al., 1998). Teachers' trust in organizations is shaped by the administrators' behaviors and their perceptions towards the organization. Having positive thoughts towards an organization indicates the same course in the relationships between the organization and employees and organizational goals can be achieved much faster (Huff ve Kelley, 2003; Börü et al., 2007).

Relationships between the Organizational Justice, Commitment, and Trust

When justice is truly ensured in an organization with all its dimensions, employees' commitment to the organization will occur spontaneously (Selvitopu & Şahin, 2013; Bal, 2014; Şahin & Kavas, 2016; Çetin & Güney, 2019). Therefore, the important thing is to ensure justice in organizations. For this reason, determining the prediction level of organizational commitment by organizational justice perceptions sounds important in educational institutions (Selvitopu & Şahin, 2013). The idea that the organizational structure has a fair functioning in the eyes of the teachers can also have a positive effect on the work of the teachers. Teachers' negative attitudes towards organizational justice, on the other hand, cause an atmosphere of distrust towards the administration, and teachers have a

negative attitude especially towards the manager or the inspector (Sünbül & İnandı, 2005). If the teachers do not trust that the administrators are fair and the administrators create constant supervision pressure on the teachers, various problems emerge in terms of organizational commitment. In the absence of organizational justice and trust, the alienation of employees to the organization and therefore their constant anger towards other employees and managers in the organization is an inevitable situation and causes destructive conflicts to occur (Gündüz, Tunç, & İnandı, 2013).

The positive or negative interactions developed between teachers and the institution and their effects have been revealed by various studies (Polat & Celep, 2008). It causes many organizational behaviors such as teachers' alienation (Ceylan & Sulu, 2010), their commitment (Turan, 2015) and their organizational trust (Polat, 2007; Polat & Celep, 2008).

Since the subject is handled in the context of educational organizations, the quality of the performance of teachers working in schools depends on the provision of various factors within the organization. In addition, the relationship between the administration and teachers has either a positive or a negative impact on the aforementioned performance. Teachers' trust in the administration will enable them to show more commitment to the institution and work more selflessly for their job. The formation of teachers' feelings of trust in their administrators also requires that administrators exhibit fair behavior. These behaviors also make teachers more committed to the organization (Şahin & Kavas, 2016). According to Yazıcıoğlu and Topaloğlu (2009), the most basic factor in the formation of organizational commitment is the belief that the employees of the organization work in a fair environment. In this way, people can trust the organization they work for and show their performance. Otherwise, teachers' commitment to the organization may decrease as well as their job satisfaction (İnandı, Ağgün, & Atik, 2010), organizational behaviors such as burnout and alienation (Schepman & Zarate, 2008; Kurtulmuş & Karabıyık, 2016; Selbi, 2019), stress and tension (İplik, 2009) can be observed. In this context, in order for educational organizations to guide the society in line with the needs of the age, it is necessary to treat teachers fairly within the organization can result in creating a safe environment within the organization and increasing the commitment to the organization.

Aim of the Research

The aim of this research is to reveal the relationship between the organizational justice behaviors of the school administrators working in primary and secondary schools in the central districts of Mersin province and the organizational commitment and organizational

trust of the teachers working in these schools, as well as determining the extent to which the organizational justice behaviors of the school administrators predicts the organizational commitment and organizational trust of the teachers working in these schools. In this context, answers were sought to the following questions:

1. Is there a significant relationship between the organizational justice behaviors of primary and secondary school principals and teachers' organizational commitment?
2. Is there a significant relationship between the organizational justice behaviors of primary and secondary school principals and teachers' organizational trust?
3. To what extent do the organizational justice behaviors of primary and secondary school principals predict teachers' organizational commitment?
4. To what extent do the organizational justice behaviors of primary and secondary school principals predict teachers' organizational trust?

Method

Research Model

A correlational survey model was employed in this study to determine whether there was a significant relationship between the organizational justice behaviors of school principals and teachers' organizational commitment and trust based on the views of primary and secondary school teachers and to explore the extent to which the organizational justice predict the organizational commitment and trust. Correlational research is a non-experimental research, designed to explore whether there is relationship between two or more variables, to explain the type of the relationship, and to make estimations concerning the variables (Erkuş, 2005; Christensen, Johnson & Turner, 2010; Gliner, Morgan & Leech, 2015; Gürbüz & Şahin, 2016).

Population and Sample

The universe of the study consists of primary and secondary public school teachers working in central districts of Mersin province (Akdeniz, Mezitli, Toroslar, and Yenişehir) in 2019-2020 school year. The sample was selected out of 13.134 (MoNE, 2019) teachers through a stratified and cluster sampling method. Stratified sampling refers to the division of the universe into some categories, dimensions, levels, or parts (Gliner, Morgan & Leech, 2015; Gürbüz & Şahin, 2016). In this context, the selected districts, school types, and socio-economic characteristics of the school environment in the current study fitted the stratified sampling. Cluster sampling, on the other hand, refers to the sample groups formed by

individuals or units that have the potential to become participants (Gliner, Morgan, & Leech, 2015).

The data provided by 442 teachers (259 women and 183 men) in the sample group selected through a disproportionate sampling from the population determined in the study were taken under evaluation. It is stated that the sample of the study should be within the 95% confidence level and 5% error range when considering the sample arithmetic of the universe with a certain quantity (Cohen, Manion & Morrison, 2000; Saunders, Lewis & Thornhill, 2009). Adequate sample size was reached in this study.

Data Collection Tools

The data of the study consisted of responses given to three different scales. The Organizational Justice Scale (Polat, 2007) was employed to measure teachers' organizational justice behaviors, the Organizational Commitment Scale (Pelit et al., 2007) to determine their organizational commitment, and the Organizational Trust Scale (Yılmaz, 2006) to determine their organizational trust.

Organizational Justice Scale

The Organizational Justice Scale, developed by Niehoff and Moorman (1993) and adapted to Turkish by Polat (2007), was used in the study to measure whether the types of organizational justice behaviors of school principals show significant differences according to teachers. The scale consisted of 19 questions, where the first six items measured the distributive justice subtype, items 12-15 measured the procedural justice (4 items), and lastly, the remaining 9 items measured the interactional justice. The reliability coefficient was 0.89 for distributive justice, 0.95 for procedural justice, and 0.90 for interactional justice. Moreover, the Cronbach's alpha value determined for the whole scale developed by Polat (2007) was 0.96. However, in this study, the Cronbach's Alpha value for the whole scale was 0.98. The Cronbach's alpha value was 0.95 for distributive justice subscale, 0.96 for procedural justice, and 0.98 for interactional justice.

Organizational Commitment Scale

Developed by Meyer and Allen (1984, 1997) and adapted to Turkish by Pelit et al. (2007), Organizational Commitment Scale was used to measure teachers' organizational commitment. It consisted of three sub-dimensions and 17 items. While the first six items of the scale measured the affective commitment sub-dimension, items 7-12 measured the continuance commitment (6 items), and items 13-17 measured the normative commitment (5

items). The reliability coefficient of the scale was 0.92 for the Affective Commitment, 0.79 for the Continuance Commitment, and 0.80 for the Normative Commitment. Cronbach's alpha value for the whole scale was 0.85. However, in this study, the Cronbach's alpha value for the whole scale was 0.88. The Cronbach's alpha value was 0.94 for the Affective Commitment sub-dimension of the scale, 0.77 for the Continuance Commitment, and 0.85 for the Normative Commitment.

Organizational Trust Scale

To measure teachers' organizational trust, the Organizational Trust Scale, developed by Yılmaz (2006) was employed in the study. It consisted of three sub-dimensions and 22 items. While items 1, 5, 9, 10, 12, 15, and 17 (6 items) of the scale measured the sub-dimension of trust in administrators, items 2, 6, 7, 8, 13, 16, 21, and 22 (8 items) measured the trust in colleagues, and items 3, 4, 11, 14, 18, 19, and 20 (7 items) measured the trust in stakeholders. The Cronbach's alpha value for the whole scale was 0.97. In this study, the Cronbach's alpha value for the whole scale was found to be .93. In the sub-dimensions of the scale, the Cronbach's alpha value was 0.86 for Trust in Administrator, 0.95 for Trust in Colleagues, and 0.93 for Trust in Stakeholders.

Data Analysis

The distribution of arithmetic means, standard deviations, and frequencies were examined to explore the general distribution of the data. Correlation analyses were performed to determine whether there was a significant relationship between the organizational justice behaviors of primary and secondary school administrators and teachers' organizational commitment and trust. In addition, regression analyses were performed to reveal whether the organizational justice behaviors of primary and secondary school principals predict teachers' organizational commitment and trust. The findings were interpreted and discussed at a significance level of 0.05 – 0.01. In the study, the absolute value of the correlation coefficient is considered high between 0.70 and 1.00; moderate between 0.69 and 0.30; low between 0.29 and 0.00 (Büyüköztürk, 2002).

Findings

In this part of the study, the findings revealing teachers' organizational justice perceptions, organizational commitment and organizational trust levels are included.

The relationship between teachers' perceptions of organizational justice and organizational trust and organizational commitment

Table 1. Correlation Analysis Results Concerning the Relationship between the Organizational Justice Behaviors and Teachers' Organizational Commitment and Trust

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	$\frac{1}{2}$ \bar{x}	SS
1.Distributive Justice	1											3.2 9	1.0 4
2.Procedural Justice	.835*	1										3.2 7	1.0 4
3.Interactional Justice	.785*	.875	1									3.5 5	1.0 6
4.Affective Commitment	.527	.490	.481	1								3.4 2	1.0 2
5.Continuanance Commitment	.130	.127	.117	.101	1							2.7 3	.85
6.Normative Commitment	.440	.440	.392	.628	.377	1						2.9 2	.97
7.Trust in Administrators	.636	.690	.628	.520	.051	.423	1					3.5 2	.83
8.Trust in Colleagues	.483	.469	.410	.523	.025	.431	.544	1				3.2 9	.85
9.Trust in Stakeholders	.190	.235	.172	.379	.089	.370	.337	.538	1			3.2 2	.84

** $p < .01$ * $p < .05$

Table 1 shows the results of the correlation analysis made to reveal the relationship between the organizational justice behaviors of school principals and teachers' organizational commitment and organizational trust.

Accordingly, the distributive justice sub-dimension of organizational justice was found to have a positive and significant relationship with affective commitment ($r=.527^{**}$), continuance commitment ($r=.130^{**}$), normative commitment ($r=.440$) sub-dimensions of organizational commitment.

The procedural justice sub-dimension of organizational justice was also found to have a positive and significant relationship with affective commitment ($r=.490^{**}$), continuance commitment ($r=.127^{**}$), normative commitment ($r=.440^{**}$) sub-dimensions of organizational commitment.

The interactional justice sub-dimension of organizational justice was determined to have a positive and significant relationship with the emotional commitment ($r=.481^{**}$), continuance commitment ($r=.117^{*}$), normative commitment ($r=.392^{**}$) sub-dimensions of organizational commitment. has been done.

The distributive justice sub-dimension of organizational justice has a positive correlation with the sub-dimensions of trust in the manager ($r=.636^{**}$), trust in colleagues ($r=.483^{**}$), trust in stakeholders ($r=.190^{**}$).

The procedural justice sub-dimension of organizational justice also has a positive and significant relationship with the sub-dimensions of trust in the manager ($r=.690^{**}$), trust in colleagues ($r=.469^{**}$), and trust in stakeholders ($r=.235^{**}$).

The interactional justice sub-dimension of organizational justice has a positive and significant relationship with the sub-dimensions of trust in the manager ($r=.628^{**}$), trust in colleagues ($r=.410^{**}$), trust in stakeholders ($r=.172^{**}$).

Findings Concerning the Organizational Justice Behaviors Predicting Teachers' Organizational Commitment

Findings regarding the prediction of teachers' organizational commitment by the organizational justice behaviors of school principals are given in Table 2, Table 3, and Table 4.

Table 2. *Regression Analysis Results Concerning the Extent to Which the Organizational Justice Behaviors of School Principals Predict the Affective Commitment*

Predictor Variable	<i>B</i>	Standard Error	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant	1.558	.149	-	10.480	.000*
Distributive Justice	.361	.074	.367	4.910	.000*
Procedural Justice	.059	.094	.060	.623	.534
Interactional Justice	.137	.082	.141	1.665	.097

$R = .539$ $R^2 = .291$ * $p < .05$

The extent to which distributive justice, procedural justice, and interactional justice behaviors of school principals predicted teachers' affective commitment was $R = .539$ ($p < .05$). Accordingly, 29.1% of the total variance relating to teachers' organizational commitment was explained by distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals ($R^2 = .291$, $p < .05$). School principals' distributive justice behaviors positively predicted the affective commitment level under the sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .367$, $p < .05$). The regression model for the distributive justice behaviors of school principals predicting teachers' affective commitment sub-dimension of organizational justice was $\text{Affective Commitment} = 1.558 + 0.361$ (Distributive Justice). According to the data, when the distributive justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of affective commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by approximately 0.4 units.

Contrarily, the procedural justice behaviors of school principals did not significantly predict the affective commitment sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .060$, $p > .05$). The regression model for the procedural justice behaviors of school principals predicting teachers' affective commitment sub-dimension of organizational commitment was $\text{Affective Commitment} = 1.558 + .059$ (Procedural Justice). According to the data, when the procedural justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of affective commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by about 0.06 units.

Similarly, the interactional justice behaviors of school principals did not significantly predict the affective sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .141$, $p > .05$). The regression model regarding school principals' interactional justice behaviors, predicting teachers' affective commitment sub-dimension of organizational commitment was $\text{Affective Commitment} = 1.558 + .137$ (Interactional Justice). According to this finding, when school principals' interactional justice behaviors increase by one unit, the level of affective commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by about 0.1 units.

Moreover, 0.29 out of one unit increase in teachers' affective commitment behaviors is predicted by school principals' distributive, procedural, and interactional justice behaviors.

Table 3. Regression Analysis Results Regarding the Organizational Justice Behavior of School Principals, Predicting the Continuance Commitment Level

Predictor Variable	B	Standard Error	β	t	p
Constant	2.358	.145	-	16.218	.047*
Distributive Justice	.064	.072	.079	.895	.371
Procedural Justice	.046	.092	.056	.498	.619
Interactional Justice	.005	.080	.006	.059	.953

$R = .134$ $R^2 = .018$ * $p < .05$

Continuance Commitment: The extent to which the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals predicted teachers' continuance commitment was $R = .134$ ($p < .05$). According to these findings, 1.8% of the total variance regarding teachers' continuance commitment is explained by school principals' distributive, procedural, and interactional justice ($R^2 = .018$, $p < .05$).

The distributive justice behaviors of school principals did not significantly predict the continuance commitment sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .079$, $p > .05$). The regression model regarding the organizational justice behaviors of school principals predicting the continuance commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment was Continuance Commitment = 2.358 + .064 (Distributive Justice). According to this finding, when the distributive justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of continuance commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by approximately 0.6 units.

In a similar vein, the procedural justice behaviors of school principals did not significantly predict the level of continuance commitment sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .056$, $p > .05$). The regression model regarding the procedural justice behaviors of school principals predicting the continuance commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment was Continuance Commitment = 2.358 + .046 (Procedural Justice). According to the data, when the procedural justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of continuance commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by about 0.5 units.

In addition, the interactional justice behaviors of school principals did not significantly predict the level of continuance commitment sub-dimension of organizational commitment ($\beta = .006$, $p > .05$). The regression model for interactional justice behaviors of school

principals predicting the continuance sub-dimension of teachers' organizational commitment was $\text{Continuance Commitment} = 2.358 + .005 (\text{Interactional Justice})$. According to the data, when the interactional justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of continuance sub-dimension of teachers' organizational commitment by 0.05 units.

Table 4. Regression Analysis Results Regarding the Organizational Justice Behavior of School Principals, Predicting the Level of Normative Commitment

Predictor Variable	<i>B</i>	Standard Error	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant	1.465	.149	-	9.857	.000*
Distributive Justice	.227	.073	.243	3.087	.002*
Procedural Justice	.243	.094	.260	2.579	.010*
Interactional Justice	-.024	.082	-.026	-.292	.770

$$R = .460 \quad R^2 = .211 \quad *p < .05$$

Normative Commitment: The extent to which school principals' distributive, procedural, and interactional justice behaviors predicted teachers' normative commitment was $R = .460$ ($p < .05$). According to the findings, 21.1% of the total variance regarding teachers' normative commitment was explained by school principals' distributive, procedural, and interactional justice behaviors ($R^2 = .211, p < .05$).

It was determined that school principals' procedural justice positively and significantly predicts teachers' normative commitment level ($\beta = .260, p < .05$). The regression model for the procedural justice behaviors of school principals predicting the normative commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment was $\text{Normative Commitment} = 1.465 + .243 (\text{Procedural Commitment})$. According to the data, when the procedural justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of normative commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment increases by approximately 0.26 units.

Further, school principals' interactional justice significantly predicted the normative commitment of teachers ($\beta = -.026, p < .05$). The regression model regarding school principals' interactional justice predicting the normative commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment was $\text{Normative Commitment} = 1.465 - .024 (\text{Interactional Justice})$. According to the data, when the interactional behaviors of school

principals increase by one unit, the level of normative commitment sub-dimension of teachers' organizational commitment decreases by approximately 0.02 units.

Findings Concerning the Organizational Justice Behaviors Predicting Teachers' Organizational Trust Perceptions

Findings on school principals' organizational justice behaviors predicting teachers' organizational trust perceptions are given in Table 5, Table 6, and Table 7. Accordingly:

Table 5. *Regression Analysis Results Regarding School Principals' Organizational Justice Behaviors Predicting Trust in Administrators*

Predictor Variable	<i>B</i>	Standard Error	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant	1,590	,103	-	15,317	,000*
Distributive Justice	,149	,051	,186	2,932	,004*
Procedural Justice	,386	,065	,480	5,910	,000*
Interactional Justice	,049	,057	,062	,865	,387

$R = .699$ $R^2 = .489$ * $p < .05$

Trust in Administrators: The extent to which the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals predicted teachers' Trust in Administrators was $R = .699$ ($p < .05$). According to the findings, 48.9% of the total variance regarding teachers' trust in administrators was explained by the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals ($R^2 = .489$, $p < .05$).

The study found that distributive justice behaviors of school principals positively and significantly predict trust in administrators sub-dimension of organizational trust ($\beta = .186$, $p < .05$). The regression model regarding the distributive justice behaviors of school principals, predicting trust in administrators sub-dimension of teachers' organizational trust was Trust in Administrators = 1.590 + .149 (Distributive Justice). According to the data, when the distortive justice behaviors of school principals increase by one unit, the trust in administrators sub-dimension increases by approximately 0.18 units.

Similarly, the procedural justice of school principals positively and significantly predicted the level of teachers' trust in administrators ($\beta = .480$, $p < .05$). The regression model for the procedural justice behaviors of school principals predicting trust in administrators sub-dimension of teachers' organizational trust was Trust in Administrators = 1.590 + .386 (Procedural Justice). According to the data, when the procedural justice

behaviors of school principals increase by one unit, the level of trust in administrators of teachers' organizational trust sub-dimension increases by approximately 0.48 units.

Contrarily, the interactional justice of school principals did not significantly predict teachers' trust in administrators ($\beta = .062, p > .05$). The regression model regarding the interactional justice behaviors of school principals predicting the trust in administrators sub-dimension of teachers' organizational trust was Trust in Administrators = 1.590 + .386 (Interactional Justice). According to the data, when the interactional justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of trust in administrators of sub-dimensions of teachers' organizational trust increases by about 0.05 units.

Table 6. Regression Analysis Results Regarding School Principals' Organizational Justice Behaviors Predicting Trust in Colleagues

Predictor Variable	<i>B</i>	Standard Error	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant	1.941	.127	-	15.317	.000*
Distributive Justice	.257	.063	.315	4.102	.000*
Procedural Justice	.221	.080	.271	2.748	.006*
Interactional Justice	-.059	.070	-.074	-.851	.395

$R = .499 R^2 = .249 *p < .05$

Trust in Colleagues: The extent to which the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals predicted teachers' trust in colleagues was $R = .499$ ($p < .05$). According to the findings, 24.9% of the total variance of teachers' trust in their colleagues was explained by the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals ($R^2 = .249, p < .05$).

Distributive justice behaviors of school principals positively and significantly predicted the trust in colleagues sub-dimension of organizational trust ($\beta = .315, p < .05$). The regression model regarding the distributive justice behaviors of school principals, predicting the trust in colleagues sub-dimension of teachers' organizational trust was Trust in Colleagues = 1.941 + .257 (Distributive Justice). According to the data, when the distributive justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of trust in colleagues sub-dimension of teachers' organizational trust increases by approximately 0.31 units.

Likewise, school principals' procedural justice positively and significantly predicted teachers' trust in colleagues ($\beta = .271, p < .05$). The regression model regarding school principals' procedural justice predicting the trust in colleagues sub-dimension of organizational trust of teachers was Trust in Colleagues = 1.941 + .221 (Procedural Justice). According to the data, when school principals' procedural justice increases by one unit, the level of trust in colleagues sub-dimension of teachers' organizational trust increases by approximately 0.27 units.

In contrast, school principals' interactional justice subtype did not significantly predict teachers' trust in colleagues ($\beta = -.074, p > .05$). The regression model regarding the interactional justice behaviors of school principals was Trust in Colleagues = 1.941 - .059 (Interactional Justice). According to the data, when the interactional justice behaviors of school principals by one unit, the level of trust in colleagues sub-dimension of teachers' organizational trust decreases by approximately 0.1 units.

Table 7. Regression Analysis Results Regarding School Principals' Organizational Justice Behaviors Predicting Trust in Stakeholders

Predictor Variable	<i>B</i>	Standard Error	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant	2.675	.141	-	19.022	.000*
Distributive Justice	.004	.070	.005	.057	.954
Procedural Justice	.289	.089	.357	3.238	.001*
Interactional Justice	-.114	.078	-.144	-1.470	.142

$R = .245$ $R^2 = .060$ * $p < .05$

Trust in Stakeholders: The extent to which the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals' predicted teachers' trust in stakeholders was $R = .245$ ($p < .05$). According to the findings, 06.0% of the total variance in teachers' trust in stakeholders was explained by the distributive, procedural, and interactional justice behaviors of school principals ($R^2 = .060, p < .05$).

It was determined that the distributive justice behaviors of school principals do not significantly predict the trust in stakeholders sub-dimension of organization justice ($\beta = .005, p > .05$). The regression model regarding the distributive justice behaviors of school principals predicting teachers' trust in stakeholders of organization justice sub-dimension was Trust in Stakeholders = 2.675 + .004 (Distributive Justice). According to the data, when

the distributive justice behaviors of school principals increase by one unit, teachers' trust in stakeholders of organizational justice sub-dimension increases by about 0.04 units.

On the contrary, school principals' procedural justice subtype positively and significantly predicted teachers trust in stakeholders ($\beta = .357, p < .05$). The regression model regarding the procedural justice behaviors of school principals predicting teachers' trust in stakeholders of organizational trust sub-dimensions was Trust in Stakeholders = $2.675 + .289$ (Procedural Justice). According to the data, when the procedural justice behaviors of school principals increase by one unit, the level of teachers' trust in stakeholders increases by approximately 0.3 units.

However, school principals' interactional justice subtype did not significantly predict the level of teachers' trust in stakeholders ($\beta = -.144, p > .05$). The regression model regarding the interactional justice behaviors of school principals predicting the level of teachers' trust in stakeholders of organizational trust sub-dimensions was Trust in Stakeholders = $2.675 - .114$ (Interactional Justice). According to the data, when the interactional justice behaviors of school principals increase by one unit the level of teachers' trust in stakeholders of organizational trust sub-dimensions increases by approximately 0.1 units.

Discussion

There were significant positive relationships between all sub-dimensions of organizational justice behaviors of school principals and all sub-dimensions of organizational commitment. When the relevant literature is examined, a number of studies on this subject are encountered. In Kıray's (2011) study, a positive and weakly significant relationship was found between organizational justice sub-dimensions and affective and normative commitment sub-dimensions of organizational commitment, but no significant relationship was found with continuance commitment. Bal (2014) revealed that teachers' organizational justice perceptions did not have a significant predictive effect on the continuance commitment sub-dimension, and that organizational justice perceptions had a predictive effect on emotional commitment and normative commitment. Dilek (2005) found a positive and significant relationship between the distributive justice sub-dimension of organizational justice and the affective and normative commitment sub-dimensions of organizational commitment, but concluded that there was no significant relationship between continuance commitment. There are also many other studies in the related literature that reveal a positive and significant relationship between organizational justice and organizational commitment (

Uğurlu, 2009; Özgan, 2011; Selvitopu, 2011; Yılmaz, 2012; Akyüz, 2013; Ay, 2013; Buluç & Güneş, 2014). ; Gök, 2014; Savaş, Angay and Alp, 2015; Şahin and Kavas, 2016; San and Yalçıntaş, 2017; Selek Öz and Sağlam, 2019).

Both this and previous studies on organizational justice behaviors of school principals have shown that the fairer school principals treat teachers, the more commitment they will show to their organizations. Teachers may have expressed these opinions because providing a fair environment for employees in their work environment makes them more devoted to their work, and by combining the organization goals with their own, they can ensure that the organization achieves its goals in a shorter time as well as they make themselves happy.

There were significant positive relationships between all sub-dimensions of the organizational justice behaviors of school principals and all sub-dimensions of organizational trust. Similarly, a study by Akgündüz and Güzel (2014) found significant positive relationships between the procedural justice sub-dimension of organizational justice and teachers' organizational trust perceptions. Procedural and distributive justice were found to have significant positive relationships with organizational trust (İşcan & Sayın, 2010; Yılmaz, Karaköse & Altinkurt, 2009). Other studies by Polot and Celep (2008), Aktuğ (2016), Bozkurt (2015), and Polat (2007) found a significant and positive relationship between organizational justice and trust perceptions of teachers.

Creating a fair working environment by school principals also increases teachers' sense of trust in them, their colleagues, and stakeholders (Polat & Celep, 2008; İşcan & Sayın, 2010; Kılıçlar, 2011; Şahin & Kavas, 2016; Bal, 2019). As in other studies, this study also showed that teachers who think they are treated fairly feel a sense of trust. Thus, the presence of this feeling may have increased both teachers' commitment to the organization and their sense of trust.

The distributive justice sub-dimension of organizational justice significantly and positively predicted the affective commitment sub-dimension of organizational commitment. However, procedural and interactional justice did not significantly predict affective commitment. None of the sub-dimensions of organizational justice behaviors of school principals predicted teachers' continuance commitment. By contrast, the distributive and procedural justice behaviors of school principals significantly and positively predicted the level of normative commitment of teachers. Contrarily, the interactional justice behaviors did not predict the level of normative commitment of teachers. In the relevant literature,

Yıldırım (2002) and Eker (2006) determined that the distributive justice sub-dimension of organizational justice significantly predicted the affective and normative sub-dimensions of organizational commitment, the procedural justice predicted the affective commitment sub-dimension, and the interactional justice predicted the affective and continuance sub-dimensions. Similarly, Dilek (2005) found that distributive justice sub-dimension of organizational justice significantly predicted the affective and normative commitment sub-dimensions of organizational commitment. These findings are in parallel to the findings of the present research. The studies by Mete and Serin (2014), Alatay (2017), and Selbi (2019) found that all sub-dimensions of organizational justice significantly predicted all sub-dimensions of organizational commitment. The present study found that the distributive justice significantly predicted the affective and normative commitment sub-dimensions, and the procedural justice significantly predicted the normative commitment sub-dimension. Therefore, the findings of this research match up with those in the literature. It is understood that school administrators' exhibiting justice behaviors in their schools positively predicts teachers' commitment. Undoubtedly, it can be stated that being an administrator who does not take sides in relations, observing the conditions of all stakeholders in the distribution of resources, and considering that justice is important for all teachers, increases the commitment of teachers to their schools.

Distributive and procedural justice sub-dimensions of organizational justice significantly and positively predicted the teachers' level of trust in administrators, and the interactional justice significantly predicted teachers' level of trust in administrators. Considering the relationship between the organizational justice behaviors of school principals and teachers' trust in colleagues, the distributive and procedural justice behaviors significantly and positively predicted teachers' trust in colleagues. However, the interactional justice did not predict teachers' trust in colleagues.

Regarding the relationship between the organizational justice behaviors of school principals and teachers' perceptions of trust in stakeholders, the distributive and interactional justice did not predict teachers' level of trust in stakeholders. However, the procedural justice significantly and positively predicted teachers' level of trust in stakeholders. Similarly, in studies conducted by İşcan and Sayın (2010) and Tekingündüz et al. (2014), the organizational justice perceptions positively predicted teachers' organizational trust perceptions. In the study conducted by Baş (2010), as organizational justice behavior increases, so does the sense of organizational trust. Similar findings were reached in various

researches (İşbaşı, 2000; Atalay, 2005; Polat, 2007; Polat & Celep, 2008). According to Polat (2007), it is claimed that ensuring organizational justice has a positive effect on the increase of individuals' organizational trust behaviors. Accordingly, the perception of justice within organizations increasingly affects trust in organizations. These studies show that organizational justice behaviors of school principals positively predict teachers' perceptions of organizational trust. Although these studies are generally similar to ours, they are not completely similar in terms of sub-dimensions. Herewith, teachers know that justice is provided in the organization where they work, and if they hold this belief, they may also trust their institutions. As their sense of trust increases, their commitment may also increase, and as their commitment increases, they may associate their goals with those of the organization and be more beneficial to the institutions where they work. For these reasons, teachers may have given such responses.

Conclusion

A positive and significant relationship was revealed between the sub-dimensions of organizational justice and all sub-dimensions of commitment. As organizational justice increases, teachers' organizational commitment also increases. There are significant positive relationships between all sub-dimensions of organizational justice and all sub-dimensions of organizational trust. As the organizational justice behaviors of school principals increase, teachers' level of trust in organizations also increases. Organizational justice significantly predicts organizational commitment and trust.

Suggestions

- ✓ Researchers could investigate the mediating roles of organizational trust and organizational commitment in the relationship between organizational justice and organizational performance.
- ✓ School principals' giving importance to organizational justice behaviors in schools may increase teachers' feelings of trust towards principals and schools. At this point, necessary training could be provided to principals to demonstrate organizational justice.
- ✓ To establish a strong positive relationship between fair behaviors of school principals towards teachers in schools and the feelings of commitment and trust that teachers feel towards the institution, the principals should be enabled to demonstrate a closer, analytical, and rigorous behavior towards teachers against the problems and potential troubles.

- ✓ The activities conducted by teachers could be rewarded to improve their organizational commitment and a structure that is more dedicated and committed to the institution could be revealed. An improvement that is achieved in this way will increase the affective commitment of teachers to the institution while making them more willing to show continuity in the institution.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the Mersin Directorate of National Education with the decision no 15581339 dated 29.08.2019.*

Conflict Interest: *There is no conflict of interest.*

Authors' Contributions: *The authors contributed equally to the study.*

References

- Akgündüz, Y., & Güzel, T. (2014). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkide örgütsel güvenin aracılık etkisi [The mediating effect of organizational trust in the relationship between the organizational justice and organizational commitment]. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 1-18.
- Aksanaklu, P., & İnandı, Y. (2018). Okul Yöneticilerinin Örgütsel Bağlılıkları ile Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Investigating the relationship between the organizational commitment of school administrators and their burnout levels]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 937-955.
- Aktuğ, M. (2016). *Örgütsel adalet ve örgütsel güvenin çalışan performansı üzerine etkisi [Effects of organizational justice and organizational trust on employee performance]*. (Unpublished Master's Thesis). İstanbul Gelişim University, Institute of Social Sciences, İstanbul.
- Arı, G. S. (2003). Yöneticiye duyulan güven örgütsel bağlılığı artırır mı? [Does trust in administrators increase organizational commitment?]. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 17-36.
- Atalay, D. D. (2007). *Denklik duyarlılığı açısından algılanan örgütsel adalet örgütsel bağlanma ilişkisi [The relationship between perceived organizational justice and*

- organizational commitment in terms of equity sensitivity*]. (Unpublished doctoral dissertation). Ankara University, Institute of Social Sciences, Ankara.
- Bal, V. (2014). Örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık ilişkisi: Manisa'daki eğitim kurumlarında bir araştırma [Relationship between the organizational justice and organizational commitment: A research in educational institutions in Manisa]. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-9.
- Bozkurt, E. (2015). *Örgütsel adalet, örgütsel güven ve örgütsel sinizm arasındaki ilişki* [The relationship between organizational justice, organizational trust, and organizational cynicism]. (Unpublished master's thesis). Balıkesir University, Institute of Social Sciences, Balıkesir.
- Börü, D., İslamoğlu G., & Birsnel M. (2007). Güven: Bir anket geliştirme çalışması [Trust: A questionnaire development study]. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hakemli Dergisi*, 7(27), 49-59.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2010). *Research methods, design, and analysis*. 11th Edition, Boston: Allyn and Bacon.
- Cropanzano, R., & Folger, R. (1991). Procedural justice and worker motivation. In: S. Richard and P. Lyman. (Eds.). *Motivation and Work Behavior* (pp. 131–143). New York. McGraw–Hill Press.
- Demirel, Y. (2008). Örgütsel güvenin örgütsel bağlılık üzerine etkisi: Tekstil sektörü çalışanlarına yönelik bir araştırma [The effect of organizational trust on organizational commitment: A research on textile sector employees]. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 5(2), 179-194.
- Dilek, H. (2005). *Liderlik tarzlarının ve adalet algısının; örgütsel bağlılık, iş tatmini ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerine etkilerine yönelik bir araştırma* [A research on the effects of leadership style and perception of justice on organizational commitment, job satisfaction, and organizational citizenship]. (Unpublished doctoral dissertation). Gebze Teknik University, Institute of Social Sciences, Kocaeli.
- Eker, G. (2006). *Örgütsel adalet algısı boyutları ve iş doyumunu üzerindeki etkileri* [Dimensions of organizational justice perception and its effects on job satisfaction]. (Unpublished master's thesis). Dokuz Eylül University, Institute of Social Sciences, İzmir.

- Gündüz, B., Tunç, B., & İnandı, Y. (2013). Okul yöneticilerinin öfke ve stresle başa çıkma yaklaşımları ile çatışma yönetimi stilleri arasındaki ilişki [The relationship between the school administrators' anger control and stress coping methods and their conflict management styles]. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 641-660.
- Hoy, W. K., & Tschannen-Moran, M. (2003). The concept utilization and measurement of faculty trust in schools: The omnibus T-scale. In: Hoy W. K. & Miskel, C. G. (Eds.). *Theory and Research in Educational Administration* (pp. 181-208). London. Information Age Publishing.
- Irak, D. U. (2004). Örgütsel adalet: Ortaya çıkışı, kuramsal yaklaşımlar ve bugünkü durumu [Organizational justice: Its emergence, theoretical approaches, and current situation]. *Türk Psikoloji Yazıları*, 7(13), 25-43.
- İnandı, Y., Ağgün, N., & Atik, Ü. (2010). Yönetici ve Öğretmenlerin Görüşlerine Göre İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin İş Doyum Düzeyleri [Job satisfaction levels of teachers working in elementary schools according to the opinions of administrators and teachers]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 102-126.
- İnandı, Y., & Büyüközkan, A. S. (2013). İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Örgütsel Yurttaşlık Davranışlarının Tükenmişliklerine Etkisi [Effect of organizational citizenship behaviors of teachers working in elementary schools on their burnout]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 00(0), 1-16
- İşcan, Ö. F., & Sayın, U. (2010). Örgütsel adalet, iş tatmini ve örgütsel güven arasındaki ilişki [The relationship between the organizational justice, job satisfaction, and organizational trust]. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(4), 195-216.
- İyigün, N. Ö. (2012). Örgütsel adalet: Kuramsal bir yaklaşım [Organizational justice: A theoretical approach]. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 49-64.
- Karaeminoğulları, A. (2006). *Öğretim elemanlarının örgütsel adalet algıları ile sergiledikleri üretkenliğe aykırı davranışlar arasındaki ilişki ve bir araştırma* [The relationship between organizational justice perceptions and performed counterproductive behaviors among academicians and a research]. (Unpublished master's thesis). İstanbul University, Institute of Social Sciences, İstanbul.

- Kars, M., & İnan, Y. (2018). Relationship between School Principals' Leadership Behaviors and Teachers' Organizational Trust. *Eurasian Journal of Educational Research*, 74, 145-164.
- Kıray, A. (2011). *Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik ampirik bir çalışma [An empirical study on identifying the relationship between organizational justice and organizational commitment]*. (Unpublished master's thesis). Onsekiz Mart University, Institute of Social Sciences, Çanakkale.
- McKnight, D. H., Cummings, L. L., & Chervany, N. L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationship. *Academy of Management Review*, 23(3), 473-490.
- Mete, Y. A., & Serin, H. (2014). Effect of Perceived organizational justice and organizational trust on organizational commitment behavior. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 265-286.
- Meyer, J. P., & Allen, N.J. (1991). A three component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P., Allen, N. J., & Smith, C.A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538-551.
- Özdemir, M. (2014). Alt boyutları bağlamında örgütsel bağlılık: Giresun üniversitesi örneği [Organizational commitment in the context of its sub-dimensions: Giresun university sample]. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 2(2), 19-32.
- Pelit, E., Boylu, Y., & Güçer, E. (2007). Akademisyenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri üzerine bir araştırma [A study on academicians' organizational commitment levels]. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44(511), 55-74.
- Özdevecioğlu, M. (2003). Algılanan örgütsel adaletin bireyler arası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma [A study on determining the effects of perceived organizational justice on interpersonal aggressive behaviors]. *Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 77-96.
- Polat, S. (2007). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet alguları, örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki [Relationships between organizational justice perceptions of secondary school teachers and their

- levels of organizational trust and organizational citizenship behaviors*]. (Unpublished doctoral dissertation). Kocaeli University, Institute of Social Sciences, Kocaeli.
- Polat, S., & Celep, C. (2008). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet, örgütsel güven, örgütsel vatandaşlık davranışlarına ilişkin algıları [Secondary school teachers' perceptions of organizational justice, organizational trust, and organization citizenship behaviors]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 307-331.
- Selbi, A. (2019). *Okul müdürlerinin kullandıkları liderlik stilleri ve örgütsel adalet davranışlarının öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütsel yabancılaşmalarını yordama derecesi [The extent to which the leadership styles and organizational justice behaviors of school principals predict teachers' organizational commitment and organizational alienation]*. (Unpublished master's thesis). Mersin University, Institute of Educational Sciences, Mersin.
- Selvitopu, A., & Şahin, H. (2013). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki [The relationship between the secondary school teachers' organizational justice perceptions and their organizational commitment]. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 171-189.
- Sünbül, Ö., & İnan, Y. (2005). İlköğretim ve Lise Öğretmenlerinin, İlköğretim ve Bakanlık Müfettişlerine İlişkin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması [A scale development study on determining the primary and high school teachers' attitudes towards the primary education and ministry superintendents]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 214-226.
- Şahin, R., & Kavas, E. (2016). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesinde öğretmenlere yönelik bir araştırma: Bayat örneği [A research on the relationship between organizational justice and organizational commitment: Case of the teachers in Bayat]. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 119-140.
- Taşkın, F., & Dilek, R. (2010). Örgütsel güven ve örgütsel bağlılık üzerine bir alan araştırması [A field study on organizational trust and organizational commitment]. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 37-46.
- Tekingündüz, S., Aydın, M., & Polat, H. (2014). Kamu sektöründe örgütsel adalet, örgütsel güven ve iş tatmini arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Bir devlet hastanesi örneği

- [Examining the relationships between organizational justice, organizational trust, and job satisfaction in public sectors: The case of a state hospital]. *Sayıştay Dergisi*, 94, 53-72.
- Tokgöz, E., & Seymen, O. A. (2013). Örgütsel güven, örgütsel özdeşleşme ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: Bir devlet hastanesinde araştırma [Relationship between organizational trust, organizational identification, and organizational citizenship behaviors: Research at a state hospital]. *Öneri*, 10(39), 61-76.
- Yıldırım, F. (2002). *Çalışma yaşamında örgüte bağlılık ve örgütsel adalet ilişkisi [The relationship between organizational commitment and organizational justice in work life]* (Unpublished doctoral dissertation). Ankara University, Institute of Social Sciences, Ankara.
- Yılmaz, K. (2006). Güven ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması [A trust scale validity and reliability study]. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 69-80.



Görme Yetersizliğinden Etkilenmiş ve Gören Çocukların Sosyal Etkileşim Becerilerinin Karşılaştırılması

Hale ÇOTUK* Selda ÖZDEMİR**

• **Geliş Tarihi:** 26.10.2020 • **Kabul Tarihi:** 23.05.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 23.05.2022

Öz

Bu araştırmanın amacı, görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sergiledikleri sosyal etkileşim becerilerini karşılaştırarak incelemektir. Araştırma grubuna 60 ile 72 ay aralığında olan 20 ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş (SS: 1.22), 20 az gören (SS: 1.32) ve 20 gören çocuk (SS: 1.19) olmak üzere toplam 60 çocuk katılmıştır. Araştırma grubunda yer alan çocuklar Ankara ilinde özel özel eğitim kurumları ve anaokullarına devam eden çocuklardır. Araştırmanın veri toplama sürecinde katılımcı çocuklarla birebir etkileşim aracılığıyla standart bir oyuncak seti ile doğal etkileşimde kalarak oyun oynanmıştır. Verilerin analizinde çocukların sosyal etkileşim becerileri Sosyal Etkileşimi Başlatma, Sosyal Etkileşimi Sürdürme, Destekli Etkileşim ve Etkileşimsizlik kategorilerinde incelenmiştir. Araştırma sonucunda görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların sosyal etkileşimi başlatma ve sürdürme becerilerinin gören akranlarından daha sınırlı düzeyde gerçekleştiği saptanmıştır. Araştırma sonuçları çocukların görme düzeylerinin sosyal etkileşim becerileri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılarak ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar sözcükler: az gören çocuklar, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar, sosyal etkileşim, oyun

Atıf: Çotuk, H. ve Özdemir S. (2023). Görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sosyal etkileşim becerilerinin karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 30-50. doi:10.9779.pauefd.816803

*Dr. Öğrt. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Eğitim Fakültesi, halecotuk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4639-9216>

**Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, seldaozdemir@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9205-5946>

Giriş

Erken sosyal gelişimin önemli bir boyutu olan sosyal etkileşim becerileri, pek çok araştırmacı tarafından etkileşimi başlatma, etkileşimi yanıtlama ve diğer bireylerle olumlu sosyal ilişkiler kurma boyutlarıyla ele alınmaktadır (Wittmer ve Petersen, 2006). Bireyler karşılıklı etkileşim sırasında sözel iletişim dışında yüz ifadeleri, jestler, vücut hareketleri ve göz teması gibi sözsüz iletişim ipuçlarından önemli ölçüde faydalanırlar (Aronson, Wilson ve Akert, 2004). Bu çerçevede bazı araştırmacılar sosyal beceriler ile yüz ifadelerini tanıma becerisi arasında ilişki olduğunu göstermişlerdir (Custrini ve Feldman, 1989; Philippot ve Feldman, 1990). Philippot ve Feldman (1990) bir çalışmalarında üç yaşında olumlu sosyal becerilere sahip çocukların sınırlı sosyal beceriler sergileyen akranlarına oranla yüz ifadelerini daha iyi çözümlediklerini rapor etmişlerdir. Daha büyük yaş grubuyla (9-12) yapılan bir başka çalışmada ise yüksek sosyal yeterlilik sergileyen çocukların düşük sosyal yeterliliğe sahip akranlarına göre yüz ifadelerini kodlama ve çözümlenmede daha başarılı oldukları saptanmıştır (Custrini ve Feldman, 1989).

Sosyal becerilerin iyi gelişmiş olması çocukların etkileşim sırasında seçtiği kelimeler, kelimeleri nasıl ifade ettikleri ve yüz ifadeleri ile vücut hareketlerinin amaçlanan ifadeyi desteklemesi gibi iletişim davranışlarını etkili bir şekilde kullanabilmeleriyle ilişkilidir (Csóti, 2009). Bu bağlamda araştırmacılar sosyal etkileşim değişimlerini izleme ve yorumlamada görme girdisinin diğer insanları gözlemlemeye olanak sunması açısından önemli olduğunu ifade ederler (Lieber ve Umansky, 2004). Bireylerde görme işlevindeki kayıp ve sınırlılıklar görme yetersizliği olarak tanımlanmaktadır (Douglas ve McLinden, 2004). Görme yetersizliği her bireyde aynı düzeyde görülmemekle birlikte bu yetersizlikten etkilenen bireyleri ağır görme yetersizliği olan ve az gören bireyler olarak sınıflandırmak mümkündür (Chen, 1999). Az gören çocuklar öğrenme ve günlük yaşamda görme duyusunu kullanabilirken ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar işitme, dokunma gibi diğer duylara gereksinim duymaktadır (Bowe, 2007). Diğer insanları gözlemleyerek öğrenildiği kabul edilen sosyal etkileşim becerileri, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ve bireylerin görme girdilerindeki sınırlılıklardan dolayı göz teması kurmak kadar temel veya bir arkadaş grubuna katılmak kadar karmaşık olan sosyal etkileşim becerilerini öğrenmelerinde birtakım sınırlılıklara neden olabilmektedir (Sapp ve Hatlen, 2010). Bu duruma bağlı olarak görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar çevrelerini izleme, sosyal davranışları gözleme ve taklit etme aracılığıyla gelişmesi beklenen sosyal durumlarda

nasıl davranılacağıyla ilintili uyum becerilerinde problemler sergileyebilmektedirler (Barraga ve Erin, 1992).

Alanyazında bazı araştırmacılar görme yetersizliğinden etkilenmiş bebeklerin anne-bebek etkileşimlerini inceleyerek etkileşimsel sınırlılıklar gözlediklerini rapor etmişlerdir (İrtiş ve Özdemir, 2019; Loots, Devise ve Sermijn, 2003; Perez- Pereira ve Conti-Ramsden, 2001; Tröster ve Brambring, 1992). Örneğin İrtiş ve Özdemir (2019) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada 2 ila 6 yaş aralığında olan ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş, az gören ve gören çocukların ebeveyn çocuk etkileşimleri incelemiştir. Araştırma sonuçları Çocuk Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği puanlarında ağır görme yetersizliği olan çocukların ölçeğin tüm alt boyutları olan dikkat, devamlılık, katılım, işbirliği, başlatma, ortak dikkat ve duygusal durumda hem görme yetersizliği olan, hem de az gören çocuklardan anlamlı düzeyde düşük puanlar aldıklarını göstermiştir. Ek olarak araştırmacılar görme yetersizliğinden etkilenmiş bebeklerin gören bebelere göre daha az sıklıkla anneleriyle etkileşimi başlatma eğiliminde olduklarını göstermişlerdir (Tröster ve Brambring, 1992). Bununla birlikte görme yetersizliğinden etkilenmiş bebeğe sahip annelerin bir soruyu veya dikkat çeken bir ifadeyi tekrarlayarak ya da yönergeleri yeniden düzenleyerek konuşma etkileşimlerini daha sık başlatma çabası sergiledikleri de belirlenmiştir (Perez- Pereira ve Conti-Ramsden, 2001). Ayrıca araştırmacılar çocukların görme düzeylerinin, anne-bebek etkileşiminde etkili olduğunu, az gören katılımcının annesiyle etkileşimi sırasında gören akranından bazı davranışlarda farklılaşırken; ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş katılımcının etkileşiminin az gören ve gören akranından büyük oranda farklılaştığını rapor etmişlerdir (Conti-Ramsden ve Perez-Pereira, 1999).

Çocukların sosyalleşme sürecinde çok önemli bir diğer etkileşim alanı ise akranlarla etkileşimdir (Snow ve McGaha, 2003). Oyun yoluyla küçük çocuklar insanlarla olumlu etkileşimleri sürdürmek için gerekli sosyal becerileri uygulayabilmektedirler (Howard, Williams ve Lepper, 2005). Bu doğrultuda erken dönemden itibaren küçük çocuklar akranlarıyla oyun oynamayı öğrenmekte ve oyunlarında paylaşma, savunma, yardım etme, empati gösterme gibi ileri sosyal becerileri de sergileyebilmektedirler (Wittmer ve Petersen, 2006). İlerleyen gelişimsel süreçlerde ise çocukların akran etkileşim sıklık ve karmaşıklık düzeylerinde artış gözlemlenmektedir (Rubin, Bukowski ve Parker, 2006). Okul öncesi dönemde çocuklar akranlarıyla etkileşimleri sırasında işbirliği yapma, çatışmayı çözme gibi gelişimleri için kritik ölçüde önemli becerileri öğrenebilmektedirler (Littleton ve Miell, 2005).

Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların gören çocuklara oranla akranları ile daha az etkileşime girdikleri (Tröster ve Bambring, 1994) ve etkileşimi başlatma olasılıklarının daha düşük olduğu (Crocker ve Orr, 1996) gösterilmiştir. Görme yetersizliği olan okul öncesi dönem çocuklarının akranlarla sosyal etkileşimlerinde çok önemli bir bağlamı oluşturan oyunun incelendiği çalışmalarda da çocukların ağırlıklı olarak başkalarıyla etkileşim kurmadan, tek başına ve bağımsız olarak oyuncaklarla oynama (Kostelnik, Gregory, Soderman ve Whiren, 2011) diğer bir ifadeyle yalnız oyun davranışları sergiledikleri rapor edilmiştir (Celeste, 2006; Crocker ve Orr, 1996; Erwin, 1993). Çotuk ve zdemir (2021) tarafından yürütölen bir çalışmada da görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların oyun sırasında akranları tarafından sergilenen duygu ifadelerini daha fazla görmezden geldikleri gösterilmiştir. Türkiye’de görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklarla yapılan oyun araştırmalarında da görme yetersizliği olan çocukların oyun becerilerinin de gören akranlarından farklılaştığı, oyun çeşitlilik ve sıklığının gören akranlarından daha sınırlı olduğu gösterilmiştir (Aslan, zdemir, Demiryörek ve otuk, 2015; şahin ve zdemir, 2015). Okul öncesi dönem görme yetersizliği olan çocukların oyun becerilerinin çoklu şema sırası, sosyo dramatik oyun ve tematik hayali oyunda gören akranlarından farklılaştığı ve görme yetersizliği olan çocukların oyun becerilerinin sosyal uyumun önemli bir göstergesi olan Zihin Kuramı ile de ilişkili olduğu saptanmıştır (Karakaşoğlu ve zdemir, 2021).

Erken yıllarda yaşanan sosyal etkileşim sınırlılıklarının çocukların daha az sosyal öğrenme fırsatlarına sahip olmaları nedeniyle ileri yaşlara sosyal beceri sınırlılıkları olarak yansımaları kaçınılmaz bir sonuç olarak gözlenebilmektedir. Nitekim alanyazında orta çocukluk dönemi gibi daha büyük yaş grubunda olan görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklarla yapılan çalışmalarda da bu çocukların sosyal becerilerinin gören akranlarından sınırlı olduğu pek çok araştırma ile gösterilmiştir (Demir ve zdemir, 2016a; Özkubat ve zdemir, 2012; Özkubat ve zdemir, 2014). Bununla birlikte orta çocukluk döneminde olan görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların sosyal beceri puanlarının gören akranlarından anlamlı düzeyde düşük olduğu (Demir ve zdemir, 2016a; Özkubat ve zdemir, 2014) ve dışa dönük problem davranışları ve toplam problem davranışlarının da anlamlı düzeyde yüksek olduğu gösterilmiştir (Demir ve zdemir, 2016b).

Özetle, tüm çocukların sosyal etkileşim becerileri, sosyal beceri gelişimleri ve arkadaşlık ilişkileri arasında yüksek düzeyde ilişki olduğu alanyazında yaygın olarak rapor edilmektedir (Gottman, Gonso ve Rasmussen, 1975; Glick ve Rose, 2011). Bu doğrultuda

okul öncesi dönemde çocukların sosyal etkileşim etkinlikleri sırasında sosyal becerileri öğrenme, ileri sosyal becerileri fark etme, akranlarla oyun oynama ve arkadaşlık kurmayı öğrenmelerinin önemi açık olarak anlaşılmaktadır (Davies, 2012). Pek çok araştırmacı tarafından görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların sosyal etkileşim becerilerinin sınırlı olduğu (Alimovic, 2013; Erwin, 1994; Özkubat ve Özdemir, 2012) rapor edilmiştir. Araştırmacılar, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların görsel girdilerdeki sınırlılıklardan ötürü, oyun sürecinde akran etkileşimlerine aktif bir biçimde dahil olmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Zanandrea, 1998; Ely, 2014).

Sosyal etkileşim becerilerinin başarılı sosyal ilişkiler geliştirme, akran kabulü ve sosyal uyum becerilerin gelişimindeki önemi yaygın olarak rapor edilirken (Özdemir, 2013), görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların sosyal etkileşim becerileri alanyazını dikkat çekici düzeyde farklılaşan bulgularla dikkat çekmektedir. Alanyazının önemli sınırlılıklarından birisi görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların az gören ve ağır görme yetersizliği olan çocuklardan oluşan karma katılımcı gruplarla sınırlı sayıda araştırmaya sahip olmaması, dolayısıyla da görme kaybı düzeyinin sosyal etkileşim becerileri gelişimi ile ilişkisinin açık olarak incelenememesidir. Öte yandan görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların gelişim düzeylerinin karşılaştırma grupları ile pek çok araştırmada eşitlenmemesi ise alanyazının bir diğer önemli sınırlılığıdır. Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar alanyazınında, gelişimsel eşitliğin sağlandığı ve doğuştan ağır görme yetersizliği kaybı ile büyüyen ve az gören çocukların farklı katılımcı grupları olarak incelendiği araştırmalar büyük önem taşımaktadır. Öte yandan yetersizliğin getirdiği gelişimsel risklerin açık olarak anlaşılması ancak iyi tasarlanmış araştırmalarla mümkündür. Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların görme düzeylerinin sosyal etkileşim becerileri ile ilişkisini gören akranları ile karşılaştırarak incelemek erken müdahale alanında da rehber olabilecek bir araştırma alanıdır. Bu tartışmalar çerçevesinde bu araştırmanın amacı ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş, az gören ve gören çocukların oyun bağlamında sergiledikleri sosyal etkileşim becerilerinin karşılaştırarak incelenmesi olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında katılımcı grupların dil-bilişsel gelişim yaşları eşleştirilmiş, görme yetersizliği sergileyen katılımcılar doğuştan ağır görme yetersizliği olan çocuklar ve az gören çocuklar olarak iki gruba ayrılmıştır.

Yöntem

Araştırma modeli

Bu araştırmada ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş, az gören ve gören çocukların sosyal etkileşim becerilerini karşılaştırarak incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel karşılaştırmalı tarama modeli uygulanmıştır. Araştırmalarda iki ya da daha fazla değişkenin birlikte değişim olasılığı veya düzeyini incelemek için ilişkisel tarama modeli kullanılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2009). Bu araştırmada katılımcıların belirlenmesinde, katılımcı grupların özelliklerini belirleyerek belirlenen özelliklere yönelik katılımcıları çalışmaya dâhil etmek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemi (Johnson ve Christensen, 2016) kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel özel eğitim kurumları ve anaokullarına devam etmekte olan 60-72 ay aralığında 20 ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ($\bar{X}= 70.90$), 20 az gören ($\bar{X}= 69.65$) ve 20 gören çocuk ($\bar{X}= 69.95$) oluşturmuştur. Araştırmanın yürütülmesi konusunda öncelikle Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu 23/07/2020 tarihli E.17585 sayılı kararı ile etik izni alınmıştır. Etik izni takiben, okul yönetimlerine ve ailelere gerekli bilgiler verilerek araştırmaya gönüllü katılım sağlamak isteyen ailelerden araştırmaya katılım onayları alınmıştır. Aday katılımcı ağır görme yetersizliği olan ve az gören çocukların, doğuştan veya gelişimin ilk bir yılı içerisinde görme yetersizliği tanısı almış olmaları araştırma katılım kriteri olarak belirlenmiştir. Çalışmada katılımcı grupların dil bilişsel alanda gelişim denkliklerini belirlemek amacıyla Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) (Savaşır, Sezgin ve Erol, 1994) kullanılmıştır. Katılımcı çocukların dil bilişsel gelişimsel seviyeleri belirlenmiş ve bire bir eşleme yoluyla gelişim denkliği sağlanmıştır. Bu kapsamda gören ve görme yetersizliği olan aday katılımcı çocukların aileleriyle yüz yüze görüşmeler yapılarak AGTE değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmelerin ardından dil bilişsel alanda gelişimsel gecikme sergilemeyen çocuklar belirlenerek katılımcı grupları oluşturulmuştur.

Katılımcı çocukların sayısı, yaş ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 1'de yer almıştır. Araştırmanın katılımcılarını oluşturan ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ışık algısı olmayan, az gören katılımcılar ise; albinizm, nistagmus gibi görme bozuklukları tanalarına sahip, ışık algısı olan ve düzenlemelerle görme becerilerini kullanabilen çocuklardır.

Tablo 1. Çalışma Grubu Demografik Bilgileri

Katılımcılar	Yaş (ay)				Cinsiyet	
	\bar{X}	SS	Xmin-Xmax	f	Kız	Erkek
Az Gören	69.65	1.32	61-79	18	5	15
Ağır Görme	70.90	1.22	62-78	16	6	14
Gören	69.95	1.19	62-77	15	7	13

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan 61-77 ay dönemi arasında olan çocuklardan az gören çocukların 5'i kız, 15'i erkek, ağır görme yetersizliği olan çocukların 6'sı kız 14'ü erkek ve gören çocukların 7'si kız ve 13'ü erkektir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada çocukların sosyal etkileşim becerilerini inceleyebilmek amacıyla Özdemir (2015) tarafından geliştirilen Sosyal Etkileşim Gözlem Protokolü kodlama kategorileri kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından protokol yeniden düzenlenerek bu araştırmada uygulanan gözlem protokolü oluşturulmuştur. Araştırmada sosyal etkileşim becerileri kodlama kategorileri; Sosyal Etkileşimi Başlatma, Sosyal Etkileşimi Sürdürme, Etkileşimsizlik ve Destekli Etkileşim olarak belirlenmiştir.

Sosyal Etkileşim Gözlem Protokolü

Sosyal Etkileşimi Başlatma (B): Oyun sürecinde katılımcı çocuğun bir olayı, nesneyi veya durumu araştırmacı ile paylaşmayı başlatması durumudur. Örneğin; çocuğun oyuncak tencereyi eline alıp araştırmacıya “Bak, yemek yapacağım” veya oyuncak telefonu alıp üzerindeki resimleri göstererek “Telefonun üzerinde bebekler var.” vb ifade etmesi sosyal etkileşimi başlatma olarak kabul edilmiştir. Başı ve vücuduyla etkileşim partnerine dönerek, jestlerle veya sözel olarak iletişimi başlatmak veya oyunda karşılıklı konuşma sırasında iletişim partnerine açık olarak yöneltilmiş ifade sergilemek (Örneğin soru sormak: Kaşık ister misin? vb.) (Gürel-Selimoğlu ve Özdemir, 2018).

Sosyal Etkileşimi Sürdürme (S): Çocuğun kendisinin veya araştırmacının oyuncak, oyun veya bağlam üzerinde başlattığı etkileşime yönelik çocuğun katılım sağlaması veya kendisi veya araştırmacının başlattığı iletişimde aynı konu üzerinde kalarak, soru sorarak, cevap vererek veya yorumlama yaparak sıra alması becerisidir (Gürel-Selimoğlu ve Özdemir, 2018).

Destekli Etkileşim (DE): Katılımcı çocuğun araştırmacının desteğiyle oyuncakla etkileşimde kalması, ancak araştırmacıya yönlendirilmiş açık bir yanıtlayıcılık sergilememesi durumudur. Bu durumda çocuk örneğin araştırmacının verdiği oyuncakları alır veya yemek yapmaya çalışırken araştırmacının verdiği kaşığı kabul eder, ancak araştırmacı ile etkileşime geçmez. Araştırmacının varlığını ise kendisine verdiği oyuncakları kabul ederek onaylar (Adamson, Bakeman, Deckner ve Nelson, 2012).

Etkileşimsizlik (E): Katılımcı çocuğun nesnelere yalnız başına oynadığı, araştırmacıyla ilgi, nesne veya durumu paylaşmadığı, oyuncak alıp vermediği, dikkatini araştırmacıya yöneltmediği durumlardır (Doğan, Özdemir, Selimoğlu, Töret, Özkubat ve Duman, 2016).

Materyaller

Araştırmada katılımcı çocukların sosyal etkileşim becerilerini değerlendirebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından çocukların yaş düzeylerine uygun olarak oluşturulan ancak aynı zamanda çocukların farklı oyun düzeyleri sergileme olasılıklarını da göz önüne alarak Lifter, Ellis, Cannon ve Anderson (2005) tarafından Gelişimsel Oyun Değerlendirmesi uygulamalarında sıklıkla kullanılan oyuncak setleri temel alınmıştır. Oyuncak setinde yer alan oyuncaklar, işlevsel oyun, sembol öncesi oyun, sembolik oyun gibi farklı oyun düzeylerine uygun olarak kullanılabilir ve tematik çeşitlilik içerecek şekilde hazırlanmıştır. Gözlem sürecinde kullanılan oyuncak seti içerisinde; oyuncak meyve ve sebzeler (üzüm, mısır, havuç, armut), telefon, araba (2 adet), bebek, mutfak araç gereçleri (2 adet çatal, 2 adet bıçak, 2 adet kaşık, oyuncak tencere, tava, ocak), renkli halka kulesi, farklı şekil ve renkte küpler yer almıştır. Oyuncaklar az gören çocukların görme becerilerini iyi düzeyde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla canlı ve zıt renklerde olan oyuncaklar arasından seçilmiştir. Ek olarak çocuklarla oyun oynanan halının renginin de görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklarda oyuncakların rengi ile zıtlık oluşturmasına dikkat edilmiştir.

Uygulama

Araştırmanın uygulamaları pilot uygulama ve ana uygulama olmak üzere iki aşamadan oluşturulmuştur. Araştırmada bir az gören, bir ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve bir gören çocukla ön pilot çalışma yürütülmüştür. Araştırmanın ana uygulaması ise 20 az gören, 20 ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve 20 gören çocukla gerçekleştirilmiştir.

Pilot Çalışma

Pilot çalışma, az gören 62 aylık bir erkek, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş 64 aylık bir kız ve gören 68 aylık bir diğer kız çocuğu ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamalar katılımcı çocukların eğitimlerine devam ettikleri eğitim kurumlarında yer alan serbest oyun köşelerinde bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Sürece öncelikle katılımcı çocukların aileleri ve öğretmenleriyle yüz yüze görüşmeler yapılarak AGTE uygulamaları ile başlanmıştır. Katılımcı çocukların gelişimsel değerlendirme oturumları tamamlandıktan sonra ikinci aşamada birinci araştırmacı çocuklarla 20 dakika boyunca serbest oyun oynamıştır. Pilot çalışmalar düzenlenirken birinci araştırmacı çocukların oyunda liderliğini takip ederek, oyunlarına herhangi bir müdahalede bulunmadan yanıtlayıcı etkileşim stiliyle katılımcılarla serbest oyun oynamıştır.

Pilot çalışmanın ardından uygulamada kullanılan oyuncakları ve gözlem sürecinin yürütülmesi (az gören çocuklar için zemin oyuncak zıtlığının sağlanması vb.) ile ilişkili düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar açısından karmaşık renkli oyuncaklar yerine birkaç canlı renkte oyuncaklar tercih edilmiştir. Ayrıca zemin ile oyuncakların şekil zemin zıtlığı sağlanması açısından zeminin tek renk tutulması düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama ve Ana Uygulama

Araştırmanın gözlem süreci araştırmada ekolojik geçerliliği sağlamak amacıyla, her çocuğun devam ettiği eğitim kurumunda yer alan serbest oyun köşelerinde gerçekleştirilmiştir. Serbest oyun köşeleri renkli halı ile kaplı ve aydınlık ortamlar olarak belirlenmiştir. Gözlem süreci sırasında çocukların sergiledikleri davranışlar kamera ile kayıt altına alınmıştır. Birinci araştırmacı ilk olarak katılımcı çocukların anneleri ile AGTE bilgilerini toplarken çocuklarla da sıcak bir diyalog içerisinde kalmaya dikkat etmiş ve katılımcı çocuğun kendisine alışması için olumlu bir etkileşim ortamı oluşturmuştur. Oyun oturumları ortalama 20 dakika sürmüştür. Araştırmada özellikle ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ve az gören çocuklar, görme girdilerindeki sınırlılıklardan ötürü oyuncakları dokunsal ve görsel olarak incelemeleri için araştırmacı tarafından özellikle teşvik etmiştir. Ardından araştırmacı katılımcı çocuklarla birebir etkileşimde kalarak, çocuğun oyun ve etkileşim liderliğini takip ederek ve yanıtlayıcı etkileşim stilini uygulayarak oyun oynamıştır. Gözlem sürecinde araştırmacı katılımcı çocuklarla oyun oynarken çocuğa yönerge vermemiş ve etkileşimin hızını ve niteliğini yönlendirici davranışlar sergilememiştir.

Gözlem Verilerinin Kodlanması

Araştırmada çocukların oyun bağlamında sergiledikleri sosyal etkileşim becerileri kodlanmıştır. Bu aşamada araştırmacı tarafından katılımcıların sergiledikleri davranışları içeren kamera kayıtları izlenilmiş ve gözlem formu üzerinde kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Kodlamalar için geliştirilen kodlama şeması kapsamında kısmi zaman aralığı kaydı kullanılarak en az 3 sn. süresince devam eden sosyal etkileşim davranışları ilgili kod kategorisinde kodlanmıştır. Sosyal etkileşim becerileri; Sosyal Etkileşimi Başlatma “B”, Sosyal Etkileşimi Sürdürme “S”, Destekli Etkileşim “D” ve Etkileşimsizlik “E” olarak kodlanmıştır.

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmada katılımcı çocukların sosyal etkileşim becerileri kodlanarak gözlemciler arası güvenirlik verileri hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan çocuklardan toplam alınan video kayıtlarından seçkisiz atama ile belirlenen video kayıtlarının %30’u üzerinden 18 video kodlanarak gözlemciler arası güvenirlik verileri hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik, iki gözlemcinin bağımsız bir şekilde veri setleri üzerinde kodlamaları arasındaki uyum yüzdesi olarak belirtilmektedir (Mertens, 2009). Araştırmanın gözlemciler arası güvenirliliğini belirlemek amacıyla, uygulamacı tarafından görme engellilerin eğitim alanında yüksek lisansını tamamlamış bir uzmana kodlama eğitimi verilmiştir. İki farklı gözlemci tarafından video kayıtları izlenerek kodlamalar yapılmıştır. Cohen Kappa gözlemciler arası güvenirliliği belirlemek için yaygın olarak kullanılan istatistik yöntemlerindendir (Heyman, Lorber, Eddy ve West, 2014). Araştırmanın gözlemciler arası uyumuna ilişkin Cohen Kappa analizi, gözlemciler arası güvenirliliğin yüksek düzeyde olduğunu ($\kappa=.85$) göstermiştir.

Uygulama Güvenirliliği

Araştırmanın uygulama güvenirliliğini hesaplamak amacıyla katılımcı çocukların video kayıtlarının %30’u seçkisiz atama yoluyla belirlenmiştir. Hesaplamalar sırasında [(Gözlenen Uygulamacı Davranışı / Planlanan Uygulamacı Davranışı) x 100] formülü kullanılmıştır (DiGennaro, Martens, ve Kleinmann, 2007). Uygulama güvenirliliği, araştırmacıların çocukların sosyal etkileşimleriyle ilintili ilişki ve tepkilerini içeren etki kalitesi boyutunda kodlanmıştır. Araştırmanın uygulama güvenirliliği sonuçları %93 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sosyal etkileşim becerilerinin dağılımını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov normallik testi

uygulanmıştır. Normallik testinin sonucunda verilerin parametrik testlerin varsayımlarını karşılamadığı belirlenmiştir. Araştırmada katılımcı çocukların görme düzeylerinin etkisini belirleyebilmek amacıyla 20 az gören, 20 ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve 20 gören çocuğun sosyal etkileşim becerileri Kruskal Wallis testi uygulanarak analiz edilmiştir. Kruskal Wallis testi sonuçlarıyla ilintili kategorilerin hangi grup katılımcı çocukların lehine olduğunu belirleyebilmek amacıyla Dunn-Bonferroni post hoc testi uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sergiledikleri sosyal etkileşim becerilerini belirleyebilmek amacıyla uygulanan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sosyal Etkileşim Becerileri Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Gruplar	N	\bar{X}	S.S	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı farklılık	
Sosyal Etkileşimi Başlatma	Az Gören	20	5.10	1.55	28.80	23.64	.000***	3>2 p: .000***	
	Ağır Görme	20	2.80	2.85	18.10				3>1 p: .004**
	Gören	20	8.10	2.65	44.60				
Sosyal Etkileşimi Sürdürme	Az Gören	20	3.50	1.90	30.70	40.21	.000***	1>2 p: .001**	
	Ağır Görme	20	.60	1.23	13.10				3>2 p: .000***
	Gören	20	11.90	5.73	47.70				3>1 p: .002**
Etkileşimsizlik	Az Gören	20	13.30	5.35	29.10	36.45	.000***	2>3 p: .000***	
	Ağır Görme	20	23.10	5.68	47.80				2>1 p: .001**
	Gören	20	6.20	5.61	14.60				
Destekli Etkileşim	Az Gören	20	8.10	4.01	42.70	14.93	.001**	1>2 p: .000***	
	Ağır Görme	20	3.50	3.50	23.50				1>3 p: .002**
	Gören	20	3.80	2.70	25.30				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Tablo 2 incelendiğinde az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sosyal etkileşim becerilerinin Sosyal Etkileşimi Başlatma ($\chi^2=23.64$; $p<.001$), Sosyal Etkileşimi Sürdürme ($\chi^2=40.21$; $p<.001$), Etkileşimsizlik ($\chi^2=36.45$; $p<.001$) ve Destekli Etkileşim ($\chi^2=14.93$; $p<.01$) kategorilerinde anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Gruplar arası anlamlı farklılıklar incelendiğinde Sosyal Etkileşimi Başlatma kategorisinde gören çocuklar ile ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar arasında bir fark olduğu

ve bu farklılığın gören çocuklar lehine olduğu ($3 > 2$; $p = .000$), gören çocuklar ile az gören çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın gören çocuklar lehine olduğu saptanmıştır ($3 > 1$; $p = .004$). Sosyal Etkileşimi Sürdürme kategorisi incelendiğinde az gören çocuklar ile ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın az gören çocuklar lehine olduğu ($1 > 2$; $p = .001$), gören çocuklar ile ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın gören çocuklar lehine olduğu ($3 > 2$; $p = .000$), gören çocuklar ile az gören çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın gören çocuklar lehine olduğu görülmüştür ($3 > 1$; $p = .002$). Etkileşimsizlik kategorisinde ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ile gören çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar lehine olduğu ($2 > 3$; $p = .000$), ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ile az gören çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar lehine olduğu gözlenmiştir ($2 > 1$; $p = .001$). Destekli Etkileşim kategorisi incelendiğinde az gören çocuklar ile ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın az gören çocuklar lehine olduğu ($1 > 2$; $p = .000$), az gören çocuklar ile gören çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farklılığın az gören çocuklar lehine olduğu ($1 > 3$; $p = .002$) anlaşılmıştır.

Tartışma

Araştırmada az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların serbest oyun bağlamında sergiledikleri sosyal etkileşim becerileri karşılaştırılarak incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların sosyal etkileşim becerilerinin Sosyal Etkileşimi Başlatma, Sosyal Etkileşimi Sürdürme, Etkileşimsizlik ve Destekli Etkileşim kategorilerinde anlamlı olarak farklılaştığını göstermiştir. Çalışmada ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların Etkileşimsizlik kategorisinde az gören ve gören çocuklardan anlamlı olarak farklılaştıkları, akranlarından çok daha fazla etkileşimsiz kaldıkları saptanmıştır. Az gören çocukların ise Destekli Etkileşim kategorisinde ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören akranlarına göre anlamlı düzeyde yüksek puan aldıkları, Sosyal Etkileşimi Sürdürme kategorisinde ise ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş akranlarından daha yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Destekli Etkileşim ve Etkileşimi Sürdürme kategorilerinde alınan puanlar, az gören çocukların ağır görme yetersizliğinden etkilenen çocuklara göre sosyal etkileşim sırasında daha yanıtlayıcı olduklarını göstermekle birlikte, ağır görme yetersizliğinden etkilenen

çocukların daha yalnız, sosyal etkileşime daha düşük sıklıkla giren bir etkileşim stili sergiledikleri gözlenmiştir.

Bu araştırmanın bulguları dil bilişsel gelişim düzeyleri eşitlenen gruplar arasında ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların diğer katılımcı çocuklara oranla nesnelere yalnız başına oynamayı tercih etme, araştırmacıyla ilgi, oyuncak veya oyunu sınırlı düzeyde başlatma davranışları sergilediklerini göstermektedir. Elde edilen bu bulgu alanyazında görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların sıklıkla yalnız oyun davranışı sergilediklerini gösteren bilimsel araştırma bulgularını destekler nitelikte olmakla birlikte (Celeste, 2006; Crocker ve Orr, 1996; Erwin, 1993), bu çalışmada katılımcı çocukların ağır görme yetersizliği olan, az gören ve gören çocuklar olarak üç ayrı grupta incelenmesi, ağır görme yetersizliğinin olası gelişimsel etkilerinin daha iyi anlaşılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Bulgular ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş okul öncesi dönem çocuklarının dil bilişsel gelişim düzeyinde akranlarından fark göstermediklerinde dahi oyun etkileşimi bağlamında yalnız kalmayı daha fazla tercih ettiklerini göstermektedir.

Sosyal etkileşim değişimlerinde görme girdisinin diğer insanları gözleme açısından önemli olduğu pek çok araştırmacı tarafından rapor edilmektedir (Lieber ve Umansky, 2004). Etkileşim sırasında diğer bireylerin yüz ifadeleri, jestleri, vücut hareketleri ve göz kontağı gibi sözsüz ipuçlarını içeren sözsüz iletişim ipuçlarından gören bireyler sürekli olarak faydalanabilmektedirler (Aronson, Wilson ve Akert, 2004). Oysa görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların görme girdilerindeki sınırlılıklardan ötürü sosyal durumlarda önemli rol oynayan jestler, ağız hareketleri ve yüz hareketleri gibi sosyal ipuçlarından faydalanamadıkları gözlenmektedir (Pring, Dewart ve Brockbank, 1998). Nitekim Çotuk ve Özdemir (2021) görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların akranları tarafından sergilenen duygu ifadelerine verdikleri tepkilerin de gören çocuklardan anlamlı düzeyde farklılaştığını göstermiştir. Özellikle, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların gören çocuklara oranla akranları tarafından mutlu ve üzgün duygu ifadeleri sergilendiğinde daha fazla görmezden geldikleri görülmüştür (Çotuk ve Özdemir, 2021). Bu çalışmada da ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların Etkileşimsizlik kategorisini diğer iki grupta yer alan çocuklara oranla daha fazla sergiledikleri gözlenmiştir. Benzer sonuçları İrtiş ve Özdemir (2019) 2-6 yaş aralığındaki ağır görme yetersizliğinden etkilenen çocukların ebeveyn çocuk etkileşimi bağlamında da sergilediklerini rapor etmişlerdir.

Araştırmanın diğer bulguları incelendiğinde az gören çocukların oyun sırasında Sosyal Etkileşimi Sürdürme kategorisini ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara

oranla daha yüksek düzeyde sergiledikleri saptanmıştır. Araştırmanın bu bulgusunun katılımcı çocukların görme düzeylerinin sosyal etkileşim becerileri üzerinde bir etki oluşturabileceği ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Conti-Ramsden ve Perez-Pereira (1999)'da çocukların görme düzeylerinin sosyal etkileşim becerileri üzerine etki oluşturabileceğini tartışmışlardır. Ağır görme yetersizliği olan çocuklar sıklıkla Etkileşimsizlik durumunu sergilerken, az gören çocuklar ise etkileşim sırasında etkileşim partnerinin varlığını kabul eden ancak koordineli ortak dikkat paylaşımını içermeyen Destekli Etkileşim becerilerini daha sıklıkla sergilemişlerdir. Destekli Etkileşim kategorisinde çocuklar açık bir yanıtlayıcılık göstermeden oyun partnerinin desteğiyle etkileşimde kalabilmektedirler. Araştırmacı gözlemlerine dayalı olarak da az gören çocukların ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara göre uygulamacı tarafından başlatılan etkileşimlere daha fazla yöneldikleri ve daha fazla yanıtlayıcı oldukları gözlenmiştir. Örneğin; bazı katılımcı az gören çocukların uygulamacının arabanın varlığını belirtmesi üzerine ilgilerini araba üzerine yönelttikleri, arabayı inceledikleri veya arabayı sürdükleri ancak arabaya olan ilgilerini uygulamacı ile paylaşmadıkları gözlenmiştir.

Araştırmada gören çocukların az gören ve ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara oranla Sosyal Etkileşimi Başlatma ve Sürdürme becerilerini daha yüksek düzeyde sergiledikleri belirlenmiştir. Alan yazında pek çok araştırmada gören çocukların görme yetersizliğinden etkilenmiş akranlarına göre daha fazla etkileşimi başlattıklarını rapor edilmektedir (Crocker ve Orr, 1996; McGaha ve Farran, 2001). Nitekim bu araştırmada da gören çocukların oyun sürecinde oyuncakları ve oyun davranışlarını uygulamacı ile daha yoğun olarak paylaştıkları gözlenmiştir. Örneğin gören çocuklarda oyuncak tencereyi eline alıp yemek yapacağını gösterme veya arabayı uygulamacıya uzatıp kapılarını açabildiğini teklif etme gibi etkileşimi başlatma becerileri gözlenmiştir. Alanyazında da genellikle gören çocukların sosyal etkileşim sırasında sıklıkla koordineli ortak dikkat becerileri sergiledikleri gösterilmiştir (Rochat, 2001).

Bu araştırmanın genel bulguları ışığında katılımcı çocukların sosyal etkileşim becerileri incelendiğinde görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların gören akranlarına oranla sosyal etkileşim becerilerinin sınırlı karşılıklı etkileşim içerdiği gözlenmiştir. Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların yoğun olarak Etkileşimsizlik durumunu sergilemeleri dikkat çeker niteliktedir. Bu bulgu, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların çevreyi izleme ve taklit etmeleri beklenen sosyal davranışları gözlemlenmede yaşadıkları sınırlılıklar nedeniyle başkalarına nasıl tepki verileceği ve sosyal durumlarda nasıl davranılacağı ile

ilintili sınırlılıklar yaşadıkları (Barraga ve Erin, 1992) görüşünü destekler niteliktedir. Bir diğer bakış açısıyla, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların akranlarla etkileşime dayalı oyunlarını destekleme veya sosyal durumlarda uygun tepki vermeyi öğrenmede desteğe gereksinim duyabilecekleri göz önüne alınmalıdır. Bu bağlamda, alanyazında da görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların okul öncesi dönem programlarında akran gruplarına katılımlarını sağlamak amacıyla sosyal becerilerini desteklemenin ve çocukların etkileşimi sürdürme becerilerini geliştirmenin çocukların sosyal etkileşim deneyimlerinden mahrum kalmalarını azaltabileceği vurgulanmaktadır (Celeste ve Grum, 2010; Jindal-Snape, 2005).

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş ve gören çocukların serbest oyun bağlamında sergiledikleri sosyal etkileşim becerileri incelenmiştir. Çalışmada ağır görme yetersizliği olan çocukların serbest oyunlarda gören akranlarına oranla daha fazla etkileşimsiz kaldıkları belirlenmiştir. Öte yandan araştırma bulguları az gören çocukların da destekli etkileşim becerilerini gören akranlarından daha sıklıkla sergilediklerini göstermiştir. Elde edilen araştırma sonuçları doğrultusunda ileri araştırmalarda, görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların etkileşim becerilerinin desteklenmesine yönelik erken müdahale uygulamaları önceliklendirilebilir.

Araştırmanın katılımcı grubunu oluşturan görme yetersizliği dışında herhangi bir ek yetersizlik sergilemeyen az gören ve ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara erişim sınırlı düzeyde gerçekleşmiştir. Ağır görme yetersizliklerinin ağırlıklı olarak serebral görme kaybı gibi nörolojik kökenli problemlere dayanması, bu yetersizlerde de ek gelişimsel problemlerin sıklıkla görme yetersizliği ile beraber görülmesi katılımcı sayısında sınırlılığa neden olan önemli faktörlerdir. Bu araştırmanın ek bir diğer sınırlılığı görme yetersizliği olan katılımcıların özel özel eğitim kurumlarına devam eden çocuklar olmasıdır. İleri araştırmalarda okul öncesi dönemde olan ve kaynaştırma ortamında eğitimlerine devam eden görme yetersizliği olan çocuklara yer verilebilir. Bu durum daha fazla etkileşim deneyimine maruz kalan görme yetersizliği olan çocukların sosyal etkileşim becerilerinin incelenmesini sağlayabilir. Diğer taraftan bu çalışma 5-6 yaş arasındaki çocuklarla yürütülmüştür. İleri çalışmalarda okul dönemi görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların akranlarıyla sosyal etkileşimleri incelenebilir. Daha ileri boyutta ise, az gören, ağır görme yetersizliğinden etkilenmiş çocukların görme düzeylerine bağlı olarak anne-bebek, baba-çocuk veya gören

kardeşleriyle etkileşimleri gözlemlenebilir. Bu bağlamda ebeveynlerin de görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklarıyla etkileşim stillerinin incelenmesi önerilebilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu kurulunun 23/07/2020 tarihli E.17585 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Makale yazarlarının hiçbir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkısı: Dr. Hale Çotuk, makale yazımı, verilerin toplanması, gözlem verilerinin kodlaması, verilerin analizi ve araştırma bulgularının raporlanması; Prof. Dr. Selda Özdemir, araştırma deseninin geliştirilmesi ve makalenin düzenlenmesi konusunda katkı sağlamıştır.

Kaynakça

- Adamson, L. B., Bakeman, R., Deckner, D. F., & Nelson, P. B. (2012). Rating parent–child interactions: Joint engagement, communication dynamics, and shared topics in autism, Down syndrome, and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(12), 2622-2635.
- Alimovic, S. (2013). Emotional and behavioural problems in children with visual impairment, intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(2), 153-160.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2004). *Social psychology: Media and research update*. (4th ed.). (Chapter Four). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Aslan, C., Özdemir, S., Demiryürek, P., & Çotuk, H. (2015). Görme yetersizliğinden etkilenen ve normal gelişim gösteren çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2), 212-237.
- Barraga, N. C., & Erin, J. N. (1992). *Visual handicaps and learning*. (3rd ed.). Texas: Pro-Ed.
- Bronfenbrenner, U. (1974). Developmental research, public policy, and the ecology of childhood. *Child Development*, 45(1), 1-5.
- Bowe, F. G. (2007). *Early childhood special education: Birth to eight*. Thomson Delmar Learning.

- Buhrow, M. M., Hartshorne, T. S., & Bradley-Johnson, S. (1998). Parents' and teachers' ratings of the social skills of elementary-age students who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(7), 503-511.
- Celeste, M. (2006). Play behaviors and social interactions of a child who is blind: In theory and practice. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(2), 75-90.
- Celeste, M., & Grum, D. K. (2010). Social integration of children with visual impairment: A developmental model. *Elementary Education Online*, 9(1), 11-22.
- Chen, D. (Ed.). (1999). *Essential elements in early intervention: Visual impairment and multiple disabilities*. (pp. 157-206). New York: AFB Press.
- Conti-Ramsden, G., & Perez-Pereira, M. (1999). Conversational interactions between mothers and their infants who are congenitally blind, have low vision, or are sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93(11), 691-703.
- Crocker, A. D., & Orr, R. R. (1996). Social behaviors of children with visual impairments enrolled in preschool programs. *Exceptional Children*, 62(5), 451-462.
- Csóti, M. (2009). *Developing children's social, emotional and behavioural skills*. New York: Bloomsbury Publishing.
- Custrini, R. J., & Feldman, R. S. (1989). Children's social competence and nonverbal encoding and decoding of emotions. *Journal of Clinical Child Psychology*, 18(4), 336-342.
- Çotuk, H., & Özdemir, S. (2021). Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ile gören çocukların duygu ifadelerine verdikleri tepkilerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 543-567.
- Davies, D. (2012). *Child development: A practitioner's guide*. (Chapter Nine). New York: Guilford Press.
- Demir, F. E., & Özdemir, S. (2016a). A comparison of social skills of students with visual impairments and typically developing students. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 2(4), 85-94.
- Demir, F. E., & Ozdemir, S. (2016b). A comparison of problem behaviors of students with visual impairments and typically developing students. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 2(4), 122-131.

- DiGennaro, F. D., Martens, B. K., & Kleinmann, A. E. (2007). A comparison of performance feedback procedures on teachers' treatment implementation integrity and students' inappropriate behavior in special education classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(3), 447–461.
- Doğan, Y., Özdemir, S., Gürel Selimoğlu, Ö., Töret, G., Özkubat, U., & Duman, A. T. C. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocuklarda anne-çocuk etkileşiminin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 17*(01), 79-96.
- Douglas, G., & McLinden, M. (2004). Visual impairment. In A. Lewis & B. Norwich (Eds.). *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion*, (pp. 26-40). New York: Open University Press.
- Ely, M. S. (2014). Effective strategies for preschool peer group entry: Considered applications for children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 108*(4), 287-297.
- Erwin, E. J. (1993). Social participation of young children with visual impairments in specialized and integrated environments. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 87*, 138-142.
- Erwin, E. J. (1994). Social competence in young children with visual impairments. *Infants & Young Children, 6*(3), 26-33.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Glick, G. C., & Rose, A. J. (2011). Prospective associations between friendship adjustment and social strategies: Friendship as a context for building social skills. *Developmental Psychology, 47*(4), 1-16.
- Gottman, J., Gonso, J., & Rasmussen, B. (1975). Social interaction, social competence, and friendship in children. *Child Development, 46*(3), 709-718.
- Gürel Selimoğlu, Ö., & Özdemir, S. (2018). Etkileşim temelli erken çocuklukta müdahale programı'nın (ETEÇOM) otizm spektrum bozukluğu sergileyen çocukların sosyal etkileşim becerileri üzerindeki etkililiği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi, 2*(3), 514-555.

- Heyman, R. E., Lorber, M. F., Eddy, J. M., & West, T. V. (2014). Behavioral observation and coding. In H. T. Reis, & C. M. Judd (Eds.). *Handbook of research methods in social and personality psychology* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Howard, V. F., Williams, B. F., & Lepper, C. (2005). *Very young children with special needs: A formative approach for today's children*. (3rd ed.). (Chapter Five). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- İrtiş, A., & Özdemir, S. (2019). Görme yetersizliği olan ve olmayan çocuklarda anne-çocuk etkileşiminin karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 44(200), 409-428.
- Jindal-Snape, D. (2005). Self-evaluation and recruitment of feedback for enhanced social interaction by a student with visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99(8), 486-498.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2016). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. California: Sage.
- Karakaşoğlu, S., & Özdemir, S. (2021). Görme yetersizliği olan ve gören çocukların gelişimsel oyun seviyeleri ile zihin kuramının karşılaştırmalı incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 611-638.
- Kelly, S. M., & Smith, T. J. (2008). The digital social interactions of students with visual impairments: Findings from two national surveys. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(9), 528-539.
- Kostelnik, M. J., Gregory, K. M., Soderman, A. K., & Whiren, A. P. (2011). *Guiding children's social development and learning*. (Chapter Seven). USA: Cengage Learning.
- Lieber, J., & Umansky, W. (2004). Social and emotional development. In S. R. Hooper, & W. Umansky (Eds.). *Young children with special needs* (pp. 410-446). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Lifter, K., Ellis, J., Cannon, B., & Anderson, S. R. (2005). Developmental specificity in targeting and teaching play activities to children with pervasive developmental disorders. *Journal of Early Intervention*, 27(4), 247-267.
- Littleton, K., & Miell, D. (2005). Children's interactions: Siblings and peers. In S. Ding, & K. Littleton (Eds.). *Children's personal and social development* (pp. 93-124). London: Blackwell Publishing.

- Loots, G., Devisé, I., & Sermijn, J. (2003). The interaction between mothers and their visually impaired infants: An intersubjective developmental perspective. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(7), 403-417.
- McGaha, C. G., & Farran, D. C. (2001). Interactions in an inclusive classroom: The effects of visual status and setting. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 95(2), 80-94.
- Mertens, D. M. (2009). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. California: Sage.
- Özdemir, S. (2013). Sosyal becerilerin ve sosyal uyumun desteklenmesi. İ. H. Diken (Ed.). *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (s. 292-324). Ankara: Pegem.
- Özdemir, S. (2015). *Zihin Kuramı becerileri öğretiminin otizmlili çocukların sosyal yeterlilikleri üzerine etkisi* (Proje No. 112K276). TÜBİTAK 1001, Uluslararası EU-COST Projesi.
- Özkubat, U., & Özdemir, S. (2012). Görme yetersizliğinden etkilenmiş ve normal gelişim gösteren çocukların sosyal becerilerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 13(1), 1-14.
- Özkubat, U., & Özdemir, S. (2014). A comparison of social skills in Turkish children with visual impairments, children with intellectual impairments and typically developing children. *International Journal of Inclusive Education*, 18(5), 500-514.
- Pérez-Pereira, M., & Conti-Ramsden, G. (2001). The use of directives in verbal interactions between blind children and their mothers. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 95(3), 133-149.
- Philippot, P., & Feldman, R. S. (1990). Age and social competence in preschoolers' decoding of facial expression. *British Journal of Social Psychology*, 29(1), 43-54.
- Pring, L., Dewart, H., & Brockbank, M. (1998). Social cognition in children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(11), 754-768.
- Rochat, P. (2001). *The infant's world*. Cambridge: Harvard University.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationship and groups. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.). *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 571-645). New Jersey: John Wiley & Sons.

- Sacks, S. Z., & Wolffe, K. E. (1998). Lifestyles of adolescents with visual impairments: An ethnographic analysis. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(1), 7-17.
- Sapp, W., & Hatlen, P. (2010). The expanded core curriculum: Where we have been, where we are going, and how we can get there. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338-348.
- Savaşır, I., Sezgin, N., & Erol, N. (1994). *Ankara Gelişim Tarama Envanteri el kitabı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Snow, C. W., & McGaha, C. G. (2003). *Infant development*. (3rd ed.). (Chapter Eleven). New Jersey: Prentice Hall.
- Şahin, R., & Özdemir, S. (2015). Okul öncesi dönem görme engelli çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeyini artırmada genişletme tekniğinin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(2), 101-120.
- Tröster, H., & Bambring, M. (1994). The play behavior and play materials of blind and sighted infants and preschoolers. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88, 421-432.
- Tröster, H., & Brambring, M. (1992). Early social-emotional development in blind infants. *Child: Care, Health and Development*, 18(4), 207-227.
- Wittmer, D. S., & Petersen, S. H. (2006). *Infant and toddler development and responsive program planning: A relationship-based approach*. (Chapter Six). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Zanandrea, M. (1998). Play, social interaction, and motor development: Practical activities for preschoolers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(3), 176-188.



A Comparison of the Social Interaction Skills of Children with Visual Impairments and Sighted Children

Hale ÇOTUK* Selda ÖZDEMİR**

• **Received:** 26.10.2020 • **Accepted:** 23.05.2022 • **Online First:** 23.05.2022

Abstract

The purpose of the study was to examine the social interaction skills of children with visual impairments and sighted children. The study sample included 60 children, 20 children with severe visual impairments (*SD: 1.22*), 20 children with low vision (*SD: 1.32*), and 20 sighted children (*SD: 1.19*) aged 60 to 72 months. All participants attended kindergarten or private special education centers. Data collection was conducted during one-on-one play interactions with the children. Study data were analyzed by coding children's social interaction skills using four code categories; Initiating Social Interaction, Maintaining Social Interaction, Supported Social Interaction, and Non-Interaction. Findings from the study showed that the children with visual impairments displayed lower levels of social interaction, both initiations and maintenance, than their sighted peers. The study's findings also indicated that children's vision levels were significantly correlated with their social interaction skills. Study results were discussed, and suggestions for future research were provided.

Keywords: children with low vision, children with severe visual impairments, social interaction, play, blind children

Cited:

Çotak, H., & Özdermir, S. (2023). A Comparison of the social interaction skills of children with visual impairments and sighted children. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 30-50. doi:10.9779.pauefd.8016803

*Asst. Prof., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, halecotuk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4639-9216>

**Prof., Dr., Hacettepe University, seldaozdemir@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9205-5946>

Introduction

Social interaction skills, which are the essential dimensions of early social development, have been discussed by many researchers with varying dimensions, such as initiating, maintaining, and responding to interactions (Wittmer & Petersen, 2006). In addition to verbal communication cues, individuals benefit significantly from nonverbal communication cues such as facial expressions, gestures, body movements, and eye contact during social interactions (Aronson, Wilson & Akert, 2004). In fact, researchers showed a significant relationship between social skills and recognizing facial expressions (Custrini & Feldman, 1989; Philippot & Feldman, 1990). In a study, Philippot and Feldman (1990) reported that three-year-old children with high social competence were better at decoding facial expressions than their peers with limited social skills. In another study conducted with school-aged children, researchers reported that children with high social competence were more successful in coding and decoding facial expressions than their peers with low social competence (Custrini & Feldman, 1989).

Well-developed social skills are associated with children's ability to use various communication strategies effectively, such as verbal expressions, body language, and facial expressions that support the communication intention (Csóti, 2009). In addition, researchers emphasize that visual input is an essential component of monitoring and interpreting social interaction changes (Lieber & Umansky, 2004). On the other hand, visual impairments are defined as the loss of visual functions and limitations of functions of the visual system (Douglas & McLinden, 2004). Although visual impairments can be observed in different severity levels in different individuals, the classification of the visual impairments as severe visual impairments and low vision has been widely accepted in the field (Chen, 1999). While children with low vision continue to use their vision in their daily life and learning activities, children with severe visual impairments need to use other senses such as hearing and touch (Bowe, 2007). Social interaction skills are mainly learned by observing other people and imitating other people's social behaviors. Visual input restrictions of individuals with visual impairments may cause various limitations in learning social interaction skills, which can be as basic as having eye contact with an interaction partner or as complex as joining a peer group (Sapp & Hatlen, 2010). Overall, children with visual impairments can display various problems in their adaptive social skills related to functioning appropriately in social situations that are expected to develop mainly through observation and imitation (Barraga & Erin, 1992).

In the current literature, some researchers reported that infants and young children with visual impairments display limited responsivity in mother-infant interactions (İrtiş & Özdemir, 2019; Loots, Devise & Sermijn, 2003; Perez-Pereira & Conti-Ramsden, 2001; Tröster & Brambring, 1992). For example, in a study by İrtiş and Özdemir (2019), the parent-child interactions of children with low vision, children with severe visual impairments, and sighted between the ages of 2 and 6 were examined. The researchers showed that children with severe visual impairments received significantly lower scores in persistence, involvement, cooperation, attention, initiating joint activities, joint attention, and affect than those with low vision and sighted children. In addition, other researchers showed that babies with visual impairments initiate fewer interactions with their mothers than their sighted peers (Tröster & Brambring, 1992). Moreover, mothers of infants with visual impairments were observed to initiate conversations with their infants more frequently, repeat their questions and phrases or restate their directions (Perez-Pereira & Conti-Ramsden, 2001). Furthermore, researchers support that the vision level of a child is an essential factor in mother-infant interactions; while children with low vision differ from their sighted peers in some of their interaction behaviors; children with severe visual impairments differ in many aspects of their interaction behaviors from their sighted peers and peers with low vision (Conti-Ramsden & Perez-Pereira, 1999).

Another critically important area in the socialization process of children with visual impairments has been accepted as children's interactions with their peers (Snow & McGaha, 2003). Through play, young children can practice various social skills necessary to maintain positive social interactions with others (Howard, Williams & Lepper, 2005). Moreover, young children learn to play with their peers early and exhibit advanced social skills such as sharing, assertion, helping others, and showing empathy during their play (Wittmer & Petersen, 2006). In later developmental stages, the frequency and complexity of peer interactions in children can increase steadily (Rubin, Bukowski & Parker, 2006). During the preschool years, children learn various social skills that are critically important for their social development, such as cooperating with their peers and resolving conflicts (Littleton & Miell, 2005). On the other hand, researchers showed that children with visual impairments interact less frequently with peers than their sighted counterparts (Tröster & Bambring, 1994) and are less likely to initiate social interactions (Crocker & Orr, 1996).

Studies examining play in preschool children with visual impairments showed that children with visual impairments mainly prefer to play with toys alone with limited

interactions with peers (Kostelnik, Gregory, Soderman & Whiren, 2011). Furthermore, observational studies conducted with children with visual impairments during the early childhood also support that children with visual impairments display mainly solitary play behaviors (Celeste, 2006; Crocker & Orr, 1996; Erwin, 1993). Play studies conducted with young children with visual impairments in Turkey further indicated that children with visual impairments significantly differ from their sighted peers in the variety and complexity of their play behaviors (Aslan, Özdemir, Demiryürek & Çotuk, 2015; Şahin & Özdemir, 2015). Another study also reported that the developmental play levels of children with visual impairments in preschool years differ from their sighted peers in multi-scheme play, socio-dramatic play, and thematic/fantasy play (Karakaşoğlu & Özdemir, 2021). Karakaşoğlu and Özdemir reported that these children's developmental play levels were correlated to their Theory of Mind scores which is an important indicator of children's social competency. Consistent with these results, in an observational study conducted by Çotuk and Özdemir (2021), the researchers showed that young children with visual impairments ignored peers' emotional expressions more often than their sighted peers during play interactions.

Having fewer social interaction experiences in the early years can lead to various social skills problems in older ages due to children's fewer social learning opportunities. Many studies conducted with school-age children with visual impairments and adolescents with visual impairments reported that individuals with visual impairments display limited social skills than their sighted peers (Demir & Özdemir, 2016a; Özkubat & Özdemir, 2012; Özkubat & Özdemir, 2014). In addition, researchers showed that social competency scores of children with visual impairments in middle childhood were significantly lower than their sighted peers' scores (Demir & Özdemir, 2016a; Özkubat & Özdemir, 2014). More specifically, children's extroverted problem behaviors and total problem behaviors were significantly higher than the comparison group (Demir & Özdemir, 2016b).

Overall, researchers reported that the social interaction skills of children with visual impairments are limited (Alimovic, 2013; Erwin, 1994; Özkubat & Özdemir, 2012). Extant literature shows a significant relationship between children's social interaction skills and peer relationships (Glick & Rose, 2011; Gottman, Gonso & Rasmussen, 1975). The importance of learning social skills, pro-social skills, playing games with peers, and establishing friendships during preschool years is clearly established (Davies, 2012). Researchers emphasize that children with visual impairments should be actively involved in

peer interactions, however, they can display interaction difficulties due to visual input limitations (Ely, 2014; Zanzan, 1998).

Even though the importance of social interaction skills in developing successful social relationships, peer acceptance, and social competency has been widely reported by many researchers (Özdemir, 2013), the literature on social interaction skills of children with visual impairments draws attention to diverse study findings. One of the critical limitations of the literature is the limited number of studies with mixed participant groups involving children with low vision and children with severe vision impairments. Due to this issue, the relationship between the level of vision loss and the development of social interaction skills is open to discussion. On the other hand, many studies lack the developmental equality between children with visual impairments and their comparison groups. Researchers should consider that children with severe visual impairments and children with low vision should be examined as different study groups by providing developmental equality with sighted peers. A clear understanding of the potential developmental risks of any disability on children's social development can only be understood through the information gathered from well-designed research studies. Examining the relationship between vision levels and children's social interaction skills is a critically important research area that can guide the field of early intervention in visual impairments. Within this framework, this study aims to examine the social interaction skills of young children with severe visual impairments, children with low vision and sighted children in a play context.

Method

Research Model

The purpose of this study was to descriptively examine the social interaction skills of young children with severe visual impairments, children with low vision, and sighted children by examining the group performances. Thus, a relational comparative descriptive model, one of the quantitative research methods, was used in the current study. The relational comparative descriptive model was developed to examine the probability or level of co-change of two or more variables (Fraenkel & Wallen, 2009). A purposeful sampling method (Johnson & Christensen, 2016) was used to select the study participants.

Participants

The study group of the study consisted of 20 children with severe visual impairments ($\bar{X}=70.90$), 20 children with low vision ($\bar{X}=69.65$), and 20 sighted children ($\bar{X}=69.65$) aged

between 60-72 months attending kindergarten and private special education centers affiliated to the Turkish Ministry of National Education located in Ankara. Ethical permission was obtained from the Gazi University Ethics Commission with a decision number E.17585 dated 23/07/2020. Following the ethical approval, the necessary information was shared with school administrations and candidate students' caregivers. Thus, consent for the participation in the study was obtained from the caregivers having a child with a clinical diagnosis of severe visual impairments at birth or within the first year of life or low vision. In the current study, the language-cognitive developmental levels of all participants were assessed using the Ankara Development Screening Inventory (ADSI) (Savasir, Sezgin & Erol, 1994). The study participants were selected through one-on-one matching based on the developmental equivalence of the language-cognitive subscale. The ADSI administrations were conducted through one-on-one interviews with the caregivers of candidate children with visual impairments and sighted children. After completing the ADSI implementations with all candidate children's caregivers, children who did not display developmental delays in their language and cognitive domain were selected, and study groups were created.

Descriptive information about the participants, including their age and gender, was shown in Table 1. Study participants with severe visual impairments had no light perception, and children with low vision had light perception and used their vision with some accommodations. All participants with visual impairments had various visual impairment diagnoses such as albinism or nystagmus.

Table 1. Demographic Information of the Study Group

Participants	Age (month)				Sex	
	\bar{X}	SS	Xmin-Xmax	f	Girl	Boy
Low vision	69.65	1.32	61-79	18	5	15
Severe visual impairments	70.90	1.22	62-78	16	6	14
Sighted	69.95	1.19	62-77	15	7	13

All participants were between 61-77 months of age. 5 girls and 15 boys had low vision, 6 girls and 14 boys had severe visual impairments, and 7 girls and 13 boys had normal vision.

Data Collection

In the current study, an adapted version of the Social Interaction Observation Protocol developed by Özdemir (2015) was used to examine the social interaction skills of the study participants. The observation protocol used in this study was adapted specifically for children with visual impairments. Coding categories were Initiating Social Interaction, Maintaining Social Interaction, Supported Social Interaction, and Non-Interaction. Below are the functional definitions of the coding categories.

Social Interaction Observation Protocol

Initiating Social Interaction (B): The case in which a participant child starts to share an event, object, or situation with a play partner. For example, a child may pick up a toy pot and says to the play partner, "Look, I'm going to cook," or may take a toy phone and shows the pictures on it, saying, "There are babies on the phone." etc. were accepted as initiating social interaction skills. Initiating communication with gestures or verbally by turning to the interaction partner with their head and body or showing a directed expression to the communication partner during the conversations in the play (For example, asking a question: Do you want a spoon? etc.) (Gürel-Selimoğlu & Özdemir, 2018).

Maintaining Social Interaction (S): This coding category is the participation in the interaction initiated by a child or a play partner with a toy, play or context, or the ability to take turns by staying on the same subject, asking questions, answering, or commenting in the communication exchange initiated by a child or a play partner (Gürel-Selimoğlu & Ozdemir, 2018).

Supported Social Interaction (DE): The case in which a participant child interacts with a toy with the researcher's support but does not show clear responsiveness directed to the researcher. In this case, for example, the child takes the toy given by the researcher, such as accepting a spoon provided by the researcher while trying to cook but does not interact with the researcher actively other than receiving the toy were accepted as supported social interactions. The child confirms the researcher's existence by taking the toy given by the researcher (Adamson, Bakeman, Deckner & Nelson, 2012).

Non-interaction (M): In this coding category, a participant child plays alone with objects, does not share his/her interest, toys, or an event with the researcher, and does not give any toy to the researcher (Doğan, Özdemir, Selimoğlu, Töret, Özkubat & Duman, 2016).

Materials

To evaluate the social interaction skills of the participating children, toy sets were created as appropriate to children's ages and considering that children can display various developmental play levels. Thus, the toy sets frequently used in the Developmental Play Assessment implementations by Lifter, Ellis, Cannon, and Anderson (2005) were used. The toys in the toy sets were selected for different play levels, including functional play, pre-symbol play, symbolic play, and socio-dramatic play. Some of the toys used in the toy set included; toy fruits and vegetables (grape, corn, carrot, pear), a toy phone, cars (2 pcs), a doll, kitchen utensils (2 forks, 2 knives, 2 spoons, toy pot, pan, stove), colored ring tower, cubes of different shapes, and colors. Toys in vibrant and contrasting colors were chosen to enable children with low vision to use their vision effectively. In addition, attention was paid to ensure that the carpet color contrasts with the toys' colors.

Procedure

Study implementations were completed in two stages: pilot and main studies. A preliminary pilot study was conducted with a child with low vision, a child with severe visual impairment, and a sighted child. The main research was conducted with 20 children with low vision, 20 with severe visual impairments, and 20 sighted children.

Pilot Study

The pilot study was conducted with a 62-month-old boy with low vision, a 64-month-old girl with severe visual impairment, and a 68-month-old sighted girl. The pilot study was carried out individually in the schools where the participating children continue their education. The implementation began with the ADSI applications by conducting face-to-face interviews with children's caregivers and teachers. After completing the developmental assessments with the ADSI, in the second stage of the study, the first researcher conducted the play sessions - with each participating child for about 20 minutes. During the pilot study implementations, the first researcher followed the child's lead and played with each participant individually, displaying a responsive interaction style without redirection and modeling any play behaviors. The number of initiations of the researcher was standardized for all play interactions.

After the pilot study, necessary adaptations were completed regarding the toys selected for the play and the implementations of the social interaction observation process (e.g., ensuring to use of contrasting colors in toys and floors for children with low vision,

etc.). Specifically, toys with two or three different bright colors were preferred instead of complex colored toys for children with visual impairments. In addition, arrangements were made to use a single color carpet to provide the shape-ground contrast between the floor and the toys.

Data Collection and Main Study

To ensure the ecological validity of the study, the observation procedure was carried out in the playgrounds of the schools where each child attends. Playgrounds were designated as bright environments covered with a carpet. Children's social interaction skills during play were recorded using a camera. While collecting the ADSI information with the caregivers of the participating children, the first researcher paid attention to ensuring having a warm dialogue with the child and creating a positive interactive environment. Play sessions lasted an average of 20 minutes. Initially, the researcher encouraged children with severe visual impairments and low vision to play with the toys tactilely and visually due to their limitations in their visual input. Next, the researcher played with each child individually, following the child's lead and play, imitated the child, responded to the child's interaction bids, and displayed a responsive interaction style. During the observation process, the researcher did not give any direction to any child and did not exhibit behaviors that influenced the quality of the interactions.

Coding of the Observation Data

In the present study, the social interaction skills of the participants in the context of play were coded. In the initial coding stage, the researchers watched the camera recordings, and coding was carried out on an observation form. Social interaction skills that continued for at least 3 seconds were coded in their relevant code category using a partial time interval recording system. Social interaction skills were coded in the following categories: Initiating Social Interaction-B, Maintaining Social Interaction-S, Supported Interaction-D, and Non-Interaction-E.

Inter Observer Reliability

In the study, inter-observer reliability was calculated by coding the social interaction skills of the participants. The inter-observer reliability was calculated by coding 18 video recordings (i.e., 30% of the total video recordings), which were selected randomly from the video records. Inter-observer reliability is the percentage of agreement between two observers' independent codes (Mertens, 2009). Two different coders completed the coding

procedure of this study by watching and coding the video recordings. To determine the inter-observer reliability of the current research, coding training was given to a second researcher who completed his master's degree in the field of education for children with visual impairments. The Cohen Kappa is one of the statistical methods commonly used to determine interobserver reliability (Heyman, Lorber, Eddy & West, 2014). The Cohen Kappa analysis of the inter-observer agreement showed that the inter-observer reliability was high ($\kappa=.85$).

Implementation Fidelity

Initially, 30% of the video recordings were selected randomly from three study groups to calculate the current study's implementation fidelity. A coder reliability formula [(Observed Practitioner Behavior / Planned Practitioner Behavior) x 100] was used for the implementation fidelity analysis (DiGennaro, Martens, & Kleinmann, 2007). In addition, the collected study data was coded in the researchers' affect quality dimension, including the researchers' relatedness and responsiveness to each child's social initiations. The implementation fidelity results of the study were determined as 93%.

Data Analysis

In the current study, a Kolmogorov-Smirnov normality test was used to examine the distribution of social interaction skills in children with low vision, severe visual impairments, and sighted children. The normality test results showed that the study data did not meet the assumptions of the parametric test. To assess the group differences, the social interaction skills of children with low vision, children with severe visual impairments, and sighted children were analyzed using the Kruskal Wallis test. A Dunn-Bonferroni post hoc test was also used to determine group differences.

Results

The Kruskal Wallis test results were used to determine the differences in social interaction skills between young children with low vision, children with severe visual impairments, and sighted children. Results are shown in Table 2.

Table 2. Social Interaction Skills Kruskal Wallis H Test Results

Dependent variables	Groups	N	\bar{X}	S.S	Rank Avg.	χ^2	<i>p</i>	Significant differences	
Initiating Social Interaction	Low vision	20	5.10	1.55	28.80	23.64	.000***	3>2 p: .000***	
	Severe visual impairments	20	2.80	2.85	18.10				3>1 p: .004**
	Sighted	20	8.10	2.65	44.60				
Maintaining Social Interaction	Low vision	20	3.50	1.90	30.70	40.21	.000***	1>2 p: .001**	
	Severe visual impairments	20	.60	1.23	13.10				3>2 p: .000***
	Sighted	20	11.90	5.73	47.70				3>1 p: .002**
Non- interaction	Low vision	20	13.30	5.35	29.10	36.45	.000***	2>3 p: .000***	
	Severe visual impairments	20	23.10	5.68	47.80				2>1 p: .001**
	Sighted	20	6.20	5.61	14.60				
Supported Social Interaction	Low vision	20	8.10	4.01	42.70	14.93	.001**	1>2 p: .000***	
	Severe visual impairments	20	3.50	3.50	23.50				1>3 p: .002**
	Sighted	20	3.80	2.70	25.30				

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001.

Table 2 shows that the social interaction skills of children with low vision, children with severe visual impairments, and sighted children differ significantly in the Initiating Social Interaction ($\chi^2=23.64$; $p<.001$), Maintaining Social Interaction ($\chi^2=40.21$; $p<.001$), No Interaction ($\chi^2=36.45$; $p<.001$), and Supported Social Interaction ($\chi^2=14.93$; $p<.01$) categories. When the group differences were analyzed further, study findings showed a significant difference between the sighted children and the children with severe visual impairments in the Initiation of Social Interaction category, showing that the difference was in favor of sighted children (3>2; $p=.000$). In addition, study analysis indicated a significant difference between sighted children and children with low vision in the Initiation of Social Interaction category, which favored the sighted children (3>1; $p=.004$). In addition, study findings showed a significant difference between children with low vision and children with severe visual impairments in the Maintaining Social Interaction category, favoring children

with low vision ($1 > 2$; $p = .001$). Lastly, results showed a significant difference between sighted children and children with severe visual impairments, favoring sighted children ($3 > 2$; $p = .000$). The analysis also indicated a significant difference between sighted children and children with low vision, favoring sighted children ($3 > 1$; $p = .002$). In the No-Interaction category, we found a significant difference between children with severe visual impairments and sighted children, favoring children with severe visual impairments ($2 > 3$; $p = .000$). In addition, we found a significant difference between children with severe visual impairments and those with low vision, favoring children with severe visual impairments ($2 > 1$; $p = .001$). When the Supported Interaction category was examined, our findings showed a significant difference between children with low vision and children with severe visual impairments, favoring children with low vision ($1 > 2$; $p = .000$). Moreover, results also indicated a significant difference between children with low vision and sighted children, showing that the difference was in favor of children with low vision ($1 > 3$; $p = .002$).

Discussion

The current study compared the social interaction skills of young children with low vision, children with severe visual impairments, and sighted children. Study groups were matched in their language and cognitive developmental levels. The results showed that the social interaction skills of children with visual impairments and sighted children differed significantly in the Initiating Social Interaction, Maintaining Social Interaction, Supported Social Interaction, and Non-Interaction categories. Findings indicated that children with severe visual impairments differed substantially from children with low vision and sighted children in the Non-Interaction category. Children with severe visual impairments displayed more solitary behaviors than the comparison groups. In addition, children with low vision scored significantly higher than sighted children and children with severe visual impairments in the Supported Social Interaction category.

Moreover, children with low vision scored higher than children with severe visual impairments in the Maintaining Interaction category. The findings of the Maintaining Interaction and Supported Social Interaction categories indicated that children with low vision were more responsive during social interactions than their peers with severe visual impairments. On the other hand, children with severe visual impairments displayed lower levels of social engagement than their peers in comparison groups. These findings suggest that children with severe visual impairments appeared to prefer to play with toys alone and initiated fewer social interactions with their play partner. Current study findings supported

the previous findings suggesting that children with visual impairments often display solitary play behaviors (Celeste, 2006; Crocker & Orr, 1996; Erwin, 1993). In the current study, examining children in three study groups, children with severe visual impairments, children with low vision, and sighted children, enabled us to understand better the possible developmental associations between severe visual impairments and social engagement skills. Our findings showed that preschool children with severe visual impairments displayed more Non-Interaction behaviors than their developmentally matched peers.

Many researchers report that visual inputs during social interactions are critically essential to adapt to the social interaction changes (Lieber & Umansky, 2004). Sighted individuals who observe nonverbal communication cues such as facial expressions, gestures, body movements, and eye contact with other individuals can continuously benefit from more social interaction cues (Aronson, Wilson & Akert, 2004). On the other hand, due to the visual input deficits, children with visual impairments cannot benefit from visual social interaction cues such as gestures, mimicry, and facial movements, which play an essential role in reflecting the social cues (Pring, Dewart & Brockbank, 1998). In a recent study, Çotuk and Özdemir (2021) showed that the emotional expressions of young children with visual impairments differed from their sighted counterparts. Specifically, young children with visual impairments displayed more ignorance than their sighted peers when a social interaction partner displayed happy and sad emotional expressions (Çotuk & Özdemir, 2021). Overall, current study findings indicated that children with severe visual impairments demonstrated more solitary behaviors than comparison groups. Similar results in the parent-child interactions of young children with severe visual impairments were also found in the study of Irtiş and Ozdemir (2019).

In the current study, we found that children with low vision displayed higher social engagement skills in the Maintaining Social Interaction category than children with severe visual impairments. This study indicates that children's vision levels may be associated with social interaction skills. Consistent with this discussion, Conti-Ramsden and Perez-Pereira (1999) argued that children's vision levels might affect their social interaction skills. While children with severe visual impairments displayed higher rates of Non-Interaction skills, children with low vision showed higher rates of Supported Social Interaction skills, defined as accepting the presence of the interaction partner without displaying coordinated joint attention behaviors. More specifically, Supported Social Interaction skills were coded when children engaged with their play partner with the support of the play partner without

showing clear responsiveness. Based on the researcher's observations, children with low vision were more likely to engage in partner-initiated interactions. They were more responsive to social cues than children with severe visual impairments. For example, researchers observed that some children with a low vision turned their face and body to a toy car after the play partner indicated the car's presence, searched for the car, or played with the car, but did not share their interest in the car with the play partner.

In the present study, we found that sighted children showed higher rates of Initiating and Maintaining Social Interaction skills than children with low vision and severe visual impairments. In previous studies, many researchers reported that sighted children initiate social interactions more frequently than their counterparts with visual impairments (Crocker & Orr, 1996; McGaha & Farran, 2001). In fact, in the current study, we observed that sighted children shared toys and initiated interactive play behaviors more than children with visual impairments in both groups. For example, some sighted children started social interactions with play partners by showing a toy pot to the play partner and suggesting that they cook together or by offering a toy car-sharing so that the car's doors could be opened. Many researchers showed that sighted children often display coordinated joint attention skills during social interaction dyads (Rochat, 2001).

Overall, this study found that children with visual impairments displayed lower social interaction skills than their sighted peers. It is also important to note that children with visual impairments engaged in higher levels of Non-Interaction behaviors. This finding supports the view that children with visual impairments experience limitations in their range and variety of social experiences and develop difficulty behaving interactively in social situations (Barraga & Erin, 1992), probably due to their limited experiences in observing others' social skills. From another point of view, researchers and practitioners discuss that children with visual impairments may need additional support in learning to play interactively with their peers. Thus, ensuring children's participation in the peer groups and preschool programs may improve children's social skills, such as initiation with peers, and this accommodation may reduce children's deprivation of positive social interaction experiences (Celeste & Grum, 2010; Jindal-Snape, 2005).

Conclusion and Recommendations

This study examined the social interaction skills of young children with severe visual impairments, children with low vision, and sighted children. We observed that children with

severe visual impairments displayed more Non-Inaction behaviors than their comparison peers. On the other hand, current study findings showed that children with low vision displayed higher levels of Supported Social Interaction behaviors than their sighted peers. Future studies can examine the effectiveness of early intervention practices that support the social interaction skills of young children with visual impairments.

One of the limitations of the current study is the limited number of study participants. However, accessing children with low vision and severe visual impairments who did not display developmental delays can be challenging for many researchers. Many children with severe visual impairments have neurological vision problems such as cerebral visual impairments. These children also show additional developmental problems due to neurological problems. Such developmental problems displayed by many children with visual impairments were an initial factor that led to the limited number of participants with visual impairments in the current study. Another significant limitation of the present study was that children with visual impairments were the ones that attended private special education institutions. In future studies, researchers can examine the social interaction skills of young children with visual impairments who participate in inclusive education schools. In this way, researchers will be able to explore the social interaction skills of young children with visual impairments who have more social interaction experiences in their daily lives. In addition, this study was conducted with young children aged between 60 and 72 months. Future studies may explore the social interaction skills of school-age children with visual impairments and their sighted peers. Lastly, depending on the vision levels of young children with low vision and severe visual impairments, mother-child interactions, father-child interactions, and sibling interactions can be examined. Thus, future studies can explore the interaction styles of sighted caregivers and their children with visual impairments.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the Gazi University ethics committee with the decision no E.17585 dated 23/07/2020.*

Conflict Interest: *The study authors declare no conflict of interest.*

Authors' Contributions: *Dr. Hale Çotuk wrote the manuscript, implemented data collection, coded observational data, analyzed, and reported the study findings. Prof. Dr. Selda Özdemir developed the study design and edited the manuscript.*

References

- Adamson, L. B., Bakeman, R., Deckner, D. F., & Nelson, P. B. (2012). Rating parent-child interactions: Joint engagement, communication dynamics, and shared topics in autism, down syndrome, and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*(12), 2622-2635.
- Alimovic, S. (2013). Emotional and behavioral problems in children with visual impairment, intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research, 57*(2), 153-160.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2004). *Social psychology: Media and research update*. (4th ed.). (Chapter Four). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Aslan, C., Özdemir, S., Demiryürek, P., & Çotuk, H. (2015). Görme yetersizliğinden etkilenen ve normal gelişim gösteren çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Early Childhood Special Education, 7*(2), 212-237.
- Barraga, N. C., & Erin, J. N. (1992). *Visual handicaps and learning*. (3rd ed.). Texas: Pro-Ed.
- Bronfenbrenner, U. (1974). Developmental research, public policy, and the ecology of childhood. *Child Development, 45*(1), 1-5.
- Bowe, F. G. (2007). *Early childhood special education: Birth to eight*. Thomson Delmar Learning.
- Buhrow, M. M., Hartshorne, T. S., & Bradley-Johnson, S. (1998). Parents' and teachers' ratings of the social skills of elementary-age students who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 92*(7), 503-511.
- Celeste, M. (2006). Play behaviors and social interactions of a child who is blind: In theory and practice. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 100*(2), 75-90.
- Celeste, M., & Grum, D. K. (2010). Social integration of children with visual impairment: A developmental model. *Elementary Education Online, 9*(1), 11-22.
- Chen, D. (Ed.). (1999). *Essential elements in early intervention: Visual impairment and multiple disabilities*. (pp. 157-206). New York: AFB Press.

- Conti-Ramsden, G., & Perez-Pereira, M. (1999). Conversational interactions between mothers and infants who are congenitally blind, have low vision or are sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93(11), 691-703.
- Crocker, A. D., & Orr, R. R. (1996). Social behaviors of children with visual impairments enrolled in preschool programs. *Exceptional Children*, 62(5), 451-462.
- Csóti, M. (2009). *Developing children's social, emotional, and behavioral skills*. New York: Bloomsbury Publishing.
- Custrini, R. J., & Feldman, R. S. (1989). Children's social competence and nonverbal encoding and decoding of emotions. *Journal of Clinical Child Psychology*, 18(4), 336-342.
- Çotuk, H., & Özdemir, S. (2021). Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ile gören çocukların duygu ifadelerine verdikleri tepkilerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 543-567.
- Davies, D. (2012). *Child development: A practitioner's guide*. (Chapter Nine). New York: Guilford Press.
- Demir, F. E., & Özdemir, S. (2016a). A comparison of social skills of students with visual impairments and typically developing students. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 2(4), 85-94.
- Demir, F. E., & Ozdemir, S. (2016b). A comparison of problem behaviors of students with visual impairments and typically developing students. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 2(4), 122-131.
- DiGennaro, F. D., Martens, B. K., & Kleinmann, A. E. (2007). A comparison of performance feedback procedures on teachers' treatment implementation integrity and students' inappropriate behavior in special education classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(3), 447-461.
- Doğan, Y., Özdemir, S., Gürel Selimoğlu, Ö., Töret, G., Özkubat, U., & Duman, A. T. C. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocuklarda anne-çocuk etkileşiminin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(01), 79-96.

- Douglas, G., & McLinden, M. (2004). Visual impairment. In A. Lewis & B. Norwich (Eds.). *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion*, (pp. 26-40). New York: Open University Press.
- Ely, M. S. (2014). Effective strategies for preschool peer group entry: Considered applications for children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(4), 287-297.
- Erwin, E. J. (1993). Social participation of young children with visual impairments in specialized and integrated environments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 87, 138-142.
- Erwin, E. J. (1994). Social competence in young children with visual impairments. *Infants & Young Children*, 6(3), 26-33.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Glick, G. C., & Rose, A. J. (2011). Prospective associations between friendship adjustment and social strategies: Friendship as a context for building social skills. *Developmental Psychology*, 47(4), 1-16.
- Gottman, J., Gonso, J., & Rasmussen, B. (1975). Social interaction, social competence, and friendship in children. *Child Development*, 46(3), 709-718.
- Gürel Selimoğlu, Ö., & Özdemir, S. (2018). Etkileşim temelli erken çocuklukta müdahale programı'nın (ETEÇOM) otizm spektrum bozukluğu sergileyen çocukların sosyal etkileşim becerileri üzerindeki etkililiği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 514-555.
- Heyman, R. E., Lorber, M. F., Eddy, J. M., & West, T. V. (2014). Behavioral observation and coding. In H. T. Reis, & C. M. Judd (Eds.). *Handbook of research methods in social and personality psychology* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Howard, V. F., Williams, B. F., & Lepper, C. (2005). *Very young children with special needs: A formative approach for today's children*. (3rd ed.). (Chapter Five). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- İrtiş, A., & Özdemir, S. (2019). Görme yetersizliği olan ve olmayan çocuklarda anne-çocuk etkileşiminin karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 44(200), 409-428.

- Jindal-Snape, D. (2005). Self-evaluation and recruitment of feedback for enhanced social interaction by a student with visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99(8), 486-498.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2016). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. California: Sage.
- Karakaşoğlu, S., & Özdemir, S. (2021). Görme yetersizliği olan ve gören çocukların gelişimsel oyun seviyeleri ile zihin kuramının karşılaştırmalı incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 611-638.
- Kelly, S. M., & Smith, T. J. (2008). The digital social interactions of students with visual impairments: Findings from two national surveys. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(9), 528-539.
- Kostelnik, M. J., Gregory, K. M., Soderman, A. K., & Whiren, A. P. (2011). *Guiding children's social development and learning*. (Chapter Seven). USA: Cengage Learning.
- Lieber, J., & Umansky, W. (2004). Social and emotional development. In S. R. Hooper, & W. Umansky (Eds.). *Young children with special needs* (pp. 410-446). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Lifter, K., Ellis, J., Cannon, B., & Anderson, S. R. (2005). Developmental specificity in targeting and teaching play activities to children with pervasive developmental disorders. *Journal of Early Intervention*, 27(4), 247-267.
- Littleton, K., & Miell, D. (2005). Children's interactions: Siblings and peers. In S. Ding, & K. Littleton (Eds.). *Children's personal and social development* (pp. 93-124). London: Blackwell Publishing.
- Loots, G., Devisé, I., & Sermijn, J. (2003). The interaction between mothers and their visually impaired infants: An intersubjective developmental perspective. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(7), 403-417.
- McGaha, C. G., & Farran, D. C. (2001). Interactions in an inclusive classroom: The effects of visual status and setting. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 95(2), 80-94.
- Mertens, D. M. (2009). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. California: Sage.

- Özdemir, S. (2013). Sosyal becerilerin ve sosyal uyumun desteklenmesi. İ. H. Diken (Ed.). *İlköğretimde kaynaştırma içinde* (s. 292-324). Ankara: Pegem.
- Özdemir, S. (2015). *Zihin Kuramı becerileri öğretiminin otizmlili çocukların sosyal yeterlilikleri üzerine etkisi* (Proje No. 112K276). TÜBİTAK 1001, Uluslararası EU-COST Projesi.
- Özkubat, U., & Özdemir, S. (2012). Görme yetersizliğinden etkilenmiş ve normal gelişim gösteren çocukların sosyal becerilerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 13(1), 1-14.
- Özkubat, U., & Özdemir, S. (2014). A comparison of social skills in Turkish children with visual impairments, children with intellectual impairments, and typically developing children. *International Journal of Inclusive Education*, 18(5), 500-514.
- Pérez-Pereira, M., & Conti-Ramsden, G. (2001). The use of directives in verbal interactions between blind children and their mothers. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 95(3), 133-149.
- Philippot, P., & Feldman, R. S. (1990). Age and social competence in preschoolers' decoding of facial expression. *British Journal of Social Psychology*, 29(1), 43-54.
- Pring, L., Dewart, H., & Brockbank, M. (1998). Social cognition in children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(11), 754-768.
- Rochat, P. (2001). *The infant's world*. Cambridge: Harvard University.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.). *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 571-645). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Sacks, S. Z., & Wolffe, K. E. (1998). Lifestyles of adolescents with visual impairments: An ethnographic analysis. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(1), 7-17.
- Sapp, W., & Hatlen, P. (2010). The expanded core curriculum: Where we have been, where we are going, and how we can get there. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338-348.
- Savaşır, I., Sezgin, N., & Erol, N. (1994). *Ankara Gelişim Tarama Envanteri el kitabı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi.

- Snow, C. W., & McGaha, C. G. (2003). *Infant development*. (3rd ed.). (Chapter Eleven). New Jersey: Prentice Hall.
- Şahin, R., & zdemir, S. (2015). Okul ncesi dönem görme engelli çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeyini artırmada genişletme tekniğinin etkililiğİ. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(2), 101-120.
- Tröster, H., & Bambring, M. (1994). The play behavior and play materials of blind and sighted infants and preschoolers. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88, 421-432.
- Tröster, H., & Brambring, M. (1992). Early social-emotional development in blind infants. *Child: Care, Health and Development*, 18(4), 207-227.
- Wittmer, D. S., & Petersen, S. H. (2006). *Infant and toddler development and responsive program planning: A relationship-based approach*. (Chapter Six). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Zanandrea, M. (1998). Play, social interaction, and motor development: Practical activities for preschoolers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(3), 176-188.



Çocuklarda Öz-düzenleme, Erken Akademik Yeterlik ve Erken Okuryazarlık: Sosyoekonomik Risk Durumuna Göre İnceleme

Fatma Betül ŞENOL*

Figen TURAN**

• **Geliş Tarihi:** 19.11.2021 • **Kabul Tarihi:** 29.05.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 29.05.2022

Öz

Okul öncesi dönemdeki çocukların öz-düzenleme becerileri ve akademik yeterlikleri topluma uyum sağlamalarında önemli yere sahiptir. Ancak sosyoekonomik açıdan risk altında olan çocuklar gelişimlerinin desteklenmesinde yeterli kaynaklara sahip olmadıkları için öz-düzenleme, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerilerinde farklılık olabilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada, 60-72 aylık çocukların, sosyoekonomik açıdan risk altında olmalarının öz-düzenleme becerileri, erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisinin ve bu beceriler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubuna sosyoekonomik açıdan risk altında olan 68 ve olmayan 64 çocuk dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Öz-düzenleme Ölçeği, Akademik Yeterlik Ölçeği ve Erken Okur Yazarlık Testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım özelliği Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde, MANOVA, tek yönlü varyans analizi, Pearson korelasyon katsayısı ve Basit Doğrusal Regresyon testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, risk altında olan çocukların olmayanlara göre öz-düzenleme, erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu ve risk altında olan çocukların bu beceriler üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öz-düzenleme becerileri ile erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki olduğu; öz-düzenleme becerilerinin erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerilerini yordadığı belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: erken akademik yeterlik, erken okuryazarlık, okul öncesi, öz-düzenleme, sosyoekonomik risk

Atıf:

Şenol, F.B. ve Turan, F. (2023). Çocuklarda öz-düzenleme, erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık: sosyoekonomik risk durumuna göre inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 51-73. doi:10.9779.pauefd.1025776

* Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0002-4844-4968>, fbetululu@aku.edu.tr

** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0002-9785-105X>, ffigenturan@gmail.com

Giriş

Günümüzde toplumun genel bakış açısı ve eğitim politikaları bireylerin erken çocukluk döneminden itibaren toplumsal ilişkilerinin, akademik başarılarının ve yaşam kalitelerinin yükselmesine odaklanılmaktadır. Bu durum erken çocukluk döneminden itibaren çocukların öz-düzenleme becerilerinin ve akademik yeterliklerinin geliştirilmesini içermektedir (McCabe, Cunnington ve Brooks-Gunn, 2004). Erken çocukluk döneminden itibaren çocukların öz-düzenleme becerilerinin ve akademik yeterliklerinin gelişimi, toplumdaki bireylere ve toplumun gelişmişlik düzeyine yansıyan yönleri nedeniyle toplumun geleceğini etkilemektedir (Polnariiev, 2006).

Öz-düzenleme bireylerin kendilerinin belirledikleri bir amaca ulaşmak için duygu ve davranışlarını kontrol edip düzenleyebilmesi olarak ifade edilmektedir (Bauer ve Baumeister, 2011; Zimmerman, 2000). Öz-düzenleme becerileri döngüsel ve çok boyutlu bir yapıdadır. Öz-düzenlemenin alt boyutları farklı araştırmalar şu şekilde belirtilmiştir: amaca yönelik davranış (Zimmerman, 2000), hazzın ertelenmesi veya dürtü kontrolü, tepkilerin engellenmesi, motor kontrol, dikkat (Mischel ve Ayduk, 2011) ve davranışsal, düşünsel, duygusal düzenleme (Smith-Donald, Raver, Hayes ve Richardson, 2007). Öz-düzenleme becerilerinin boyutları iç içe geçmiş biçimde olduğu için birbirlerinden ayırmak mümkün değildir (Adagideli, 2018). Bu çalışmada çocukların öz-düzenleme becerileri dikkat, duygu ve davranış düzenleme alt boyutlarında değerlendirilmiştir. Davranış düzenleme, çocukların bir davranışı göstermeden önce planlama, düşünme ve sabır gösterme süreçlerini kullanarak uygun tepkiye karar verebilmesidir (Smith-Donald ve diğerleri, 2007). Duygu düzenleme, çocukların olumsuz duygu oluşturan durumlarda topluma uyum sağlayacak şekilde uygun ve olumlu toplumun beklentilerine uygun biçimde tepki vermesi (Eisenberg ve Fabes, 1992) ve dikkatini olumsuz durumdan uzaklaştırabilmesidir (Eisenberg, Smith ve Spinrad, 2011). Dikkati düzenleme ise, bir görev sırasında dikkati toplama, sürdürme ve görevi yerine getirmek için hazır olmaktır (Blair ve Razza, 2007).

Erken çocuklukta öz-düzenleme becerileri çocukların diğer bir dizi becerisi ile ilişkili olduğu alanyazında yer almaktadır. Söz konusu beceriler arasında akademik performans, sosyal beceriler, erken okuryazarlık, bulunmaktadır (Graziano, Slavec, Ros, Garb, Hart ve Garcia, 2015; Montroy ve diğerleri, 2016; Xie ve Li, 2022). Okul öncesi eğitim çocukların sosyal becerilerinde, öz-düzenleme becerilerinde, problem çözme ve karar verme becerilerinde etkili olmaktadır. Bu beceriler okul öncesi dönemde çocukların akademik yeterliklerini olumlu yönde etkilemektedir (Veenstra, Lindenberg, Oldehinkel, De Winter, Verhulst ve

Ormel, 2008). Okul öncesi dönemde öz-düzenleme becerilerinin desteklenmesi; çocukların akademik becerilerini, hafızalarını, erken okuryazarlık becerilerini etkilemektedir (Lonigan, Allan ve Phillips, 2017). Öz-düzenleme becerisi zayıf olan çocukların güçlü olanlara göre; daha fazla davranış problemi, düşük sosyal beceri ve düşük okuma yazma becerileri sergileyeceği (Skibbe, Phillips, Day, Brophy-Herb ve Connor, 2012) ve okul başarıları üzerinde uzun vadeli etkiler oluşturacağı belirtilmektedir (Connor, Ponitz, Phillips, Travis, Glasney ve Morrison, 2010). Öz-düzenleme becerisinin çocukların sosyal yeterliklerini destekleyerek akademik becerilere hazırladığını, okula uyumunu güçlendirdiği ve ilkokuldaki akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu belirten araştırma sonuçları bulunmaktadır (Hughes ve Ensor, 2007; Jones, Greenberg ve Crowley, 2015; Turney ve McLanahan, 2015). Bu nedenle çocukların öz-düzenleme becerileri ile akademik yeterliklerinin birlikte incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Akademik yeterlilik kavramı DiPerna ve Elliott (1999) tarafından ortaya atılmıştır. Akademik yeterlik, Diperna ve Elliot'un (1999) çalışmasına dayanarak akademik becerileri ve sınıf içi başarıya katkıda bulunan davranışları ayırt etmek için ortaya atılmıştır. Burada bahsedilen davranışlar, “akademik başarı sağlayan tutumlar” olarak ifade edilmiş ve akademik becerilerle ilişkilendirilmiştir (Diperna ve Elliot, 2004). Akademik yeterlik, çocukların tüm gelişim alanlarını, öğrenmeye yönelik olumlu yaklaşım içerisinde olmalarını ve genel bilgi birikimlerinin yüksek düzeyde olmasını sağlayan akademik becerilerin ve akademik başarıya yönelik tutumların kazanılması ile oluşmaktadır (Kagan, Moore ve Bredekamp, 1995). Erken akademik beceriler arasında erken okuryazarlık, anlama, matematik, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri (Welsh, Nix, Blair, Bierman ve Nelson, 2010); akademik başarıya yönelik tutumlar arasında öğrenmeye yönelik yaklaşım, sosyal-duygusal gelişim, motor gelişim, iletişim becerileri yer almaktadır (Wang ve Eccles, 2013). Erken okuryazarlık becerileri, çocukların ilkokula başladıklarında okuma-yazmayı öğrenme sürecinde önemli bir yere sahiptir. Erken okuryazarlık becerileri sözel dil, alfabe ve harf bilgisi, fonolojik farkındalık ve yazı farkındalığı olarak sınıflandırılmaktadır (Elliott ve Olliff, 2008; Kargın, Güldenoğlu ve Ergül, 2017; Nelson, 2005).

Çocukların dikkati düzenleme becerilerinin akademik becerileri; davranış ve duygu düzenleme becerilerinin akademik başarı sağlayan tutumları kazanmalarında etkili olduğu söylenebilir. Dikkati toplama, sürdürme ve etkinlik için hazır olma süreçlerini gerçekleştirebilen çocukların akademik beceri içeren etkinliklerdeki katılımlarının yüksek olacağı ve akademik becerileri daha iyi öğrenecekleri söylenebilir. Davranış ve duygu

düzenleme becerilerini gerçekleştirebilen çocukların da akademik başarı sağlayan tutumlardan özellikle sosyal-duygusal gelişimin, iletişim becerilerinin ve öğrenmeye yönelik yaklaşımlarının olumlu etkileneceği düşünülebilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, öz-düzenleme becerilerinin akademik beceriler (Smith-Donald ve diğerleri, 2007) ve akademik başarı sağlayan tutumlar üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Sezgin ve Ulus, 2020).

Öz-düzenleme becerilerinin ve akademik yeterliğin çocuğun yetiştiği aile ortamı ile ilişkili olduğu söylenebilir. Biyo-sosyal ekolojik teori, çocukların içinde gömülü oldukları bağlamlarla çift yönlü etkileşimler yoluyla büyüdüklerini ve geliştiklerini ileri sürmektedir (Bronfenbrenner ve Morris, 1998). Sosyo-ekonomik düzey ailelerin yoksulluğunun belirleyicisi olmakta ve çocukların risk altında olmasına neden olmaktadır. Sosyoekonomik yetersizlikler nedeniyle risk altında olmanın çocukların gelişimlerini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (Shonkoff ve diğerleri, 2012).

Yapılan araştırmalarda sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların akranlarına göre daha düşük okul becerilerine (akademik ve sosyal yeterlik) sahip oldukları ve ileriki yıllardaki okul başarısızlığı için risk altında oldukları görülmektedir (Jerrim, Lopez-Agudo, ve Marcenaro-Gutierrez, 2021; Xu ve Liu, 2021). Sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocuklar daha düşük düzeyde aile ve toplum desteğine sahip olabilmekteler (Jaspal ve Breakwell, 2022). Ayrıca daha düşük öz yeterlilik inancına, öğrenmeye yönelik zayıf motivasyona ve olumsuz tutuma sahip oldukları belirtilmektedir (Howse, Lange, Farran ve Boyles, 2003; Leggett ve Harrington, 2021). Bu durum, sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların öz-düzenleme becerilerinin ve akademik yeterliklerinin daha düşük olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların öz-düzenleme becerilerini (Brooker, 2018; Howse ve diğerleri, 2003) ve akademik becerilerini (Pearman, 2019; Vinopal ve Morrissey, 2020) değerlendiren çalışmaların olduğu görülmektedir. Ancak literatürde sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocukların hem akademik yeterliklerinin hem de öz-düzenleme becerilerinin birlikte incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Okul öncesi dönemde sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocukların öz-düzenleme becerileri ve akademik yeterliklerinin belirlenmesinin, bu çocuklar arasındaki farkları ortaya koyması açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu çalışmada 60-72 aylık çocukların, risk altında olmalarının öz-düzenleme becerileri, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisinin ve bu beceriler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocukların öz-düzenleme becerileri, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Çocukların öz-düzenleme becerileri, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, ilişki tarama modeli kullanılmıştır. İlişki tarama modeli iki veya fazla değişken arasındaki değişimi incelemektedir (Karasar, 2020).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde xxx il merkezindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bağımsız anaokullarının bünyesindeki anasınıflarına devam eden 60-72 aylık normal gelişim gösteren çocuklar oluşturmaktadır. Çalışma grubu belirlenmeden önce bağımsız anaokullarındaki çocukların ailelerine Kişisel Bilgi Formu gönderilmiş ve sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocuklar belirlenmiştir.

Sosyoekonomik düzey, bireylerin sosyal, kültürel ve ekonomik kaynaklara bireylerin erişebilme düzeyinin göstergesidir (DEEWR, 2009). Eğitim çalışmalarında bir çocuğun sosyoekonomik altyapısı belirlenirken, anne ve babanın eğitim düzeyi, mesleki statüsü ve geliri göz önünü alınarak bir ölçüm yapılır. PISA'da ise öğrencilerin sosyoekonomik altyapısı, anne veya babanın mesleki statüsü ve eğitim düzeyi (hangisi daha yüksekse) göz önünde bulundurularak hesaplanmaktadır (OECD, 2010).

Bu çalışmada sosyoekonomik riskin belirlenmesinde anne-baba öğrenim durumu, anne-babanın çalışma durumu, evdeki çocuk sayısı ve gelir durumları değerlendirilmiştir. Sosyoekonomik riskin belirlenmesinde, anne-baba öğrenim durumunun ortaokul veya ilkokul olması; anne veya babadan birinin çalışmaması, evdeki çocuk sayısının üç ve üzerinde olması, gelir durumlarını çok kötü ve kötü olarak bildirmeleri dikkate alınmıştır. Bu değişkenlerin hepsinin bir arada bulunduğu çocuklar sosyoekonomik açıdan risk altında olarak belirlenmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Sosyoekonomik açıdan risk altında olmama durumunun belirlenmesinde, anne-baba öğrenim durumunun ön lisans, lisans veya lisansüstü

olması anne ve babanın ikisinin de çalışıyor olması, evdeki çocuk sayısının bir veya iki olması, gelir durumlarını iyi ve çok iyi olarak bildirmeleri dikkate alınmıştır.

Bu doğrultuda çalışmaya sosyoekonomik açıdan risk altında olan 68 ve olmayan 64 çocuk dahil edilmiştir. Sosyoekonomik açıdan risk altında olan çocukların %48,5'i kız, %51,5 erkektir. Annelerin %58,8'i ilkokul, %41,2'si ortaokul mezunu ve %88,2'si herhangi bir işte çalışmıyordur. Babaların ise %52,9'u ilkokul, %47,1'i ortaokul mezunu ve %11,8'i herhangi bir işte çalışmıyordur. Ailelerin %48,5'i gelir durumunu çok kötü ve %51,5'i kötü olarak belirtmiştir. %85,3'ünün üç, %14,7'sinin dört çocuğu vardır.

Risk altında olmayan çocukların %59,4'ü kız, %43,8'i erkektir. Annelerin %34,4'ü ön lisans, %59,4'ü lisans ve %6,3'ü lisansüstü mezunudur. Babaların ise %21,9'u ön lisans, %65,6'sı lisans ve %12,5'u lisansüstü mezunudur. Anne ve babaların tamamı bir işte çalışmaktadır. Ailelerin %78,1'i gelir durumlarını iyi, %21,9'u çok iyi olarak belirtmişlerdir. %33,3'ünün bir, %68,8'inin iki çocuğu vardır.

Çalışma grubundaki çocukların öğretmenlerinin tamamı lisans mezunudur. Çocukları en az beş aydır tanımaktadırlar.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Öz-düzenleme Ölçeği, Akademik Yeterlik Ölçeği ve Erken Okuryazarlık Testi kullanılmıştır.

Kişisel bilgi formu

Formda çocukların cinsiyetine, yaşlarına, kardeş sayılarına, anne-babalarının eğitim durumlarına, mesleklerine, yaşlarına ve ailenin gelir durumlarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Okul öncesi öz-düzenleme ölçeği (OÖDÖ)

Çocukların öz-düzenleme becerilerini değerlendirmek için Smith-Donald ve diğerleri (2007) tarafından geliştirilmiş ve (Fındık Tanrıbuyurdu ve Güler Yıldız, 2014) Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek, çocuğu yerine getirmesi beklenen görevleri içeren bir rehber ve değerlendirme formu içeren iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çocukların öz-düzenleme düzeylerini değerlendirmek için on görev bulunmaktadır (oyuncak paketleme, şekerleme saklama, denge tahtası, kalem tıklatma gibi). İkinci bölümünde Uygulayıcı Değerlendirme Formu bulunmaktadır. Bu form 0-3 arasında puanlanan rubrik bir ölçme aracıdır. Bu bölümde uygulayıcı çocuğu duygu, dikkat ve davranışlarını

değerlendirmektedir. Ölçek Dikkat/Dürtü Kontrolü (10 madde) ve Olumlu Duygu (6 madde) olmak üzere iki faktörlü bir yapıdadır ve 16 maddeden oluşmaktadır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları Dikkat/Dürtü Kontrolü boyutunun .89, Olumlu Duygu boyutunun .87 dir. Ölçekten en düşük 8, en yüksek 48 puan alınmaktadır (Fındık Tanrıbuyurdu ve Güler Yıldız, 2014). Bu çalışmada da .83'ün üzerinde olduğu görülmüştür.

Erken akademik yeterlik ölçeği öğretmen değerlendirmesi (TRS-EAC)

38-70 aylık çocukların erken akademik yeterlik ölçmek için Reid ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilmiş ve Şenol ve Turan (2019) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. TRS-EAC Erken Akademik Beceri (35 madde) ve Erken Akademik Başarı Sağlayan Tutumlar (46 madde) olmak üzere iki alt ölçeğin birleşiminden oluşmaktadır. Erken Akademik Beceri Ölçeği, “Yaratıcı Düşünme, Eleştirel Düşünme Becerileri, Sayısal Beceri, Erken Okuryazarlık, Anlama”; Erken Akademik Başarı Sağlayan Tutumlar Ölçeği, “Öğrenme Yaklaşımları, Sosyal ve Duygusal Yetkinlik, İnce Motor Beceriler, Kaba Motor Beceriler ve İletişim” alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan akademik yeterliliğe ilişkin her ifade, yaş beklentilerinin önemli ölçüde altında (1), yaş beklentilerinin altında (2), yaş beklentileriyle uyumlu (3), yaş beklentilerinin üzerinde (4), yaş beklentilerinin anlamlı düzeyde üzerinde (5) olmak üzere beşli Likert ölçeği ile puanlanmaktadır. Erken Akademik Beceri Ölçeğinden katılımcılar en düşük 35 puan ve en yüksek 175 puan; Erken Akademik Başarı Sağlayan Tutumlar Ölçeğinden katılımcılar en düşük 46 ve en yüksek 230 puan almıştır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları Erken Akademik Beceri Ölçeği'nin .98'dir ve alt boyutlarının .94-.97 aralığındadır. Erken Akademik Başarı Sağlayan Tutumlar Ölçeği'nin cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları .98'dir ve alt boyutlarının .89 - .97 aralığındadır. Bu çalışmada da .88'in üzerinde olduğu görülmüştür.

Erken okuryazarlık testi (EROT)

Okul öncesi dönemdeki çocukların erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. EROT yedi alt testten oluşmaktadır. Bu testler Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi (15 madde), İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi (15 madde), Genel İsimlendirme (10 madde), İşlev Bilgisi (10 madde), Harf Bilgisi (14 madde), Sesbilgisel Farkındalık (32 madde) ve Dinlediğini Anlama (6 madde) şeklindedir. EROT'a verilen doğru yanıtlar 1, yanlış yanıtlar 0 olarak kodlanmaktadır. Risk grubunda olan çocukların belirlenmesinde kesme puanı kullanılmıştır. EROT'un alt boyutlar ve tamamı için iç tutarlık katsayısı .65'in üzerinde bulunmuştur (Kargın, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015). Bu çalışmada da .63'ün üzerinde olduğu görülmüştür.

Verilerin Toplanması

Veriler 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde okul öncesi eğitime devam eden 60-72 aylık çocuklardan ve öğretmenlerinden toplanmıştır. Çocukların ebeveynleri ile görüşülerek çalışmaya katılmaya gönüllü çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir. OÖDÖ'nde yer alan görevle ve EROT'da yer alan sorular, çocuklara sessiz bir ortamda bireysel uygulanmıştır. Değerlendirme her bir ölçek ve çocuk için 25-30 dakika sürmüştür. TRS-EAC'ye ilişkin veriler çocukların öğretmenlerinden toplanmıştır. Her bir formun doldurulması yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Demografik bilgiler yüzde ve frekans; sürekli veriler ortalama, standart sapma, ortanca, en büyük ve en küçük olarak sunulmuştur. Kolmogorov Smirnov testinden elde edilen sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$), basıklık ve çarpıklık katsayılarının (-1,1) arasında olduğu görülmektedir. Sürekli verilerin dağılımı normal dağılım görülmüştür. Bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında Tip 1 hatadan kaçınmak için MANOVA kullanılmıştır. Sürekli veriler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon katsayısı ve Basit Doğrusal Regresyon kullanılmıştır. Korelasyon katsayısı mutlak değer olarak, 0.90-1.00 çok kuvvetli, 0.89-0.70 kuvvetli (yüksek), 0.69-0.40 orta, 0.39-0.20 zayıf (düşük) ve 0.19-0.00 ilişki yok olarak kabul edilmiştir (Alpar, 2016). Anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

60-72 aylık çocukların, risk altında olmalarının öz-düzenleme becerileri, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisinin ve bu beceriler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ'den elde edilen bulgular sosyo ekonomik açıdan risk altında olma durumuna göre MANOVA testi ile değerlendirilmiş ve Tablo 1'de verilmiştir:

Tablo 1 incelendiğinde, Wilks Lambda (Λ)=0,107, $F(3,128)= 356,872$ $p<0,001$ olarak bulunmuştur. EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ'den alınan puanların sosyoekonomik açıdan risk altında olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Sosyoekonomik Düzeye Göre EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ'den Elde Edilen Bulguların MANOVA Testi İle Karşılaştırılması

		Kareler		Kareler		
		Toplamı	df	Ortalaması	F	p
Model	EROT	27848,000	1	27848,000	267,076	<0,001
	TRS-EAC	155612,258	1	155612,258	235,364	<0,001
	OÖDÖ	11685,383	1	11685,383	451,663	<0,001
Sabit	EROT	439922,000	1	439922,000	4219,072	<0,001
	TRS-EAC	9886236,945	1	9886236,945	14952,931	<0,001
	OÖDÖ	108519,758	1	108519,758	4194,503	<0,001
Sosyoekonomik düzey	EROT	27848,000	1	27848,000	267,076	<0,001
	TRS-EAC	155612,258	1	155612,258	235,364	<0,001
	OÖDÖ	11685,383	1	11685,383	451,663	<0,001
Hata	EROT	13138,000	126	104,270		
	TRS-EAC	83305,797	126	661,157		
	OÖDÖ	3259,859	126	25,872		
Toplam	EROT	480908,000	128			
	TRS-EAC	10125155,000	128			
	OÖDÖ	123465,000	128			
Düzeltilmiş Toplam	EROT	40986,000	127			
	TRS-EAC	238918,055	127			
	OÖDÖ	14945,242	127			

Çalışma grubundaki sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocukların EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ'den aldıkları puanlar tek yönlü ANOVA analizi ile değerlendirilmiş ve Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2. Sosyoekonomik Açından Risk Altında Olan ve Olmayan Çocukların EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ'den Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

Testler	Gruplar	ort.±sd	En K.-En B.	F	p
OÖDÖ	Risk altında olan	19,62±2,63	14,00-25,00	471,811	<0,001
	Risk altında olmayan	38,67±6,71	20,00-48,00		
	Total	28,86±10,80	14,00-48,00		
EROT	Risk altında olan	43,37±8,62	24,00-76,00	286,667	<0,001
	Risk altında olmayan	73,38±11,60	48,00-95,00		
	Total	57,92±18,15	24,00-95,00		
TRS-EAC	Risk altında olan		165,00-	231,940	<0,001
		244,43±31,19	324,00		
	Risk altında olmayan		249,00-		
		312,78±18,32	348,00		
	Total		165,00-		
		277,57±42,84	348,00		

Tablo 2 incelendiğinde, faktör bazında yapılan tek yönlü Anova analizi sonucunda EROT (F(1,130)= 286,667 p<0,001)), TRS-EAC (F(1,130)= 231,940 p<0,001)) ve OÖDÖ (F(1,130)= 471,811 p<0,001)) ölçeklerinden alınan puanların sosyoekonomik açıdan risk altında olmayan grup lehine daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışma grubundaki çocukların OÖDÖ, EROT ve TRS-EAC'den aldıkları puanlar arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3. EROT, TRS-EAC ve OÖDÖ Arasındaki İlişki

	1	2	3
1-OÖDÖ	-	.74**	.70**
2-EROT		-	.62**
3-TRS-EAC			-

**p <0.001

OÖDÖ, EROT ve TRS-EAC arasındaki ilişki değerlendirildiğinde EROT ile OÖDÖ arasında (r=0,741, p<0,001) pozitif yönlü kuvvetli, OÖDÖ ile TRS-EAC arasında (r=0,695,

$p<0,001$) pozitif yönlü orta, EROT ile TRS-EAC arasında ($r=0,620$, $p<0,001$) pozitif yönlü orta düzeyde ilişki olduğu görülmüştür.

Çalışma grubundaki çocukların OÖDÖ'den aldıkları puanların EROT ve TRS-EAC'de aldıkları puanları yordama düzeyleri Basit Doğrusal Regresyon Analizi ile değerlendirilmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur:

Tablo 4. Çocukların Öz-düzenleme Becerilerinin EROT ve TRS-EAC'yi Yordama Düzeyi

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	R	R ²	F	p	B	β	t	p
OÖDÖ	EROT	0,741	0,55	158,7	<0,001	21,95	0,741	7,204	<0,001
OÖDÖ	TRS-EAC	0,695	0,482	121,168	<0,002	198,04	0,695	25,686	<0,002

Basit doğrusal regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, OÖDÖ'nün EROT'un ($R=0,741$, $R^2=0,55$, $F=158,7$) ve TRS-EAC'in ($R=0,695$, $R^2=0,482$, $F=121,168$) anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir. Toplam varyansın sırasıyla %55'inin ve %58'inin öz-düzenleme ile açıklandığı görülmektedir.

Tartışma

Bu çalışmada, sosyoekonomik açıdan risk altında olmanın öz-düzenleme becerileri, erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri üzerine etkisinin ve bu beceriler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, sosyoekonomik açıdan risk altında olan çocukların olmayanlara göre öz-düzenleme, erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu ve risk altında olmanın bu beceriler üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öz-düzenleme becerileri ile erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki olduğu; öz-düzenleme becerilerinin erken akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerilerini yordadığı belirlenmiştir.

Ailelerin çocuklarının gelişimlerini ve eğitimlerini okul öncesi dönemden itibaren desteklemesi çocukların yaşamlarını önemli şekilde etkilemektedir (Trawick-Swith, 2017). 1972-2007 yılları arasında ebeveynlerin çocukların eğitimlerinde yaptıkları harcamalar ve değişiklikler inceleyen çalışmada ailelerin ergenlik dönemindeki çocukların eğitimlerine önem verdikleri ve yatırım yaptıkları dikkat çekmektedir (Kornrich ve Furstenberg, 2013). Ancak günümüzde ailelerin okul öncesi dönemdeki çocukların

eğitilmelerine ve gelişimlerine önem verdikleri görülmektedir (Nomaguchi ve Milkie, 2020; Reardon ve Portilla 2016; Schneider, Hastings ve LaBriola, 2018). Bazı aileler sosyoekonomik düzeyleri yüksek olduğu için okul öncesi dönemdeki çocukların eğitimine daha fazla yatırım yapmakta ve bazı aileler de sosyoekonomik düzeyleri düşük olduğu için çocuklarının eğitimine yatırım yapmamaktadırlar. Bu durum sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerin çocuklarının gelişimlerinin, sosyoekonomik düzeyi orta ve düşük ailelerin çocuklarından daha yüksek düzeyde olmasına neden olmaktadır (Reardon, 2013). Yüksek ve düşük sosyoekonomik düzeydeki ailelerin çocukları arasındaki gelişimsel farklar net olarak ilkökuller yıllarında görülse de bu uçurum aslında okul öncesi dönemde ortaya çıkmaktadır. Böylelikle okul öncesi dönemde ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin çocukların gelişimleri üzerindeki etkisi vurgulanmaktadır (Reardon, 2011).

Sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların ailelerinden aldıkları destek az olduğu için öğrenmeye yönelik motivasyonlarının, sınıf içerisindeki davranışlarının, bilişsel gelişimlerinin, eleştirel düşünme ve öz-düzenleme becerilerinin düşük olduğu belirlenmiştir (Blair ve Razza, 2007; Reardon, 2019; Stipek ve Ryan, 1997). İleriki eğitim aşamalarında da daha yüksek akademik başarı için okul öncesi dönemde edinilen erken okuryazarlık ve matematik becerilerinin önemli olduğu belirtilmektedir (Claessens, Duncan ve Engel, 2009). Çocukların matematik ve okuma becerilerini değerlendiren bir çalışmada risk altındaki çocukların matematik ve okuma becerilerinin düşük olduğu bulunmuştur (Vinopal ve Morrissey, 2020). Pearman (2019) sosyoekonomik açıdan risk altında olmanın matematik başarısı üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, risk altındaki çocukların olmayanlarla eşit matematik becerilerini elde etmek için bir buçuk yıl daha ek eğitime ihtiyaçları olduğunu tahmin etmektedir. Yapılan araştırmalarda sosyoekonomik riskin, çocukların erken okuryazarlık becerilerini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (Marjanovič-Umek, Fekonja-Peklaj, Sočan ve Tašner, 2015; Şenol ve Akyol, 2021). Sosyoekonomik açıdan risk altındaki ailelerin çocuklarının anasınıfları ve ilkökuller birinci sınıfta erken okuryazarlık becerilerinde başarısız oldukları, okumayı öğrenmede güçlükler yaşadıkları (Niklas ve Schneider, 2013) ve akademik becerilerinin (Cadima ve diğerleri, 2010) düşük olduğu belirlenmiştir. 36-59 aylık çocukların temel özelliklerine göre, erken çocukluk gelişimi indeks değerlerinin hesaplandığı çalışmada, hane halkı refah düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının çok azının erken okuryazarlık ve sayısal beceriler, sosyal duygusal gelişim ve öğrenme açısından normal gelişim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2019). Sosyoekonomik açıdan risk

altındaki ailelerin çocuklarının eğitimlerine ek yatırım yapma imkanları ve fırsatları olmadığı için çocuklarının akademik ve erken okuryazarlık becerilerini destekleyecek kaynak ve materyalleri çocuklarına sunmakta zorluk yaşayabilmektedirler. Ailelerin buldukları sosyo-kültürel bağlamın çocukların eğitime ve gelişimlerine verdikleri önemin düşük olmasına; akademik becerilere yönelik olumsuz tutum içerisinde olmalarına neden olabilmektedir. Bu nedenlerle bu çalışmada ve yapılan diğer araştırmalarda okul öncesi dönemdeki sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların akademik yeterlikleri ve erken okuryazarlık becerileri düşük çıkmış olabilir.

Bu çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise okul öncesi dönemdeki sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların öz-düzenleme becerilerinin risk altında olmayanlara göre düşük olduğudur. Okul öncesi dönemde çocukların öz-düzenleme becerilerinde önemli bir gelişimsel artış olmaktadır (Savina, 2021). Bu nedenle okul öncesi dönemde dezavantajlı koşullarda büyüyen çocukların öz-düzenleme becerileri risk altında olabilmektedir (Noble, Norman ve Farah, 2005; Willoughby, Wirth ve Blair, 2012). Sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların, olmayanlara göre öz-düzenleme becerilerinin daha düşük düzeyde olduğunu belirten araştırma sonuçları bulunmaktadır (Cadima ve diğerleri, 2016; Howse ve diğerleri, 2003). Sosyal kültürel riskin okul öncesi dönemdeki çocukların öz-düzenleme becerileri ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, sosyoekonomik risk çocukların düşük öz-düzenleme becerileri ile ilişkilendirilmiştir (Mezzacappa, 2004). Davranışsal düzenlemede etkili olan demografik risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada, ekonomik olarak risk altında olan çocukların öz-düzenleme becerilerinin akranlarına göre önemli ölçüde daha düşük olduğu belirtilmiştir (Wanless, McClelland, Tominey ve Acock, 2011). Öz-düzenleme becerilerinin çocuklar üzerindeki etkisi dikkate alındığında, risk altındaki çocukların öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesi için sosyal süreçlerin belirlenmesinin, etkili önleme ve müdahale çabalarında bulunmayı kolaylaştıracağı belirtilmektedir (Cadima ve diğerleri, 2016). Yapılan araştırmalardan ve mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda sosyoekonomik açıdan risk altındaki çocukların öz-düzenleme becerilerinin akranlarına göre düşük olduğu görülmektedir. Bu sonucun nedeni risk altındaki ailelerde yetişen çocukların sosyal ve duygusal desteğin yetersiz ve risk altındaki çocukların gelişimlerinin desteklenmesi için kaynak ve ilgi yoksunluğu olduğu için öz-düzenleme becerilerinin düşük olduğu şeklinde açıklanabilir.

Çalışmada çocukların öz-düzenleme becerileri ile akademik yeterlikleri ve erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda okul

öncesi dönemdeki çocukların öz-düzenleme becerileri ile erken okuryazarlık, sözcük bilgisi ve matematik becerileri arasında pozitif yönlü ilişkili olduğu belirtilmiştir (Blair ve Razza, 2007; McClelland ve diğerleri, 2007; Smith-Donald ve diğerleri, 2007). Raver, Jones, Li-Grining, Zhai, Bub ve Pressler (2011) yaptığı bir çalışmada, akademik becerilerinin gelişiminde öz-düzenleme becerilerinin desteklenmesinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öz-düzenleme becerileri ile erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki olduğu görülmektedir (Lonigan ve diğerleri, 2017). Ayrıca, çocukların öz-düzenleme becerilerinde sınıftaki akranlarının öz-düzenleme beceri düzeylerinin etkili olmaktadır. Akranların öz-düzenleme becerilerinin erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda, öz-düzenleme becerileri arttıkça, okuma becerileri ile kelime bilgisinin (Skibbe ve diğerleri, 2012) ve harf ile ses bilgisinin arttığı görülmektedir (Montroy ve diğerleri, 2016). Akademik yeterlik ve erken okuryazarlık beceriler ile ilgili etkinlikler çocukların ilgilerini çektiği, sınırlarını zorladığı ve aktif katılımlarını sağlayacak biçimde sunulduğu için çocukların dikkat ve duygu düzenleme davranışları aktif olmakta, böylelikle öz-düzenleme becerilerinin gelişimini olumlu etkilemektedir (Rimm-Kaufman ve diğerleri, 2009). Allan ve diğerleri (2014) yaptıkları meta analizde, öz-düzenleme ile akademik yeterlikler arasında istatistiksel olarak orta derecede anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde, 60-72 aylık çocukların öz-düzenleme becerileri ile akademik yeterliklerinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın sonucunda, öz-düzenleme becerilerinin akademik yeterliklerini yordadığı belirlenmiştir (Sezgin ve Ulus, 2020). Öz-düzenleme becerilerini oluşturan dürtüsel davranışlar ve olumlu duygu düzenleme becerilerinin, çocukların akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri içeren etkinliklerde dikkatlerini toplamada ve sürdürmede, etkinlikler esnasında dürtüsel davranışları kontrol etmede etkili olacağından, öz-düzenleme becerileri arttıkça çocukların akademik yeterliklerinin ve erken okuryazarlık becerilerinin arttığı söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışma okul öncesi eğitime devam eden 60-72 aylık sosyoekonomik açıdan risk altında olan ve olmayan çocukların öz-düzenleme, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerilerinin karşılaştırılması ve öz-düzenleme becerisinin akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerisi ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda risk altındaki çocukların öz-düzenleme, akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerilerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç düşük kaynaklara sahip ailelerde büyüyen çocukların bu beceriler açısından avantajlı çocukların gerisinde kaldıklarını

göstermektedir. Bu durumun önlenmesi için toplumdaki ekonomik eşitsizliğin giderilmesi veya risk altındaki çocuklara gelişimlerinin ve eğitimlerinin desteklenmesi için yeterli kaynak ve eğitimin sağlanması; risk altındaki çocukların geride kalmasını engelleyecek politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Ekonomik ayrışmanın çözülmesinin, okul öncesi dönemde çocuklar arasındaki farkları azaltmada anahtar bir rol oynayacağı söylenebilir (Bishaw, 2011). Çalışmada öz-düzenleme becerileri ile akademik yeterlik ve erken okuryazarlık becerileri arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, çocukların dürtüsel davranışlarını düzenleme, dikkat düzenleme gibi becerilerin, akademik yeterlik ile ilgili becerileri edinimindeki önemini ortaya koymaktadır. Çocukların akademik yeterliklerinin gelişiminin desteklenmesi için öz-düzenleme becerilerinin desteklenmesi gerektiği söylenebilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 19/03/2021 tarihli 149 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

Yazar Katkısı : *Yazarlar çalışmanın tüm kısımlarına eşit düzeyde katkı sağlamışlardır.*

Kaynakça

- Adagideli, F. H. (2018). *Okul öncesi çocuklarının ilkokula hazır bulunuşuklarının yordayıcısı olarak öz-düzenleme becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Allan, N. P., Hume, L. E., Allan, D. M., Farrington, A. L., & Lonigan, C. J. (2014). Relations between inhibitory control and the development of academic skills in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Developmental Psychology, 50*(10), 2368–2379.
- Alpar, R. (2016). *Spor sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik – güvenirlilik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Bauer, I. M., & Baumeister, R. F. (2011). Self-regulatory strength. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 64-82.). New York: Guilford Press.

- Bishaw, A. (2011). Areas with concentrated poverty: 2006 – 2010. Washington, DC: U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration U.S. Census Bureau. [Available online at: <https://www2.census.gov/library/publications/2011/acs/acsbr10-17.pdf>], Retrieved on May 29, 2021
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development, 78*(2), 647–663. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 1 Theoretical models of human development*, (5th edition, pp. 993–1028). New York: Wiley.
- Brooker, R. J. (2018). Maternal behavior and socioeconomic status predict longitudinal changes in error-related negativity in preschoolers. *Child Development, 89*(3), 725–733. <https://doi.org/10.1111/cdev.13066>
- Cadima, J., McWilliam, R. A., & Leal, T. (2010). Environmental risk factors and children’s literacy skills during the transition to elementary school. *International Journal of Behavioral Development, 34*(1), 24–33. <https://doi.org/10.1177/0165025409345045>
- Cadima, J., Verschueren, K., Leal, T., & Guedes, C. (2016). Classroom interactions, dyadic teacher–child relationships, and self–regulation in socially disadvantaged young children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(1), 7–17. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0060-5>
- Claessens, A., Duncan, G., & Engel, M. (2009). Kindergarten skills and fifth-grade achievement: Evidence from the ECLS-K. *Economics of Education Review, 28*(4), 415–427. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2008.09.003>
- Connor, C. M., Ponitz, C. C., Phillips, B. M., Travis, Q. M., Glasney, S., & Morrison, F. J. (2010). First graders’ literacy and self-regulation gains: The effect of individualizing student instruction. *Journal of School Psychology, 48*(5), 433–455. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2010.06.003>
- DEEWR. (2009). Measuring the sosyo-economicstatus of higher education students. Australian Government Department of Education, Employment and Workplace Relations-DEEWR.

- DiPerna, J. C., & Elliott, S. N. (1999). Development and validation of the academic competence evaluation scales. *Journal of Psychoeducational Assessment, 17*(3), 207-225.
- Eisenberg, N., Smith, C. L., & Spinrad, T. L. (2011). Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 263–283). New York: Guilford Press.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1992). Emotion, regulation and the development of social competence. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology: Vol. 14. Emotion and social behavior* (pp. 119–150). Newbury Park, CA: Sage.
- Elliott, E. M., & Olliff, C. B. (2008). Developmentally appropriate emergent literacy activities for young children: Adapting the early literacy and learning model. *Early Childhood Education Journal, 35*(6), 551–556. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0232-1>
- Fındık Tanrıbuyurdu, E. ve Güler Yıldız, T. (2014). Preschool self-regulation assessment (PSRA): Adaptation study for Turkey. *Eğitim ve Bilim, 39*(176), 317-328. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3647>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). *2018 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması*. Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.
- Howse, R. B., Lange, G., Farran, D. C., & Boyles, C. D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *The Journal of Experimental Education, 71*(2), 151–174. <https://doi.org/10.1080/00220970309602061>
- Hughes, C., & Ensor, R. (2007). Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Developmental Psychology, 43*(6), 1447–1459. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1447>
- Graziano, P. A., Slavec, J., Ros, R., Garb, L., Hart, K., & Garcia, A. (2015). Self-regulation assessment among preschoolers with externalizing behavior problems. *Psychological assessment, 27*(4), 1337.

- Jaspal, R., & Breakwell, G. M. (2022). Socio-economic inequalities in social network, loneliness and mental health during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(1), 155-165.
- Jerrim, J., Lopez-Agudo, L. A., & Marcenaro-Gutierrez, O. D. (2021). Posh but poor: The association between relative socio-economic status and children's academic performance. *Review of Income and Wealth*, 67(2), 334-362.
- Jones, D. E., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health*, 105(11), 2283–2290.
- Kagan, S. L., Moore, E. K., & Bredekamp, S. (1995). Reconsidering children's early development and learning: Toward common views and vocabulary (Vol. 95, No. 3). National Education Goals Panel.
- Karasar, N. (2020). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler (35. basım). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kargın, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş. ve Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik erken okuryazarlık testi (EROT) geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(3), 237–270. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000231
- Kargın, Tevhide, Güldenoğlu, B. ve Ergül, C. (2017). Anasınıfı çocuklarının erken okuryazarlık beceri profili: Ankara örnekleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 61-87. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.299868>
- Kornrich, S., & Furstenberg, F. (2013). Investing in children: Changes in parental spending on children, 1972–2007. *Demography*, 50(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s13524-012-0146-4>
- Leggett, G., & Harrington, I. (2021). The impact of Project Based Learning (PBL) on students from low socio economic statuses: a review. *International Journal of Inclusive Education*, 25(11), 1270-1286.
- Lonigan, C. J., Allan, D. M., & Phillips, B. M. (2017). Examining the predictive relations between two aspects of self-regulation and growth in preschool children's early

F.B. Şenol ve F. Turan/ *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 51-73, 2023 69
literacy skills. *Developmental Psychology*, 53(1), 63–76.
<https://doi.org/10.1037/dev0000247>

Marjanovič-Umek, L., Fekonja-Peklaj, U., Sočan, G., & Tašner, V. (2015). A socio-cultural perspective on children's early language: A family study. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(1), 69–85.
<https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.991096>

McCabe, L. A., Cunnington, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). The development of self-regulation in young children. In R.F. Baumeister & K.D. Vohs (Ed.), *Handbook of the self-regulation: Research theory and applications*. New York: Guilford Press.

McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947–959.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>

Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: Developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young, Urban Children. *Child Development*, 75(5), 1373–1386.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00746.x>

Mischel, W., & Ayduk, O. (2011). Willpower in a cognitive-affective processing system. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 83–105). New York: Guilford Press.

Montroy, J. J., Bowles, R. P., & Skibbe, L. E. (2016). The effect of peers' self-regulation on preschooler's self-regulation and literacy growth. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 46, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.09.001>

Nelson, P. A. (2005). Could you and your students use a poetry getaway? *The Reading Teacher*, 58(8), 771–773. <https://doi.org/10.1598/RT.58.8.7>

Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 40–50.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2012.10.001>

Noble, K. G., Norman, M. F., & Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8(1), 74–87.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00394.x>

- Nomaguchi, K., & Milkie, M. A. (2020). Parenthood and well-being: A decade in review. *Journal of Marriage and Family*, 82(1), 198-223. <https://doi.org/10.1111/jomf.12646>
- OECD (2010). PISA 2009 results: Overcoming social background-equity in learning opportunities and outcomes (Volume II). PISA. OECD Publishing.
- Pearman, F. A. (2019). The effect of neighborhood poverty on math achievement: Evidence from a value-added design. *Education and Urban Society*, 51(2), 289-307. <https://doi.org/10.1177/0013124517715066>
- Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C., Zhai, F., Bub, K., & Pressler, E. (2011). CSRP's impact on low-income preschoolers' preacademic skills: Self-Regulation as a mediating mechanism. *Child Development*, 82(1), 362-378. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01561.x>
- Polnariiev, B. A. (2006). *Dynamics of preschoolers self-regulation: Viewed through the lens of conflict resolution strategies during peer free-play*. Unpublished doctoral dissertation, The City University of New York, Available from ProQuest Information and Learning Company. (UMI No. 3241978).
- Reardon, S. F. (2011). The widening academic achievement gap between rich and poor: New evidence and possible explanations. In G.J. Duncan & R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances* (pp. 91-115). New York: Russell Sage Foundation.
- Reardon, S. F. (2013). No rich child left behind. *New York Times*. [Available online at: <http://opinionator.blogs.nytimes.com/2013/04/27/no-rich-child-left-behind>], Retrieved on April 25, 2021
- Reardon, S. F. (2019). Educational opportunity in early and middle childhood: Using full population administrative data to study variation by place and age. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 5(2), 40. <https://doi.org/10.7758/rsf.2019.5.2.03>
- Reardon, S., & Portilla, X. (2016). Recent trends in income, racial, and ethnic school readiness gaps at kindergarten entry. *AERA Open* 2(3):1-18.
- Reid, E. E., Diperna, J. C., Missall, K., & Volpe, R. J. (2014). Reliability and structural validity of the teacher rating scales of early academic competence. *Psychology in The Schools*, 51(6), 535-553. <https://doi.org/10.1002/pits.21769>

- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L., & Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958–972. <https://doi.org/10.1037/a0015861>
- Savina, E. (2021). Self-regulation in preschool and early elementary classrooms: Why it is important and how to promote it. *Early Childhood Educ J* 49, 493–501. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01094-w>
- Schneider, D., Hastings, O. P., & LaBriola, J. (2018) Income inequality and class divides in parental investments. *American Sociological Review*. 83 (3), 475-507. doi:10.1177/0003122418772034
- Sezgin, E. ve Ulus, L. (2020). An examination of self-regulation and higher-order cognitive skills as predictors of preschool children's early academic skills. *International Education Studies*, 13(7), 65-87. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n7p65>
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., Garner, A. S., McGuinn, L., et al. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129(1), e232–e246. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>
- Skibbe, L. E., Phillips, B. M., Day, S. L., Brophy-Herb, H. E., & Connor, C. M. (2012). Children's early literacy growth in relation to classmates' self-regulation. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 541–553. <https://doi.org/10.1037/a0029153>
- Smith-Donald, R., Raver, C. C., Hayes, T., & Richardson, B. (2007). Preliminary construct and concurrent validity of the Preschool Self-regulation Assessment (PSRA) for field-based research. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 173–187. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.002>
- Stipek, D. J., & Ryan, R. H. (1997). Economically disadvantaged preschoolers: Ready to learn but further to go. *Developmental Psychology*, 33(4), 711–723. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.4.711>
- Şenol, F. B. ve Akyol, T. (2021). Examining early literacy skills of children aged 60-72 months in terms of certain socio-demographic characteristics. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1724–1741.

- Şenol, F. B. ve Turan, F. (2019). Teacher rating scales of early academic competence (TRS-EAC): Adaptation to Turkish, validity and reliability. *International Journal of Educational Methodology*, 5(1), 43-57. <https://doi.org/10.12973/ijem.5.1.43>
- Trawick-Smith, J. (2017). *Early childhood development: A multicultural perspective*. New York: Pearson.
- Turney, K., & McLanahan, S. (2015). The academic consequences of early childhood problem behaviors. *Social Science Research*, 54, 131–145. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2015.06.022>
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J., (2008). Prosocial and antisocial behavior in preadolescence: Teachers' and parents' perceptions of the behavior of girls and boys. *International Journal of Behavioral Development*, 32(3), 243-251.
- Vinopal, K., & Morrissey, T. W. (2020). Neighborhood disadvantage and children's cognitive skill trajectories. *Children and Youth Services Review*, 116, 105-231. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105231>
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23.
- Wanless, S. B., McClelland, M. M., Tominey, S. L., & Acock, A. C. (2011). The influence of demographic risk factors on children's behavioral regulation in prekindergarten and kindergarten. *Early Education and Development*, 22(3), 461–488. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.536132>
- Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of educational psychology*, 102(1), 43.
- Willoughby, M. T., Wirth, R. J., & Blair, C. B. (2012). Executive function in early childhood: Longitudinal measurement invariance and developmental change. *Psychological Assessment*, 24(2), 418–431. <https://doi.org/10.1037/a0025779>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). San Diego, CA: Academic Press.

- Xu, Y., & Liu, L. (2021). Examining sociocultural factors in assessing vocabulary knowledge of children from low socio-economic background. *Early Child Development and Care*, 191(15), 2396-2406.
- Xie, S., & Li, H. (2022). Self-regulation mediates the relations between family factors and preschool readiness. *Early Childhood Research Quarterly*, 59, 32-43.



Self-regulation, Early Academic Competence, and Early Literacy in Children: A Study by Socioeconomic Risk Status

Fatma Betül ŞENOL* Figen TURAN**

• **Received:** 19.11.2021 • **Accepted:** 29.05.2022 • **Online First:** 29.05.2022

Abstract

Self-regulation skills and academic competencies of preschool children have an important place in their adaptation to society. However, there may be differences in self-regulation, academic competence and early literacy skills because children who are at socioeconomic risk do not have sufficient resources to support their development. In this direction, it was aimed to determine the effect of 60-72 months old children at socioeconomic risk on self-regulation skills, early academic efficacy and early literacy skills and the relationship between these skills. The study group included 68 children at socioeconomic risk and 64 children who were not. Personal Information Form, Preschool Self-Regulation Assessment, Teacher Rating Scales of Early Academic Competence and Test of Early Literacy were used as data collection tools. The normal distribution of the data was evaluated with the Kolmogorov Smirnov test. In the analysis of the data, MANOVA, one-way analysis of variance, Pearson correlation coefficient and Simple Linear Regression tests were used. As a result of the study, it was concluded that the self-regulation, early academic competence and early literacy levels of the children at risk were statistically significantly lower than those who were not, and that the children at risk had a negative effect on these skills. In addition, there is a relationship between self-regulation skills and early academic competence and early literacy skills. Self-regulation skills predicted early academic competence and early literacy skills.

Keywords: early academic competence, early literacy, preschool, self-regulation, socioeconomic risk

Cited:

Şenol, F.B., & Turan, F. (2023). Self-regulation, early academic competence, and early literacy in children: a study by socioeconomic risk status. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 51-73. doi:10.9779.pauefd.1025776.

* Assistant Professor, Afyon Kocatepe University, <https://orcid.org/0000-0002-4844-4968>, fbetululu@aku.edu.tr

** Professor Dr, Hacettepe University, <https://orcid.org/0000-0002-9785-105X>, ffigenturan@gmail.com

Introduction

Nowadays, the general perspective of the society and education policies focus on increasing the social relations, academic success and quality of life of individuals from early childhood. This includes the development of children's self-regulation skills and academic competencies from early childhood (McCabe, Cunnington & Brooks-Gunn, 2004). The development of children's self-regulation skills and academic competencies from early childhood affects the future of the society due to the aspects that reflect on the individuals in the society and the level of development of the society (Polnariev, 2006).

Self-regulation is when individuals control and regulate their emotions and behaviors in order to achieve a goal they have set themselves (Bauer & Baumeister, 2011; Zimmerman, 2000). Self-regulation skills are circular and multidimensional. The sub-dimensions of self-regulation have been specified in different studies as follows: goal-directed behavior (Zimmerman, 2000), delay of gratification or impulse control, inhibition of reactions, motor control, attention (Mischel & Ayduk, 2011) and behavioral, intellectual, emotional regulation (Smith- Donald, Raver, Hayes & Richardson, 2007). Since the dimensions of self-regulation skills are intertwined, it is not possible to separate them from each other (Adagideli, 2018). In this study, children's self-regulation skills were evaluated in the sub-dimensions of attention, emotion and behavior regulation. Behavior regulation is the ability of children to decide on the appropriate response by using the processes of planning, thinking, and patience before performing a behavior (Smith-Donald et al., 2007). Emotion regulation is the ability of children to react appropriately and positively in accordance with the expectations of society in situations that create negative emotions (Eisenberg & Fabes, 1992) and to distract their attention from negative situations (Eisenberg, Smith and Spinrad, 2011). Attention regulation is the ability to concentrate, maintain attention during a task and to be ready to perform the task (Blair & Razza, 2007).

Self-regulation skills in early childhood are associated with another set of children's skills. These skills include academic performance, social skills, and early literacy (Graziano, Slavec, Ros, Garb, Hart, & Garcia, 2015; Montroy et al., 2016; Xie & Li, 2022). Preschool education is effective in children's social skills, self-regulation skills, problem solving and decision making skills. These skills positively affect the academic competence of children in the preschool period (Veenstra, Lindenberg, Oldehinkel, De Winter, Verhulst, & Ormel, 2008). Supporting self-regulation skills in the preschool period affects children's academic skills, memory, and early literacy skills (Lonigan, Allan & Phillips, 2017). Children with

weak self-regulation skills exhibit more behavioral problems, low social skills and low literacy skills than those with strong self-regulation skills (Skibbe, Phillips, Day, Brophy-Herb, & Connor, 2012) and have long-term effects on their school success (Connor, Ponitz, Phillips, Travis, Glasney, & Morrison, 2010). Self-regulation skills support children's social competencies, prepare them for academic skills, strengthen their adaptation to school and affect their academic success in primary school (Hughes & Ensor, 2007; Jones, Greenberg & Crowley, 2015; Turney & McLanahan, 2015). For this reason, it is important to examine children's self-regulation skills and academic competencies together.

The academic skills of children's attention regulation skills are effective in acquiring academic enablers in behavior and emotion regulation skills. Children who could realize the processes of concentrating, maintaining and being ready for the activity may have higher participation in activities involving academic skills and learn academic skills better. Children who could realize their behavior and emotion regulation skills are also positively affected by the academic enablers, especially their social-emotional development, communication skills and approaches to learning. In the studies, self-regulation skills were effective on academic skills (Smith-Donald et al., 2007) and academic enablers (Sezgin & Ulus, 2020).

Self-regulation skills and academic competence are related to the family environment in which the child grows up. Biosocial ecological theory suggests that children grow and develop through reciprocal interactions with the contexts in which they are embedded (Bronfenbrenner & Morris, 1998). Socio-economic level is the determinant of the poverty of families and causes children to be at risk. Being at risk due to socioeconomic inadequacies affects the development of children negatively (Shonkoff et al., 2012).

Studies have indicated that children at socioeconomic risk have lower school skills (academic and social competence) than their peers and are at risk for future school failure. (Jerrim, Lopez-Agudo, & Marcenaro-Gutierrez, 2021; Xu & Liu, 2021). Children at socioeconomic risk may have lower levels of family and community support (Jaspal & Breakwell, 2022). In addition, they may have lower self-efficacy beliefs, weak motivation and negative attitudes towards learning (Howse, Lange, Farran, & Boyles, 2003; Leggett & Harrington, 2021). Children at socioeconomic risk may have lower self-regulation skills and academic competence. When the studies are examined, it is seen that there are studies evaluating the self-regulation skills (Brooker, 2018; Howse et al., 2003) and academic skills (Pearman, 2019; Vinopal & Morrissey, 2020) of children at socioeconomic risk. However,

no study has been found in the literature in which both the academic competence and self-regulation skills of children at socioeconomic risk and those who are not are examined together.

Determining the self-regulation skills and academic competence of children who are socioeconomically at risk and not at pre-school period should reveal the differences between these children. The aim of this study is to determine the effect of 60-72 month old children at risk on self-regulation skills, academic competence and early literacy skills and the relationship between these skills.

For this purpose, answers to the following questions were sought:

- Is there a statistically significant difference between the self-regulation skills, academic competence and early literacy skills of children who are at socioeconomic risk and those who are not?
- Is there a relationship between children's self-regulation skills, academic competence and early literacy skills?

Method

Research Design

Relational screening model was used in the research. The relational screening model examines the change between two or more variables (Karasar, 2020).

Participants

The study group consists of children with normal development of 60-72 months who attend the kindergartens of independent kindergartens affiliated to the Ministry of National Education in Afyonkarahisar city center in the spring term of the 2020-2021 academic year. Before the study group was determined, a Personal Information Form was sent to the families of the children in independent kindergartens and the children who were and were not at socioeconomic risk were determined.

Socioeconomic level is an indicator of the level of individuals' access to social, cultural and economic resources (DEEWR, 2009). While determining a child's socioeconomic background in educational studies, a measurement is made by taking into account the education level, occupational status and income of the parents. In PISA, on the other hand, it is calculated by considering the socioeconomic background of the students, the

professional status of the mother or father, and the education level (whichever is higher) (OECD, 2010).

In this study, the educational status of the parents, the working status of the parents, the number of children in the house and their income were evaluated in determining the socioeconomic risk. In determining the socioeconomic risk, it was taken into account that the education level of the parents was secondary or primary school, one of the parents was not working, the number of children in the house was three or more, and their income status was very bad or bad. Children with all of these variables together were determined as socioeconomically at risk and included in the study. In determining the status of not being at risk in terms of socioeconomic status, it was taken into account that the education level of the parents was associate degree, undergraduate or graduate, both parents were working, the number of children in the house was one or two, and their income levels were good or very good.

In this direction, 68 children at socioeconomic risk and 64 children without socioeconomic risk were included in the study. 48.5% of children at socioeconomic risk are girls and 51.5% are boys. 58.8% of the mothers are primary school graduates, 41.2% are secondary school graduates and 88.2% are not working in any job. On the other hand, 52.9% of the fathers are primary school graduates, 47.1% are secondary school graduates and 11.8% are not working in any job. 48.5% of the families stated their income status as very bad and 51.5% as bad. 85.3% of them have three children and 14.7% of them have four children.

Of the children not at risk, 59.4% are girls and 43.8% are boys. 34.4% of the mothers are associate degree graduates, 59.4% undergraduate and 6.3% graduate. On the other hand, 21.9% of the fathers are associate degree graduates, 65.6% undergraduate and 12.5% postgraduate degrees. All parents work in one job. 78.1% of the families stated their income status as good and 21.9% as very good. 33.3% of them have one child and 68.8% of them have two children.

All of the teachers of the children in the study group have a bachelor's degree. They have known the children for at least five months.

Materials (Data Collection Tools)

Personal Information Form, Preschool Self-Regulation Assessment (PSRA), Teacher Rating Scales of Early Academic Competence (TRS-EAC) and Test of Early Literacy were used as data collection tools.

Personal information form

The form includes information about the gender, age, number of siblings, educational status of their parents, occupation, age and family income.

Preschool Self-Regulation Assessment (PSRA)

PSRA was developed by Smith-Donald et al. (2007) to evaluate children's self-regulation skills and was adapted into Turkish by Fındık Tanrıbuyurdu and Güler Yıldız (2014). The scale consists of two parts, a guide that includes the tasks that the child is expected to fulfill, and an evaluation form. In the first part, there are ten tasks to assess children's self-regulation levels (such as packing toys, hiding candy, balance board, clicking a pencil). In the second part, there is the Practitioner Evaluation Form. This form is a rubric measurement tool scored between 0-3. In this section, the practitioner evaluates the child's emotions, attention and behaviors. The scale has a two-factor structure as Attention/Impulse Control (10 items) and Positive Emotion (6 items) and consists of 16 items. The lowest 8 and the highest 48 points are obtained from the scale. Cronbach Alpha internal consistency coefficients are .89 for the Attention/Impulse Control dimension and .87 for the Positive Emotion dimension. (Fındık Tanrıbuyurdu & Güler Yıldız, 2014). In this study, it was found to be over .83.

Teacher Rating Scales of Early Academic Competence (TRS-EAC)

TRS-EAC was developed by Reid et al. (2014) to measure the early academic proficiency of 38-70 month-old children and was adapted into Turkish by Şenol and Turan (2019). TRS-EAC consists of a combination of two subscales: Early Academic Skills (35 items) and Early Academic Enablers (46 items). Early Academic Skills Scale, “Creative Thinking, Critical Thinking Skills, Quantitative Skills, Early Literacy, Comprehension”, Early Academic Enablers Scale, “Learning Approaches, Social and Emotional Competence, Fine Motor Skills, Gross Motor Skills and Communication” subscales consists of. Each statement regarding academic proficiency in the scale is significantly below age expectations (1), below age expectations (2), compatible with age expectations (3), above age expectations (4), and significantly above age expectations (5). It is scored with a Likert

scale. Participants got the lowest score of 35 and the highest score of 175 from the Early Academic Skills Scale, and the lowest of 46 and the highest 230 points from the Attitudes Providing Early Academic Achievement Scale. The Cronbach Alpha internal consistency coefficients of the Early Academic Skills Scale are .98 and range from .94 to .97 for its sub-dimensions. The cronbach alpha internal consistency coefficients of the Attitudes Providing Early Academic Achievement Scale are .98 and range from .89 to .97 for its sub-dimensions. In this study, it was found to be over .88.

Test of Early Literacy (TEL)

TEL was developed to evaluate the early literacy skills of preschool children. TEL consists of seven subtests. These tests are Receptive Vocabulary, Expressive Vocabulary, Category Naming, Functional Knowledge, Letter Knowledge, Phonological Awareness, and Listening Comprehension. Correct answers to TEL are coded as 1 and incorrect answers as 0. The cut-off score was used to determine the children in the risk group. The internal consistency coefficient for the sub-dimensions and the whole of TEL was found to be above .65. (Kargın, Ergül, Büyüköztürk, & Güldenoğlu, 2015). In this study, it was observed that it was above .63.

Data Collection

Data were collected from 60-72 months old children attending pre-school education and their teachers in the spring term of the 2020-2021 academic year. Children who volunteered to participate in the study were included in the study by interviewing the parents of the children. Data collection took two months. The task in the PSRA and the questions in the TEL were administered to the children one by one in a quiet environment. Evaluation took 25-30 minutes for each scale and child. Data on TRS-EAC were collected from children's teachers. It took approximately 20-25 minutes to fill out each form.

Data Analysis

Demographic information is presented as percentage and frequency, continuous data as mean, standard deviation, median, largest and smallest. It is seen that the result obtained from the Kolmogorov Smirnov test is not statistically significant ($p>0.05$), and the kurtosis and skewness coefficients are between (-1,1). The distribution of continuous data was normal distribution. MANOVA was used to avoid Type 1 error in the comparison of dependent variables. Pearson correlation coefficient and Simple Linear Regression were used to evaluate the relationship between continuous data. The correlation coefficient was

accepted as 0.90-1.00 very strong, 0.89-0.70 strong (high), 0.69-0.40 moderate, 0.39-0.20 weak (low), and 0.19-0.00 no correlation as absolute value (Alpar, 2016). Significance level was accepted as $p < .05$.

Results

The results obtained from the study conducted to determine the effect of 60-72 month-old children at risk on self-regulation skills, academic competence and early literacy skills and the relationship between these skills are given below.

The results obtained from TEL, TRS-EAC, and PSRA were evaluated with the MANOVA test according to socio-economic risk status and are given in Table 1:

Table 1. Comparison of the findings obtained from TEL, TRS-EAC, and PSRA with the MANOVA test according to socioeconomic level

		Total of Squares	df	Mean of squares	F	p
Model	TEL	27848,000	1	27848,000	267,076	<0,001
	TRS- EAC	155612,258	1	155612,258	235,364	<0,001
	PSRA	11685,383	1	11685,383	451,663	<0,001
Intercept	TEL	439922,000	1	439922,000	4219,072	<0,001
	TRS- EAC	9886236,945	1	9886236,945	14952,931	<0,001
	PSRA	108519,758	1	108519,758	4194,503	<0,001
Socioeconomic level	TEL	27848,000	1	27848,000	267,076	<0,001
	TRS- EAC	155612,258	1	155612,258	235,364	<0,001
	PSRA	11685,383	1	11685,383	451,663	<0,001
Error	TEL	13138,000	126	104,270		
	TRS- EAC	83305,797	126	661,157		
	PSRA	3259,859	126	25,872		
Total	TEL	480908,000	128			
	TRS- EAC	10125155,000	128			

	PSRA	123465,000	128
Corrected total	TEL	40986,000	127
	TRS- EAC	238918,055	127
	PSRA	14945,242	127

When Table 1 is examined, Wilks Lambda (Λ)=0.107, $F(3,128)= 356.872$ $p<0.001$. There is a statistically significant difference in the scores obtained from TEL, TRS-EAC, and PSRA according to socioeconomic risk.

The scores of the children in the study group, who are at risk and who are not socioeconomically at risk, from TEL, TRS-EAC, and PSRA were evaluated with a one-way ANOVA analysis and are presented in Table 2:

Table 2. Comparison of children's scores from TEL, TRS-EAC, and PSRA with and without socioeconomic risk

Tests	Groups	mean \pm ss	min-max	F	p
PSRA	At risk	19,62 \pm 2,63	14,00-25,00	471,811	<0,001
	Not at risk	38,67 \pm 6,71	20,00-48,00		
	Total	28,86 \pm 10,80	14,00-48,00		
TEL	At risk	43,37 \pm 8,62	24,00-76,00	286,667	<0,001
	Not at risk	73,38 \pm 11,60	48,00-95,00		
	Total	57,92 \pm 18,15	24,00-95,00		
TRS- EAC	At risk	244,43 \pm 31,19	165,00-24,00	231,940	<0,001
	Not at risk	312,78 \pm 18,32	249,00-48,00		
	Total	277,57 \pm 42,84	165,00-48,00		

When Table 2 is examined, as a result of the one-way Anova analysis performed on the basis of factors, TEL ($F(1,130)= 286.667$ $p<0.001$), TRS-EAC ($F(1,130)= 231.940$ $p<0.001$) and PSRA ($F(1,130)= 471.811$ $p<0.001$) scales were higher in favor of the group not at socioeconomic risk.

The relationship between the scores of the children in the study group on PSRA, TEL, and TRS-EAC was evaluated with the Pearson correlation coefficient and is presented in Table 3:

Table 3. *The relationship between TEL, TRS-EAC, and PSRA*

	1	2	3
1-PSRA	-	0,741**	0,695**
2-TEL		-	0,620**
3-TRS-EAC			-

** .p <0.001

When the relationship between PSRA, TEL and TRS-EAC is evaluated, there is a strong positive correlation between TEL and PSRA ($r=0,741$, $p<0,001$), a moderately positive relationship between PSRA and TRS-EAC ($r=0,695$, $p<0,001$), and a moderate positive correlation between TEL and TRS-EAC ($r=0,620$, $p<0,001$).

The predictive levels of the scores of the children in the study group on the PSRA and the scores they got in the TEL and TRS-EAC were evaluated by Simple Linear Regression Analysis and are presented in Table 4:

Table 4. *The prediction level of children's self-regulation skills on TEL and TRS-EAC*

Independent variable	Dependent variable	R	R ²	F	p	B	β	t	p
PSRA	TEL	0,741	0,55	158,7	<0,001	21,95	0,741	7,204	<0,001
PSRA	TRS-EAC	0,695	0,482	121,168	<0,002	198,04	0,695	25,686	<0,002

When the results of the simple linear regression analysis were examined, PSRA was a significant predictor of TEL ($R=0,741$, $R^2=0,55$, $F=158,7$) and TRS-EAC ($R=0,695$, $R^2=0,482$, $F=121,168$) . Self-regulation accounts for 55% and 58% of the total variance, respectively.

Discussion

The aim of the study is to examine the effects of socioeconomic risk on self-regulation skills, early academic competence and early literacy skills and the relationship between these skills. In the study, it was concluded that the levels of self-regulation, early academic competence and early literacy of children at socioeconomic risk were statistically significantly lower than those without, and being at risk had a negative effect on these skills. In addition, it was determined that there was a relationship between self-regulation skills and early academic competence and early literacy skills, and that self-regulation skills predicted early academic competence and early literacy skills.

Families' support for their children's development and education starting from the pre-school period has a significant impact on children's lives (Trawick-Swith, 2017). In the study, which examines the expenditures and changes made by parents in the education of their children between 1972 and 2007, it is noteworthy that families attach importance to the education of their children in adolescence and invest (Kornrich & Furstenberg, 2013). However, today, families give importance to the education and development of their children in the pre-school period (Nomaguchi & Milkie, 2020; Reardon & Portilla 2016; Schneider, Hastings & LaBriola, 2018). Some families invest more in the education of their pre-school children because their socioeconomic levels are high, and some families cannot invest in their children's education because their socioeconomic levels are low. This situation causes the development of the children of families with high socioeconomic level to be at a higher level than the children of families with medium and low socioeconomic level (Reardon, 2013). Although the developmental differences between the children of families with high and low socioeconomic status are clearly seen in the primary school years, this gap actually emerges in the pre-school period. Thus, the effect of the socioeconomic level of families on the development of children in the preschool period is emphasized (Reardon, 2011).

Children at socioeconomic risk have low motivation to learn, their behavior in the classroom, their cognitive development, critical thinking and self-regulation skills because they receive little support from their families (Blair & Razza, 2007; Reardon, 2019; Stipek & Ryan, 1997). Early literacy and math skills acquired in pre-school period are important for higher academic success in further education stages (Claessens, Duncan & Engel, 2009). In a study evaluating children's math and reading skills, it was determined that children at risk had low math and reading skills (Vinopal & Morrissey, 2020). Pearman (2019) in his study examining the effect of being socioeconomically at risk on math achievement estimates that at-risk children need an additional year and a half of additional education to achieve math skills on a par with those who are not. Studies have shown that socioeconomic risk negatively affects children's early literacy skills (Marjanovič-Umek, Fekonja-Peklaj, Sočan & Tašner, 2015; Şenol & Akyol, 2021). Children of socioeconomically at risk families fail in early literacy skills in kindergarten and first grade, have difficulties in learning to read (Niklas & Schneider, 2013), and have low academic skills (Cadima et al., 2010). In the study, in which the early childhood development index values were calculated according to the basic characteristics of 36-59-month-old children, very few of the children of families

with low household welfare levels had typical development in terms of early literacy, numeracy, social emotional development and learning (Hacettepe University Institute of Population Studies, 2019). Since families at socioeconomic risk do not have the opportunity to make additional investments in their children's education, they may have difficulty in providing their children with resources and materials that will support their children's academic and early literacy skills. The socio-cultural context in which families are located may cause the low importance they attach to the education and development of their children, and may cause them to have negative attitudes towards academic skills. For these reasons, the academic competence and early literacy skills of preschool children at socioeconomic risk may have been low in this study and other studies.

Another result obtained from this study is that the self-regulation skills of preschool children at socioeconomic risk are lower than those not at risk. There is a significant developmental increase in children's self-regulation skills in the preschool period (Savina, 2021). For this reason, the self-regulation skills of children growing up in disadvantaged conditions in the preschool period may be at risk (Noble, Norman & Farah, 2005; Willoughby, Wirth & Blair, 2012). There are research results indicating that children at socioeconomic risk have lower self-regulation skills than those who do not (Cadima et al., 2016; Howse et al., 2003). In the study examining the relationship between social cultural risk and self-regulation skills of preschool children, socioeconomic risk was associated with low self-regulation skills of children (Mezzacappa, 2004). In the study examining the demographic risk factors that are effective in behavioral regulation, the self-regulation skills of children who are economically at risk are significantly lower than their peers (Wanless, McClelland, Tominey & Acock, 2011). Considering the impact of self-regulation skills on children, identifying social processes to develop self-regulation skills of children at risk facilitates effective prevention and intervention efforts (Cadima et al., 2016). In the studies conducted and in the current study, the self-regulation skills of children at socioeconomic risk are lower than their peers. The reason for this result could be explained as the low level of self-regulation skills of the children who grew up in families at risk because of insufficient social and emotional support and lack of resources and interest to support the development of children at risk.

In the study, there is a relationship between children's self-regulation skills and their academic competence and early literacy skills. Studies have shown that there is a positive correlation between preschool children's self-regulation skills and early literacy, vocabulary

and math skills (Blair & Razza, 2007; McClelland et al., 2007; Smith-Donald et al., 2007). Raver, Jones, Li-Grining, Zhai, Bub, and Pressler (2011) concluded that it is important to support self-regulation skills in the development of academic skills. There is a relationship between self-regulation skills and early literacy skills (Lonigan et al., 2017). In addition, the self-regulation skill levels of their peers in the class are effective in children's self-regulation skills. In studies examining the effect of peers' self-regulation skills on early literacy skills, it is seen that as self-regulation skills increase, reading skills and vocabulary (Skibbe et al., 2012) and letter and phonology increase (Montroy et al., 2016). Since activities related to academic competence and early literacy skills are presented in a way that attracts children's attention, pushes their limits and ensures their active participation, children's attention and emotion regulation behaviors are active, thus positively affecting the development of self-regulation skills (Rimm-Kaufman et al., 2009). In the meta-analysis of Allan et al. (2014), there is a statistically moderately significant relationship between self-regulation and academic competencies. Similarly, as a result of the study conducted to examine the self-regulation skills and academic competence of 60-72 month-old children, self-regulation skills predicted academic competence (Sezgin & Ulus, 2020). Impulsive behaviors and positive emotion regulation skills, which constitute self-regulation skills, are effective in concentrating and maintaining children's attention in activities involving academic competence and early literacy skills, and in controlling impulsive behaviors during activities. For this reason, it could be said that as self-regulation skills increase, children's academic competence and early literacy skills increase.

Conclusions and Suggestions

The study was conducted to compare the self-regulation, academic competence and early literacy skills of 60-72 month-old children with and without socioeconomic risk attending pre-school education, and to determine the relationship between self-regulation skills and academic competence and early literacy skills. In the study, it was concluded that children at risk had low self-regulation, academic competence and early literacy skills. This result shows that children growing up in families with low resources lag behind children with advantage in these skills. In order to prevent this situation, it is necessary to eliminate the economic inequality in the society or to provide sufficient resources and education to support the development and education of children at risk, and to develop policies that will prevent children at risk from being left behind. Resolving the economic divide could play a key role in narrowing the gaps between children in preschool. (Bishaw, 2011). In the study,

it was concluded that there is a relationship between self-regulation skills and academic competence and early literacy skills. This result reveals the importance of children's skills such as regulating their impulsive behavior and attention regulation in acquiring skills related to academic competence. Self-regulation skills could be supported to support the development of children's academic competencies.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the f Afyon Kocatepe University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with the decision no 149 dated 19.03.2021*

Conflict Interest: *There is no conflict of interest in the study.*

Authors Contributions: *The authors contributed equally to all parts of the study.*

References

- Adagideli, F. H. (2018). *Okul öncesi çocuklarının ilkokula hazır bulunuşuklarının yordayıcısı olarak öz-düzenleme becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Allan, N. P., Hume, L. E., Allan, D. M., Farrington, A. L., & Lonigan, C. J. (2014). Relations between inhibitory control and the development of academic skills in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Developmental Psychology, 50*(10), 2368–2379.
- Alpar, R. (2016). Spor sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik – güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Bauer, I. M., & Baumeister, R. F. (2011). Self-regulatory strength. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 64-82.). New York: Guilford Press.
- Bishaw, A. (2011). Areas with concentrated poverty: 2006 – 2010. Washington, DC: U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration U.S. Census Bureau. [Available online at: <https://www2.census.gov/library/publications/2011/acs/acsbr10-17.pdf>], Retrieved on May 29, 2021

- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development, 78*(2), 647–663. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 1 Theoretical models of human development*, (5th edition, pp. 993–1028). New York: Wiley.
- Brooker, R. J. (2018). Maternal behavior and socioeconomic status predict longitudinal changes in error-related negativity in preschoolers. *Child Development, 89*(3), 725–733. <https://doi.org/10.1111/cdev.13066>
- Cadima, J., McWilliam, R. A., & Leal, T. (2010). Environmental risk factors and children's literacy skills during the transition to elementary school. *International Journal of Behavioral Development, 34*(1), 24–33. <https://doi.org/10.1177/0165025409345045>
- Cadima, J., Verschueren, K., Leal, T., & Guedes, C. (2016). Classroom interactions, dyadic teacher–child relationships, and self–regulation in socially disadvantaged young children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(1), 7–17. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0060-5>
- Claessens, A., Duncan, G., & Engel, M. (2009). Kindergarten skills and fifth-grade achievement: Evidence from the ECLS-K. *Economics of Education Review, 28*(4), 415–427. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2008.09.003>
- Connor, C. M., Ponitz, C. C., Phillips, B. M., Travis, Q. M., Glasney, S., & Morrison, F. J. (2010). First graders' literacy and self-regulation gains: The effect of individualizing student instruction. *Journal of School Psychology, 48*(5), 433–455. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2010.06.003>
- DEEWR. (2009). Measuring the sosyo-economicstatus of higher education students. Australian Government Department of Education, Employment and Workplace Relations-DEEWR.
- DiPerna, J. C., & Elliott, S. N. (1999). Development and validation of the academic competence evaluation scales. *Journal of Psychoeducational Assessment, 17*(3), 207–225.
- Eisenberg, N., Smith, C. L., & Spinrad, T. L. (2011). Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In K. D. Vohs & R.

- F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 263–283). New York: Guilford Press.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1992). Emotion, regulation and the development of social competence. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology: Vol. 14. Emotion and social behavior* (pp. 119–150). Newbury Park, CA: Sage.
- Elliott, E. M., & Olliff, C. B. (2008). Developmentally appropriate emergent literacy activities for young children: Adapting the early literacy and learning model. *Early Childhood Education Journal*, 35(6), 551–556. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0232-1>
- Fındık Tanrıbuyurdu, E. ve Güler Yıldız, T. (2014). Preschool self-regulation assessment (PSRA): Adaptation study for Turkey. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 317-328. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3647>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). *2018 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması*. Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık.
- Howse, R. B., Lange, G., Farran, D. C., & Boyles, C. D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *The Journal of Experimental Education*, 71(2), 151–174. <https://doi.org/10.1080/00220970309602061>
- Hughes, C., & Ensor, R. (2007). Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Developmental Psychology*, 43(6), 1447–1459. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1447>
- Graziano, P. A., Slavec, J., Ros, R., Garb, L., Hart, K., & Garcia, A. (2015). Self-regulation assessment among preschoolers with externalizing behavior problems. *Psychological assessment*, 27(4), 1337.
- Jaspal, R., & Breakwell, G. M. (2022). Socio-economic inequalities in social network, loneliness and mental health during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(1), 155-165.
- Jerrim, J., Lopez-Agudo, L. A., & Marcenaro-Gutierrez, O. D. (2021). Posh but poor: The association between relative socio-economic status and children's academic performance. *Review of Income and Wealth*, 67(2), 334-362.

- Jones, D. E., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health, 105*(11), 2283–2290.
- Kagan, S. L., Moore, E. K., & Bredekamp, S. (1995). Reconsidering children's early development and learning: Toward common views and vocabulary (Vol. 95, No. 3). National Education Goals Panel.
- Karasar, N. (2020). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler (35. basım). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kargın, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş. ve Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik erken okuryazarlık testi (EROT) geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 16*(3), 237–270. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000231
- Kargın, Tevhide, Güldenoğlu, B. ve Ergül, C. (2017). Anasınıfı çocuklarının erken okuryazarlık beceri profili: Ankara örneklemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 18*(1), 61-87. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.299868>
- Kornrich, S., & Furstenberg, F. (2013). Investing in children: Changes in parental spending on children, 1972–2007. *Demography, 50*(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s13524-012-0146-4>
- Leggett, G., & Harrington, I. (2021). The impact of Project Based Learning (PBL) on students from low socio economic statuses: a review. *International Journal of Inclusive Education, 25*(11), 1270-1286.
- Lonigan, C. J., Allan, D. M., & Phillips, B. M. (2017). Examining the predictive relations between two aspects of self-regulation and growth in preschool children's early literacy skills. *Developmental Psychology, 53*(1), 63–76. <https://doi.org/10.1037/dev0000247>
- Marjanovič-Umek, L., Fekonja-Peklaj, U., Sočan, G., & Tašner, V. (2015). A socio-cultural perspective on children's early language: A family study. *European Early Childhood Education Research Journal, 23*(1), 69–85. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.991096>

- McCabe, L. A., Cunnington, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). The development of self-regulation in young children. In R.F. Baumeister & K.D. Vohs (Ed.), *Handbook of the self-regulation: Research theory and applications*. New York: Guilford Press.
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947–959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>
- Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: Developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young, Urban Children. *Child Development*, 75(5), 1373–1386. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00746.x>
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2011). Willpower in a cognitive-affective processing system. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 83–105). New York: Guilford Press.
- Montroy, J. J., Bowles, R. P., & Skibbe, L. E. (2016). The effect of peers' self-regulation on preschooler's self-regulation and literacy growth. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 46, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.09.001>
- Nelson, P. A. (2005). Could you and your students use a poetry getaway? *The Reading Teacher*, 58(8), 771–773. <https://doi.org/10.1598/RT.58.8.7>
- Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 40–50. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2012.10.001>
- Noble, K. G., Norman, M. F., & Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8(1), 74–87. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00394.x>
- Nomaguchi, K., & Milkie, M. A. (2020). Parenthood and well-being: A decade in review. *Journal of Marriage and Family*, 82(1), 198-223. <https://doi.org/10.1111/jomf.12646>
- OECD (2010). PISA 2009 results: Overcoming social background-equity in learning opportunities and outcomes (Volume II). PISA. OECD Publishing.

- Pearman, F. A. (2019). The effect of neighborhood poverty on math achievement: Evidence from a value-added design. *Education and Urban Society*, 51(2), 289–307. <https://doi.org/10.1177/0013124517715066>
- Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C., Zhai, F., Bub, K., & Pressler, E. (2011). CSRP's impact on low-income preschoolers' preacademic skills: Self-Regulation as a mediating mechanism. *Child Development*, 82(1), 362–378. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01561.x>
- Polnariiev, B. A. (2006). *Dynamics of preschoolers self-regulation: Viewed through the lens of conflict resolution strategies during peer free-play*. Unpublished doctoral dissertation, The City University of New York, Available from ProQuest Information and Learning Company. (UMI No. 3241978).
- Reardon, S. F. (2011). The widening academic achievement gap between rich and poor: New evidence and possible explanations. In G.J. Duncan & R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances* (pp. 91–115). New York: Russell Sage Foundation.
- Reardon, S. F. (2013). No rich child left behind. *New York Times*. [Available online at: <http://opinionator.blogs.nytimes.com/2013/04/27/no-rich-child-left-behind/>], Retrieved on April 25, 2021
- Reardon, S. F. (2019). Educational opportunity in early and middle childhood: Using full population administrative data to study variation by place and age. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 5(2), 40. <https://doi.org/10.7758/rsf.2019.5.2.03>
- Reardon, S., & Portilla, X. (2016). Recent trends in income, racial, and ethnic school readiness gaps at kindergarten entry. *AERA Open* 2(3):1–18.
- Reid, E. E., Diperna, J. C., Missall, K., & Volpe, R. J. (2014). Reliability and structural validity of the teacher rating scales of early academic competence. *Psychology in The Schools*, 51(6), 535–553. <https://doi.org/10.1002/pits.21769>
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L., & Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958–972. <https://doi.org/10.1037/a0015861>

- Savina, E. (2021). Self-regulation in preschool and early elementary classrooms: Why it is important and how to promote it. *Early Childhood Educ J* 49, 493–501. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01094-w>
- Schneider, D., Hastings, O. P., & LaBriola, J. (2018) Income inequality and class divides in parental investments. *American Sociological Review*. 83 (3), 475-507. doi:10.1177/0003122418772034
- Sezgin, E. ve Ulus, L. (2020). An examination of self-regulation and higher-order cognitive skills as predictors of preschool children’s early academic skills. *International Education Studies*, 13(7), 65-87. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n7p65>
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., Garner, A. S., McGuinn, L., et al. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129(1), e232–e246. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>
- Skibbe, L. E., Phillips, B. M., Day, S. L., Brophy-Herb, H. E., & Connor, C. M. (2012). Children’s early literacy growth in relation to classmates’ self-regulation. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 541–553. <https://doi.org/10.1037/a0029153>
- Smith-Donald, R., Raver, C. C., Hayes, T., & Richardson, B. (2007). Preliminary construct and concurrent validity of the Preschool Self-regulation Assessment (PSRA) for field-based research. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 173–187. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.002>
- Stipek, D. J., & Ryan, R. H. (1997). Economically disadvantaged preschoolers: Ready to learn but further to go. *Developmental Psychology*, 33(4), 711–723. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.4.711>
- Şenol, F. B. ve Akyol, T. (2021). Examining early literacy skills of children aged 60-72 months in terms of certain socio-demographic characteristics. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1724–1741.
- Şenol, F. B. ve Turan, F. (2019). Teacher rating scales of early academic competence (TRS-EAC): Adaptation to Turkish, validity and reliability. *International Journal of Educational Methodology*, 5(1), 43-57. <https://doi.org/10.12973/ijem.5.1.43>
- Trawick-Swith, J. (2017). *Early childhood development: A multicultural perspective*. New York: Pearson.

- Turney, K., & McLanahan, S. (2015). The academic consequences of early childhood problem behaviors. *Social Science Research, 54*, 131–145. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2015.06.022>
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2008). Prosocial and antisocial behavior in preadolescence: Teachers' and parents' perceptions of the behavior of girls and boys. *International Journal of Behavioral Development, 32*(3), 243-251.
- Vinopal, K., & Morrissey, T. W. (2020). Neighborhood disadvantage and children's cognitive skill trajectories. *Children and Youth Services Review, 116*, 105-231. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105231>
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction, 28*, 12-23.
- Wanless, S. B., McClelland, M. M., Tominey, S. L., & Acock, A. C. (2011). The influence of demographic risk factors on children's behavioral regulation in prekindergarten and kindergarten. *Early Education and Development, 22*(3), 461–488. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.536132>
- Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of educational psychology, 102*(1), 43.
- Willoughby, M. T., Wirth, R. J., & Blair, C. B. (2012). Executive function in early childhood: Longitudinal measurement invariance and developmental change. *Psychological Assessment, 24*(2), 418–431. <https://doi.org/10.1037/a0025779>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). San Diego, CA: Academic Press.
- Xu, Y., & Liu, L. (2021). Examining sociocultural factors in assessing vocabulary knowledge of children from low socio-economic background. *Early Child Development and Care, 191*(15), 2396-2406.
- Xie, S., & Li, H. (2022). Self-regulation mediates the relations between family factors and preschool readiness. *Early Childhood Research Quarterly, 59*, 32-43.



Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Zenginleştirilmiş REACT Stratejisinin Öğrencilerin Yansıtıcı Düşüncelerine Etkisi*

Hilal ASLANGIRAY** Seda USTA GEZER***

· Geliş Tarihi: 01.11.2021 · Kabul Tarihi: 04.06.2022 · Çevrimiçi Yayın Tarihi: 04.06.2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisi kullanılarak gerçekleştirilen öğretimin; öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine olan etkisinin incelenmesidir. Araştırma, İstanbul ilinde bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerle 2019 – 2020 Eğitim Öğretim yılının birinci döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kontrol ve deney gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Uygulama araştırmacı tarafından “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesine yönelik sekiz hafta olmak üzere toplamda 28 ders saati şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Yansıtıcı Düşünme Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen nicel veriler IBM SPSS v22 ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanlarında uygulama sonrası anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği toplam puanlarında da artış sağlandığı belirlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest ve sontest puanları arasında bir artış görülmemiştir.

Anahtar Sözcükler: Fen bilimleri eğitimi, yaşam temelli öğrenme, REACT stratejisi, yansıtıcı düşünme

Atıf:

Aslangiray, H. ve Gezer, S.U. (2022). Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş react stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 74-102.doi:10.9779.pauefd.1017438

* Bu makale ilk yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı “Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine, fen öğrenimine yönelimlerine ve motivasyonlarına etkisi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Doktora öğrencisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, hilal.aslangiray@ogr.iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5863-3340

*** Dr. Öğrt. Ü., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, sedausta@iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7505-0024

Giriş

Ülkemizde kullanılmakta olan mevcut 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı; yapılandırmacı yaklaşım ve bu yaklaşıma paralel olarak araştırma-sorgulama temelli bir şekilde oluşturulmuştur (Saraç ve Yıldırım, 2019). Yapılandırmacılık bilginin, bireye hazır olarak sunulması yerine bireylerin kendi bilgilerini yapılandırmaları gerektiğini savunmaktadır (Palmer, 2005; Sherman, 2000). Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme yeni bilgiler ve eski bilgiler arasında bağlantı kurulması ile gerçekleşir. Öğrencilerin aktif olarak rol almalarını amaçlayan yapılandırmacı yaklaşım birçok öğrenme yaklaşımı ile eğitim ortamlarına aktarılmaktadır. Fen bilimleri eğitiminde, öğrenciler öğrendikleri bilgileri günlük yaşantılarında uygulayabilmek ve karşılaştıkları problemleri çözebilmek için edinmektedir (Suryaningtyas ve Halimah, 2017). Öğrencilerin yaparak yaşayarak, deneyim kazanarak ve bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirerek öğrenmelerini sağlayan Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı da yapılandırmacılık temel alınarak oluşturulmuştur (Gilbert, 2006; Lorsbach ve Tobin, 1992).

Sınıf ortamında en iyi şekilde uygulama yapılabilmesi için fen bilimleri derslerinde günlük hayatla ilişkili ve çevreyle alakalı problemler seçilmelidir (Yager, 1984). Bu ortamın elde edilebilmesi için ülkemizde son yıllarda sıklıkla tercih edilen Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar, standart testlerde başarılı olan öğrencilerin bile öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktarma konusunda başarılı olamadıklarını göstermektedir (Yager, 1991). Öğrenciler gerçek hayat problemlerini çözmek için bilgi arayışına katılmalı ve fen bilimleri okul dışına taşınarak Yaşam Temelli Öğrenme sağlanmalı, bu sayede Fen bilimleri ile günlük yaşam arasında bağ kurulmalıdır (Yager, 1984).

Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı

Bir toplumun en önemli ihtiyaçlarından biri; öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgileri günlük yaşama yansıtılabilmeleri ve okulda öğrenilen bilgilerin toplum kuralları ve günlük yaşam ile uyumlu olmasıdır (Dewey, 1933). Öğrencilerin günlük yaşam içerisinde karşılarına çıkabilecek bilgileri en çok barındıran ders olan Fen Bilimleri dersi bu açıdan ayrı bir öneme sahiptir. Fen Bilimleri dersinde kullanılan yaklaşımlar arasında yer alan Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerini ve günlük hayat ile Fen Bilimleri dersi arasında ilişki kurmalarını amaçlamaktadır. Yaşam Temelli Öğrenme, öğrencilerin okulda görmekte oldukları konular ile günlük hayatta gerçekleşen olaylar arasında bağ kurmalarını

sağlamaktadır. Öğrencilerin öğrendikleri bilgiler ile yaşantılarında edindikleri deneyimler arasında ilişki kurmalarını hedefleyen bir öğrenme yaklaşımıdır (Çepni ve Özmen, 2012).

Türkiye’de Fen Bilimleri dersi öğretim programı içerisinde bulunan ünite, konu ve kazanımlar günlük yaşam ihtiyaçlarını gidermeye yönelik bir yaklaşımı benimsemiştir (Çeliker ve Kara, 2020). Fen Bilimleri dersi öğretim programında bulunan kazanımların hedefi; yapılan etkinlikler ile öğrencilerin günlük yaşam bağlantıları kurmalarına ve öğrendikleri bilgileri yaşantısal hale getirerek kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır (MEB, 2018). Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımında Fen Bilimleri eğitimi günlük yaşam ile yakından ilişkili bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Ingram (2003) Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımını; günlük yaşam tecrübeleri ile ilişki kuran ve öğrenme ortamında bu ilişkiler ile ilgili etkinliklerin gerçekleştirilmesine imkân tanıyan bir öğrenme yaklaşımı olarak tanımlamaktadır. Whitelegg ve Parry (1999) ise Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımını öğrenci, öğretmen ve kurumlarının sosyokültürel bir çevre içerisinde bulunması şeklinde ifade etmektedir. Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımı öğretim ortamına birçok etkinlik ile aktarılabilir. REACT stratejisi de Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımının sınıf ortamına aktarılmasında sıklıkla kullanılan bir öğretim stratejisidir (Karaş ve Gül, 2019; Ültay, 2012; Ültay ve Alev, 2017a; Ültay ve Alev 2017b; Ültay, Durukan ve Ültay, 2015; Ültay, Ültay ve Dönmez Usta, 2018). REACT stratejisi yardımıyla öğrenciler Fen Bilimleri dersi ile günlük yaşam arasında ilişki kurmaktadır. Günlük yaşam ve Fen Bilimleri dersi arasında kurulan ilişki yardımıyla öğrenme daha kalıcı ve etkili hale gelmektedir (Ayvacı, Ültay ve Mert, 2013; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Ültay, 2017; Ültay, Güngören ve Ültay, 2017).

REACT Stratejisi

Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımı günlük yaşamda yer alan problem durumları kullanılarak öğrencilerin bilgiye ihtiyaç duymalarını sağlayan ve öğrencilerde öğrenme isteği uyandıran başarılı bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır (Clifford ve Wilson, 2000; Glynn ve Koballa, 2005). Bu yaklaşım temel alınarak oluşturulan REACT stratejisi ise son yıllarda Fen Bilimleri dersinde sıklıkla kullanılmaktadır (Aktaş, 2013; Ayvacı ve Bebek, 2018; Ayvacı, Nas ve Dilber, 2016; Baydere ve Aydın, 2019; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Genç, Ulugöl ve Ünsal, 2017; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Karaş ve Gül, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Keskin ve Çam, 2019; Kirman Bilgin, 2015; Kirman Bilgin ve Yiğit, 2017a; Kirman Bilgin ve Yiğit, 2017b; Kuloğlu, 2019; Sevinç, 2015; Yıldırım, 2012). REACT stratejisi; günlük

yaşamdaki uygulama ve olaylar kaynak gösterilerek, öğrencilerin ön bilgileri ve deneyimleri ile ilişki kurulması sayesinde öğrenmelerini sağlamaktadır (Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Gül, 2016; Karslı ve Yiğit, 2015).

REACT stratejisinin basamakları ilişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, işbirliği ve transfer etme şeklindedir (CORD, 1999). İlişkilendirme; öğrencilerin sahip oldukları ön bilgiler ve deneyimleri arasında ilişki kurdukları basamaktır. Tecrübe etme; öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrendikleri, uygulama ise kullanılacak kavramların ortaya konularak öğrenildiği basamaklardır. İşbirliği basamağı; öğrencilerin başkaları ile iletişim kurdukları, transfer etme basamağı ise; yeni bir durum karşısında bilgiyi kullanıldıkları basamaklardır (CORD, 1999). REACT stratejisi basamakları sayesinde öğrenciler yaparak ve yaşayarak öğrenme fırsatı bulmaktadır ve ezbere öğrenme ortadan kalkmaktadır (Ültay ve Çalık, 2011).

REACT stratejisi ile alakalı yapılan çalışmalar incelendiğinde her bir basamağın farklı etkinlikler kullanılarak gerçekleştirildiği görülmektedir (Ingram, 2003; Değermenci, 2009; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Karas, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kuloğlu, 2019; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014). Öğretmenler REACT stratejisi doğrultusunda öğretim gerçekleştirirken pek çok etkinlik tercih edebilirler. REACT stratejisinin ilişkilendirme basamağında soru – cevap (Değermenci, 2009; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Ingram, 2003; Karas, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2014), okuma parçası (Coştu, 2009; Karas, 2019; Keleş, 2019; Ültay, 2014), hikâye (Aktaş, 2013; Değermenci 2009; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Keskin, 2017; Sevinç, 2015; Ültay, 2012), kavramsal değişim metni (Ültay, 2014) ve animasyon (Ültay, 2014) kullanılabilir. REACT stratejisinin tecrübe etme basamağında laboratuvar etkinliği (Değermenci, 2009; Ingram, 2003; Karas, 2019; Ültay, 2012; Ültay, 2014), tartışma (Ingram, 2003; Sevinç, 2015), deney (Aktaş, 2013; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kumaş, 2015; Ültay, 2012), projeler (Ültay, 2012), ve problem çözme etkinlikleri (Ültay, 2012) kullanılabilir. REACT stratejisinin uygulama basamağında günlük yaşam problemleri (Ingram, 2003), örnek uygulamalar (Coştu, 2009), tartışma (Değermenci, 2009), problem çözme etkinlikleri (Kumaş, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014), sanal laboratuvar uygulamaları (Kumaş, 2015), projeler (Ültay, 2012; Ültay, 2014), laboratuvar etkinlikleri (Ültay, 2012; Ültay, 2014) kullanılabilir. REACT stratejisinin işbirliği basamağında grup çalışması (Ingram, 2003; Karas, 2019; Keskin, 2017; Kuloğlu, 2019; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014), grup tartışması (Aktaş, 2013; Keleş, 2019; Ültay, 2012), araştırma soruları (Aktaş, 2013), projeler (Ültay, 2014), günlük hayattan

verilen gerçekçi senaryolar (Ültay, 2012; Ültay, 2014) kullanılabilir. REACT stratejisinin transfer etme basamağında ise tartışma (Ingram, 2003; Ültay, 2012), ev ödevi (Ingram, 2003; Ültay, 2012; Ültay, 2014), araştırma (Ültay, 2014; Keleş, 2019), günlük yaşam problemleri (Ültay, 2012, Keskin, 2017), grup tartışması (Kumaş, 2015), analogi (Kumaş, 2015), çalışma yaprağı (Ültay, 2014), projeler (Ültay, 2012; Ültay, 2014) kullanılabilir. Ayrıca REACT stratejisinin uygulandığı öğrenme süreçlerinde farklı düşünme becerilerine de yer verilerek öğrencilerin düşünme becerileri de geliştirilebilir. Yapılandırmacı yaklaşıma göre yansıtıcı düşünmenin gerçekleştirilmesi eğitimin temel amaçlarından biridir (Başol ve Evin Gencil, 2013). Bu sebeple yansıtıcı düşünme REACT stratejisi ile kullanılacak düşünme becerilerinden biridir.

Yansıtıcı Düşünme

Fen Bilimleri dersinde birçok yaklaşım ve strateji bir arada kullanılmaktadır. Öğrencilerin istenilen beceri ve yetkinliklere sahip olabilmeleri için strateji ve yöntemler çeşitlendirilerek öğrenme ortamlarına aktarılmaktadır. Yansıtıcı düşünme de, öğretim ortamlarında sıklıkla kullanılan bir düşünme becerisidir (Branch ve Oberg, 2004; Cengiz ve Karataş, 2016; Copeland, Birmingham, Cruz ve Lewin, 1993; Tok, 2008; Ünver, 2003). Öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olmaları ve 21. Yüzyıl becerilerine sahip olabilmeleri için oldukça etkili bir düşünme biçimi olan yansıtıcı düşünme Fen Bilimleri dersinde sıklıkla kullanılmaktadır (Cengiz ve Karataş, 2016; Duban ve Yelken, 2010; Kozan, 2007). Yansıtıcı düşünmenin temellerini atan Dewey (1933) tarafından yansıtıcı düşünme; bir inanç ya da bilgiyi, onu destekleyen ve bir sonraki sonuca ilerletecek olan gerekçeleri aktif, dikkatli ve tutarlı bir biçimde düşünme olarak tanımlamaktadır. Schön (1983) tarafından ise yansıtıcı düşünme, bireyin yaptığı uygulamayı yakından incelemesi ve ne yaptığına dair düşünmesi şeklinde ifade edilmiştir.

Yansıtıcı düşünme, öğretime yönelik sonuçların değerlendirilmesi, bilgi ve mantığı temel alan karar alma sürecidir (Taggart ve Wilson, 1998). Ünver (2003)'e göre yansıtıcı düşünme; öğrenme ve öğretmede, kullanılan yöntem ve düzeye yönelik olumlu ve olumsuz durumların değerlendirilerek ortaya konulmasıdır. Yansıtıcı düşünme becerisine sahip bireyler karşılaştıkları problemleri çözebilen ve öğrendikleri bilgileri farklı durumlara aktarabilen bireylerdir (Duban ve Yelken, 2010). Öğrencilerin günlük yaşam ve okul arasında gerekli olan yansıtıcı düşünmeyi yapabilmeleri için yansıtıcı düşünme becerisine sahip olması gereklidir. Araştırmaya dayalı ve sistematik olarak deneyimlerin sorgulanması ile başlayan yansıtıcı

düşünme süreci; öğrenme ortamının ve öğrenme sürecinin göz önüne alınarak, bu süreçle ilgili etkin bir düşünme ve değerlendirme yapılması ile devam etmektedir (Pollard, Anderson, Maddock, Swaffield, Warin, Warwick, 2008; Taggart ve Wilson, 1998).

Yansıtıcı düşünen bireyler problem çözme becerisine sahip, sorumluluk alabilen, açık görüşlü, günlük yaşamda karşılarına çıkan problemlere mantıklı çözümler bulabilen kişilerdir (Dewey, 1933). Bu özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi ülkemiz Fen Bilimleri öğretiminin ve eğitim sisteminin amaçları arasında yer almaktadır (MEB, 2018). Eğitimde yansıtıcı düşünme; öğretmenlerin, öğrencilerin ve öğrenme süreçlerinin vazgeçilmez bir ögesidir (Tok, 2010). Yansıtıcı düşünme sayesinde öğrenciler edindikleri deneyimler ile ilgili düşünür, yaptıklarının bilincinde olur ve bu doğrultuda deneyimleri sayesinde öğrenirler (Cengiz ve Karataş, 2016).

Yansıtıcı düşünme farklı etkinlikler kullanılarak geliştirilebilen bir düşünme becerisidir (Wilson ve Jan, 1993). Yansıtıcı düşünme süreçlerinde; öğrenme yazısı, yansıtıcı günlük, kavram haritaları, soru sorma, kendine soru sorma, öz değerlendirme, zihin haritaları, tartışma, gerçek yaşam problemi sunma, gelişim dosyası hazırlama, ürün seçki dosyası gibi birçok düşünmeyi geliştirici etkinliklere yer verilmektedir (Bağcıoğlu, 1999; Branch ve Oberg, 2004; Cengiz ve Karataş, 2016; Copeland, Birmingham, Cruz ve Lewin, 1993; Demirören ve Koşan, 2009; Kozan, 2007; Tok, 2008; Ünver, 2003; Wilson ve Jan, 1993).

İlgili Çalışmalar

Alanyazın incelendiğinde, farklı dersler ve farklı öğrenim kademelerine yönelik REACT stratejisi kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar olduğu görülmektedir. Özellikle Fen Bilimleri dersine yönelik (Aktaş, 2013; Ayvacı ve Bebek, 2018; Ayvacı, Nas ve Dilber, 2016; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012; Genç, Ulugöl ve Ünsal, 2017; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Karaş ve Gül, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Keskin ve Çam, 2019; Kirman Bilgin, 2015; Kirman Bilgin ve Yiğit, 2017a; Kirman Bilgin ve Yiğit, 2017b; Kuloğlu, 2019; Sevinç, 2015), Fizik dersine yönelik (Ayvacı, Ültay ve Mert, 2013; Değermenci, 2009; Kumaş, 2015; Saka, 2011; Ültay, 2012; Ültay, 2017; Ültay ve Alev, 2017a; Ültay, Çavuş Güngören ve Ültay, 2017), Kimya dersine yönelik (Demircioğlu, Aslan, Açıkgöz, Karababa ve Güven, 2019; Demircioğlu, Aşık ve Yılmaz, 2019; Günter, 2018; Tütüncü, 2016; Ültay, Durukan ve Ültay, 2015; Ültay, Ültay ve Dönmez Usta, 2018; Yiğit, 2015), Biyoloji dersine yönelik (Gül, 2016; Yalmanlı, Gül ve Yalmanlı, 2017) REACT stratejisini konu alan çalışmalar yapılmıştır.

Yansıtıcı düşünme ile ilgili de farklı öğretim kademelerinde ve derslerde yurt içi ve yurt dışında birçok çalışma yapıldığı görülmektedir (Abell, , Bryan ve Anderson,1998; Duban ve Yelken, 2010; Erginel, 2006; Gelter, 2003; Güney ve Semerci, 2009; Kitchener, 1984; Kozan, 2007; Şahin, 2009; Wang, ve Lin, 2008; Yeşilyurt, 2021; Yumuşak, 2017).Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi için yapılan alanyazın taraması ile de farklı öğrenim seviyelerinde farklı yöntem ve stratejiler kullanılarak yurt içi ve yurt dışında birçok çalışma yapıldığı görülmektedir (Assaraf, Dodick ve Tripto, 2011; Can ve Pekmez, 2010; Çetinkaya ve Taş, 2018; Mathai ve Ramadas, 2009; Ormancı, 2010; Patrick ve Tunnicliffe, 2010; Prokop ve Fanèovièová, 2006; Rule ve Furletti, 2004; Sarıoğlu, Ortaokulu ve Girgin, 2019; Uzun, 2019). Fakat yapılan çalışmalar ele alındığında “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi ile ilgili REACT stratejisinin veya yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin kullanıldığı, bu stratejinin ünitenin öğreniminde öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine etkisinin incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın Önemi

REACT stratejisi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde stratejinin uygulanması esnasında bazı problemler yaşandığı stratejinin ve geliştirilmesi gerektiği görülmektedir (Coştu, 2009; Ültay, 2012). Coştu (2009), tarafından yapılan çalışmada REACT stratejisinde problem yaratan noktaların giderilmesi adına açıklama ve tartışma aşamalarının eklenmesi gerektiği önerilmektedir. Ültay (2012) tarafından ise REACT stratejisine açıklama aşamasının eklenmesi ve REEACT şeklinde olması gerektiği önerilmektedir. Bu doğrultuda Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımının öğrenme ortamlarına aktarılabilmesi ve sınıflarda uygulamalarının yapılabilmesi için REACT stratejisi ile yeni modellere de ihtiyaç duyulmaktadır (Ültay, 2012; Ültay ve Çalık, 2011).

Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımı yaşantı tabanlıdır. Aynı şekilde yansıtıcı düşünme de, yaşantı tabanlı bir düşünme biçimidir (Urhan ve Erdem, 2018). Dolayısıyla yansıtıcı düşünmenin Yaşam Temelli Öğrenme ile ilişkili bir düşünme becerisi olduğu düşünülebilir. Yansıtıcı düşünme etkinliklerinin REACT stratejisi ile kullanılmasının, REACT stratejisi için ihtiyaç duyulan modellere yönelik güçlü bir öneri olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisi kullanılarak gerçekleştirilen öğretimin; öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine olan etkisinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. Çalışmanın araştırma sorusu “İlköğretim altıncı sınıf Fen Bilimleri dersinde “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde uygulanan yansıtıcı düşünme

etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine etkisi var mıdır?” şeklindedir.

Yöntem

Araştırmada yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine etkisini incelemek amacıyla nicel araştırma yöntemleri arasında yer alan yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Yarı deneysel desen kullanılarak yapılan araştırmalarda deney grubuna ve kontrol grubuna öntest ve sontest uygulanmaktadır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Creswell, 2012). Öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desenlerde bağımsız değişkenin etkisinde kalan deney grubu ve bağımsız değişkenin etkisinde kalmayan kontrol grubu bulunmaktadır (Creswell, 2012; Mills ve Gay, 2016). Yarı deneysel desende değişkenlerin test edilmesinde, her iki grubun öntestten sonteste değişim gözlemlenen puanları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi amacıyla karşılaştırma yapılır ve böylece değişkenler arasındaki zamana bağlı değişim araştırılır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Yarı deneysel desen ile gerçekleştirilen araştırmalarda her iki gruba da ön ve son testler uygulanmaktadır, fakat yalnızca deney grubuna deneysel uygulama yapılır (Creswell, 2012). Araştırmada yer alan deney grubuna araştırmacı tarafından geliştirilen etkinlikler, kontrol grubuna ise ders kitabında yer alan etkinlikler uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2019 – 2020 Eğitim Öğretim yılı (Eylül, Ekim ve Kasım aylarında olmak üzere) birinci dönem İstanbul’da bir devlet okulunda altıncı sınıfta okuyan 67 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubu 37 (18 kız, 19 erkek), kontrol grubu ise 30 (18 kız, 12 erkek) öğrenciden oluşmuştur.

Veri Toplama Araçları

Yansıtıcı Düşünme Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Yansıtıcı Düşünme Ölçeği (YDÖ) kullanılmıştır. Yansıtıcı Düşünme Ölçeği (YDÖ), öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerini tespit etmek üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı hazırlamak amacıyla Yıldırım (2012) tarafından geliştirilmiştir. Yansıtıcı Düşünme Ölçeği, geliştiren araştırmacıdan izin alınarak çalışmada kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipinde hazırlanmıştır ve ölçekte 17 madde bulunmaktadır. Yansıtıcı Düşünme Ölçeği’nin tek faktörden oluştuğu görülmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.86 olarak belirtilmiştir (Yıldırım,

2012). Ölçeğin bu araştırmadaki çalışma grubu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak tespit edilmiştir.

İşlem

Araştırma 2019-2020 eğitim öğretim yılı birinci dönemi Fen Bilimleri dersinde iki farklı altıncı sınıf şubesinde haftada dört saat olacak şekilde sekiz hafta boyunca toplam 28 ders saati olarak araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Deney grubuna araştırmacı tarafından geliştirilen etkinlikler, kontrol grubuna ders kitabında yer alan etkinlikler uygulanmıştır.

a) Kontrol Grubu Uygulaması

Altıncı sınıf Fen Bilimleri dersi kontrol grubuna “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi boyunca ilk hafta öntest ve son hafta sontest uygulaması olmak üzere toplam sekiz hafta şeklinde mevcut 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı doğrultusunda toplam 28 ders saati uygulanmıştır.

Birinci hafta öğrencilere ders süresince hangi yöntem ve stratejilerden yararlanılacağına, uygulanacak etkinliklerin neler olduğuna ve ünite kapsamında yer alan konulara yönelik bilgilendirme yapılmıştır. Öntestlerin uygulanması ile hafta tamamlanmıştır. İkinci hafta Destek ve Hareket Sistemi konusuna yönelik birinci derste konuya giriş yapmak amacıyla günlük hayatta yapılan bazı davranışların resimleri gösterilerek sorular sorulmuştur. Ardından analogi etkinliği yapılmıştır. Sistemi oluşturan yapılar soru cevap yapılarak bir tablo şekline getirilmiş ve görevlerine dair öğrencilerin tahminlerde bulunmaları istenmiştir. İkinci derste kemikler ile alakalı sorular ile derse giriş yapılmış ve öğrencilerin kemikler, kırık ve eklemleri tanıyabilmeleri amacıyla etkinlik yapılmıştır. Öğrencilerden ödev olarak eklemleri tanıyabilmeleri amacıyla ders kitaplarında yer alan “Atık Maddelerden İskelet Modeli Yapma” etkinliğini gerçekleştirmeleri istenmiştir. Üçüncü derste öğrenciler oluşturdukları iskelet modellerini sınıfa sunmuşlardır. Sunumun ardından eklemler ile ilgili bir etkinlik yapılmış ve üç boyutlu video izlenmiştir. Dördüncü derste ise öğrencilere kaslar ile ilgili bir etkinlik yaptırılmıştır. Kas çeşitlerine yönelik görseller gösterilmiştir. Destek ve Hareket Sistemi konusuna yönelik değerlendirme etkinlikleri yaptırılmıştır. Böylece Destek ve Hareket Sistemi konusu tamamlanmıştır.

Kontrol grubu öğrencileri ile diğer haftalarda Destek ve Hareket Sistemi konusunda olduğu gibi mevcut öğretim programı doğrultusunda soru cevap, tartışma ve ders kitabında yer alan etkinlikler yapılarak devam edilmiştir.

b) Deneysel Grubu Uygulaması

Ders Planlarının Hazırlanması

Araştırma “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi üzerinden yürütüleceği için ders planları hazırlanırken Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2018 yılında yayınlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda Destek ve Hareket Sistemi, Sindirim Sistemi, Dolaşım Sistemi, Solunum Sistemi ve Boşaltım Sistemi için toplamda beş adet ders planı hazırlanmıştır. Her bir ders planı bir adet REACT stratejisinden oluşmaktadır. Her bir ders planı içerisinde o konuya ayrılan ders saatlerine yönelik ayrı ayrı planlama yapılmıştır. Yansıtıcı düşünme etkinlikleri REACT stratejisi basamaklarına eklenmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda REACT stratejisi basamakları olan İlişkilendirme, Tecrübe Etme, Uygulama, İşbirliği ve Transfer Etme basamaklarına birçok yansıtıcı düşünme etkinliği eklenmiştir. Aşağıda Şekil 1’de REACT basamaklarına yönelik eklenmiş olan bazı örnek yansıtıcı düşünme etkinlikleri verilmiştir.

İlişkilendirme	Tecrübe Etme	Uygulama	İşbirliği	Transfer Etme
<input type="checkbox"/> Öğrenme Yazısı	<input type="checkbox"/> Deney	<input type="checkbox"/> Modelleme	<input type="checkbox"/> Modelleme	<input type="checkbox"/> Öğrenme Yazısı
	<input type="checkbox"/> Modelleme	<input type="checkbox"/> Akran Değerlendirmesi	<input type="checkbox"/> Akran Değerlendirmesi	<input type="checkbox"/> Yansıtıcı Günlük
	<input type="checkbox"/> Rol Yapma	<input type="checkbox"/> Yansıtıcı Sorular	<input type="checkbox"/> Yansıtıcı Sorular	<input type="checkbox"/> Tartışma
	<input type="checkbox"/> TGA Tekniği	<input type="checkbox"/> Rol Yapma	<input type="checkbox"/> Rol Yapma	<input type="checkbox"/> Akran Değerlendirmesi
	<input type="checkbox"/> Yansıtıcı Sorular			<input type="checkbox"/> Öz Değerlendirme
				<input type="checkbox"/> Gerçek Yaşam
				<input type="checkbox"/> Problemi Sunma
				<input type="checkbox"/> Kavram Haritası
				<input type="checkbox"/> Yansıtıcı Sorular
				<input type="checkbox"/> Poster
				<input type="checkbox"/> Gazete

Şekil.1 REACT stratejisi basamaklarında yer alan yansıtıcı düşünme etkinlikleri

Föylerin Hazırlanması

Deneysel gruba yapılacak olan uygulama yürütülürken öğrencilerin dersleri takip edebilmeleri amacıyla ders planları doğrultusunda föyler hazırlanmıştır. Hazırlanmış olan beş adet ders planı dikkate alınarak “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi için toplam 24 adet föy hazırlanmıştır.

Çalışma Kâğıtlarının Hazırlanması

Öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla ünite içerisinde yer alan her konuya yönelik çalışma kâğıtları hazırlanmıştır. Çalışma kâğıtları Millî Eğitim Bakanlığı (MEB)'nın 2018 yılında yayınlamış olduğu Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında her konu için verilen kazanımlar ve işlenen dersler doğrultusunda hazırlanmıştır.

Yansıtıcı Günlüklerin Hazırlanması

Yansıtıcı düşünme etkinlikleri arasında yer alan yansıtıcı günlük (Cengiz ve Karataş, 2016) kullanımı deney grubu öğrencilerine “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi kapsamında Destek ve Hareket Sistemi, Sindirim Sistemi, Dolaşım Sistemi, Solunum Sistemi ve Boşaltım Sistemi olmak üzere her konu için ayrı planlanmıştır. Öğrenciler bu planlama doğrultusunda toplamda beş tane yansıtıcı günlük hazırlamıştır. Öğrencilerin kendilerine verilen yansıtıcı günlük yönergeleri yardımıyla işlenmiş olan konuya dair yansıtma yapmaları hedeflenmiştir. Aşağıda Şekil 2’de yansıtıcı günlüklerin oluşturulması için gerekli noktaların yer aldığı yönergeye dair bir örnek verilmiştir.

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

Yansıtıcı Günlük

Adı Soyadı:

Sevgili öğrenciler,

Yansıtıcı günlüğünüzde fen bilimleri derslerinde;

-yaşadıklarınızı,

-ders süresince hissettiklerinizi (bir soruya doğru cevap verdiğiniz için sevindiğiniz, bir oyunu kaybettiğiniz için üzüldüğünüz, konuyu anlayamayacağınız için kaygılandığınız gibi...)

-düşüncelerinizi,

-arkadaşlarınızın düşüncelerinden çıkardığımız sonuçları,

-nelerin daha farklı olmasını istediğinizi,

-ders süresince gösterdiğiniz gelişimi,

-daha ileriye adım atmak için neler yapabileceğinizi,

-önerilerinizi ve fikirlerinizi yazınız.



Şekil 2. Yansıtıcı günlük yönergesi örneği

Uygulamanın Yapılması

Altıncı sınıf Fen Bilimleri dersi deney grubuna yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisi ile hazırlanan beş ders planı “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi boyunca ilk hafta öntest ve son hafta sontest uygulaması olmak üzere toplam sekiz hafta şeklinde toplam 28 ders saatinde uygulanmıştır.

Ünite içerisinde sırasıyla Destek ve Hareket Sistemi, Sindirim Sistemi, Dolaşım Sistemi ve Boşaltım Sistemi konuları yer almaktadır. Her bir sistem için oluşturulan ders planlarında REACT stratejisi basamaklarına yansıtıcı düşünmeyi geliştiren etkinlikler eklenmiştir. Birinci hafta öğrencilere uygulamanın işleniş şekline dair bilgilendirme yapılmış, yansıtıcı düşünme ve Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımının Fen Bilimleri dersi ile bağlantısına değinilmiştir. Ders işlenirken kullanılacak olan yöntem ve etkinlikler (yansıtıcı günlük vb.) öğrencilere tanıtılmıştır. Ardından öntest uygulaması gerçekleştirilmiştir ve ders bu şekilde tamamlanmıştır. Şekil 3'te deney grubu Destek ve Hareket Sistemi Konusu uygulama süreci görülmektedir.

Deney Grubu Destek ve Hareket Sistemi Konusu Uygulama Süreci		
Ders	REACT Stratejisi Basamakları	Gerçekleştirilen Etkinlikler
1.Ders	İlişkilendirme	Soru Sorma Öğrenme Yazısı
2.Ders	Tecrübe Etme	Eğitsel Oyun Yansıtıcı Sorular
3.Ders	Uygulama + İş Birliği	Modelleme Yansıtıcı Sorular
4.Ders	Transfer Etme	Grup Tartışması Poster Hazırlama Öz Değerlendirme Akran Değerlendirmesi Öğrenme Yazısı Çalışma Kâğıdı Yansıtıcı Günlük

Şekil 3. Deney Grubu Destek ve Hareket Sistemi Konusu Uygulama Süreci

İkinci haftanın birinci dersinde ilişkilendirme basamağı yapılacak şekilde planlanmıştır. Öğrencilere Destek ve Hareket Sistemi föyü dağıtılmıştır. Konuya geçiş yapılması amacıyla öğrencilere günlük hayatta karşılaştıkları bazı durumlarla alakalı sorular yöneltilmiştir. Verilen cevaplar üzerine beyin fırtınası yapıldıktan sonra öğrencilere öğrenme yazısı yazdırılmıştır.

1) Aşağıdaki tabloyu doldurarak cevaplarınızı açıklayınız. ✓

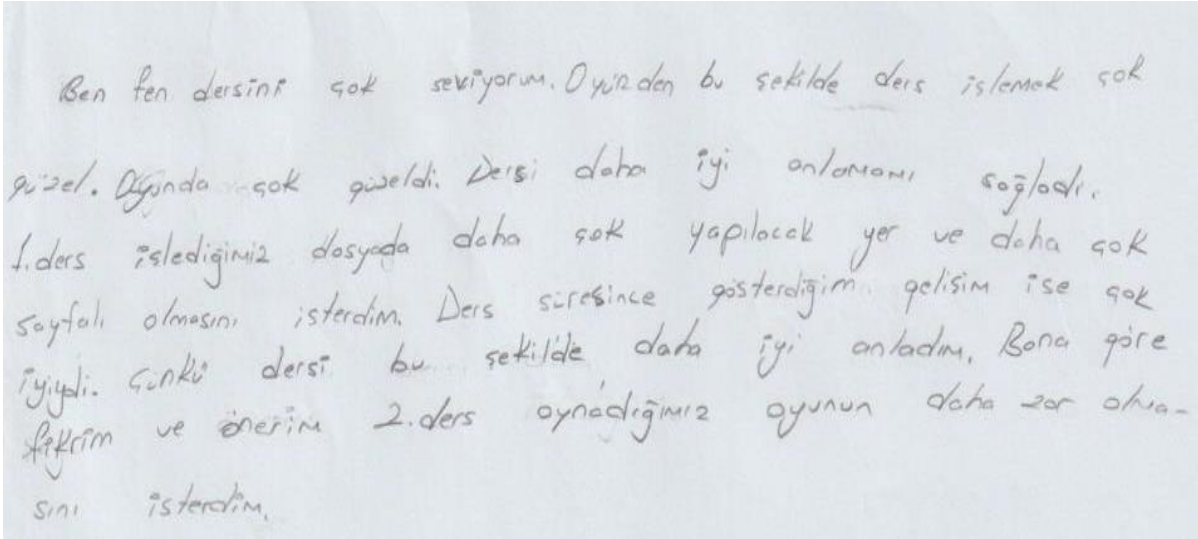
Destek ve Hareket Sistemine dair neler biliyorum?	Destek ve Hareket Sistemi ünitesinde neler öğrenmek istiyorum?
Kemikler vücudumuzdaki etin dik durabilmesini sağlar. Eklem ler kemikler üzerinde bulunur hareketimizi kolaylaştırır	Kemikler kırıldığında veya çatladığında hangi bışimlere gidiği? ni,vücuda nasıl zarar verdiği.

Resim 1. Destek ve Hareket Sistemi öğrenme yazısı örneği

Yukarıda Resim 1’de öğrenciler tarafından cevaplanmış bir öğrenme yazısı örneği görülmektedir. Öğrenme yazıları sayesinde öğrencilerin derse dair ön bilgileri ve beklentileri öğrenilmiştir. Öğrencilerin ön bilgilerini tespit etmek ve günlük hayatlarında karşılaştıkları durumlar ile konu arasında bağ kurmak için öğrencilere belirli sorular yöneltilmiştir. Böylece öğrencilerin konu içerisinde yer alan kavramlara ulaşmaları sağlanarak konuya dair temel kavramların yer aldığı bir tablo, sorulan sorular ve öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu şekilde ders tamamlanmıştır.

İkinci derste tecrübe etme basmadığında bir oyun oynatılmıştır. Oyundan sonra öğrenciler oyuna yönelik föylerinde yer alan yansıtıcı soruları cevaplandırmıştır. Öğrenciler yansıtıcı soruları cevapladıktan sonra ders tamamlanmıştır. Üçüncü derste uygulama ve iş birliği basamaklarında öğrencilerden Destek ve Hareket Sistemi konusuna dair model oluşturulmaları istenmiştir. Öğrenciler gruplara ayrılmıştır. Gruplara kas, eklem ve kemik yapılarından biri öğretmen tarafından atanmış ve gruplar kendilerine söylenen yapıya dair model hazırlamıştır. Gruplar oluşturdukları kemik, kas ve eklem modellerini sınıf arkadaşlarına sunmuşlardır. Model hazırlama ve sunma kısmı tamamlandıktan sonra öğrencilerin yansıtma soruları ile model oluşturmaya dair yansıtma yapması sağlanmıştır. Öğrenciler yansıtıcı soruları cevapladıktan sonra ders tamamlanmıştır.

Deney grubu Destek ve Hareket Sistemi konusu dördüncü dersinde transfer etme basamağında öğrencilerin öğrendiklerini farklı durumlara uygularken bilgilerini kullanmaları için Destek ve Hareket Sistemi ile alakalı bazı konular tahtaya yazılmıştır. Öğrenciler gruplara ayrılmış ve konulardan ilgisini çeken konuyu belirlemiştir. Öğrencilere verilen konuyla alakalı olarak kendi aralarında konuşmaları ve bu konuya dair günlük hayatta karşılaştıkları durumları, problemleri ve çözüm önerilerini belirlemeleri istenmiştir. Öğrenciler kendi aralarında tartışma yaptıktan sonra kendilerine verilen konuda bir poster hazırlamış ve sınıfa sunmuşlardır. Posterin değerlendirilmesi aşamasında daha etkin bir akran değerlendirmesi sağlamak için, gruplara birer değerlendirme formu verilmiştir. Gruplar hem kendi posterlerini hem de diğer grupların posterlerini değerlendirmişlerdir. Yapılan değerlendirmelerden bazıları sınıf ile paylaşılmıştır. Ders bitiminde öğrenciler ilk ders cevaplamış oldukları öğrenme yazısının ikinci kısmını cevaplandırmış ve öğrenme yazısını tamamlamışlardır. Öğrencilere konuya yönelik olarak ve değerlendirme amacıyla hazırlanmış olan Destek ve Hareket Sistemi çalışma kâğıdı dağıtılmış ve ödev olarak yapmaları istenmiştir. Öğrencilere ders sonunda Destek ve Hareket Sistemi konusu içerisinde işlenen derslere yönelik Yansıtıcı Günlük tutmaları söylenmiştir.



Resim 2. Yansıtıcı günlük örneği

Resim 2.'de öğrenciler tarafından konu sonunda doldurulmuş bir yansıtıcı günlük örneği verilmiştir. Deney grubu öğrencileri ile devam eden diğer haftalarda Destek ve Hareket Sistemi konusunda olduğu gibi yansıtıcı düşünme etkinlikleri REACT stratejisinin basamaklarında kullanılarak uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Veri Analizi

Nicel verilerin analizi "IBM SPSS v22" ile gerçekleştirilmiştir. Normal dağılım gösterdiği tespit edilen deney ve kontrol gruplarının Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ilişkisiz gruplarda kullanılan İlişkisiz t-testi kullanılmıştır. İlişkisiz t-testi, bağımsız iki örneklemden elde edilen iki aritmetik ortalama arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2011).

Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Zenginleştirilmiş REACT Stratejisi uygulamaları gerçekleştirilen deney grubuna uygulanan Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığının belirlenmesi amacıyla ilişkili gruplarda kullanılan İlişkili t-testi kullanılmıştır. Kontrol grubuna uygulanan Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığının tespit edilmesi için de ilişkili gruplarda kullanılan İlişkili t-testi kullanılmıştır. İlişkili t-testi bağımlı iki örnekleme ait aritmetik ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2011). Elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırma kapsamında deney grubu ile gerçekleştirilen uygulamaya yönelik ders planları, öğrenci föyleri, çalışma yaprakları ve yansıtıcı günlükler araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Uygulanacak olan ders planları 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı dikkate alınarak Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımına uygun bir şekilde REACT stratejisi kullanarak oluşturulmuştur. REACT stratejisi basamaklarına uygun şekilde yansıtıcı düşünme etkinlikleri ve yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinlikler eklenmiştir. Hazırlanan ders planları doğrultusunda dersler kapsamında öğrencilere dağıtılacak olan föyler ve çalışma kağıtları oluşturulmuştur. Ardından öğrencilerin her konu bitiminde yansıtma yapabilmeleri amacıyla yansıtıcı günlükler hazırlanmıştır. Kullanılacak olan materyaller için uzman görüşü alınmıştır. Materyaller bir fen bilimleri öğretmeni ve iki fen eğitimi uzmanı olmak üzere toplam üç uzman tarafından incelenmiş ve gerekli görülen düzeltmeler yapılarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Bulgular

Yarı deneysel desen şeklinde yürütülen araştırmalarda gruplar yansız atama ile belirlenmeli ve iki grup birbirine denk olmalıdır. Bu nedenle çalışmada deney grubu ve kontrol grubunun öntest-sontest puanlarının normal dağılıma uygun olup olmadığının belirlenmesi için One-Sample Kolmogorov Testi yapılmıştır. Grup büyüklüğünün 30 ve üzerinde olması durumunda Kolmogorov – Smirnow (K – S) testi, puanların normalliğe uygunluğunu incelemeye kullanılır (Can, 2016). Tablo 1’de deney grubu verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığı, Tablo 2’de ise kontrol grubu verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığı görülmektedir.

Tablo 1. Deney grubuna uygulanan testlerin normal dağılıma uygunluğunu gösteren veriler

	Öntest Yansıtıcı Düşünme Ölçeği	Sontest Yansıtıcı Düşünme Ölçeği
N	37	37
Ort.	57.400	67.133
S.S.	16.599	6.106
K.S. (Z)	.106	.132
p	.200	.195

Tablo 1’de deney grubuna uygulanan Yansıtıcı Düşünme Ölçeği’nin öntest ve sontest verilerinin Kolmogorov-Smirnov Z değerleri görülmektedir. Yansıtıcı Düşünme Ölçeği’nin

anlamlılık (p) değerleri 0.05 düzeyinden büyük çıkmıştır. Bu veriler deney grubunda yer alan öğrencilerin öntest-sontest verilerinin normal dağılımlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Kontrol grubuna uygulanan testlerin normal dağılıma uygunluğunu gösteren veriler

	Öntest Yansıtıcı Düşünme Ölçeği	Sontest Yansıtıcı Düşünme Ölçeği
N	30	30
Ort.	65.633	66.833
S.S.	12.880	8.550
K.S. (Z)	.111	.121
P	.200	.200

Tablo 2’de kontrol grubuna uygulanan Yansıtıcı Düşünme Ölçeği’nin öntest ve sontest verilerinin Kolmogorov-Smirnov Z değerleri görülmektedir. Yansıtıcı Düşünme Ölçeği’nin anlamlılık (p) değerleri 0.05 değerinden büyük çıkmıştır. Bu veriler kontrol grubunda yer alan öğrencilerin öntest-sontest verilerinin normal dağılımlı olduğunu göstermektedir.

İlköğretim altıncı sınıf Fen Bilimleri dersinde “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi kapsamında uygulanan yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusu için deney grubu öğrencilerinin ve kontrol grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği Öntest Puanları arasındaki ilişkisiz t-testi sonuçları Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının yansıtıcı düşünme ölçeği öntest puanları arasındaki ilişkisiz t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	X	s.s.	SH _x	t-testi		
						s.d.	t	p
ÖNTEST	Kontrol	30	65.633	12.880	2.351	65	-1.790	0.78
	Deney	37	59.081	16.345	2.687			

Tablo 3’e göre, kontrol ve deney grubu öğrencilerinin öntest puanları arasında $p=.05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{65} = -1.790$, $p>.05$]. Kontrol grubunun Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest aritmetik ortalama puanı 65.633, deney grubunun Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest aritmetik ortalama puanı 59.081’dir. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin öntest puanları arasında $p=.05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Tablo 4. *Deney grubunun yansıtıcı düşünme ölçeği öntest - sontest puanları arasındaki ilişkili t-testi sonuçları*

Grup	Puanlar	N	X	s.s.	SH _X	t-testi		
						s.d.	t	p
DENEY	Öntest	37	59.081	16.345	2.687	36	-2.659	.012
	Sontest	37	66.270	6.414	1.054			

Tablo 4'e göre, deney grubunda yer alan öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest ve sontest puanları aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan sontest lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir [$t_{36} = -2.659$, $p < .05$]. Deney grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest puanlarının aritmetik ortalaması 59.081, sontest puanlarının aritmetik ortalaması 66.270' tür. Deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanları arasında $p = .05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Tablo 5. *Kontrol grubunun yansıtıcı düşünme ölçeği öntest-sontest puanları arasındaki ilişkili t-testi sonuçları*

Grup	Puanlar	N	X	s.s.	SH _X	t-testi		
						s.d.	t	p
KONTROL	Öntest	30	65.633	12.880	2.351	29	-.603	.551
	Sontest	30	66.833	8.550	1.561			

Tablo 5'e göre, kontrol grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest ve sontest puanları aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t_{29} = -.603$, $p > .05$]. Kontrol grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği öntest puanlarının aritmetik ortalaması 65.633, sontest puanlarının aritmetik ortalaması 66.833'tür. Kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanları arasında $p = .05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Tablo 6. *Deney ve kontrol gruplarının yansıtıcı düşünme ölçeği sontest puanları arasındaki ilişkisiz t-testi sonuçları*

Puan	Gruplar	N	X	s.s.	SH _X	t-testi		
						s.d.	t	p
SONTEST	Kontrol	30	66.833	8.550	1.561	65	-.308	.759

Deney	37	66.270	6.414	1.054
-------	----	--------	-------	-------

Tablo 6'ya göre, kontrol ve deney gruplarının Yansıtıcı Düşünme Ölçeği son test puanları aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t_{65} = -.308$, $p > .05$]. Kontrol grubunun son test aritmetik ortalaması 66.833, deney grubunun son test aritmetik ortalaması 66.270'tür. Deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında $p = .05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği puanları, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisi ile eğitim gören deney grubunda artış göstermiştir. Uygulamanın yapıldığı deney grubu öğrencilerinin puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı olarak arttığı görülmüştür. Bu noktada yapılan uygulamanın deney grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşüncelerine olumlu etkisi olduğu sonucuna varılabilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ve deney grubunun ön test puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgu neticesinde deney grubunun ve kontrol grubunun uygulama öncesi yansıtıcı düşünme seviyelerinin birbirine yakın olduğu ve yapılan uygulamanın etkilerinin karşılaştırılması yönünden önemli bir avantaj sunduğu söylenebilir (Ültay, 2012). Deney grubu öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Ölçeği puanları incelendiğinde uygulamanın ardından istatistiksel açıdan anlamlı bir artış görülmüştür. Öğrencilerin öğrenme ortamında kazandıkları; öğrenme ortamına getirdiği ön bilgilerine ve öğrenme ortamının sağladığı durumlara bağlıdır (Ayas, 1995). Dolayısıyla uygulamada kullanılan ders planlarının, föylerin ve yapılan etkinliklerin deney grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerileri üzerine olumlu etki ettiği düşünülebilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları, uygulamadan önce deney grubu öğrencilerin puanlarından daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılık uygulama sonrası azalmış, deney grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşünme puanlarının oldukça arttığı ve hatta kontrol grubu ile aradaki açığı kapattıkları tespit edilmiştir. Bu bulgu da uygulamanın deney grubu lehine olumlu etkisini desteklemektedir. Bu durum, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisi ile yapılan öğretimin yansıtıcı düşünme becerisi üzerine etkili olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Kızılkaya ve Aşkar (2009) tarafından yapılan araştırma sonucunda yansıtıcı düşünmenin öğrencilerin öğrenme alışkanlıklarını ortaya çıkardığı, karşılaştıkları problemlere çözüm üretmelerine yardım ettiği ve üst düzey düşünme becerilerini

geliştirdiği belirlenmiştir. Tok (2008) tarafından yapılan çalışmada ise yansıtıcı düşünme becerisi gelişen öğrencilerin kendi öğrenmelerine karşı sorumluluklarının arttığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere uygulanan etkinlikler sayesinde yansıtıcı düşünme becerisi gelişen deney grubu öğrencilerinin birçok yönden gelişimlerinin desteklendiği söylenebilir.

Yansıtıcı düşünme; öğrencilerin duygu ve düşüncelerini daha rahat ifade edebilmeleri üzerinde etkilidir. Yansıtıcı düşünme etkinlikleri öğrencilerin yeni fikirler üretmesini desteklemekte ve bununla birlikte kişisel gelişimlerini de olumlu yönde etkilemektedir (Lee, 2005). Tok (2008) tarafından yapılan çalışmada yansıtıcı düşünmenin, öğrencilerin kendi öğrenimlerini denetlemelerini, sorgulamalarını ve değerlendirmelerini geliştirdiği ifade edilmiştir. Cisero (2006), Eichler (2009), Hammond ve Collins (1991) de çalışmalarında eğitim sürecinde öğrenme yazıları ve yansıtıcı günlük kullanımı gibi yansıtıcı düşünme etkinlikleri kullanımının öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmede fayda sağladığını belirtmişlerdir. Yapılan uygulamada “ne hissettikleri”, “ne öğrendikleri”, “uygulama boyunca neyin olmasını bekledikleri” gibi pek çok yansıtıcı düşünme sorusu ile karşılaşan deney grubu, bu sorulara cevap verirken bilişsel gelişim göstermiş ve buna bağlı olarak yansıtma becerilerini de geliştirmiş olabilirler. Bu durum da uygulama sonundaki puanlarının artmasına yol açmış olabilir.

Öğrenciler REACT stratejisinin uygulama ve işbirliği basamaklarında sistemlere yönelik model oluşturma etkinlikleri yapmıştır. Yapılan etkinlikler içerisinde grup arkadaşları ile görev alan öğrencilerin akranları ile modeller üreterek yansıtıcı düşünme becerileri gelişmiş olabilir. Yansıtıcı düşünme becerisinin artmasında işbirliğine dayalı etkinliklerin akademik başarıyı da artırmada etkili olduğu görülmektedir (Baş ve Beyhan, 2012). Navarra (2006) işbirliği basamağında yapılan etkinliklerin paylaşım ve etkileşim kapsamında öğrenmeyi sağladığını ifade etmiştir. Öğrenciler gördükleri her bir sistem için model oluşturarak yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi kazanmışlardır. Bilgilerini akranları ile paylaşarak öğrenmeleri sağlanmıştır. Ayrıca uygulama boyunca kavram haritası, öz-akran değerlendirme, rol yapma gibi etkinliklere katılan öğrencilerin yansıtıcı düşünme süreçleri de etkinliklere bağlı olarak gelişim göstermiş olabilir.

Gilbert (2006)'a göre öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde en çok zorlandığı nokta fen kavramları ve günlük yaşamları arasındaki bağlantının kurulmasıdır. Çalışmamızda yansıtıcı düşünmenin en iyi şekilde gözlemlenebilmesi için öğrencilere gerçek yaşamdan problemler

sunulmuştur. Bir problem algılandığı zaman yansıtıcı düşünme ortaya çıkmaktadır (Shermis, 1992). Öğrencilerin gerçek yaşamdan sunulan problemlere dair fikir üretmek ve çözüm bularak da yansıtıcı düşüncelerinin gelişmiş olabileceği düşünülmektedir. Yansıtıcı düşünme becerisini en iyi gösteren eylemlerden biri de sorgulama yapmaktır (Dewey, 1933). Sorgulama öğrenciler tarafından üretilen veya öğrencilere yöneltilen sorulara cevap aranması süreci olarak ifade edilmektedir (Kızılkaya ve Aşkar, 2009). Çalışmamızda öğretmen tarafından öğrencilere sıklıkla sorular yönelmiş ve öğrencilere birbirlerine soru sorma fırsatı sunulmuştur. Bu doğrultuda öğrencilerin sorgulama eyleminde bulunarak da yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişebileceği düşünülmektedir.

Ültay (2014) yaptığı çalışmada açıklama destekli REACT stratejisinin öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Saka (2011) yaptığı çalışmada REACT stratejisi ve bilgisayar destekli öğretimi bir arada kullandığı öğretimin öğrencilerin başarı ve ilgisini artırdığını, tutumu ise olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Görüldüğü üzere REACT stratejisi pek çok yaklaşım ve yöntemle bir arada kullanılmıştır. Çalışmamızda da benzer şekilde REACT stratejisine bir zenginleştirme aracı olarak yansıtıcı düşünme etkinlikleri eklenmiş, literatürdeki bulgulara benzer şekilde deney grubu öğrencilerinin uygulama sonunda yansıtıcı düşünme becerilerinin istatistiksel açıdan anlamlı şekilde arttığı görülmüştür.

Araştırma sonuçları göz önünde bulundurulduğunda yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini arttırmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen bulgular ve sonuçlar dikkate alınarak şu önerilerde bulunulabilir:

- Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini arttırmada etkili olması sebebiyle Fen Bilimleri dersinde benzer etkinlikler kullanılarak öğrenciler farklı düşünme becerilerine olan etkisi incelenebilir.
- Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin etkinliğinin daha ayrıntılı bir şekilde incelenebilmesi için farklı öğrenim seviyelerinde, daha geniş çalışma grupları ile ve daha uzun bir öğrenim gerçekleştirilerek benzer çalışmalar yapılabilir.

- Bu araştırma yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir. Daha farklı değişkenlere olan etkileri incelenebilir.

- Uygulama esnasında öğrencilerin derse yönelik ilgilerinin yakından takip edilerek öğrencilerin etkinliklere dikkatlerini vermelerinin sağlanması, öğrencilerin uygulama süresince yaşadığı aksaklıklarda dersten kopmalarını önlemek adına rehberlik edilmesi ve yapılan etkinlikler sırasında öğrencilerin grup etkinlikleri içerisinde davranışlarının gözlemlenerek her öğrencinin görev almasının sağlanması önerilebilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu çalışmanın verileri 2019 yılında toplanmıştır.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.*

Yazar Katkısı: *Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.*

Kaynakça

- Abell, S. K., Bryan, L. A., & Anderson, M. A. (1998). Investigating preservice elementary science teacher reflective thinking using integrated media case-based instruction in elementary science teacher preparation. *Science education*, 82(4), 491-509.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
- Assaraf, O. B. Z., Dodick, J., & Tripto, J. (2013). High school students' understanding of the human body system. *Research in Science Education*, 43(1), 33-56.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Ayvacı, H. Ş., & Bebek, G. (2018). REACT stratejisine göre hazırlanmış rehber materyalin öğrenci başarısına etkisi: katı basıncı konusu. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 71-83.
- Ayvacı, H. Ş., Nas, S. E., & Dilber, Y. (2016). Effectiveness of the context-based guide materialson students' conceptual understanding: "Conducting and insulating materials" Sample. *YYU Journal of Education Faculty*, 8, 51-78.
- Ayvacı, H. Ş., Ültay, E., & Mert, Y. (2013). Evaluation of contexts appeared in 9th grade

- physics textbook. *Evaluation*, 7(1), 242-263.
- Bağcıoğlu, G. (1999). Öğretmen adaylarında yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinlikler. *VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Trabzon: I.
- Baş, G., & Beyhan, Ö. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 128-142.
- Başol, G., & Evin Gencil, İ. (2013). Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(2), 929-946.
- Branch, J., & Oberg, D. (2004). Focus on inquiry: A teacher's guide to implementing inquiry-based learning. *Canada: Alberta Education, Alberta*.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneyisel desenler: öntest-sontest kontrol grubu, desen ve veri analizi*. Pegem Akademi.
- Can, H. (2016). *Yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Can, B., & Pekmez, E. Ş. (2010). Bilimin doğası etkinliklerinin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesindeki etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 113-123.
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö., (2016). Yansıtıcı düşünme ve öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(211), 5-27.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research Methods, Design, and Analysis* (12^e éd.). Édimbourg.
- Cisero, C. A. (2006). Does reflective journal writing improve course performance?. *College Teaching*, 54(2), 231-236.
- Clifford, M., & Wilson, M. (2000). Contextual teaching, professional learning, and student experiences: Lessons learned from implementation. *Educational Brief*, 2.
- Copeland, W. D., Birmingham, C., de la Cruz, E., & Lewin, B. (1993). The reflective practitioner's teaching: Toward a research agenda. *Teaching and Teacher Education*, 9(4), 347-359.
- CORD, (1999). *Teaching mathematics contextually*. Waco, Texas, USA: CORD Communications, Inc.
- Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre*

- tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.*
- Creswell, J. W. (2012). Educational research: planning. *Conducting, and Evaluating.*
- Çeliker, H. D., & Kara, M. (2020). Fen öğretiminde react'ın etkileri: 21. yüzyıl becerileri ve fene yönelik öz yeterlilik inançları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 16 (Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 1-1.*
- Çepni, S., & Özmen, H. (2012). Yaşam (bağlam) temelli ve beyin temelli öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi.* Ankara: Pegem A.
- Çetinkaya, M., & Taş, E. (2018). Etkinlik temelli web materyalinin 6. Sınıf “vücudumuzda sistemler” ünitesindeki kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi. *Internationale-Journal of Educational Studies, 2(4), 92-113.*
- Değermenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme.* Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Demircioğlu, H., Asik, T., & Yılmaz, P. (2019). REACT stratejisine dayalı öğretimin etkisi: ‘su arıtımı ve suyun sertliği’. *International Journal of Scientific and Technological Research, 5(2), 104-118.*
- Demircioğlu, H., Aslan, A., Açıkgöz, D., Karababa, Y., & Güven, O. (2019). REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkisi. *Journal of International Social Research, 12(64).*
- Demircioğlu, H., Vural, S. & Demircioğlu, G. (2012). “REACT” stratejisine uygun hazırlanan materyalin üstün yetenekli öğrencilerin başarıları üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31(2), 101-144.*
- Demirören, M., & Koşan, A. (2009). Bir öğrenme ve değerlendirme yöntemi olarak “Portfolyo”. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 62(1), 19-24.*
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process.* DC Heath.
- Duban, N., & Yelken, T. Y. (2010). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(2), 343-360.*
- Eichler, D. W. (2009). *The experience of using reflective journals on an outward bound course.* Unpublished doctoral thesis Pennsylvania: The Pennsylvania State University.

- Erginel, S. Ş. (2006). Yansıtıcı düşünen öğretmen yetiştirme: Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde yansıtıcı düşünmenin algısı ve geliştirilmesi üzerine bir çalışma. *Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara.*
- Gelter, H. (2003). Why is reflective thinking uncommon. *Reflective practice, 4(3)*, 337-344.
- Genç, M., Ulugöl, S., & Ünsal, S. (2017). Ortaokul öğrencilerinin yaşam temelli Öğrenme hakkındaki görüşleri. *Researcher: Social Science Studies, 5(9)*, 244-255.
- Gilbert, J. K. (2006). *On the nature of "context" in chemical education. International journal of science education, 28(9)*, 957-976.
- Glynn, S., & Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. *Exemplary science: Best practices in Professional development, 75-84.*
- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle "fotosentez" konusunun öğretimi: REACT stratejisine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10(2)*, 21-45.
- Gül, Ş. (2019). Yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(1)*, 1-16.
- Gül, Ş., Yalmanlı, S., & Yalmanlı, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde REACT stratejisinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 25(1)*, 79-96.
- Güney, K., & Semerci, Ç. (2009). Mikro-yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünmesine etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi, 8(1)*, 77-83.
- Günter, T. (2018). The effect of the REACT strategy on students' achievements with regard to solubility equilibrium: using chemistry in contexts. *Chemistry Education Research and Practice, 19(4)*, 1287-1306.
- Hammond, M., & Collins, R. (1991). *Self-directed learning: critical practice*. New York: Nichols.
- Ingram, S. J. (2003). *The effects of contextual learning instruction on science achievement of male and female tenth grade students*. Doctor of Philosophy Dissertation, The Graduate Faculty of the University of South Alabama.
- Karaş, Ö. E. (2019). *7. sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin REACT stratejisiyle öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karaş, Ö. E., & Gül, Ş. (2019). 'Hücre ve Bölünmeler' ünitesinin REACT stratejisiyle

- öğretiminin tutum ve motivasyona etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2019(13), 30-50.
- Karşlı Baydere, F., & Aydın, E. (2019). Bağlam Temelli Yaklaşımın Açıklama Destekli REACT Stratejisine Göre 'Göz' Konusunun Öğretimi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 39(2).
- Karşlı, F., & Yiğit, M. (2016). 12 th grade students' views about an Alkanes Worksheet Based on the REACT Strategy. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 10(1).
- Keleş, İ. H. (2019). 7.sınıf fen bilimleri dersi "saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması" konularının react stratejisiyle öğretimi. Yüksek Lisans Tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis.
- Keleş, İ. H. & Dede, H., (2020). Saf madde, karışımlar ve karışımların ayrılması konularında yaşam temelli başarı testinin geliştirilmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 40(3).
- Keskin, F. (2017). Yaşam temelli react öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Keskin, F., & Çam, A. (2019). Yaşam temelli react stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 38-59.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). The development of a reflective thinking skill scale towards problem solving. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82.
- Kirman Bilgin A. (2015). "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kirman Bilgin, A., & Yiğit, N. (2017a). Öğrencilerin "maddenin tanecikli yapısı" konusu ile bağlamları ilişkilendirme durumlarının incelenmesi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(1).
- Kirman Bilgin, A., & Yiğit, N. (2017b). REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin öğrencilerin "Yoğunluk" kavramı ile bağlamları ilişkilendirmeleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 495-519.
- Kitchener, K. S. (1984, March). Educational goals and reflective thinking. In *The Educational Forum* (Vol. 48, No. 1, pp. 74-95). Taylor & Francis Group.

- Kozan, S. (2007). *Yansıtıcı düşünme becerisinin kaynak tarama ve rapor yazma derslerindeki etkisi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kuloğlu, B. Z., (2019). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Kumaş, A. (2015). *Fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Lee, H. J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and teacher education*, 21(6), 699-715.
- Lorsbach, A., & Tobin, K. (1992). Constructivism as a referent for science teaching. *NARST Newsletter*, 30(5).
- Mathai, S., & Ramadas, J. (2009). Visuals and visualisation of human body systems. *International Journal of Science Education*, 31(3), 439-458.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mills, G. E., & Gay, L. R. (2016). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Navarra, A., (2006). Achieving pedagogical equity in the classroom. *CORD Publishing*.
- Ormancı, Ü. (2011). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi 6. sınıf "vücudumuzda sistemler" ünitesinin öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarı, tutum ve motivasyonu üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Palmer, D. (2005). A motivational view of constructivist-informed teaching. *International Journal of Science Education*. 27 (15), 1853-1881.
- Patrick, P. G., & Tunnicliffe, S. D. (2010). Science teachers' drawings of what is inside the human body. *Journal of Biological Education*, 44(2), 81-87.
- Pollard, A., Anderson, J., Maddock, M., Swaffield, S., Warin, J. & Warwick, P. (2008). *Reflective Teaching. Evidence-informed Professional Practice*. 3rd edition. London: Continuum.
- Prokop, P., & Faněovičová, J. (2006). Students' ideas about the human body: do they really

- draw what they know?. *Journal of Baltic Science Education*, (10).
- Rule, A. C., & Furletti, C. (2004). Using form and function analogy object boxes to teach human body systems. *School Science and Mathematics*, 104(4), 155-169.
- Saka, A. Z. (2011). Investigation of student-centered teaching applications of physics student teachers. *International Journal of Physics & Chemistry Education*, 3(SI), 51-58.
- Saraç, E., & Yıldırım, M. S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151.
- Sarioğlu, S., Ortaokulu, B., & Girgin, S. (2019) Sanal Gerçeklik Kullanımının Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Yönelik Kaygı Düzeylerine Etkisi. *International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education*.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner, how professionals think in action*. United States Of America, Basic Books.
- Sevinç B. (2015). *Asitler ve bazlar konusunda REACT stratejisine göre materyallerin geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Sherman, L. W. (2000). Postmodern constructivist pedagogy for teaching and learning cooperatively on the web. *CyberPsychology and Behavior*, 3(1), 51-57.
- Shermis, S. S. (1992). *Critical thinking: helping students learn reflectively*. ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills, Indiana University, 2805 E. 10th St., Suite 150, Bloomington, IN 47408-2698.
- Suryaningtyas, B., & Halimah, L. (2017). *The influence of REACT strategy (relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring) on the ability of mathematical connection 5th grade elementary school students* (Doctoral dissertation, Indonesia University of Education).
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36).
- Taggart G. L., & Wilson, A. P. (2005). *Promoting reflective thinking in teachers, 50 action strategies*. Second Ed., Corwin Pres.
- Tok, Ş. (2008). Fen bilgisi dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Tütüncü, G. (2016). *Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Urhan, N. & Erdem, M. (2018). İşbirlikli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Dijital Belgesel Üretiminin Yansıtıcı Düşünmeye Katkısı. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 51(1).
- Uzun, H. (2019). *Eğitsel filmlerin vücudumuzdaki sistemler ünitesinde öğrencilerin Başarısına ve fen konularına yönelik ilgi düzeyine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ültay, N. (2012). *Asit ve baz konusuyla ilgili REACT stratejisine ve 5E modeline göre etkinliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve karşılaştırılması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ültay, E. (2014). *İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyla ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ültay, E. (2017). Examination of context-based problem-solving abilities of pre-service physics teachers. *Journal of Baltic Science Education*, 16(1), 113-122.
- Ültay, E., & Alev, N. (2017a). Investigating the Effect of the Activities Based on Explanation Assisted REACT Strategy on Learning Impulse, Momentum and Collisions Topics. *Journal of Education and Practice*, 8(7), 174-186.
- Ültay, E. & Alev, N. (2017b). Açıklama destekli REACT stratejisi ile ilgili öğretmen adaylarının görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 803-820.
- Ültay, N. & Çalık, M. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 199-220.
- Ültay, N., Durukan, Ü. G., & Ültay, E. (2015). Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the REACT strategy. *Chemistry Education Research and 7 Practice*, 16(1), 22-38.
- Ültay, N., Güngören, S. Ç., & Ültay, E. (2017). Using the REACT strategy to understand physical and chemical changes. *School Science Review*, 98(364), 47-52.
- Ültay, E., Ültay, N., & Usta, N. D. (2018). sınıf öğretmeni adaylarının" basit elektrik devreleri" konusunda 5e modeli ve react stratejisine uygun hazırladıkları ders planlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 855-864.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Birinci Basım. Ankara: PegemA Yayıncılık
- Wang, J. R., & Lin, S. W. (2008). Examining reflective thinking: A study of changes in

- methods students' conceptions and understandings of inquiry teaching. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(3), 459-479.
- Whitelegg, E., & Parry, M. (1999). Real-life contexts for learning physics: meanings, issues and practice. *Physics Education*, 34(2), 68.
- Wilson, J., & Jan, L. W. (1993). *Thinking for Themselves: Developing Strategies for Reflective Learning*. Heinemann, 361 Hanover St., Portsmouth, NH 03801-3912.
- Yager, R. E. (1984). Defining the discipline of science education. *Science Education*, 68(1), 35-37.
- Yager, R. E. (1991). The constructivist learning model. *The science teacher*, 58(6), 52.
- Yeşilyurt, E. Yansıtıcı Düşünme: Tüm Boyut ve Ögelerine Kavramsal Bir Bakış. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 236-256.
- Yıldırım, C. (2012). *Bilimsel süreç becerileri etkinliklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşüncelerine etkisi*. Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yiğit, M., (2015). *12.sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının REACT stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Giresun.
- Yumuşak, G. K. (2017). Yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç becerilerinin Gelişimine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 222-251.



The Effect of REACT Strategy Enriched with Reflective Thinking Activities on Students' Reflective Thinking*

Hilal ASLANGIRAY ** Seda Usta GEZER ***

• **Received:** 01.11.2021 • **Accepted:** 04.06.2022 • **Online First:** 04.06.2022

Abstract

The aim of this study is to examine of the effect of teaching carried out using the REACT strategy enriched with reflective thinking activities on students' Reflective Thinking. The research was carried out in the first semester of the 2019 – 2020 academic year with students studying at a public school in Istanbul. A quasi-experimental design with control and experimental groups was used in the research. The application was designed by the researcher in the form of 28 lesson hours in total, eight weeks for the "Systems in Our Body" unit. Reflective Thinking Scale was used as a data collection tool in the study. Obtained quantitative data were analyzed with IBM SPSS v22. According to the results of the analysis, a significant difference was found after the application in the pretest and posttest scores of the experimental group students. As a result of the research, it was determined that the students in the experimental group also increased their Reflective Thinking Scale total scores. There was no increase between the Reflective Thinking Scale pretest and posttest scores of the control group students.

Keywords: science education, life-based learning, REACT strategy, reflective thinking

Cited:

Aslangiray, H., & Gezer, S.U. (2022). The effect of REACT strategy enriched with reflective thinking activities on students' reflective thinking. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 74-102. doi:10.9779.pauefd.1017438

* This article was produced from the master's thesis titled "The effect of reflective thinking activities enriched REACT strategy on students' reflective thinking, orientation to science learning and motivations" prepared by the first author under the supervision of the second author

** PhD Student, Istanbul University-Cerrahpaşa, hilal.aslangiray@ogr.iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5863-3340

*** Assistant Professor, Istanbul University-Cerrahpaşa, sedausta@iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7505-0024

Introduction

The current 2018 Science Curriculum which is used in our country; was created by constructivist approach and in parallel with this approach, research-inquiry basis (Saraç & Yıldırım, 2019). Constructivism argues that instead of presenting information ready to the individual, individuals should construct their own knowledge (Palmer, 2005; Sherman, 2000). In the constructivist approach, learning takes place by establishing a connection between new knowledge and old knowledge. The constructivist approach, which aims students take active roles, is transferred to educational environments with many learning approaches. In science education, students acquire the knowledge that they learn to apply in their daily lives and to solve the problems they encounter (Suryaningtyas & Halimah, 2017).

The Life-Based Learning Approach, which enables students to learn by doing, gaining experience and associating information with daily life, was also formed on the basis of constructivism (Gilbert, 2006; Lorschach & Tobin, 1992).

In order to make the best practice in science lessons, problems which are related to daily life and environment should be selected (Yager, 1984). In order to gain this environment, the Life-Based Learning Approach, which has been frequently preferred in our country in recent years, comes to the fore. Studies show that even students who are successful in standard tests are not successful in transferring the information that they learned, to daily life (Yager, 1991). Students should participate in the search for knowledge to solve real-life problems, and life-based learning should be provided by carrying science out of school to create a link between science and daily life (Yager, 1984).

Life-Based Learning Approach

One of the most important needs of a society is; students' ability to reflect the information that they learned at school to their daily life and compatible the information learned at school with social rules and daily life (Dewey, 1933). The Science course, which contains the most information that students can encounter in daily life, has a special importance in this respect. The Life-Based Learning approach, which is among the approaches used in the Science course, aims to enable students to learn by doing and to establish a relationship between daily life and the Science course. Life-Based Learning enables students to make connections between the subjects they learn at school and the events that take place in daily life. It is a learning approach that aims to make students establish a relationship between the knowledge they have learned and the experiences they have gained in their lives (Çepni & Özmen, 2012).

The units, subjects and achievements in the Science curriculum in Turkey have adopted an approach to meet the needs of daily life (Çeliker & Kara, 2020). The aim of the acquisitions in the science curriculum is; to help students establish daily life connections with the activities carried out and improve themselves by making the information they have learned, vital (MEB, 2018). In the Life-Based Learning approach, science education is carried out in a way that is closely related to daily life.

Ingram (2003) defines Life-Based Learning approach as a learning approach that establishes relationships with daily life experiences and allows the realization of activities related to these relationships in the learning environment. Whitelegg and Parry (1999) describe the Life-Based Learning approach as the presence of students, teachers and institutions in a sociocultural environment. The Life-Based Learning approach can be transferred to the teaching environment by many activities. The REACT strategy is also a teaching strategy that is frequently used in transferring the Life-Based Learning approach to the classroom environment (Karaş & Gül, 2019; Ültay, 2012; Ültay & Alev, 2017a; Ültay & Alev 2017b; Ültay, Durukan & Ültay, 2015; Ültay, Ültay & Dönmez Usta, 2018). With the help of the REACT strategy, students establish a relationship between the Science course and daily life. With the help of the relationship established between daily life and Science course, learning becomes more permanent and effective (Ayvaci, Ültay & Mert, 2013; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Ültay, 2017; Ültay, Güngören & Ültay, 2017).

REACT Strategy

The Life Based Learning approach creates a successful learning environment that enables students to need information and arouses the desire to learn by using problem situations in daily life (Clifford & Wilson, 2000; Glynn & Koballa, 2005). The REACT strategy, based on this approach, has been used frequently in Science lessons in recent years (Aktaş, 2013; Ayvaci & Bebek, 2018; Ayvaci, Nas & Dilber, 2016; Baydere & Aydın, 2019; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Genç, Ulugöl & Ünsal, 2017; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Karaş & Gül, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Keskin & Çam, 2019; Kirman Bilgin, 2015; Kirman Bilgin & Yiğit, 2017a; Kirman Bilgin & Yiğit, 2017b; Kuloğlu, 2019; Sevinç, 2015; Yıldırım, 2012). REACT strategy enables students to learn through establishing relationships with their prior knowledge and experiences, by citing practices and events in daily life (Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Gül, 2016; Karşlı & Yiğit, 2015).

The steps of the REACT strategy are relating, experiencing, applying, cooperating and transferring (CORD, 1999). Relating is the step where students establish a relationship

between their prior knowledge and their experiences. Experiencing is the step that students learn by doing and application is also the step in which the concepts which will be used, are learned by putting forward. Collaborating step is where students communicate with others and transferring step is where they use information in the face of a new situation (CORD, 1999). By the steps of the REACT strategy, students have the opportunity to learn by doing and rote learning is eliminated (Ültay & Çalık, 2011).

When the studies related to the REACT strategy are examined, it is seen that each step is carried out by using different activities (Ingram, 2003; Değirmenci, 2009; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Karaş, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kuloğlu, 2019; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014). Teachers can choose many activities while teaching in line with the REACT strategy. In the Relating step of the REACT strategy; question and answer (Değirmenci, 2009; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2014), reading passage (Coştu, 2009; Karaş, 2019; Keleş, 2019; Ültay, 2014), story (Aktaş, 2013; Değirmenci 2009; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Keskin, 2017; Sevinç, 2015; Ültay, 2012), conceptual change text (Ültay, 2014) and animation (Ültay, 2014) can be used. In the Experiencing step of the REACT strategy; laboratory activity (Değirmenci, 2009; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Ültay, 2012; Ültay, 2014), discussion (Ingram, 2003; Sevinç, 2015), experiment (Aktaş, 2013; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Kumaş, 2015; Ültay, 2012), projects (Ültay, 2012) and problem-solving activities (Ültay, 2012) can be used. In the Application step of REACT; daily life problems (Ingram, 2003), sample applications (Coştu, 2009), discussion (Değirmenci, 2009), problem solving activities (Kumaş, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014), online laboratory applications (Kumaş, 2015), projects (Ültay, 2012; Ültay, 2014), laboratory activities (Ültay, 2012; Ültay, 2014) can be used. In the Cooperating step of the REACT strategy group work (Ingram, 2003; Karaş, 2019; Keskin, 2017; Kuloğlu, 2019; Kumaş, 2015; Sevinç, 2015; Ültay, 2012; Ültay, 2014), group discussion (Aktaş, 2013; Keleş, 2019); Ültay, 2012), research questions (Aktaş, 2013), projects (Ültay, 2014), realistic scenarios from daily life (Ültay, 2012; Ültay, 2014) can be used. In the Transferring step of the REACT strategy, discussion (Ingram, 2003; Ültay, 2012), homework (Ingram, 2003; Ültay, 2012; Ültay, 2014), research (Ültay, 2014; Keleş, 2019), daily life problems (Ültay, 2012, Keskin, 2017), group discussion (Kumaş, 2015), analogy (Kumaş, 2015), worksheets (Ültay, 2014), projects (Ültay, 2012; Ültay, 2014) can be used. In addition, students' thinking skills can be improved by including different thinking

skills in the learning processes where the REACT strategy is applied. According to the constructivist approach, realizing reflective thinking is one of the main aims of education (Başol & Evin Gencil, 2013). For this reason, reflective thinking is one of the thinking skills that can be used with the REACT strategy.

Reflective Thinking

Many approaches and strategies are used together in the Science course. Strategies and methods are diversifying and transferring to learning environments so that students can have the desired skills and competencies. Reflective thinking is also a thinking skill that is frequently used in teaching environments (Branch & Oberg, 2004; Cengiz & Karataş, 2016; Copel &, Birmingham, Cruz & Lewin, 1993; Tok, 2008; Ünver, 2003). Reflective thinking, which is a very effective way of thinking, is frequently used in Science classes so that students can be science literate individuals and can have 21st-century skills (Cengiz & Karataş, 2016; Duban & Yelken, 2010; Kozan, 2007). By Dewey (1933) who laid the foundations of reflective thinking; defines reflective thinking as an active, careful and consistent thinking on reasons that support and advance to the next result of a belief or knowledge. Also Schön (1983) defines reflective thinking as the individual's close examination of his practice and thinking about what he is doing.

Reflective thinking is a process of evaluation of the results for teaching and decision-making process based on knowledge and logic (Taggart & Wilson, 1998). According to Ünver (2003), reflective thinking reveals the positive and negative situations regarding the method and level used in learning and teaching. Individuals with reflective thinking skills are the individuals who can solve the problems they encounter and transfer the information they have learned in different situations (Duban & Yelken, 2010). Students must have reflective thinking skills to make the necessary reflection between daily life and school. The reflective thinking process which starts with research-based and systematic questioning of experiences, continues with an effective thinking and evaluation about this process, taking into account the learning environment and the learning process (Pollard, Anderson, Maddock, Swaffield, Warin & Warwick, 2008; Taggart & Wilson, 1998).

Reflective thinking individuals are the people who have problem-solving skills, can take responsibility, are open-minded, and can find logical solutions to the problems they encounter in daily life (Dewey, 1933). Raising individuals with these characteristics is among the aims of our country's science education and education system (MEB, 2018). Reflective thinking in education; is an indispensable element of teachers, students and learning processes

(Tok, 2010). By to reflective thinking, students think about their experiences, become aware of what they do, and learn through their experiences in this direction (Cengiz & Karataş, 2016).

Reflective thinking is a thinking skill that can be developed using different activities (Wilson & Jan, 1993). In reflective thinking processes there are many thinking-enhancing activities such as learning writing, reflective diary, concept maps, asking questions, asking questions to self, self-evaluation, mind maps, discussion, presenting real-life problems, preparing a development file and a product selection file (Bağcıoğlu, 1999; Branch et al. Oberg, 2004; Cengiz & Karataş, 2016; Copel &, Birmingham, Cruz & Lewin, 1993; Demirören & Koşan, 2009; Kozan, 2007; Tok, 2008; Ünver, 2003; Wilson & Jan, 1993).

Related Studies

When the literature is examined, it is seen that there are studies conducted using the REACT strategy for different courses and different learning levels. Especially for the Science lesson (Aktaş, 2013; Ayvacı & Bebek, 2018; Ayvacı, Nas & Dilber, 2016; Demircioğlu, Vural & Demircioğlu, 2012; Genç, Ulugöl & Ünsal, 2017; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Karaş & Gül, 2019; Keleş, 2019; Keskin, 2017; Keskin & Çam, 2019; Kirman Bilgin, 2015; Kirman Bilgin & Yiğit, 2017a; Kirman Bilgin & Yiğit, 2017b; Kuloğlu, 2019; Sevinç, 2015), for Physics lesson (Ayvacı, Ültay, & Mert, 2013; Değermenci, 2009; Kumaş, 2015; Saka, 2011; Ültay, 2012; Ültay, 2017; Ültay & Alev, 2017a; Ültay, Çavuş Güngören & Ültay, 2017), for Chemistry lesson (Demircioğlu, Aslan, Açıkgöz, Karababa & Güven, 2019; Demircioğlu, Aşık & Yılmaz, 2019; Günter, 2018; Tütüncü, 2016; Ültay, Durukan & Ültay, 2015; Ültay, Ültay & Dönmez Usta, 2018; Yiğit, 2015), for Biology lesson (Gül, 2016; Yalmanlı, Gül & Yalmanlı, 2017) studies on the REACT strategy have been carried out.

It is also seen that there are many studies on reflective thinking in different teaching levels and courses in Turkey and abroad (Abell, Bryan & Anderson, 1998; Duban & Yelken, 2010; Erginel, 2006; Gelter, 2003; Güney & Semerci, 2009; Kitchener; 1984; Kozan, 2007; Şahin, 2009; Wang & Lin, 2008; Yeşilyurt, 2021; Yumuşak, 2017). With the literature review conducted for the Systems in Our Body unit, it is seen that many studies have been carried out in the country and abroad by using different methods and strategies at different education levels. (Assaraf, Dodick, & Tripto, 2011; Can & Pekmez, 2010; Çetinkaya & Taş, 2018; Mathai & Ramadas, 2009; Ormanlı, 2010; Patrick & Tunnicliffe, 2010; Prokop & Fanèovièová, 2006; Rule & Furletti, 2004; Sarioğlu, Secondary School & Girgin, 2019; Uzun, 2019). However, considering the studies conducted, no study was found in which the REACT

strategy related to the "Systems in Our Body" unit or the REACT strategy enriched with reflective thinking activities was used, and the effect of this strategy on students' reflective thinking in the learning of the unit was examined.

Importance of Research

When the studies on the REACT strategy are examined, it is seen that there are some problems during the implementation of the strategy and the strategy needs to be developed (Coştu, 2009; Ültay, 2012). In the study conducted by Coştu (2009), it is suggested that explanation and discussion stages should be added to eliminate the problematic points in the REACT strategy. It is suggested by Ültay (2012) that the explanation phase should be added to the REACT strategy and it should be in the form of REEACT. In this direction, new models are needed with the REACT strategy to transfer the Life-Based Learning approach to learning environments and to make its applications in classrooms (Ültay, 2012; Ültay & Çalık, 2011).

The Life-Based Learning approach is experience-based. Likewise, reflective thinking is an experience-based way of thinking (Urhan & Erdem, 2018). Therefore, it can be thought that reflective thinking is a thinking skill related to Life-Based Learning. It is thought that the use of reflective thinking activities with the REACT strategy will be a strong recommendation for the models needed for the REACT strategy. In this direction, the aim of the study is determined as the examination of the effect of teaching carried out using the REACT strategy enriched with reflective thinking activities' on students' reflective thinking. The research question of the study is that; "Does the REACT strategy enriched with reflective thinking activities applied in the "Systems in Our Body" unit in the sixth grade Science lesson of primary education have an effect on students' reflective thinking?"

Method

In the research, a quasi-experimental design, which is among the quantitative research methods, was preferred in order to examine the effect of the REACT strategy enriched with reflective thinking activities on students' reflective thinking. In studies using quasi-experimental design, pretest and posttest are applied to the experimental group and the control group (Christensen, Johnson & Turner, 2015; Creswell, 2012). In quasi-experimental designs with pretest-posttest control group, there is an experimental group that is under the influence of the independent variable and a control group that is not under the influence of the independent variable (Creswell, 2012; Mills & Gay, 2016). In testing the variables in the quasi-experimental design, a comparison is made in order to determine whether there is a

significant difference between the scores of both groups that change from the pretest to the posttest and by the way change between the variables depending time is investigated. (Christensen, Johnson & Turner, 2015). In studies conducted with quasi-experimental design, pretests and posttests apply to both groups, but the experimental application is made only to the experimental group (Creswell, 2012). In the research, the activities developed by the researcher were applied to the experimental group and the activities in the textbook were applied to the control group.

Participants

The research study group consists of 67 students studying in the sixth grade of a public school in Istanbul in the first semester of the 2019-2020 academic year (in September, October and November). The experimental group consisted of 37 (18 girls, 19 boys) and the control group consisted of 30 (18 girls, 12 boys).

Instruments

Reflective Thinking Scale

In the study, the Reflective Thinking Scale was used to determine the reflective thinking levels of the students. The Reflective Thinking Scale was developed by Yıldırım (2012) to prepare a valid and reliable measurement tool to determine the reflective thinking levels of students. The Reflective Thinking Scale was used in the study with the permission of the researcher who developed it. The scale was prepared in a five-point Likert type and there are 17 items on the scale. It is seen that the Reflective Thinking Scale consists of a single factor. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was stated as 0.86 (Yıldırım, 2012). The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale for the study group in this study was found as 0.94.

In the study, the Reflective Thinking Scale was used to determine the reflective thinking levels of the students. The Reflective Thinking Scale was developed by Yıldırım (2012) to prepare a valid and reliable measurement tool to determine the reflective thinking levels of students. The Reflective Thinking Scale was used in the study with the permission of the researcher who developed it. The scale was prepared in a five-point Likert type and there are 17 items on the scale. It is seen that the Reflective Thinking Scale consists of a single factor. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was stated as 0.86 (Yıldırım, 2012). The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale for the study group in this study was found as 0.94.

Application

The research was carried out the research for a total of 28 lessons for eight weeks, four hours a week, in two different sixth grade classes in the first semester of the 2019-2020 academic year. The activities developed by the researcher were applied to the experimental group, and the activities included in the textbook were applied to the control group.

a) Control Group Application

To control group, a total of 28 lesson hours were applied in the sixth grade Science lesson, in line with the current 2018 Science Course Curriculum, in the form of a total of eight weeks, including the pretest in the first week and the posttest in the last week, during the unit "Systems in Our Body".

In the first week, the students were informed about which methods and strategies will be used during the lesson, what are the activities going to be applied and the subjects within the scope of the unit. The week was completed with the application of the pre-tests. In the second week's first lesson some questions were asked by showing pictures of some behaviors in daily life to make introduction on the subject of Support and Movement System. Then, an analogy activity was done. The structures that make up the system were made into a table by making questions and answers, and the students were asked to make predictions about their tasks. The second lesson was started with questions about bones and an activity was carried out for the students to recognize bones, cartilage, and joints. As homework, students were asked to perform the activity "Making a Skeleton Model from

Waste Materials" in the textbooks to recognize the joints. In the third lesson, the students presented the skeleton models they created for the class. After the presentation, an activity about the joints was held and a three-dimensional video was watched. In the fourth lesson, students were given an activity about muscles. Images of muscle types were shown. Evaluation activities were conducted on the subject of the Support and Movement System. Thus, the subject of Support and Movement System has been completed.

In the other weeks, with the control group students, questions and answers, discussions, and activities in the textbook were carried out in line with the current curriculum, as the case with the Support and Movement System.

b) Experimental Group Application

Preparation of Lesson Plans

In order to the research was conducted on the "Systems in Our Body" unit, while preparing the lesson plans the Science Curriculum published by the Ministry of National Education (MEB) in 2018 was taken into account. In this direction, a total of five lesson plans have been prepared for the Support and Movement System, Digestive System, Circulatory System, Respiratory System and Excretory System. Each lesson plan consists of one REACT strategy. Within each lesson plan, separate planning was made for the lesson hours allocated to that subject. Reflective thinking activities were added to the REACT strategy steps. In line with the purpose of the research, many reflective thinking activities were added to Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring steps which are the steps of REACT strategy. Below in Figure 1, some sample reflective thinking activities which were added to the REACT steps.

Relating	Experiencing	Applying	Cooperating	Transferring
<input type="checkbox"/> Learning Writing	<input type="checkbox"/> Experiment	<input type="checkbox"/> Modelling	<input type="checkbox"/> Modelling	<input type="checkbox"/> Learning Writing
	<input type="checkbox"/> Modelling	<input type="checkbox"/> Peer Review	<input type="checkbox"/> Peer Review	<input type="checkbox"/> Reflective Diary
	<input type="checkbox"/> Role Play POE Technic	<input type="checkbox"/> Reflective Questions	<input type="checkbox"/> Reflective Questions	<input type="checkbox"/> Discussion
	<input type="checkbox"/> (Predict-Observe-Explain)	<input type="checkbox"/> Role Play	<input type="checkbox"/> Role Play	<input type="checkbox"/> Peer Review
	<input type="checkbox"/> Reflective Questions	<input type="checkbox"/> Using Metaphor and Imagination	<input type="checkbox"/> Using Metaphor and Imagination	<input type="checkbox"/> Self-Evaluation
				<input type="checkbox"/> Presenting Real-Life Problems
				<input type="checkbox"/> Concept Maps
				<input type="checkbox"/> Reflective Questions
				<input type="checkbox"/> Poster
				<input type="checkbox"/> Newspaper
				<input type="checkbox"/> Using Metaphor and Imagination

Figure.1 Reflective thinking activities in the REACT strategy steps

Preparation of Leaflets

While the application was being carried out to the experimental group, leaflets were prepared in line with the lesson plans to make students following the lessons. Taking into account to the prepared five lesson plans, a total of 24 leaflets were prepared for the unit "Systems in Our Body".

Preparation of Working Papers

To evaluate the students, worksheets were prepared for each subject in the unit. The worksheets were prepared in line with the achievements given for each subject of Science

Curriculum published by the Ministry of National Education (MEB) in 2018 and the lessons taught.

Preparing Reflective Diaries

The use of the reflective diary (Cengiz & Karataş, 2016), which is among the reflective thinking activities, was planned separately for each subject, including the Support and Movement System, Digestive System, Circulatory System, Respiratory System and Excretory System within the scope of the "Systems in Our Body" unit for the experimental group students. With this planning, the students prepared a total of five reflective diaries. By the help of the reflective diary instructions given to the students, it is aimed that they reflect on the subject that has been studied. Below in Figure 2, an example was given for the instruction, which included the necessary points for the creation of the reflective diaries.

SUPPORT and MOTION SYSTEM
Reflective Diary

Name and Surname:

Dear students

In science lessons, you can add to your reflective diary;

- what you've been through
- what you felt during the lesson (like glad you answered a question correctly, sad because you lost a game, worried about not being able to understand the subject, etc.).
- your thoughts

The conclusions you draw from your friends' thoughts;

- what you want to be different,
- your progress during the lesson,

What you can do to step forward;

- your suggestions and ideas.




Figure 2. Example of reflective diary directive

Making the Application

Five lesson plans prepared with the reflective thinking activities enriched REACT strategy, were applied to the sixth grade Science lesson experimental group during the unit "Systems in Our Body", in a total of 28 lesson hours, in a total of eight weeks, including the pretest in the first week and the posttest in the last week.

Within the unit, there are Support and Movement System, Digestive System, Circulatory System and Excretory System, respectively. In the lesson plans created for each system, activities that develop reflective thinking were added to the steps of the REACT strategy. In the first week, the students were informed about the way the application was handled, and the connection between reflective thinking and the Life-Based Learning

approach in the Science course was mentioned. The methods and activities (reflective diary, etc.) to be used during the lesson were introduced to the students. Then, the pre-test application was carried out and the lesson was completed in this way. Figure 3 shows the experimental group Support and Movement System Subject implementation process.

Experimental Group Support And Movement System Subject Implementation Process		
Lesson	REACT Strategy Steps	Activities
1st Lesson	Relating	Asking Questions Learning Writing
2nd Lesson	Experiencing	Educational Game Reflective Questions
3rd Lesson	Applying + Cooperating	Modelling Reflective Questions
4th Lesson	Transferring	Group Discussion Poster Making Self-Evaluation Peer Review Learning Writing Worksheet Reflective Diary

Figure 3. Experimental group support and movement system subject implementation process

It was planned in the first lesson for the second week, the relating step would be done. Support and Movement System leaflet was distributed to students. To transition to the subject, questions about some situations they encounter in daily life were asked to the students. After brainstorming on the answers given, a learning writing was written by the students.

1) Aşağıdaki tabloyu doldurarak cevaplarınızı açıklayınız. ✓

Destek ve Hareket Sistemine dair neler biliyorum?	Destek ve Hareket Sistemi ünitesinde neler öğrenmek istiyorum?
Kemikler vücudumuzdaki etin dik durabilmesini sağlar. Eklem ler kemikler üzerinde bulunur hareketimizi kolaylaştırır	Kemikler kırıldığında veya çatladığında hangi biçimlere girdiği, ni vücuda nasıl zarar verdiği.

1) Explain your answers by filling in the table below.

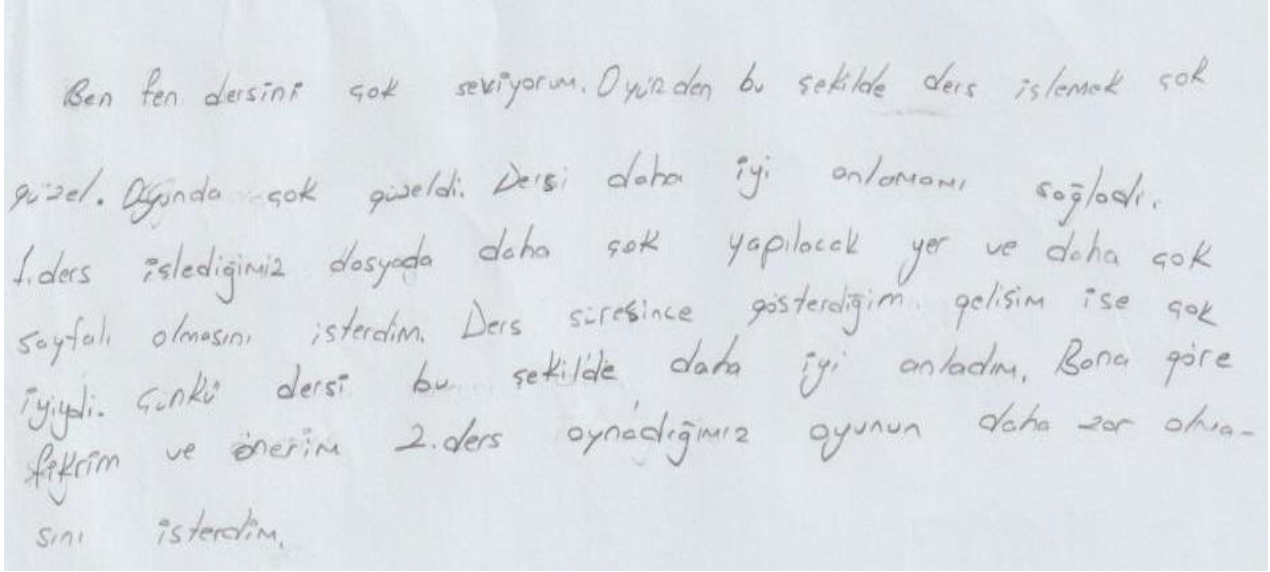
What do I know about the Support and Movement system?	What do I want to learn in the Support and Movement unit?
Its bones allow the meat in our body to stand upright. Joints are located on bones, facilitating our movement.	What forms do bones take when broken or cracked, how they are damaged.

Picture 1. Example of support and movement system learning letter

Picture 1 shows an example of a learning writing answered by the students. By the learning writing, the student's prior knowledge and expectations about the course were learned. Certain questions were asked to the students to determine their prior knowledge and to establish a connection between the situations they encounter in their daily lives and the subject. By this way, by enabling the students to reach the concepts in the subject, a table containing the basic concepts of the subject was created in line with the questions asked and the answers given by the students. In this way, the lesson was completed.

In the second lesson, a game was played for experiencing step. After the game, the students answered the reflective questions in their leaflets about the game. After the students answered the reflective questions, the lesson was completed. In the third lesson students were asked to create a model for the Support and Movement System topic in the applying and cooperating steps. Students were divided into groups. One of the muscle, joint and bone structures was assigned to the groups by the teacher and the groups prepared a model for the structure they were told. The groups presented their bone, muscle and joint models to their classmates. After the model preparation and presentation part was completed, the students were allowed to reflect on model building with reflection questions. After the students answered the reflective questions, the lesson was completed.

In the fourth lesson some topics related to the Support and Movement System were written on the board so that the students could use their knowledge while applying what they learned in different situations in the transferring step. Students were divided into groups and determined the topic that interested them. The students were asked to talk among themselves about the given topic and to identify the situations, problems and solutions they encounter in daily life on this topic. After the students discussed among themselves, they prepared a poster on the given topic and presented it to the class. To provide a more effective peer evaluation during the evaluation of the poster, an evaluation form was given to each group. The groups evaluated both their posters and the posters of other groups. The evaluations were shared with the class. At the end of the lesson, the students answered the second part of the learning writing they answered in the first lesson and completed it. The Support and Movement System worksheet, which was prepared for the subject and evaluation purposes, was distributed to the students and they were asked to do it as homework. At the end of the lesson, the students were told to keep a Reflective Diary for the lessons covered in the Support and Movement System.



(I love science lesson. That's why it's so nice to study in this way. The game was also very good. It made me understand the lesson better. I wanted to have more places to do and more pages in the file we studied in the 1st lesson. My progress during the course was very good. Because I understood the lesson better this way. According to me, my opinion and suggestion is that I would like the game we played in the 2nd lesson to be more difficult.)

Picture 2. Example of a reflective diary

An example of a reflective diary filled by the students at the end of the topic is given in Picture 2. In the following weeks with the experimental group students, reflective thinking activities were used in the steps of the REACT strategy, as with the case with the Support and Movement System.

Data Analysis

The analysis of quantitative data was carried out with “IBM SPSS v22”. To determine whether there was a significant difference between the Reflective Thinking Scale pre-test scores of the experimental and control groups, which were found to be normally distributed, the Unrelated t-test was used. The unrelated t-test is used to determine whether the difference between two arithmetic means obtained from two independent samples is significant or not (Büyüköztürk, 2011).

To determine whether there is a statistically significant difference between the Reflective Thinking Scale pretest and posttest scores applied to the experimental group the Paired samples t-test used in the related groups was used. To determine whether there is a significant difference between the Reflective Thinking Scale pretest and posttest scores applied to the control group, the Related t-test used in the related groups was also used. The

related t-test is used to determine whether the difference between the arithmetic means of two dependent samples is significant or not (Büyüköztürk, 2011). The data obtained are presented in tables.

Validity and Reliability in Research

The researcher created lesson plans, student leaflets, worksheets, and reflective diaries for the application carried out by the experimental group within the research scope. The lesson plans to be implemented were created by using the REACT strategy by the Life-Based Learning approach, taking into account the 2018 Science Curriculum. Reflective thinking activities and activities based on life-based learning were added to convenient steps of the REACT strategy. In line with the prepared lesson plans, leaflets and worksheets to be distributed to the students within the scope of the lessons were created. Then, reflective diaries were prepared so that students could reflect at the end of each topic. Expert opinions were taken for the materials used in the application. The materials were examined by a total of three experts, one science teacher and two science education experts, and made ready for application by making necessary corrections.

In semi-experimental pattern studies, groups should be determined by unbiased assignment and the two groups should be equivalent to each other. For this reason, the One-Sample Kolmogorov Test was used to determine whether the pretest-posttest scores of the experimental group and the control group were in accordance with the normal distribution. In case the group size is 30 and above, Kolmogorov – Smirnow (K – S) test is used to examine the conformity of the scores to normality (Can, 2016). Table 1 shows whether the data of the experimental group is suitable for normal distribution, and Table 2 shows whether the data of the control group is suitable for normal distribution.

Table 1. Data showing the conformity of the tests applied to the experimental group to the normal distribution

	Pretest Reflective Thinking Scale	Posttest Reflective Thinking Scale
N	37	37
Mean	57.400	67.133
Sd	16.599	6.106
K.S. (Z)	.106	.132
p	.200	.195

In Table 1, Kolmogorov-Smirnov Z values of the pretest and posttest data of the Reflective Thinking Scale applied to the experimental group are shown. The significance (p) values of the Reflective Thinking Scale were greater than 0.05. These data show that the pretest-posttest data of the students in the experimental group are normally distributed.

Table 2. Data showing the conformity of the tests applied to the control group to the normal distribution

	Pretest Reflective Thinking Scale	Posttest Reflective Thinking Scale
N	30	30
Mean	65.633	66.833
Sd	12.880	8.550
K.S. (Z)	.111	.121
p	.200	.200

Table 2 shows the Kolmogorov-Smirnov Z values of the pretest and posttest data of the Reflective Thinking Scale applied to the control group. The significance (p) values of the Reflective Thinking Scale were greater than 0.05. These data show that the pretest-posttest data of the students in the control group are normally distributed.

Table 3 shows the Independent Samples t-test results between the experimental group's and control group students' Reflective Thinking Scale Pretest Scores for the research question "Does the REACT strategy enriched with reflective thinking activities implemented in the "Systems in Our Body" unit in the sixth grade Science lesson of primary education affect students' reflective thinking?"

Table 3. Independent Samples t-test results between the reflective thinking scale pretest scores of the experimental and control groups

Score	Groups	N	Mean	sd	se	t-test		
						df	t	p
Pretest	Control	30	65.633	12.880	2.351	65	-1.790	0.78
	Experimental	37	59.081	16.345	2.687			

According to Table 3, there is no statistically significant difference at the $p=.05$ level between the pretest scores of the control and experimental group students [$t_{65} = -1.790$, $p > .05$].

The Reflective Thinking Scale pretest arithmetic mean score of the control group was 65,633, and the Reflective Thinking Scale pretest arithmetic mean score of the experimental group was 59,081. There is no statistically significant difference at the $p=.05$ level between the pretest scores of the students in the experimental and control groups.

Table 4. Paired Samples *t*-test results between the reflective thinking scale pretest and posttest scores of the experimental group

Group	Score	N	Mean	sd	se	t-test		
						df	t	p
Experimental	Pretest	37	59.081	16.345	2.687	36	-2.659	.012
	Posttest	37	66.270	6.414	1.054			

According to Table 4, a statistically significant difference was found between the arithmetic mean scores of the Reflective Thinking Scale pretest and posttest scores of the students in the experimental group in favor of the posttest [$t_{36} = -2.659, p < .05$]. The arithmetic mean of the Reflective Thinking Scale pretest scores of the experimental group students was 59.081, and the arithmetic mean of the posttest scores was 66.270. There is a statistically significant difference at the $p=.05$ levels between the pretest and posttest scores of the experimental group students.

Table 5. Paired Samples *t*-test results between the reflective thinking scale pretest and posttest scores of the control group

Group	Score	N	Mean	sd	se	t-test		
						df	t	p
Control	Pretest	30	65.633	12.880	2.351	29	-.603	.551
	Posttest	30	66.833	8.550	1.561			

According to Table 5, it was determined that there was no statistically significant difference between the arithmetic means of the Reflective Thinking Scale pretest and posttest scores of the control group students [$t_{29} = -.603, p > .05$]. The arithmetic mean of the Reflective Thinking Scale pretest scores of the control group students was 65,633, and the arithmetic mean of the posttest scores was 66,833. There is no statistically significant difference at the $p=.05$ level between the pretest and posttest scores of the control group students.

Table 6. *Independent Samples t-test results between the reflective thinking scale posttest scores of the experimental and control groups*

Score	Groups	N	Mean	sd	se	t-test		
						df	t	p
Posttest	Control	30	66.833	8.550	1.561	65	-.308	.759
	Experimental	37	66.270	6.414	1.054			

According to Table 6, there was no statistically significant difference between the arithmetic means of the Reflective Thinking Scale Posttest scores of the control and experimental groups [$t_{65} = -.308$, $p > .05$]. The posttest arithmetic mean of the control group was 66,833, and the posttest arithmetic mean of the experimental group was 66,270. There is no statistically significant difference at the $p = .05$ level between the posttest scores of the experimental and control groups.

Discussion, Conclusion and Recommendations

The Reflective Thinking Scale scores of primary school sixth-grade students increased in the experimental group who were trained with the REACT strategy enriched with reflective thinking activities. It was observed that the scores of the students in the experimental group, in which the application was made, increased statistically significantly. At this point, it can be concluded that the application has a positive effect on the reflective thinking of the experimental group of students.

There was no statistically significant difference between the pre-test scores for the control group and the experimental group. As a result of this finding, it can be said that the reflective thinking levels of the experimental group and the control group before the application were close to each other and it offered a significant advantage in terms of comparing the effects of the application (Ültay, 2012). When the Reflective Thinking Scale scores of the experimental group students were examined, a statistically significant increase was observed after the application. What students gain in the learning environment; depends on the prior knowledge that it brings to the learning environment and the situations provided by the learning environment (Ayas, 1995). Therefore, it can be thought that the lesson plans, leaflets and activities used in practice have a positive effect on the reflective thinking skills of the experimental group students.

The pretest scores of the control group students were higher than the scores of the experimental group students before the application. It was determined that this difference decreased after the application, the reflective thinking scores of the experimental group students increased considerably and even closed the gap with the control group. This finding also supports the positive effect of the application in favor of the experimental group. This situation can be accepted as an indication of teaching with the REACT strategy enriched with reflective thinking activities is effective for reflective thinking skills. As a result of the research conducted by Kızılkaya and Aşkar (2009), it was determined that reflective thinking reveals the learning habits of students, helps them produce solutions to the problems they encounter, and improves their high-level thinking skills. In the study conducted by Tok (2008), it was observed that students who developed reflective thinking skills, increased their responsibilities towards their own learning. As seen in the studies, it can be said that the development of the experimental group students, whose reflective thinking skills are improved, is supported in many ways by the activities implemented.

Reflective thinking; is effective on students' abilities to express their feelings and thoughts more easily. Reflective thinking activities support students to produce new ideas and also positively affect their personal development (Lee, 2005). In the study conducted by Tok (2008), it was stated that reflective thinking improves students' self-monitoring, questioning and evaluation of their learning. Cisero (2006), Eichler (2009), Hammond and Collins (1991) also stated in their studies that the use of reflective thinking activities such as learning writings and reflective diary use during the education process is beneficial in expressing students' feelings and thoughts. The experimental group, faced with many reflective thinking questions such as "what they felt", "what they learned", "what they expected to happen during the practice" during the practice, may have shown cognitive development while answering these questions and may have improved their reflection skills accordingly. This may have led to an increase in the scores at the end of the application.

Students did model building activities for the systems in the applying and cooperating steps of the REACT strategy. Students who took part in the activities with their group friends may have developed reflective thinking skills by producing models with their peers. It is seen that collaborative activities are effective in increasing reflective thinking skills and increasing academic success (Baş & Beyhan, 2012). Navarra (2006) stated that the activities carried out in the cooperating step provide learning within the scope of sharing and interaction. Students gained learning experience by doing and living by creating models for each system that they

learned. They were provided to learn by sharing their knowledge with their peers. In addition throughout the application students' reflective thinking processes who participated in activities such as concept maps, self-peer evaluation and role playing the may have developed depending on the activities.

According to Gilbert (2006), the most difficult point for students in the Science lesson is to establish the connection between science concepts and their daily lives. In our study, real-life problems were presented to the students to observe reflective thinking in the best way. Reflective thinking occurs when a problem is perceived (Shermis, 1992). It is thought that students' reflective thinking may be developed by generating ideas and finding solutions to real-life problems. One of the best actions that demonstrate reflective thinking is inquiry (Dewey, 1933). Inquiry is expressed as the process of seeking answers to questions produced by or directed to students (Kızılkaya & Aşkar, 2009). In our study, the teacher frequently asked questions to the students and the students were allowed to ask questions each other. In this direction, it is thought that students' reflective thinking skills can be developed by inquiry.

Ültay (2014) concluded in his study that the explanation supported REACT strategy positively affects students' success. Saka (2011) concluded in his study that the REACT strategy and computer supported instruction together increase the success and interest of the students, affect their attitude positively. As can be seen, the REACT strategy has been used together with many approaches and methods. Similarly, reflective thinking activities were added to the REACT strategy as an enrichment tool in our study, and it was observed that the reflective thinking skills of the experimental group students increased statistically significantly at the end of the application, similar to the findings in the literature.

Considering the research results, it has been determined that the REACT strategy enriched with reflective thinking activities is effective in increasing students' reflective thinking skills. Considering the findings and results obtained as a result of the research, the following suggestions can be made:

- Since the REACT strategy enriched with reflective thinking activities is effective in increasing students' reflective thinking skills, the effect on students' different thinking skills can be examined by using similar activities in the Science course.
- To examine the effectiveness of the REACT strategy enriched with reflective thinking activities in more detail, similar studies can be conducted at different learning levels, with larger study groups and by carrying out a longer study.

- In this study, the effect of REACT strategy enriched with reflective thinking activities on students' reflective thinking skills was examined. The effects on other variables can be examined.
- It can be suggested to ensure that students pay attention to the activities by closely monitoring their interest in the lesson during the application, to guide the students to prevent them from breaking away from the lesson during the practice, and to ensure that each student takes part in the group activities by observing the behaviors of the students during the activities.

Ethical Approval: *This research data was collected in 2019.*

Conflict Interest: *Authors have no conflict of interest to declare.*

Authors' Contributions: *The authors contributed equally to the study.*

References

- Abell, S. K., Bryan, L. A., & Anderson, M. A. (1998). Investigating preservice elementary science teacher reflective thinking using integrated media case-based instruction in elementary science teacher preparation. *Science education*, 82(4), 491-509.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
- Assaraf, O. B. Z., Dodick, J., & Tripto, J. (2013). High school students' understanding of the human body system. *Research in Science Education*, 43(1), 33-56.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Ayvacı, H. Ş., & Bebek, G. (2018). REACT stratejisine göre hazırlanmış rehber materyalin öğrenci başarısına etkisi: katı basıncı konusu. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 71-83.

- Ayvacı, H. Ş., Nas, S. E., & Dilber, Y. (2016). Effectiveness of the context-based guide materialson students' conceptual understanding: "Conducting and insulating materials" Sample. *YYU Journal of Education Faculty*, 8, 51-78.
- Ayvacı, H. Ş., Ültay, E., & Mert, Y. (2013). Evaluation of contexts appeared in 9th grade physics textbook. *Evaluation*, 7(1), 242-263.
- Bağcıoğlu, G. (1999). Öğretmen adaylarında yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinlikler. *VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Trabzon: I.
- Baş, G., & Beyhan, Ö. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 128-142.
- Başol, G., & Evin Gencil, İ. (2013). Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(2), 929-946.
- Branch, J., & Oberg, D. (2004). Focus on inquiry: A teacher's guide to implementing inquiry-based learning. *Canada: Alberta Education, Alberta*.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneyisel desenler: öntest-sontest kontrol grubu, desen ve veri analizi*. Pegem Akademi.
- Can, H. (2016). *Yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Can, B., & Pekmez, E. Ş. (2010). Bilimin doğası etkinliklerinin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesindeki etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 113-123.
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö., (2016). Yansıtıcı düşünme ve öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(211), 5-27.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). Research Methods, Design, an

Analysis (12^e éd.). Édimbourg.

Cisero, C. A. (2006). Does reflective journal writing improve course performance?. *College Teaching*, 54(2), 231-236.

Clifford, M., & Wilson, M. (2000). Contextual teaching, professional learning, and student experiences: Lessons learned from implementation. *Educational Brief*, 2.

Copeland, W. D., Birmingham, C., de la Cruz, E., & Lewin, B. (1993). The reflective practitioner's teaching: Toward a research agenda. *Teaching and Teacher Education*, 9(4), 347-359.

CORD, (1999). *Teaching mathematics contextually*. Waco, Texas, USA: CORD Communications, Inc.

Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Creswell, J. W. (2012). Educational research: planning. *Conducting, and Evaluating*.

Çeliker, H. D., & Kara, M. (2020). Fen öğretiminde react'ın etkileri: 21. yüzyıl becerileri ve fene yönelik öz yeterlilik inançları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16 (Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 1-1.

Çepni, S., & Özmen, H. (2012). Yaşam (bağlam) temelli ve beyin temelli öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem A.

Çetinkaya, M., & Taş, E. (2018). Etkinlik temelli web materyalinin 6. Sınıf "vücudumuzda sistemler" ünitesindeki kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi. *Internationale-Journal of Educational Studies*, 2(4), 92-113.

Değermenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Demircioğlu, H., Asik, T., & Yılmaz, P. (2019). REACT stratejisine dayalı öğretimin etkisi: 'su arıtımı ve suyun sertliği'. *International Journal of Scientific and Technological Research*, 5(2), 104-118.
- Demircioğlu, H., Aslan, A., Açıkgöz, D., Karababa, Y., & Güven, O. (2019). REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkisi. *Journal of International Social Research*, 12(64).
- Demircioğlu, H., Vural, S. & Demircioğlu, G. (2012). "REACT" stratejisine uygun hazırlanan materyalin üstün yetenekli öğrencilerin başarısı üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 101-144.
- Demirören, M., & Koşan, A. (2009). Bir öğrenme ve değerlendirme yöntemi olarak "Portfolyo". *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 62(1), 19-24.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. DC Heath.
- Duban, N., & Yelken, T. Y. (2010). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 343-360.
- Eichler, D. W. (2009). *The experience of using reflective journals on an outward bound course*. Unpublished doctoral thesis Pennsylvania: The Pennsylvania State University.
- Erginel, S. Ş. (2006). Yansıtıcı düşünen öğretmen yetiştirme: Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde yansıtıcı düşünmenin algısı ve geliştirilmesi üzerine bir çalışma. *Ortaoğru Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. (Yayımlanmamış Doktora Tezi)*. Ankara.
- Gelter, H. (2003). Why is reflective thinking uncommon. *Reflective practice*, 4(3), 337-344.
- Genç, M., Ulugöl, S., & Ünsal, S. (2017). Ortaokul öğrencilerinin yaşam temelli Öğrenme hakkındaki görüşleri. *Researcher: Social Science Studies*, 5(9), 244-255.
- Gilbert, J. K. (2006). *On the nature of "context" in chemical education*. *International journal of science education*, 28(9), 957-976.

- Glynn, S., & Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. *Exemplary science: Best practices in Professional development*, 75-84.
- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretimi: REACT stratejisine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(2), 21-45.
- Gül, Ş. (2019). Yedinci sınıf öğrencilerinin vücudumuzdaki sistemler ünitesine ait konuları günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-16.
- Gül, Ş., Yalmanlı, S., & Yalmanlı, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde REACT stratejisinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 79-96.
- Güney, K., & Semerci, Ç. (2009). Mikro-yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünmesine etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 77-83.
- Günter, T. (2018). The effect of the REACT strategy on students’ achievements with regard to solubility equilibrium: using chemistry in contexts. *Chemistry Education Research and Practice*, 19(4), 1287-1306.
- Hammond, M., & Collins, R. (1991). *Self-directed learning: critical practice*. New York: Nichols.
- Ingram, S. J. (2003). *The effects of contextual learning instruction on science achievement of male and female tenth grade students*. Doctor of Philosophy Dissertation, The Graduate Faculty of the University of South Alabama.
- Karaş, Ö. E. (2019). *7. sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin REACT stratejisiyle öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karaş, Ö. E., & Gül, Ş. (2019). ‘Hücre ve Bölünmeler’ ünitesinin REACT stratejisiyle öğretiminin tutum ve motivasyona etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2019(13), 30-50.
- Karşlı Baydere, F., & Aydın, E. (2019). Bağlam Temelli Yaklaşımın Açıklama Destekli

- Karslı, F., & Yiğit, M. (2016). 12 th grade students' views about an Alkanes Worksheet Based on the REACT Strategy. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 10(1).
- Keleş, İ. H. (2019). *7.sınıf fen bilimleri dersi "saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması" konularının react stratejisiyle öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis.
- Keleş, İ. H. & Dede, H., (2020). Saf madde, karışımlar ve karışımların ayrılması konularında yaşam temelli başarı testinin geliştirilmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 40(3).
- Keskin, F. (2017). *Yaşam temelli react öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisi* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Keskin, F., & Çam, A. (2019). Yaşam temelli react stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 38-59.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). The development of a reflective thinking skill scale towards problem solving. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82.
- Kirman Bilgin A. (2015). *"Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kirman Bilgin, A., & Yiğit, N. (2017a). Öğrencilerin "maddenin tanecikli yapısı" konusu ile bağlamları ilişkilendirme durumlarının incelenmesi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(1).
- Kirman Bilgin, A., & Yiğit, N. (2017b). REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin öğrencilerin "Yoğunluk" kavramı ile bağlamları ilişkilendirmeleri

- üzerine etkisinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 495-519.
- Kitchener, K. S. (1984, March). Educational goals and reflective thinking. In *The Educational Forum* (Vol. 48, No. 1, pp. 74-95). Taylor & Francis Group.
- Kozan, S. (2007). *Yansıtıcı düşünme becerisinin kaynak tarama ve rapor yazma derslerindeki etkisi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kuloğlu, B. Z., (2019). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Kumaş, A. (2015). *Fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Lee, H. J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and teacher education*, 21(6), 699-715.
- Lorsbach, A., & Tobin, K. (1992). Constructivism as a referent for science teaching. *NARST Newsletter*, 30(5).
- Mathai, S., & Ramadas, J. (2009). Visuals and visualisation of human body systems. *International Journal of Science Education*, 31(3), 439-458.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mills, G. E., & Gay, L. R. (2016). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Navarra, A., (2006). Achieving pedagogical equity in the classroom. *CORD Publishing*.
- Ormancı, Ü. (2011). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi 6. sınıf "vücudumuzda sistemler" ünitesinin öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarı, tutum ve motivasyonu üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Palmer, D. (2005). A motivational view of constructivist-informed teaching. *International Journal of Science Education*. 27 (15), 1853-1881.
- Patrick, P. G., & Tunnicliffe, S. D. (2010). Science teachers' drawings of what is inside the human body. *Journal of Biological Education*, 44(2), 81-87.
- Pollard, A., Anderson, J., Maddock, M., Swaffield, S., Warin, J. & Warwick, P. (2008). *Reflective Teaching. Evidence-informed Professional Practice*. 3rd edition. London: Continuum.
- Prokop, P., & Faněovičová, J. (2006). Students' ideas about the human body: do they really draw what they know?. *Journal of Baltic Science Education*, (10).
- Rule, A. C., & Furletti, C. (2004). Using form and function analogy object boxes to teach human body systems. *School Science and Mathematics*, 104(4), 155-169.
- Saka, A. Z. (2011). Investigation of student-centered teaching applications of physics student teachers. *International Journal of Physics & Chemistry Education*, 3(SI), 51-58.
- Saraç, E., & Yıldırım, M. S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151.
- Sarioğlu, S., Ortaokulu, B., & Girgin, S. (2019) Sanal Gerçeklik Kullanımının Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Yönelik Kaygı Düzeylerine Etkisi. *International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education*.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner, how professionals think in action*. United States Of America, Basic Books.
- Sevinç B. (2015). *Asitler ve bazlar konusunda REACT stratejisine göre materyallerin*

- geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.*
- Sherman, L. W. (2000). Postmodern constructivist pedagogy for teaching and learning cooperatively on the web. *CyberPsychology and Behavior*, 3(1), 51-57.
- Shermis, S. S. (1992). *Critical thinking: helping students learn reflectively*. ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills, Indiana University, 2805 E. 10th St., Suite 150, Bloomington, IN 47408-2698.
- Suryaningtyas, B., & Halimah, L. (2017). *The influence of REACT strategy (relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring) on the ability of mathematical connection 5th grade elementary school students* (Doctoral dissertation, Indonesia University of Education).
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36).
- Taggart G. L., & Wilson, A. P. (2005). *Promoting reflective thinking in teachers, 50 action strategies*. Second Ed., Corwin Pres.
- Tok, Ş. (2008). Fen bilgisi dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Tütüncü, G. (2016). *Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.*
- Urhan, N. & Erdem, M. (2018). İşbirlikli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Dijital Belgesel Üretiminin Yansıtıcı Düşünmeye Katkısı. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 51(1).
- Uzun, H. (2019). *Eğitsel filmlerin vücudumuzdaki sistemler ünitesinde öğrencilerin Başarısına ve fen konularına yönelik ilgi düzeyine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ültay, N. (2012). *Asit ve baz konusuyla ilgili REACT stratejisine ve 5E modeline göre*

- Ültay, E. (2014). *İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyula ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ültay, E. (2017). Examination of context-based problem-solving abilities of pre-service physics teachers. *Journal of Baltic Science Education*, 16(1), 113-122.
- Ültay, E., & Alev, N. (2017a). Investigating the Effect of the Activities Based on Explanation Assisted REACT Strategy on Learning Impulse, Momentum and Collisions Topics. *Journal of Education and Practice*, 8(7), 174-186.
- Ültay, E. & Alev, N. (2017b). Açıklama destekli REACT stratejisi ile ilgili öğretmen adaylarının görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 803-820.
- Ültay, N. & Çalık, M. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 199-220.
- Ültay, N., Durukan, Ü. G., & Ültay, E. (2015). Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the REACT strategy. *Chemistry Education Research and 7 Practice*, 16(1), 22-38.
- Ültay, N., Güngören, S. Ç., & Ültay, E. (2017). Using the REACT strategy to understand physical and chemical changes. *School Science Review*, 98(364), 47-52.
- Ültay, E., Ültay, N., & Usta, N. D. (2018). sınıf öğretmeni adaylarının" basit elektrik devreleri" konusunda 5e modeli ve react stratejisine uygun hazırladıkları ders planlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 855-864.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Birinci Basım. Ankara: PegemA Yayıncılık
- Wang, J. R., & Lin, S. W. (2008). Examining reflective thinking: A study of changes in methods students' conceptions and understandings of inquiry teaching. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(3), 459-479.

Whitelegg, E., & Parry, M. (1999). Real-life contexts for learning physics: meanings, issues and practice. *Physics Education*, 34(2), 68.

Wilson, J., & Jan, L. W. (1993). *Thinking for Themselves: Developing Strategies for Reflective Learning*. Heinemann, 361 Hanover St., Portsmouth, NH 03801-3912.

Yager, R. E. (1984). Defining the discipline of science education. *Science Education*, 68(1), 35-37.

Yager, R. E. (1991). The constructivist learning model. *The science teacher*, 58(6), 52.

Yeşilyurt, E. Yansıtıcı Düşünme: Tüm Boyut ve Ögelerine Kavramsal Bir

Bakış. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 236-256.

Yıldırım, C. (2012). *Bilimsel süreç becerileri etkinliklerinin ilköğretim 7. sınıf*

öğrencilerinin yansıtıcı düşüncelerine etkisi. Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Yiğit, M., (2015). *12.sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal*

anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının REACT stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Giresun.

Yumuşak, G. K. (2017). Yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç

becerilerinin Gelişimine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 222-251.



Bilişötesi Farkındalık ile Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımları Arasındaki İlişkilerde Öz Kontrol-Öz Yönetimin Aracı Rolü

Sevgi ÖZGÜNGÖR* , Gülten YILDIRIM**

• Geliş Tarihi: 22.03.2022 • Kabul Tarihi: 12.06.2022 • Çevrimiçi Yayın Tarihi: 12.06.2022

Öz

Bu araştırmada bilişötesi farkındalık ile derin ve yüzeysel öğrenme arasındaki ilişkide öz kontrol-öz yönetimin aracı rolü incelenmiştir. Araştırmaya 266 eğitim fakültesi öğrencisi katılmıştır. Veriler Bilişötesi Farkındalık Ölçeği, Özkontrol-Özyönetim Ölçeği ve Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği ile toplanmıştır. Bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide öz kontrol-öz yönetimin aracı rolü yapısal eşitlik modellemesiyle incelenmiş, bilişötesi farkındalığın derin öğrenme yaklaşımını olumlu, yüzeysel öğrenme yaklaşımını ise olumsuz yönde yordadığı, öz kontrol-öz yönetimin bu ilişkide aracı rolü oynadığı tespit edilmiştir. Araştırma, bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkinin anlaşılmasına katkı sunmuş ve bu süreçte öz kontrol-öz yönetim becerisinin geliştirilmesinin önemini ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler: bilişötesi farkındalık, öz kontrol-öz yönetim, öğrenme yaklaşımları, derin öğrenme, yüzeysel öğrenme

Atıf:

Özgünger, S. ve Yıldırım, G. (2023). Bilişötesi farkındalık ile derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkilerde öz kontrol-öz yönetimin aracı rolü. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 103-130. doi:10.9779.pauefd.1091840

* Profesör, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, PDR, sozgunzor@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4954-157>

** Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, gyildirim@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5806-0802>

Giriş

Pek çok öğrenci için üniversite yaşamı adaptasyon ve başarıya yönelik kaygılar içeren bir deneyim olmakla birlikte psiko-sosyal ve bilişsel alanda çok yönlü gelişim fırsatı sunan önemli bir süreçtir. Ancak üniversite deneyimi tüm öğrenciler için eşit düzeyde yararlı ya da gelişimi destekleyici bir süreç olarak tanımlanmamaktadır (Pascarella, 1996). Bunun önemli nedenlerinden birisi üniversite yaşantısının öğrenci gelişimi üzerindeki etkilerinin, bu yaşantıların kendine has doğasının ötesinde öğrenci davranışları sonucunda değişen dinamik bir yapıya sahip olmasıdır (Pintrich, 2000). Öğrencinin akademik yaşamda karşısına çıkan öğrenme fırsatlarını nasıl ele aldığı ve öğrenme materyallerine ilişkin inanç, tutum ve davranışları, eğitimsel yaşantıları bazı öğrencilerin gelişiminin önemli kaynakları haline getirirken, diğer bazı öğrencilerin gelişimine katkıda bulunmamakta, aksine iyilik halini düşüren bir deneyim haline gelebilmektedir (Piumatti ve Rabaglietti, 2005). Öğrencilerin üniversitede eğitimsel fırsatlara yönelik tutum ve davranışları aracılığıyla gelişim potansiyelini etkileyen bu tür önemli bir kavram, öğrenilmesi beklenen öğrenme materyalini işleyiş düzeyini ifade eden öğrenme yaklaşımlarıdır (study approachess) (Biggs, 1979; Entwistle ve Ramsden, 1983). Öğrenme yaklaşımları kavramı ilk olarak Marton ve Saljo'nun (1976) bir grup üniversite öğrencisinin çalışma sırasındaki davranışlarını analiz ettikleri araştırmalarında öğrencilerin farklı öğrenme davranış örüntüleri gösterdiklerini tespit etmeleriyle ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar başlangıçta derin ve yüzeysel olarak iki farklı öğrenme davranış örüntüsü belirlemişlerdir. Derin yaklaşım, öğrenmeye yönelik olarak öğrenilen içeriğin farklı unsurları arasında ve geçmiş bilgilerle bağ kurma, sorgulama, eleştirel yaklaşıma gibi öğrenme sürecini destekleyecek aktif bilişsel eylemleri içerirken yüzeysel yaklaşım daha çok eldeki bilginin derinlemesine analizini gerektirmeksizin ezber dayalı tekrar, sentez ve analizden uzak cümle cümle özet çıkarma gibi yüzeysel akademik davranışlar içermektedir (Prosser ve Trigwell, 1998). Derin yaklaşımı benimseyen öğrenciler anlama ve içeriğin kazanılmasına yönelik içsel bir motivasyona sahipken, yüzeysel yaklaşımı benimseyen öğrencilerin davranışları genellikle dışsal motivasyon kaynakları tarafından şekillenir ve minimum çabayla akademik görevi tamamlama çabası içerir (Appelhans ve Schmeck, 2002). Öğrenme yaklaşımları kuramının ilerleyen yıllarında öğrenme yaklaşımı modeline 3. bir bileşen olarak stratejik yaklaşım dahil edilmiştir (Entwistle ve Ramsden, 1983; Biggs, 1987). Stratejik yaklaşım doğrudan öğrenmeye yönelik eylemlerden farklı olarak değerlendirme yöntemlerine uygun çalışma, çabanın ve zamanın

ayarlanması, öğrenmenin planlanması gibi başarı puanını artırmaya yönelik düzenleyici davranışları içermektedir (Entwistle ve Ramsden, 1983).

Alan yazında bazı istisnalar yer alsa da (Cassidy ve Eachus, 2000) halihazırdaki çalışmaların büyük kısmı yüzeysel yaklaşım ile akademik başarı arasında olumsuz yönde bir ilişki (örn., Bahar ve Okur, 2018; Entwistle ve Tait, 1990; Herrmann, Bager-Elsborg ve McCune, 2017; Watkins, 2001) olduğunu belirtmektedirler. Derin yaklaşım ile akademik başarı arasındaki ilişki ise daha az desteklenmektedir. Bazı çalışmalar derin yaklaşım ile akademik başarı arasında olumlu ilişki belirtirken (Bahar ve Okur, 2018; Bıyıklı, 2016; Brodersen, 2007; Trigwell ve Prosser, 1991; Watkins, 2001) diğerleri olumsuz bir ilişki olduğunu (Karagiannopoulou ve Milienos, 2013) ya da ilişki olmadığını belirtmektedir (Diseth ve Martinsen, 2003; Rogaten, Moneta ve Spata, 2013). Öğrenme yaklaşımları ile akademik başarı arasında öne sürülen güçlü kuramsal temele karşılık yapılan çalışmaların çelişkili bulgularına rağmen derin yaklaşımın eleştirel düşünme (Chapman, 2001; Nelson Laird, Seifert, Pascarella, Mayhew, Blaich, 2014), yansıtıcı düşünme (Heikkila ve Lonka, 2006), daha iyi anlama (Lindblom-Ylänne ve Lonka, 1999), üniversite deneyimi sonucu daha yüksek seviyede kendine güven, bilişsel, psikososyal gelişim (Edmunds ve Richardson, 2009) dahil pek çok istendik akademik değişkenle olumlu yönde, erteleme davranışı ve dışsal motivasyon (Heikkila ve Lonka, 2006) ile ise olumsuz yönde ilişkili olduğuna dair bulgular yer almaktadır. Yüzeysel yaklaşım ise erteleme davranışı, dışsal düzenleme (Heikkila ve Lonka, 2006) ile olumlu, başarı hedef yönelimi ile olumsuz yönde ilişkilendirilmektedir (Elliot, McGregor ve Gable, 1999).

Alan yazında öğrenme yaklaşımlarının öğrenme süreci üzerindeki etkilerine dair zengin alan yazımı pek çok araştırmacıyı farklı öğrenme yaklaşımlarının benimsenmesine neden olan etkenleri araştırmaya itmiştir. Bu çalışmaların bulguları başarıya ilişkin sonucun vurgulandığı ya da içeriğin tekrarına dayalı öğrenme iklimlerinin yüzeysel yaklaşımın benimsenmesine neden olurken merak ve düşünmenin değer verildiği ve sorgulama, araştırma, risk alma gibi öğeleri içeren eğitimsel deneyimlerin öğrencilerin derin strateji kullanmalarını teşvik edici olduğu şeklindedir (Parpala, Lindblom-Ylänne, Komulainen, Litmanen ve Hirsto, 2010; Ramsden, 2003; Richardson, 2005; Trigwell ve Prosser, 1991). Bu bulgular, her ne kadar farklı öğrenme iklimlerinin öğrenme yaklaşımlarıyla ilişkilerini ortaya koymada yararlı olsa da, aynı öğretimsel iklim içindeki farklı öğrencilerin neden farklı yaklaşımlar benimsediği sorusuna cevap verememekte ve öğrenme yaklaşımlarının

benimsenmesinde etkili olan bireysel özelliklere yönelik çalışmalara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Alanyazında öğrenme yaklaşımları ile sıklıkla ilişkilendirilen öğrenci özelliklerine ilişkin bu tür bir değişken bilişötesidir. Alan yazında metabiliş ya da üst biliş olarak da kullanılan bilişötesi kavramı, öğrenme sürecine ilişkin farkındalığa dayalı olarak sürece uygun şekilde strateji ve koşullar belirleyerek bireyin kendi öğrenme sürecini yönetmesi olarak tanımlanabilir (Flawell, 1976; Paris, Lipson ve Wixon, 1983; Young ve Fry, 2008). Metabiliş kavramına yönelik çalışmaların tarihçesi yanı sıra kavramın eğitim, klinik psikoloji, bilişsel psikoloji gibi farklı alanlardaki kavramlaştırmalarını irdeleyen Norman ve diğ., (2019), alanlara göre farklı kavramlaştırmalar yer alsa da, tüm metabiliş faaliyetlerinin temelinde bireyin kendi bilişsel etkinliklerinin farkındalığının yattığını, bu farkındalık aracılığıyla bireyin kendi bilişsel etkinliklerini izlediği ve bu izleme sürecinin sonucunda kontrol ettiğini belirtmektedir (s. 34). Bu anlamda bilişötesi farkındalık bilişötesinin önemli bir bileşenidir ve öğrencinin akademik davranışlarını düzenleyerek başarısını artırma çabalarının yoğun olduğu eğitim psikoloji alanında sık sık bilişötesini tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır (Norman ve diğ.2019). Bu çerçevede bilişötesi farkındalık bireyin kendi bilişsel ve öğrenmeye ait güçlü ve zayıf yönleri gibi özelliklerinin farkında olması olarak tanımlanır ve bireyin öğrenme sürecini uygun stratejiler aracılığıyla düzenlemesi ve kontrol etmesini içeren bilişötesinin ana kaynağı olarak tanımlanır (Duffy ve diğ., 2015). Bilişötesinin akademik davranışlara etkisine yönelik özellikle son yıllarda ülkemizde de pek çok çalışma gerçekleştirilmiş ve bu çalışmalar üniversite öğrencilerinde bilişötesi farkındalığın akademik başarı (Güler ve Sapancı, 2021; Sonat, 2018), hemşire öğrencilerinde klinik stres (Sonat, 2018), öz yönetimli öğrenme becerileri (Aydar, 2021), benlik saygısı ve öz yeterlik (Buluş, Atan ve Tok, 2020) ve online eğitim başarısı (Odabaşı, 2021) gibi değişkenlerle anlamlı ilişkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Bilişötesi farkındalığın akademik açıdan istendik bir kavram olarak tanımlanmasına rağmen alanyazında öğrenme yaklaşımları ile ilişkileri birbirine tezat konumda iki ayrı çalışma alanı oluşturmuştur. Bunlardan ilkinde bilişötesi farkındalık öğrenme yaklaşımlarından derin yaklaşımla olumlu yönde ilişkili olarak tanımlanmaktadır (Paris ve diğ., 1983). Bu çalışmalardaki temel anlayış bireyin öğrenmeye ilişkin kendi özelliklerine yönelik farkındalığının eldeki göreve uygun stratejilerin benimsenmesini sağlayarak öğrenmeyi teşvik edeceği şeklindedir. Buna karşılık bazı çalışmalarda artan bilişötesi farkındalığın akademik kaygıyı arttırdığı ve bu kaygıdan kurtulmaya yönelik erteleme gibi

stratejilerin benimsenmesine neden olduğuna dair destekleyici bulgular sunan çalışmalar da mevcuttur. Mesela, Spada, Nikcevic, Moneta ve İreson (2006) öğrenme görevine yönelik kaygı ve aşırı yük algısının öğrenme yaklaşımlarından yüzeysel yaklaşımla olumlu yönde ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin bilişötesi tarafından açıklandığını belirtmektedirler. Yazarlar bu ilişkiyi aşırı kaygılı bireylerde bilişötesinin yetersizlik ve başarısızlık olasılığına vurgu yapan bir iç ses haline gelerek kaygı düzeyini artırdığı ve bireylerin bu kaygıdan kurtulmak amacıyla ruminasyon gibi adaptif olmayan kontrol stratejilerine başvurduğu şeklinde açıklamaktadırlar (ayrıca bkz Spada ve Moneta, 2012; Wells, 1995). Benzer şekilde, Case ve Gunstone (2002) öğrencilerin kavram kazanımına ağırlık veren bir eğitim programı aracılığıyla bilişötesi becerilerini artırmaya yönelik çalışmalarında bazı öğrencilerin bilgi temelli yaklaşımı benimsemeye devam ettiklerini ve bunun zaman baskısı ve aşırı yük gibi eğitimsel unsurların bilişötesinin gelişimine engel teşkil etmesinin sonucu olduğunu belirtmişlerdir.

Alan yazındaki bu çelişkili bulguların bir nedeni öğrencinin bilişötesi farkındalığının sonucu artan kaygısı ile başa çıkmak amacıyla gereksinim duyduğu öz kontrol ve öz yönetim gibi bilişsel kaynakların yeterliliği ile ilişkili olabilir. Alan yazında genel olarak, bireylerin bilişsel, motivasyonel, duygusal ve davranışsal süreçlerini bilinçli bir şekilde yönlendirmeleri ile ilgili süreçler öz kontrol, öz yönetim, öz düzenleme ve öz düzenlemeli öğrenme, irade kontrolü gibi birçok kavramla açıklanabilmekte, bu kavramların da çoğu zaman birbirinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Öz kontrolü, bir öz düzenleme stratejisi olarak değerlendirenler (Hoyle ve Davisson, 2016) olduğu gibi öz yönetimi, öz kontrole ulaşmak için izlenen bir süreç olarak açıklayanlar (Cooper, Heron ve Heward, 2014), öz düzenlemeyi bir eylemin gerçekleşebilmesi için daha çok örtük (bilinçdışı) olarak işleyen, buna karşın öz kontrolü ise belirli bir niyetin gerçekleştirilebilmesi için bazı alt sistemlerin ve süreçlerin iradeye dayalı olarak bastırılması gereken bir süreç olarak açıklayanlar (Kuhl, 2000), öz düzenlemeyi bireyin belirli bir amaca ulaşmak için yürüttüğü bilinçli ve bilinçsiz süreçleri, öz yönetimi bu sistem içerisindeki bilinçli süreçleri niteleyen bir beceri olarak açıklayanlar vardır (Schmeichel ve Baumeister, 2004). Bu kapsamda öz düzenlemenin bilinçli ve bilinçsiz olarak gerçekleşen genel bir kavrama atıf yaptığı, öz yönetimin bilinçli bir organize etme sürecini nitelediği, öz kontrolün de öz yönetim amacıyla belirli hedeflere ulaşmak için gerçekleştirilen bilinçli bir tercih ve davranış örüntüsünü oluşturduğu söylenebilir (McCullough ve Willoughby, 2009). Bu çalışmada, bireyleri akademik görevlerde başarıya götüren bilinçli ve kasıtlı davranışlar irdelendiğinden öz kontrol ve öz

yönetim kavramları süreçlerine odaklanılmıştır. Kasıtlı, bilinçli ve kontrollü davranış ve tercihleri içeren öz kontrol-öz yönetim becerileri aracılığıyla bireyin kötü alışkanlıklarını iyileri ile değiştirebileceği, zor görevlerin üstesinden gelebileceği, kişisel amaçlarına ve böylece daha etkili ve verimli bir yaşama ulaşabileceği beklenmektedir (Cooper ve diğ., 2014). Bu kapsamda öz kontrol-öz yönetim değişkeni bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide aracı rolüne sahip olabilir. Şöyle ki, öz yönetim süreci öz izleme (kendini izleme) (self-monitoring), öz değerlendirme (kendini değerlendirme) (self-evaluation) ve öz pekiştirme (kendini güçlendirme) (self-reinforcement) boyutlarından oluşan bir döngüyü kapsamaktadır (Cooper ve diğ., 2014; Ercoşkun, 2016; Mezo, 2009). Öz izleme, bireyin davranışlarını sistematik olarak gözlemlediği ve hedef davranışın ortaya çıkıp çıkmadığını kaydeden bir süreçtir. Öz değerlendirme sürecinde birey, belirlediği performans standartları ile gerçekleştirdiği performansı karşılaştırır ve bir sonuca ulaşır. Öz pekiştirme aşamasında ise birey sahip olduğu performansın sonucunda kendisine açık veya örtük olarak ödül ya da ceza verir. Bu sonuç, geribildirim döngüsünün tekrarlanmasını, değiştirilmesini ya da terk edilmesini etkiler (Cooper ve diğ., 2014; Mezo, 2009). Bu süreçte öz kontrol becerisi bireyin kendi kendini gözlem sonuçları ile performans beklentisi arasındaki uyumsuzluğu azaltmayı sağlama işlevi görmektedir (Kanfer ve Karoly, 1972). Başarısızlıklar, çoğu zaman insanların görevi terk etmek istemesine neden olabilir ve bu nedenle bireyin çalışmaya devam etmesi için kendini kontrol etmesi gerekir (Baumeister, Bratslavsky, Muraven ve Tice, 1998). Özellikle uzun vadeli hedeflere ulaşmak için bireyin davranışına (açık, gizli, duygusal ve fiziksel) hakim olma ve dürtülerini kısıtlama ya da engelleme yeteneği olarak nitelendirilen öz kontrol-öz yönetim (APA, 2013, s. 520) sayesinde öğrencilerin üniversite eğitimi sırasında kendilerinden beklenen kişisel ve mesleki olarak gelişimlerini yönetme ve akademik olarak kendi ilerlemelerini yönlendirmeleri mümkün olacaktır. Bu konudaki geniş literatür, öz kontrolü de içeren öz yönetim becerisi ile akademik başarı ve bu süreçte etkili olan çalışma davranış ve eğilimleri arasında güçlü ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır (Ning ve Downing, 2011). Öz yönetim becerisi yüksek bireylerin zamanı daha iyi yönettikleri (Yang ve Bliss, 2014); duygularını daha iyi kontrol edebildikleri (Furtner, Rauthmann ve Sachse, 2010; Pekrun, Goetz, Titz ve Perry, 2002); daha iyi akademik başarı gösterdikleri (Tangney, Baumeister ve Boone, 2004; Yang ve Bliss, 2014) görülmüştür. Öz yönetimin biliş ve bilişötesi ile ilişkisi de çeşitli araştırmalar tarafından ortaya konmuştur. Örneğin bireyin kendi bilişsel süreçlerine ilişkin bilgisi ve bilişinin düzenlenmesi ile öz yönetim, öğrenmeye isteklilik ve öz kontrol değişkenleri arasında yüksek düzeyde olumlu bir ilişki olduğu ve aynı zamanda biliş bilgisi ve bilişin

düzenlenmesinin bu değişkenleri anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir (Karataş, 2017). Üstelik öz yönetim becerisi duyguların düzenlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Olumsuz duyguların özellikle akademik bağlamda yönetilmesinin, örneğin rahatlama veya gevşeme gibi olumlu duyguların geliştirilmesinin bireyin çalışmasının kesilmesine yol açabilecek uyarıları göz ardı edip odaklanmayı sağladığı; olumsuz aktive edici duyguların ise içsel motivasyonu azalttığı belirtilmekte, görgül araştırma sonucu da olumlu akademik duygular ile algılanan öz-düzenleme arasında, olumsuz akademik duygular ile algılanan dış kaynaklı düzenleme arasında anlamlı olumlu bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymaktadır (Pekrun ve diğ., 2002, s. 97).

Yukarıdaki alan yazın çerçevesinde bu çalışmanın amacı bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide öz kontrol-öz düzenlemenin aracı rolünün incelenmesidir. Geçmiş çalışmaların bilişötesi farkındalık ile akademik sonuçları hem derin yaklaşım gibi istendik akademik davranışlara bağlayan bulguları (Biggs, 1988) hem artan farkındalığın kaygı düzeyini artırarak yüzeysel yaklaşımı artırabileceğine ilişkin bulguları (Spada ve diğ., 2006) ışığında, bilişötesi farkındalığın öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkilerinin öz kontrol-öz yönetim aracılığıyla olacağı söylenebilir. Artan bilişötesi farkındalık öz kontrol ve öz yönetim gibi öğrencinin öğrenme görevlerine ilişkin çaba ve sebat gibi başarıyı destekleyici davranışlara yönelmesini sağlayarak derin yaklaşımı beslerken, bu tür akademik kaynaklara sahip olunmadığı durumda bilişötesinin olumlu etkilerinin davranışa dönüştürülememesinden dolayı öğrenme yaklaşımlarına olan etkisi ortaya çıkmayabilir. Bu durumda bilişötesi farkındalığın doğrudan öğrenme yaklaşımlarını etkilemediği, bilişötesi farkındalığın öz kontrol ve öz yönetim aracılığıyla öğrenme yaklaşımlarını desteklediği düşünülebilir. Özetle, bu çalışmanın temel hipotezleri aşağıda sıralanmıştır:

1. Bilişötesi farkındalık öğrenme yaklaşımlarından derin yaklaşımı olumlu, yüzeysel yaklaşımı ise olumsuz yönde yordayacaktır.
2. Bilişötesi farkındalığın derin ve yüzeysel yaklaşım üzerindeki etkisi öz kontrol-öz yönetim değişkeni aracılığıyla olacaktır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma nicel araştırma yaklaşımıyla gerçekleştirilmiş ve ilişkisel tarama desenine uygun olarak yürütülmüştür. İlişkisel modeli, iki veya daha fazla değişken veya puan kümesi

arasındaki ilişkinin derecesini tanımlamak ve ölçmek için korelasyonel istatistiksel test tekniklerinin kullanıldığı bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda değişkenler manipüle edilmeden her bir kişi için iki veya daha fazla puan ile ilişki kurulur (Creswell, 2012, s. 338). Bu çalışmada öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyleri ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide öz kontrol-öz yönetimin etkisi incelendiğinden ilişkisel model benimsenmiştir.

Örneklem

Bu çalışmanın örnekleme kolayda yöntem ile oluşturulmuştur. Kolayda örnekleme, çalışmacının katılımcıları çalışmaya istekli ve müsait oldukları için seçtiği nicel bir örnekleme yöntemidir (Creswell, 2012, s. 145-146). Bu çalışmada, bilişötesi farkındalık ve öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide aracı rolü incelenmek istenen öz kontrol-öz yönetim becerisinin bir gruba atfedilen özellikten daha çok bireysel özelliklerle ilişkili olduğu varsayıldığından araştırma örnekleme kolayda örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Veriler 2021-2022 eğitim öğretim yılında toplanmıştır ve örneklem bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde Rehberlik ve Psikolojik Danışma (%43) ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği (%52) (öğrencilerin %5'i programını belirtmemişlerdir) lisans programında öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya 275 öğrenci katılmış ancak veri temizliği ve uç değerlerin temizlenmesini takiben nihai örneklem 266 olarak belirlenmiştir. Nihai veri setindeki katılımcıların 179'u kadın (%67) ve 87'si (%33) erkek öğrencidir. Öğrencilerin % 20'si 1. sınıf, % 42'si 2. sınıf, % 8'i 3. sınıf, % 20'si 4. sınıfta öğrenim görmektedir (Öğrencilerin yaklaşık % 10'u sınıfını belirtmemiştir).

Veri Toplama Araçları

Bilişötesi Farkındalık Ölçeği

Öğrencilerin Bilişötesi farkındalıklarını ölçmek amacıyla Yurdakul (2004) tarafından geliştirilen Bilişötesi Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, yanıtlayanların madde ile ölçülmek istenen özelliğe ne derecede sahip olduklarını derecelmelerini içeren, 30 maddeden oluşan, beşli Likert tipinde tek boyutlu bir ölçektir. Çalışmacının ölçeğin faktör yapısını incelemek amacıyla gerçekleştirdiği faktör analizi sonucunda 30 maddelik ölçekte yer alan faktör yüklerinin .38 ile .59 arasında değiştiği, ölçeğin tek boyutlu bir yapıya sahip olduğu belirlenmiş, deneme uygulaması sonrasında elde edilen ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .89 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 30 iken en yüksek puan 150'dir. Yüksek puan bilişötesi farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir (Yurdakul,

2004). Her ne kadar ölçek başka çalışmalarda da kullanılmış olsa da, aslen ortaokul öğrencilerine yönelik olarak geliştirildiği için eldeki çalışmada öncelikle ölçeğin üniversite öğrencileri için uygunluğu test edilmiştir. Bu amaçla Eğitim Fakültesinin çeşitli bölümlerinden (PDR, Sosyal Bilgiler, İngilizce, Sınıf, Matematik Öğretmeliği ve Özel Eğitim) 464 (153 erkek, 148 kadın ve 62 cinsiyeti belirtmeyen) öğrenciden veri toplanmış ve veriler faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi için ayrı dosyalar oluşturmak amacıyla rastgele ikiye bölünmüştür. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizinin ilk aşamasında verilerin uygunluğu test edilmiştir. Bu analizde Kaiser-Meyer Olkin değeri .94 olarak bulunmuş ve manidar Barlett's Küresellik testi değeri (χ^2 =4066.26,435) verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir. Faktör analiz sonuçları varyansın %64'ünü açıklayan 4 boyut gösterse de, hem Scree Plot'ın tek bir boyut önermesi, hem de diğer boyutların anlamlı bir boyut oluşturmak yerine diğer boyutlara da yüklenen pek çok maddeye sahip olması nedeniyle faktör analizi tek bir boyuta indirgenerek tekrarlanmıştır. Bu analiz sonucunda biri dışında (.284) faktör yükleri .38 ile .64 arasında değişen 30 madde toplam varyansın 50'ini açıklayan tek bir boyut oluşturmuştur. Açımlayıcı faktör analizini takiben AMOS ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve birkaç hata maddesi arasında kovaryansların eşitlenmesi sonucu ölçek yapısına ait uyum istatistiklerinin kabul edilir olduğu görülmüştür (χ^2 /sd=688,42/398=1,73; RMSEA = 0,053; RMR= 0.022; SRMR = 0,046; CFI = 0,93). Bu sonuçlar ölçeğin üniversite öğrencileri için de uygun olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeğin bu araştırmanın örneklemini için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise .95 olarak hesaplanmıştır.

Özkontrol-Özyönetim Ölçeği

Öğretmen adaylarının sahip oldukları özkontrol-özyönetim beceri düzeylerini ölçmek amacıyla Mezo (2009) tarafından geliştirilen Özkontrol-Özyönetim Ölçeği (Self-Control and Self-Management Scale-SCMS) kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları Ercoşkun (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Orijinal ölçek, kendini güçlendirme (self-reinforcing), kendini değerlendirme (self-evaluating) ve kendini izleme (self-monitoring) olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Ercoşkun tarafından gerçekleştirilen uyarlama çalışmaları sırasında öncelikle dil geçerliği incelenmiş, ardından yapı geçerliği ve güvenilirlik incelemesi yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda üç faktörün toplam varyansın %54.09'unu açıkladığı görülmüştür. Yapılan inceleme sonucunda ölçek maddelerinin alt boyutlar açısından orijinal ölçeğe uygun bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek

amacıyla ayrıca doğrulayıcı faktör analizi uygulanmış ve 16 maddeli ve üç boyutlu modelin iyi bir uyuma sahip olduğu (RMSEA = .052, NFI = .97, CFI = .98, GFI = .96, AGFI = .94 ve RFI = .97) belirlenmiştir. Ölçekten en düşük 0, en yüksek 80 puan alınmaktadır. Alınan yüksek puan özkontrol-özyönetim becerisinin yüksek olduğunu göstermektedir (Ercoskun, 2016). Bu çalışma için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı kendini güçlendirme alt boyutu için .80, kendini değerlendirme alt boyutu için .73, kendini izleme alt boyutu için .79, tüm ölçek için .86 olarak tespit edilmiştir.

Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği

Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme yaklaşımları, Biggs'in 1987 yılında geliştirmiş olduğu Öğrenme Yaklaşımlar Ölçeğinin (Study Process Questionnaire) 2001 yılında tekrar gözden geçirilmesi ile geliştirilmiş olan Gözden Geçirilmiş Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği (R-SPQ-2F) (Biggs, Kember ve Leung, 2001) ile belirlenmiştir. Ölçeğin gözden geçirilmiş versiyonunun Türkçe'ye uyarlaması Batı, Tetik ve Gürpınar (2010) tarafından yapılmıştır. Öğrenme yaklaşımları ölçeği, derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki alt boyuttan, bu boyutların da kendi içerisinde iki alt belirleyicisini içeren ikişer alt boyuttan oluşmaktadır. Buna göre derin yaklaşım boyutu derin motivasyon ve derin strateji, yüzeysel yaklaşım ise yüzeysel motivasyon ve yüzeysel strateji alt ölçeklerini içermektedir. Ölçek her bir alt boyutu beş maddeden oluşan toplam 20 maddelik Likert tipi bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda 20 maddeli ve dört alt boyutlu modelin yeterli uyum gösterdiği (CFI= 0.95, SRMR= 0.047 ve RMSE A= 0.058) belirlenmiştir. Ölçeğin test-tekrar test tekniği ile belirlenen korelasyon katsayılarının derin yaklaşım boyutu için .69, yüzeysel yaklaşım için .60 olduğu görülmüştür. Ölçeğin derin ve yüzeysel alt boyutlarından en düşük 10 en yüksek 50 puan alınabilmektedir (Batı, Tetik ve Gürpınar, 2010). Bu çalışma için hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı derin yaklaşım için .76, yüzeysel yaklaşım için .74 olarak belirlenmiştir.

Mevcut örneklem kapsamında her üç ölçek için de hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları güvenilir aralıkta kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2007, s. 171; Cohen, Maion ve Morrison, 2007, s. 506).

Verilerin Analizi

Bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkileri ve öz kontrol-öz yönetimin bu ilişkiadaki aracı rolünü belirlemek amacıyla yapısal eşitlik modeli

uygulanmıştır. Verilerin yapısal eşitlik modeli için gerekli sayıtlara uygun olup olmadığını araştırmak ve değişkenler arasındaki betimleyici analizleri gerçekleştirmek amacıyla SPSS 21, önerilen hipotezlere yönelik yapısal eşitlik modelini test etmek amacıyla ise AMOS 22 programı kullanılmıştır.

Bulgular

Bilişötesi farkındalık ve öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide öz kontrol- öz yönetimin aracı rolünü incelemek amacıyla yürütülen analiz sürecinde öncelikle değişkenler arası ilişkiler incelenmiş, aritmetik ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmış ve elde edilen değerler Tablo 1.de gösterilmiştir. Bilişötesi farkındalık, öz kontrol-öz yönetim ve derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkiler ise Tablo 2.de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmanın Temel Değişkenlerine Ait Betimleyici İstatistikler

	Ort.	Ss.	Çarpıklık	Std. Hata	Basıklık	Std. Hata
Bilişötesi farkındalık	4,116	,516	-,184	,149	-,221	,298
Öz kontrol	3,773	,590	-,447	,149	-,254	,298
Öz yönetim						
Derin yaklaşım	3,500	,470	-,059	,149	-,122	,298
Yüzeysel yaklaşım	2,568	,494	,302	,149	-,026	,298

Tablo 2. Araştırmanın Değişkenleri Arasındaki İlişkiler

	Bilişötesi farkındalık	Öz yönetim öz-kontrol	Derin yaklaşım	Yüzeysel yaklaşım
Bilişötesi farkındalık	1			
Öz kontrol- yönetim	Öz ,636***	1		
Derin yaklaşım	,470***	,436***	1	
Yüzeysel yaklaşım	-,324***	-,395***	-,429***	1

***p<0.01

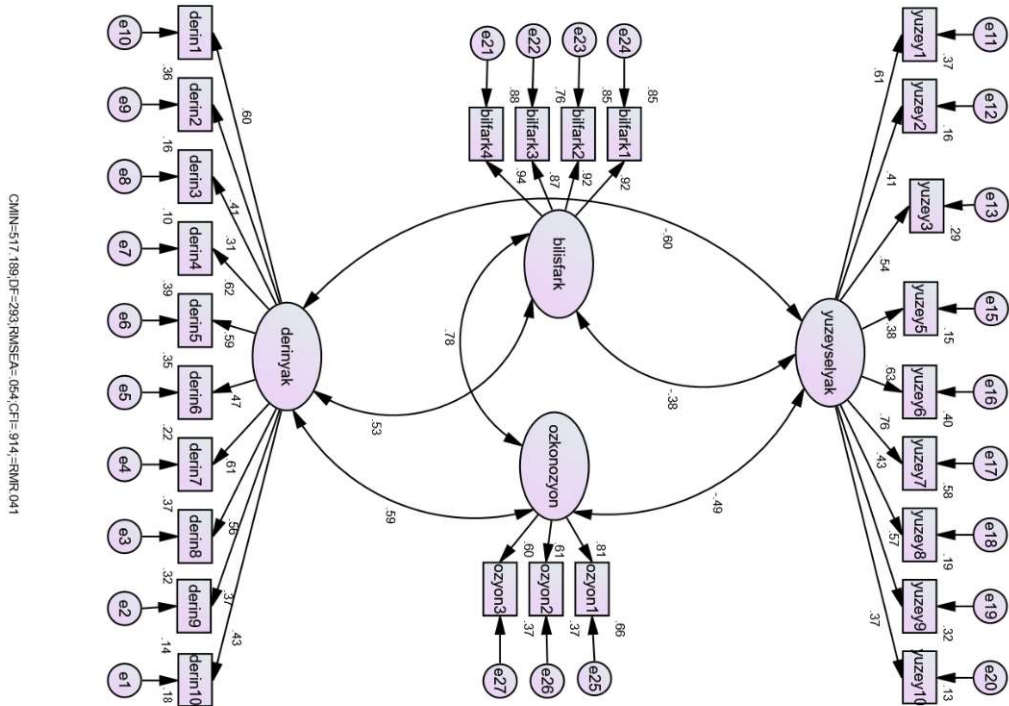
Araştırmanın değişkenleri arasındaki ilişkilere yönelik yapılan analizler bilişötesi farkındalıkla en yüksek ilişkiye sahip değişkenin çalışmada aracı değişken olarak tanımlanan öz kontrol-öz yönetim değişkeni olduğunu ($r=.64$, $p<.001$), bilişötesi farkındalığın aynı zamanda derin yaklaşımla da olumlu yönde manidar ilişkiye sahip olduğunu ($r=.47$, $p<.001$), yüzeysel yaklaşımla ilişkisinin olumsuz yönde ve manidar olduğunu ortaya koymaktadır ($r=-.32$, $p<.001$). Öz kontrol-öz yönetim ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişki de benzer örüntüler sergilemektedir; derin yaklaşımla olumlu yönde manidar ($r=.44$, $p<.001$), yüzeysel yaklaşımla ise olumsuz yönde manidar bir ilişki gözlenmektedir ($r=-.39$, $p<.001$). Son olarak, derin yaklaşım ile yüzeysel yaklaşım arasındaki ilişki olumsuz yönde ve manidardır ($r=-.43$, $p<.001$).

Araştırmada öne sürülen modelin test aşamasında “Yapısal Eşitlik Modelinden (YEM)” yararlanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli testinde genel olarak örneklem büyüklüğünün 201-300 aralığında olmasının yeterli olduğu belirtilmekte (Comfrey ve Lee, 1992) ancak modelin karmaşıklığı ve madde sayısı göz önünde bulundurulduğunda her bir değişken için minimum 5 (Gorsuch, 1983) katılımcı bulunmasının uygun olduğu belirtilmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi öncesi kovaryansa dayalı yapısal eşitlik modelinin temel sayıtları test edilmiştir. Bu amaçla öncelikle ölçek maddeleri uç değer ve normal dağılım yönünden incelenmiştir. Normallik sınavında kullanılan Çarpıklık (skewness) katsayılarının -1,5 ve +1,5 arasında, basıklık (kurtosis) katsayılarının ise -3 ve +3 arasında değerlere sahip olduğundan verinin normal dağılım sayıtlarını karşıladığı sonucuna varılmıştır (Hopkins ve Weeks, 1990). Verilerin uç değer içerip içermediği, kayıp veriler, doğrusallık ve çoklu bağlantı (multicollineratiy) sayıtlarını karşılayıp karşılamadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler verilerin doğrusallık sayıtlarını karşıladığını ve çoklu bağlantı sorunu olmadığını göstermektedir (tolerance>.1 (.55-.83), VFI <3 (1.19-1.79)) (Morgan, Leech, Gloeckner ve Barrett, 2011). Veri setindeki kayıp veri oranı %1’den azdır ve manidar olmayan Little MCAR testi ($\chi^2 = 903,520$, $df = 980$, $p>.05$) kayıp verilerin rastgele olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık veri setindeki değişkenlerin çoklu normallik dağılımına sahip olmadığı (multi-nonnormality) görülmektedir ($cr>5$, Bentler, 2005). Çoklu normallik sayıtlarının ihmal edildiği durumlarda önerildiği üzere analizlerde bootstrapping kullanılmıştır (Byrne, 2010). Ayrıca, alan yazında çoklu normallik sayıtlarının karşılanmadığı durumlarda sıklıkla parselleme yöntemi kullanılmaktadır (Little, Cunningham, Shahar ve Widaman, 2002). Ancak parselleme eldeki değişkenin çok boyutlu olduğu durumlarda önerilmemektedir (Matsunaga, 2008). Her ne kadar alan yazında sıklıkla

ya sadece maddeler ya da parselleme tekniğinden yararlanılsa da her iki yöntemin de aynı anda kullanıldığı örnekler de mevcuttur (Matsunaga, 2008). Bu yüzden bu çalışmada tek boyutlu olan bilişötesi farkındalık değişkeninde parselleme kullanılmış, diğer örtük değişkenlerin göstergeleri olarak da alt boyutlar ya da tüm maddeler kullanılmıştır.

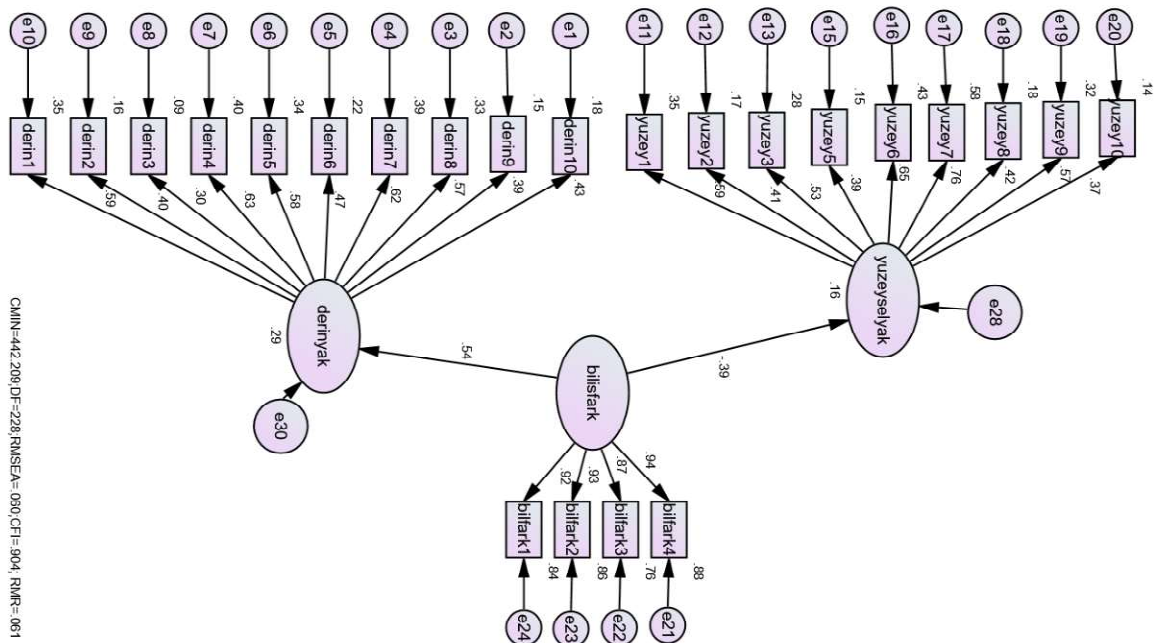
Analizlerde ölçüm ve model testlerinde alan yazında da sıklıkla kullanılan uyum istatistiklerinden (fit indices) χ^2/df -ratio, CFI, SRMR, RMR ve RMSEA ele alınmıştır. Alan yazında 3'den küçük χ^2/df -ratio (Kline, 2011), .90 ve üzeri CFI değeri (Bentler, 1990), .6'dan düşük RMSEA değeri (Hu ve Bentler, 1999) ve .08'den düşük SRMR (Browne ve Cudeck, 1993) değerleri kabul edilir olarak tanımlanmaktadır.

Analizin ilk aşamasında ölçüm modelinin test aşamasında modele uygulanan DFA sonucunda elde edilen uyum istatistikleri (modele ait indeksler) kabul edilir uyum göstermiştir. Ancak faktör yükleri incelendiğinde yüzeysel yaklaşım değişkenine ait bir maddenin (Bazı konuları anlamasam bile üstüne tekrar tekrar giderek ezberleyerek öğrenirim) örtük değişkene yükünün sıfıra yakın olduğu görülmüş ve bu madde daha sonraki analizlerden çıkarılmıştır. Nihai modelin uyum indeksleri $\chi^2/sd= 517,189/293= 1,76$; RMSEA =.054, RMR 0 .041; SRMR = 0,061; CFI =0,91 şeklindedir ve yukarıda belirtilen cut off değerleri çerçevesinde modele ait indekslerin kabul edilen değerler aralığında olduğu görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma değişkenlerine ait ölçüm modeli sonuçları

Ölçüm modelinin onaylanmasını takiben hipotezin test edilmesi amacıyla değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik oluşturulan yapısal eşitlik modeli analiz edilmiştir. Bu amaçla ilk adımda bilişötesi farkındalığın öğrenme yaklaşımlarına etkisi test edilmiştir. Modele ait indeksler ($\chi^2/sd=540,941/294=1,84$; RMSEA = 0,056; RMR= 0.046; SRMR = 0,068; CFI = 0,91) model ile verilerin uyumunun kabul edilir olduğunu göstermektedir (Şekil 2). Bu durumda araştırmanın ilk hipotezi olan bilişötesi farkındalığın öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkileri doğrulanmıştır. Bilişötesi farkındalık derin yaklaşımdaki varyansın %29'unu, yüzeysel yaklaşımdaki varyansın da %16'nı açıklamaktadır (Tablo 2).



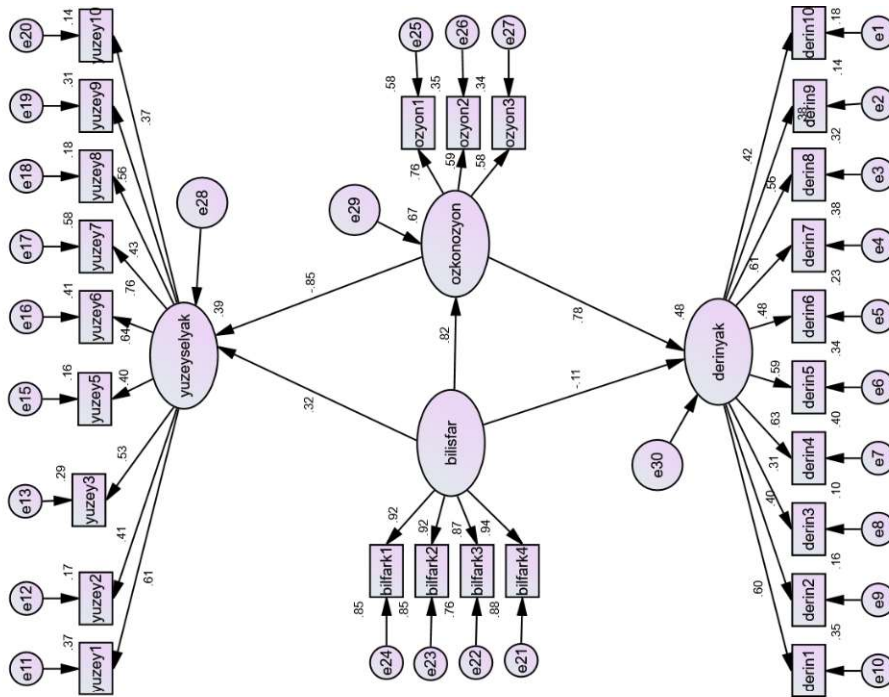
Şekil 2. Bilişötesi farkındalığın derin ve yüzeysel yaklaşım üzerindeki etkilerine yönelik yol analizi

Tablo 3. Bilişötesi Farkındalığın Derin Ve Yüzeysel Yaklaşım Üzerindeki Etkilerine Yönelik Yol Analizi Sonuçları

		β	S.E.	C.R. (t)	p
Bilişötesi Farkındalık	→ Derin yaklaşım	.542	.067	5.43	***
Bilişötesi Farkındalık	→ Yüzeysel yaklaşım	-.39	.084	-5.27	***

Son olarak öz kontrol-öz yönetim değişkeninin bilişötesi farkındalık ile derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide aracı rolünü belirlemek amacıyla öz

kontrol-öz yönetim değişkeninin de yer aldığı yeni bir model oluşturularak analiz tekrar edilmiştir. Öz kontrol-öz yönetim değişkeninin aracı değişken olarak eklendiği modele ait indeksler ($\chi^2/sd=540,941/294=1,84$; RMSEA = 0,056; RMR= 0.046, SRMR = 0,068; CFI = 0,91) model ile verilerin uyumunun kabul edilir olduğunu göstermektedir (Şekil 3). Bootstrap sonucunda elde edilen parameter değerleri incelendiğinde öz kontrol-öz yönetim değişkeninin modele eklenmesinden sonra bilişötesi farkındalığın hem derin, hem yüzeysel yaklaşım üzerindeki doğrudan etkilerinin artık manidar olmadığı, ancak öz kontrol-öz yönetim değişkeni üzerinden her iki değişken üzerinde de dolaylı etkilerinin manidar olduğu görülmektedir (derin yaklaşım için $\beta = .64$, %95 BCA CI [2.8, 2.56], yüzeysel yaklaşım için $\beta = -.70$, %95 BCA CI [-3.097, -.319], (Tablo 4). Bu sonuçlar araştırmanın ikinci hipotezini desteklemekte, özkontrol-özyönetim değişkeninin bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımlarından hem derin yaklaşım hem de yüzeysel yaklaşım üzerinde aracılık etkisinin olduğunu göstermektedir. Nihai sonuçlara göre bilişötesi farkındalık özkontrol-özyönetim değişkenindeki varyansın %67'ini, bilişötesi farkındalık ve özkontrol-özyönetim değişkenleri birlikte derin yaklaşımdaki varyansın %48'ini, yüzeysel yaklaşımdaki varyansın ise %39'unu açıklamaktadır.



CMIN=540.941,DF=294,RMSEA=.056,CFI=.905,RMR=.046

Şekil 3. Öz kontrol-öz yönetim değişkeninin bilişötesi farkındalığın derin ve yüzeysel yaklaşım arasındaki ilişkilerde aracı rolünü içeren modele yönelik yol analizi

Tablo 4. Aracı Değişkeni İçeren Yapısal Model Analiz Sonuçları

	β	S.E.	C.R. (t)	p
Bilişötesi Farkındalık → Öz kontrol-öz yönetim	.821	.060	12.56	***
Öz kontrol-öz yönetim → Derin yaklaşım	.785	.148	3.80	***
Bilişötesi Farkındalık → Derin yaklaşım	-.112	.103	-.718	.473
Öz kontrol-öz yönetim → Yüzeysel yaklaşım	-.854	.249	-4.271	***
Bilişötesi Farkındalık → Yüzeysel yaklaşım	.317	.193	1.88	060

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, bilişötesi farkındalık ile derin ve yüzeysel yaklaşım arasındaki ilişkide öz kontrol-öz yönetimin aracı rolü incelenmiş ve iki hipotez test edilmiştir. Öncelikle araştırmanın değişkenleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde hem bilişötesi farkındalık hem öz kontrol-öz yönetim ile derin öğrenme yaklaşımı arasında olumlu yönde, bu üç değişken ile yüzeysel öğrenme yaklaşımı arasında ise olumsuz yönde bir ilişkinin var olduğu görülmüştür. Araştırmanın değişkenleri arasındaki bu ilişkiler genel olarak literatürde ilgili değişkenler arasındaki olumlu ilişkiyi işaret eden teori ve araştırma sonuçlarıyla (Eley, 1992; Karataş, 2017; Paris ve diğ., 1983) tutarlılık göstermektedir. Eley'in (1992) Avustralya öğrencileri ile gerçekleştirdiği erken tarihli bir çalışmada bilişötesi odak ile derin yaklaşım arasında olumlu bir ilişki olduğu; Karataş'ın (2017) Türkiye'den öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmada da öğretmen adaylarının, bilişötesi farkındalığın alt boyutları olarak kavramsallaştırılan bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi düzeylerinin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunmuşluğun alt boyutlarından öz yönetim ve öz kontrol ile ilişkili olduğu; bilişötesi farkındalığın öz yönetimli öğrenmeye yönelik hazırbulunmuşluğun bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Biggs'in (1988) araştırması ise bilişötesi farkındalık ile derin öğrenme arasındaki ilişkiyi uygulamalı araştırma sonuçları ile desteklemektedir. Araştırma sonucuna göre bilişötesi çalışma becerilerinin öğretilmesi yoluyla bilişötesi farkındalığın geliştirilmesi, derin ve başarı odaklı öğrenme yaklaşımının olumlu yönde gelişimini sağlamaktadır. Bilişötesi farkındalık ile yüzeysel öğrenme yaklaşımı arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalarda ise, uyumsuz bilişötesinin (kişinin kendi bilişsel deneyimleri hakkındaki olumsuz inançları) yüzeysel öğrenme yaklaşımını desteklediği (Spada ve diğ., 2006), yüzeysel öğrenme ile bilişötesinin tüm boyutları (Spada ve Moneta, 2012) ya da özellikle bazı olumsuz eğilimlerini yansıtan boyutları (Kontrol edilemezlik ve tehlikeye ilişkin düşünceler hakkında olumsuz inançlar, bilişsel güven eksikliği ve düşünceleri kontrol etme

ihtiyacına ilişkin inançlar) arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir (Spada ve Moneta, 2014). Buna göre bireylerin kendi bilişsel yapıları hakkındaki olumsuz inançları arttıkça yüzeysel öğrenme eğilimleri de artmaktadır. Türkiye’de ortaokul öğrencileri ile matematik dersi kapsamında yapılan bir çalışmada ise (Bulut, 2021) derin öğrenme ve stratejik öğrenme yaklaşımları ile bilişötesi farkındalık düzeyleri arasında olumlu bir ilişki tespit edilmişken yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile bilişötesi farkındalık düzeyleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Bu araştırmanın sonuçları, genel olarak öğrenme yaklaşımları ile bilişötesi farkındalık arasındaki ilişkiyi işaret eden çalışmalarla tutarlılık göstermekle birlikte Bulut (2021)’un araştırma sonuçları ile kısmen çelişmektedir. Bu farklılık araştırmada incelenen yaş grubunun farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışma ayrıca aradaki ilişkide rol alan diğer süreçler hakkında da bilgi vermektedir.

Araştırmada test edilen ilk hipotez kapsamında bilişötesi farkındalık ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişki incelenmiş ve hipotez doğrulanmıştır. Buna göre bilişötesi farkındalık derin öğrenme yaklaşımını olumlu, yüzeysel öğrenme yaklaşımını ise olumsuz yönde yordamaktadır. Araştırmanın ikinci hipotezi ise bu ilişkide öz kontrol-öz yönetim kaynağının aracı etkisini tespit etmeyi amaçlamış ve bu hipotez de doğrulanmıştır. Araştırma sonucunda bilişötesi farkındalık ile derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkide öz kontrol-öz yönetim değişkeni analize dahil edildiğinde bilişötesi farkındalığın derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisinin ortadan kalktığı, bu etkinin öz kontrol-öz yönetim değişkeni aracılığıyla gerçekleştiği belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar, öğrenme ve başarı elde etme sürecinde bilişötesi farkındalığın sağladığı avantajların ortaya çıkabilmesi için öğrencilerin öz kontrol-öz yönetim becerilerine sahip olmaları ve bu yönde desteklenmeleri gerektiğinin altını çizmektedir. Bu çıkarım alanyazında elde edilen diğer bulguları da desteklemektedir. Bürgler, Hoyle ve Hennecke (2021) gündelik yaşam içindeki öz kontrol çatışmalarında bilişötesinin önemini araştırdıkları çalışmalarında bilişötesi düzeyi yüksek bireylerin bu tür çatışmaları önlemeye yönelik daha fazla strateji kullandıklarını ortaya koymuştur. Diğer bir çalışmada ise Wang, Binning, Del Toro, Quin ve Zepeda, (2021) bilişötesi, ilgi ve özkontrol arasındaki etkileşimleri boylamsal bir çalışmayla incelemişlerdir. Dört yılı kapsayan çalışmanın geniş aralıklı ilk kısmında bilişötesi ve özkontrolün birbirinin eksikliğini telafi edebildiği, diğer bir deyişle bilişötesi ya da özkontrol değişkenlerinden birisine ait yüksek puanların öğrencinin derse katılımını yordamada yeterli olduğu görülürken, çalışmanın üç hafta aralıklı daha kısa sürede elde edilen verileri içeren ikinci kısmında özkontrolün öğrenci katılımına olan olumlu etkisinin

sadece bilişötesi yüksek öğrenciler için geçerli olduğu ve bilişötesi puanları düşük öğrencilerde özkontrolün derse katılım düzeyini belirlemede işlevsel olmadığı görülmüştür.

Araştırmacılar bilişötesinin özkontrolün etkilerini desteklediğini ve öğrenci katılımının sürekliliği için ‘beceri ve iradenin’ ortak bileşenine ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır.

Özkontrol-özyönetimin bilişötesi farkındalık ile derin yaklaşım arasındaki aracı etkisi yüzeysel öğrenme için de geçerli bulunmuştur. Bilişötesi farkındalığın yüzeysel öğrenmeyi olumsuz yönde yordadığı bu ilişkide öz kontrol-öz yönetim değişkeninin aracı rolünün tespit edilmesi, bu konudaki araştırma sonuçlarının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Örneğin Spada ve diğerleri (2006) yaptıkları çalışmada sınav kaygısı ile yüzeysel öğrenme arasında olumlu bir ilişki olduğu ve bilişötesinin bu ilişkide aracı rolü üstlendiğini belirlemişlerdir. Bu araştırmanın sonuçları çerçevesinde, bilişötesinin, yüzeysel öğrenme tercihinin oluşmasındaki aracı rolünü gerçekleştirmesi üzerinde öz kontrol-öz yönetim eksikliğinin de rol oynayabileceği söylenebilir. Ayrıca Case ve Gunstone’nun (2002) çalışmaları, zaman baskısı ve aşırı yük gibi öz kontrol-öz yönetim gerektiren durumlarda öğrencilerin bilişötesi becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir programda bile bilgi temelli yaklaşımı benimsemeye devam ettiklerini, bu faktörlerin bilişötesinin gelişiminde bir engel oluşturduğunu ortaya koymuştur. Her iki çalışma da kaygı artışı, zaman baskısı, aşırı yük gibi öğrenenin öz kontrol-öz yönetim kaynaklarını işe koymasını gerektiren zorlu durumlarda bu becerinin eksikliğinin yüzeysel öğrenme gibi olumsuz sonuçlarla karşılaşma ihtimalinin yükseldiğine işaret etmektedir. Oysa üniversite eğitimi, öğrencilerin bağımsız bir kişilik yapısı geliştirmeleri, kişisel ve mesleki olarak kendi gelişimlerini yönetecek yeterliğe ulaşmaları beklenen bir aşamadır. Öğrencilerin bu dönemde kişisel ve sosyal açıdan çeşitli yeterliklerini geliştirirken aynı zamanda akademik olarak da kendi ilerlemelerini yönlendirmeleri beklenir. Bu da öğrencilerin kendi kendini izleme ve değerlendirme yoluyla kendi öğrenmelerini kontrol edebilen öngörülü (proaktif) ve öz disiplinli öğrenciler olmalarını gerektiren farklı talepler getirir (Ning ve Downing, 2015). Özellikle çeşitlenen, karmaşıklaşan ve bireyselleşen öğrenme ortamlarından etkili bir şekilde yararlanılabilmesi, bireylerin öğrenme sürecini kendi ilgi ve ihtiyaçları çerçevesinde şekillendirmelerini ve bunun için yüzeysel bir öğrenme yaklaşımı yerine derin öğrenme yaklaşımını benimsemelerini ve uygulamalarını gerektirmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarından anlaşılmaktadır ki kendi bilişsel işleyişinin ve öğrenme sürecinin güçlü ve zayıf yönleri gibi özelliklerinin farkında olan ve öğrenme sürecini uygun stratejiler

aracılığıyla düzenleyebilme ve kontrol edebilme potansiyeline sahip olan bilişötesi farkındalığı yüksek bireyler (Duffy ve diğ., 2015) ancak öz kontrol-öz yönetim becerisi ile bu süreci desteklerlerse, öğrenilen içeriğin farklı unsurları arasında ve geçmiş bilgilerle bağ kurma, sorgulama, eleştirel yaklaşım gibi derin öğrenme yaklaşımının içerdiği (Prosser ve Trigwell, 1998) davranışları sergileyebilirler. Öz kontrol-öz yönetim bu beklentinin gerçekleştirilmesine öz izleme (self-monitoring), öz değerlendirme (self-evaluation) ve öz pekiştirme (self-reinforcement) süreçleri çerçevesinde gelişen döngüsel ve somut bir gelişim modeli sunarak katkı sağlayabilir. Öğrencilerin yüzeysel öğrenme gibi bu tür olumsuz sonuçlarla karşılaşmalarını için öz kontrol-öz yönetim sürecinin alt boyutlarında kullanılacak stratejiler konusunda yetiştirilmeleri, öğretim sürecinin bu stratejileri öğretecek ve geliştirecek şekilde yapılandırılması gerekir. Öz kontrol-öz yönetimin alt aşamalarında izlenebilecek somut adımların öğretilmesi ve kalıcı bir düşünme ve davranış örüntüsüne dönüştürülmesine yönelik süreçlerin nasıl yapılandırılacağı konusunda daha çok uygulamalı araştırma yapılması önerilebilir. Gelecekte ele alınabilecek bir başka çalışma konusu ise bilişötesi ile özkontrol-özyönetimin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkilerinin düşük öz yeterlilik ya da yüksek kaygıya sahip gibi akademik kaynakları daha düşük öğrencilerde daha belirgin olup olmadığı konusudur. Özkontrol-özyönetim becerileri artan bilişötesi farkındalığın bu öğrencilerde yaratabileceği kaygıyı engelleyici bir işleve sahip olabilir.

Ek olarak, bilişötesi farkındalık, öz kontrol-öz yönetim ve öğrenme yaklaşımları konusundaki literatür, burada tespit edilen ilişkiyi etkileyebilecek çok çeşitli değişkenlerin de var olabileceğini göstermektedir. Örneğin duygular, öğrencilerin ilgi, motivasyon, öğrenme stratejileri ve düzenlemenin iç ve dış kontrolü gibi öz-düzenlemeli öğrenmesinin temel bileşenleri ile yakından iç içe görünmektedir. Öğrencilerin öz-düzenleme ve akademik performans yeterliliklerinin gerçekçi bir hesabını elde etmek, duygularını hesaba katmayı gerektirebilir (Schutz ve Davis, 2000). Çeşitli araştırmalar bilişötesinin algılanan stres yanında olumsuz duygu (anksiyete ve depresyon) ile olumlu ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu ve üst bilişin algılanan stres ve olumsuz duygu arasındaki ilişkinin düzenleyicisi olduğunu (Spada, Nikcevic, Moneta ve Wells, 2008) ortaya koymuştur. Ayrıca, olumlu akademik duygular ile algılanan öz-düzenleme arasında, olumsuz akademik duygular ile algılanan dış kaynaklı düzenleme arasında anlamlı olumlu bir ilişkinin bulunduğu (Pekrun ve diğ., 2002) ortaya konmuştur. Öz düzenleme ve öz kontrolü birbirinden farklı şekilde kavramsallaştıran teoriye göre öz-düzenleme olumlu duygularla ilişkili görülürken öz

kontrol ise daha olumsuz duygularla ilişkili görülmektedir (Kehr, Bles ve von Rosenstiel, 1999). Benzer şekilde akademik öz yeterlik inancının derin öğrenme ile olumlu, yüzeysel öğrenme ile olumsuz bir ilişkiye sahip olduğu (Herrmann ve diğ., 2017); yine öz değer derin öğrenme ile olumlu ilişkisinin çeşitli araştırmalar tarafından ortaya konduğu (Watkins, 2001) görülmektedir. Bu çalışmada incelenen değişkenlerle duygu, öz yeterlik inancı, öz değer algısı arasındaki ilişkilerin çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuş olması, incelenen modelde bu değişkenlerin rolünün de araştırılmasının faydalı olabileceğine işaret etmektedir. Sonraki araştırmalarda bu ilişkilerin incelenmesine yönelik modeller test edilebilir.

Sonuç olarak bu çalışma, daha önce birbirleriyle ve farklı değişkenlerle ilişkisi bağımsız olarak incelenmiş olan bilişötesi farkındalık, öğrenme yaklaşımları (derin ve yüzeysel) ve öz kontrol-öz yönetim arasındaki ilişkileri bütüncül bir model içerisinde incelemesi ve bilişötesi farkındalığın öğrenme yaklaşımlarını yordama sürecinde öz kontrol-öz yönetimin aracı rolünü ampirik olarak tespit etmesi açısından literatüre bir katkı sunmuştur. Bununla birlikte araştırma bazı sınırlılıkları çerçevesinde değerlendirilmelidir. Öncelikle daha önce de söz edildiği gibi bilişötesi farkındalık, öz yönetim, öz kontrol, öz düzenleme gibi kavramların birbiriyle ilişkisinde literatürde herkesin üzerinde anlaşabildiği ortak kavramlaştırma yer almamakta ve çoğu kez bu kavramlar birbirine entegre şekilde kullanılmaktadır (bkz. Zeidner, Boekaerts ve Pintrich, 2005). Bu nedenle çalışmada ele alınan kavramların farklı çalışmalarda farklı şekillerde kavramsallaştırılabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durum araştırmalarda elde edilen sonuçların karşılaştırılmasında da kısmi bir sınırlılık oluşturmaktadır. İkinci olarak araştırmanın örnekleminin hem sayı hem de çalışılan grubun homojen yapısı açısından iyileştirmeye açık olması model uyumuna yönelik bulguların farklı ve daha geniş örneklerle test edilerek genellenebilirliği artırmayı açık kılmaktadır.

Etik Kurul Onayı: *Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Etik Kurulu'nun 09/10/2019 tarih ve 93803232-622.02 sayılı kararı ile izin alınarak yapılmıştır.*

Çıkar Çatışması: *Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.*

Yazar Katkısı: *İlk yazar %51, ikinci yazar %49*

Teşekkür: Araştırma yazarları olarak Proje ekibine "Öğretmen Yeterlikleri Üzerine Boylamsal Bir Araştırma: Pamukkale Üniversitesi Örneği" başlıklı proje kapsamında veri toplama sürecindeki katkıları açısından minnettarlıklarımızı ve teşekkürlerimizi dile getirmek isteriz. (Prof. Dr. Erdinç Duru, Prof. Dr. Asuman Duatepe

Paksu, Prof. Dr. Murat Balkıs, Prof. Dr. Turan Parker, Doç. Dr. Özen Yıldırım, Doç. Dr. Sibel Duru, Doç. Dr. Turgut Türkdoğan, Doç. Dr. Yasin Doğan, Doç. Dr. Ahu Arıcıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Ömür Kaya Kalkan, Dr. Öğr. Üyesi Aytaç Karakaş, Dr. Öğr. Üyesi Emine Gaye Çontay Öğr. Üyesi , Arşt. Gör. Ulaş İlic).

Kaynakça

- American Psychological Association. (2013). Self management. In Gary R. VandenBos (Ed.), *APA dictionary of clinical psychology* (pp. 522). Washington, DC: American Psychological Association Publications.
- Appelhans, B. M. ve Schmeck, R. R. (2002). Learning styles and approach versus avoidant coping during academic exam preparation. *College Student Journal*, 36(1), 157–160.
- Aydar, G. (2021). Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerinin yordanmasında bilişötesi farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin rolü. Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=gP7Pao6iHekFgWFre6Zgeg&no=j22zIxqTGlo9ALJWtv1J4w>
- Bahar, H. H. ve Okur, M. (2018). Öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının akademik başarıyı yordama gücü. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(3), 307–318. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.446929>
- Batı, A. H., Tetik, C. ve Gürpınar, E. (2010). Öğrenme yaklaşımları ölçeği yeni şeklini Türkçeye uyarlama ve geçerlilik güvenilirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 30(5),1639-46.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M. ve Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252–1265.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246. Doi: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural equations program manual*. Multivariate Software, Encino.
- Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *High Educ*, 8, 381–394. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF01680526>

- Biggs, J. (1987). *The study process questionnaire (SPQ): Manual*. Hawthorn, Vic.: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (1988). The role of metacognition in enhancing learning. *Australian Journal of Education*, 32(2), 127–138. Doi: <https://doi.org/10.1177/000494418803200201>
- Biggs, J. B., Kember, D. ve Leung, D. Y. P. (2001). The revised two factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149. Doi: 10.1348/000709901158433
- Bıyıklı, C. (2016). The relationship between university students' approaches to learning and their time spared for studying. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 17(3), 98-119.
- Brodersen, L. D. (2007). Approaches to studying and study tactics of baccalaureate nursing students (Unpublished doctoral thesis). Iowa, IA, USA: University of Northern.
- Browne, M. W. ve Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Buluş, M., Atan, A., & Tok, E. (2020). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Bilişötesi Farkındalık: Benlik Saygısı ve Genel Özyeterliğin Rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.17679/inuefd.453377>
- Bulut, A. S. (2021). An empirical investigation of mathematics learning approaches and metacognitive awareness of students. *Participatory Educational Research (PER)*, 8(4), 84-102. <http://dx.doi.org/10.17275/per.21.80.8.4>
- Bürgler, S., Hoyle, R. H. ve Hennecke, M. (2021). Flexibility in using self-regulatory strategies to manage self-control conflicts: The role of metacognitive knowledge, strategy repertoire, and feedback monitoring. *European Journal of Personality*, 35(6):861-880.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). Routledge/Taylor & Francis Group.

- Case, J. M. ve Gunstone, R. F. (2002). Metacognitive development as a shift in approach to learning: An in-depth study. *Studies in Higher Education*, 27, 459-470. Doi: <https://doi.org/10.1080/0307507022000011561>
- Cassidy, S. ve Eachus, P. (2000). Learning style, academic belief systems, self-report student proficiency and academic achievement in higher education. *Journal of Educational Psychology*, 20, 307-322.
- Chapman, B. S. (2001). Emphasizing concepts and reasoning skills in introductory college molecular cell biology. *International Journal of Science Education*, 23(11), 1157-1176, Doi: 10.1080/09500690110038594
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (Sixth Edition). New York: Routledge.
- Comfrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. ve Heward, W. L. (2014). *Applied behavior analysis* (2nd Ed.). United States of America: Pearson Education Limited.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research* (Fourth Edition). Boston: Pearson.
- Diseth, A. ve Martinsen, Ø. (2003). Approaches to learning, cognitive style, and motives as predictors of academic achievement. *Educational Psychology*, 23(2), 195–207. Doi: <https://doi.org/10.1080/01443410303225>
- Duffy, M. C., Azevdeo, R., Sun, N., Griscom, S. E., Stead, V., Crelinsten, L., Wiseman, J., Maniatis, T. ve Lachapelle, K. (2015). Team regulation in a medical emergency: An in-depth analysis of cognitive, metacognitive, and affective processes. *Instructional Science*, 43, 401-426.
- Edmunds, R. ve Richardson, J. T. E. (2009). Conceptions of learning, approaches to studying and personal development in UK higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 79(2), 295–309.
- Eley, M. (1992). Differential adoption of study approaches within individual students. *Higher Education*, 23, 231-254. <https://www.jstor.org/stable/3447375>

- Elliot, A. J., McGregor, H. A. ve Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549–563. Doi: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.549>
- Entwistle, N. ve Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Entwistle, N. ve Tait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education*, 19, 169-194. <https://doi.org/10.1007/bf00137106>
- Ercoskun, M. H. (2016). Adaptation of Self-Control and Self-Management Scale (SCMS) into Turkish culture: A study on reliability and validity. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16, 1125-1145. Doi: 10.12738/estp.2016.4.2725
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Furtner, M. R., Rauthmann, J. F. ve Sachse, P. (2010). The socioemotionally intelligent self-leader: Examining relations between self leadership and socioemotional intelligence. *Social Behavior and Personality*, 38(9), 1191-1196.
- Gorsuch, R. (1983). *Factor analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Güler, A., & Sapancı, A. (2021). The Mediating Role of Metacognitive Processes in the Relationship between Personality Traits and Academic Achievement of University Students. *Sakarya University Journal of Education*. <https://doi.org/10.19126/suje.974304>
- Heikkilä, A. ve Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99-117. Doi: <https://doi.org/10.1080/03075070500392433>
- Herrmann, K. J., Bager-Elsborg, A. ve McCune, V. (2017). Investigating the relationships between approaches to learning, learner identities and academic achievement in higher education. *Higher Education*, 74(3), 385-400. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10734-016-9999-6>
- Hopkins, K. D. ve Weeks, D. L. (1990). Tests for normality and measures of skewness and kurtosis: Their place in research reporting. *Educational and Psychological Measurement*, 50(4), 717–729. Doi: <https://doi.org/10.1177/0013164490504001>

- Hoyle, R. H. ve Davisson, E. K. (2016). Varieties of self-control and their personality correlates. In Kathleen D. Vohs & Roy F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation research, theory, and applications* (Third edition) (pp. 396-413). New York: The Guilford Press.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kanfer, F. H. ve Karoly, P. (1972). Self-control: A behavioristic excursion into the Lion's Den. *Behavior Therapy*, 3, 398-416.
- Karagiannopoulou, E. ve Milienos, F.S. (2013). Exploring the relationship between experienced students' preference for open- and closed-book examinations, approaches to learning and achievement. *Educational Research and Evaluation*, 19, 271-296. doi: 10.1080/13803611.2013.765691
- Karataş, K. (2017). Öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin üst-bilişsel farkındalık düzeyleri açısından yordanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 32(2), 451-465. Doi: 10.16986/HUJE.2016017218.
- Kehr, H. M., Bles, P. ve von Rosenstiel, L. (1999). Self-regulation, self-control, and management training transfer. *International Journal of Educational Research*, 31, 487-498. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00017-8)
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Kuhl, J. (2005). A functional-design approach to motivation and self-regulation: The dynamics of personality systems interactions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self regulation* (pp. 111-169). USA: Elsevier Academic Press.
- Lindblom-Ylänne, S. ve Lonka, K. (1999). Individual ways of interacting with the learning environment – Are they related to study success? *Learning and Instruction*, 9, 1–18.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G. ve Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9, 151–173.

- Marton, F. ve Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in structural equation modeling: a primer. *Communication Methods and Measures*, 2(4), 260-293. DOI:10.1080/19312450802458935
- McCullough, M. E. ve Willoughby, B. L. B. (2009). Religion, self-regulation, and self-control: Associations, explanations, and implications. *Psychological Bulletin*, 135(1), 69-93. Doi: 10.1037/a0014213
- Mezo, P. G. (2009). The self-control and self-management scale (scms): Development of an adaptive self-regulatory coping skills instrument. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31(2), 83–93. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10862-008-9104-2>
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K.C. (2011). *IBM SPSS for introductory statistics: Use and interpretation*. Routledge, New York.
- Nelson Laird, T. F., Seifert, T. A., Pascarella, E. T., Mayhew, M. J. ve Blaich, C. F. (2014). Deeply affecting first-year students' thinking: Deep approaches to learning and three dimension of cognitive development. *The Journal of Higher Education*, 85(3), 402–432.
- Ning, H. K. ve Downing, K. (2011). The interrelationship between student learning experience and study behaviour. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 765 –778. Doi: <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.539598>
- Ning, H. K. ve Downing, K. (2015). A latent profile analysis of university students' self-regulated learning strategies. *Studies in Higher Education*, 40(7), 1328-1346, Doi:10.1080/03075079.2014.880832
- Norman, E., Pfuhl, G., Sæle, R. G., Svartdal, F., Låg, T. ve Dahl, T. I. (2019). Metacognition in psychology. *Rev. Gen. Psychol.*, 23, 403–424. doi: 10.1177/1089268019883821
- Odabaşı, Z. (2021). Online eğitimde bilişsel faktörler ve kimya başarısı. Retrieved from https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Sdcz0yoOL-S_sCi9eOsHTg&no=vkv6jjz8RVSgIYwwHnGb0Q

- Paris, S. G., Lipson, M. Y. ve Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8(3), 293–316. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(83\)90018-8](https://doi.org/10.1016/0361-476X(83)90018-8)
- Parpala, A., Lindblom-Ylänne, S., Komulainen, E., Litmanen, T. ve Hirsto, L. (2010). Student's approaches o learning and their experiences of the teaching-learning environment in different disciplines. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 269–282. Doi:10.1348/000709909X476946
- Pascarella, E. T. (1996). On student development in college: Evidence from the national study of student learning. In L. Richlin (Ed.), *To improve the academy, Vol. 15* (pp. 17-29). Stillwater, OK: New Forums Press and the Professional and Organizational Development Network in Higher Education. Key words: Student Development, Thinking Skills, Intellectual Development, Campus Climate.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. ve Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105. Doi: 10.1207/S15326985EP3702_4
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451–502). Academic Press. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Piumatti, G. ve Rabaglietti, E. (2015). Different types of emerging adult university students: The role of achievement strategies and personality for adulthood self-perception and life and education satisfaction. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 15(2), 241–257.
- Prosser, M. ve Trigwell, K. (1998). Teaching in higher education. In B. Dart & G. Boulton-Lewis (Eds.), *Teaching and learning in higher education* (pp. 250-268). Camberwell, Vic.: ACER.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. Second Edition. London & New York: Routledge Falmer.
- Richardson, J. T. (2005). Students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching in higher education. *Educational Psychology*, 25, 673 - 680.

- Rogaten, J., Moneta, G. B. ve Spada, M. M. (2013). Academic performance as a function of approaches to studying and affect in studying. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 14(6), 1751–1763. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9408-5>
- Schmeichel, B. J. ve Baumeister, R. F. (2004). Self-regulatory strength. In Roy F. Baumeister & Kathleen D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation research, theory, and applications* (p. 84-98). New York: The Guilford Press.
- Schutz, P. A. ve Davis, H. A. (2000). Emotions and self-regulation during test taking. *Educational Psychologist*, 35(4), 243–256. DOI: 10.1207/S15326985EP3504_03
- Sonat, K. (2018). Pediatri hemşireliği dersini alan öğrencilerin bilişötesi farkındalık ile bilişsel duygu düzenleme durumunun pediatrik klinik stres ve akademik başarı düzeylerine etkisi. Retrieved from https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=ex_GPZmM8CWqOuwFmUSMDw&no=FQV4AhmVRS2TJEBQ_1G78w
- Spada, M. M. ve Moneta, G. B. (2012). A metacognitive-motivational model of surface approach to studying. *Educational Psychology*, 32(1), 45-62.
- Spada, M. M. ve Moneta, G. B. (2014). Metacognitive and motivational predictors of surface approach to studying and academic examination performance. *Educational Psychology*, 34(4), 512-523. Doi: 10.1080/01443410.2013.814196
- Spada, M. M., Nikcevic, A. V., Moneta, G. B. ve Wells, A. (2008). Metacognition, perceived stress, and negative emotion. *Personality and Individual Differences*, 44, 1172–1181. Doi:10.1016/j.paid.2007.11.010
- Spada, M. M., Nikcevic, A., Moneta, G. B. ve Ireson, J. (2006) Metacognition as a mediator of the effect of test anxiety on a surface approach to studying. *Educational Psychology*, 26(5), 615–624. Doi:10.1080/01443410500390673
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F. ve Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271–324. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Trigwell, K. ve Prosser, M. (1991). Relating approaches to study and quality of learning outcomes at the course level. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 265–275. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1991.tb00984.x>

- Wang, M. T., Binning, K. R., Quin, X., Del Toro, J. ve Zepeda, C. D. (2021). Skill, thrill, and will: The role of metacognition, interest, and self-control in predicting engagement over time. *Child Development*, 92(4), 1369–1387. <http://doi.org/10.1111/cdev.13531>
- Watkins, D. (2001). Correlates of approaches to learning: A cross-cultural meta-analysis. In R.J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 165–195). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(3), 301–320. Doi: <https://doi.org/10.1017/S1352465800015897>
- Yang, Y. ve Bliss, L. B. (2014). A Q factor analysis of college undergraduate students' study behaviours. *Educational Research and Evaluation*, 20(6), 433-453. DOI: 10.1080/13803611.2014.971817.
- Young, A. ve Fry, J. D. (2008). Metacognitive Awareness and Academic Achievement in College Students. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 8, 1-10.
- Yurdakul, B. (2004). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi (Yayın No. 144332) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Zeidner, M., Boekaerts, M. ve Pintrich, P. R. (2005). Self- regulation: Directions and challenges for future research. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self regulation* (pp. 749-768). USA: Elsevier Academic Press.



The Mediating Role of Self-Control-Self-Management in the Relationship between Metacognitive Awareness and Deep and Surface Learning Approaches

Sevgi ÖZGÜNGÖR¹, Gülten YILDIRIM²

• **Received:** 22.03.2022 • **Accepted:** 12.06.2022 • **Online First:** 12.06.2022

Abstract

The purpose of this study is to test the mediating role of self-control-self-management in the relationship between metacognitive awareness and deep and surface learning approaches. For this purpose 266 education faculty students responded to Metacognitive Awareness Scale, Self-Control-Self-Management Scale and Learning Approaches Scale. According to the results of the structural equation modeling tested by AMOS, metacognitive awareness predicted deep learning approach positively and surface learning approach negatively, and self-control-self-management played a mediating role in this relationship. The research contributed to the understanding of the relationship between metacognitive awareness and learning approaches by revealing that self-control-self-management skills is a crucial mechanism whereby metacognition exerts its effect on learning approaches.

Keywords: metacognitive awareness, self-control-self-management, learning approaches, deep learning, surface learning

Cited:

Özgüngör, S., & Yıldırım, G. (2022). The mediating role of self-control-self-management in the relationship between metacognitive awareness and deep and surface learning approaches. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 103-130. doi:10.9779.pauefd.1091840

¹ Prof., Pamukkale University, Department of Education, sozgungor@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4954-157>

² Asst. Prof., Pamukkale University, Department of Education, gyildirim@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5806-0802>

Introduction

For many students, university life is an experience filled with anxiety of adaptation and not being able to success, although it also offers valuable opportunities in terms of multi-dimensional development in psycho-social and cognitive areas. However, university experience is not equally beneficial or supportive of development for all students (Pascarella, 1996). One of the main reasons for this is that the effects of university life have a dynamic structure that also changes as a result of student behaviors beyond the unique nature of these experiences (Pintrich, 2000). While the ways students deal with the opportunities they face in academic life along with their beliefs, attitudes and behaviors regarding learning materials make educational experiences important resources for the development of some students, for other students these factors can cause experiences that further diminish the well-being of students rather than supporting (Piumatti and Rabaglietti, 2005).

One such important concept that affects the development potential of students through their attitudes and behaviors towards educational opportunities at university is learning approaches (Biggs, 1979; Entwistle & Ramsden, 1983). Learning approaches refer to the level of processing the learning material expected to be learned. The concept of learning approaches first emerged when Marton and Saljo (1976) found that students showed different learning behavior patterns while studying. Researchers initially identified two different learning behavior patterns; namely deep and surface learning approaches. Deep approach includes active cognitive actions that support the learning process, such as connecting different parts of the content and linking with past information, questioning, and using critical thinking. On the other hand, surface approach consists of mostly superficial academic behaviours without requiring in-depth analysis of the information at hand such as rote repetition and summarizing the content in verbatim (Prosser & Trigwell, 1998). While students who adopt deep approach have an intrinsic motivation to gain understanding and master the content, the behaviors of students who adopt the surface approach are usually shaped by external motivation sources and include an effort to complete the academic task with minimal effort (Appelhans & Schmeck, 2002). In the later years of learning approaches theory, the strategic approach was included as a third component in the learning approach model (Entwistle & Ramsden, 1983; Biggs, 1987). The strategic approach differs from the actions aimed at direct learning in that it includes regulative behaviors aimed at increasing

the achievement grade such as working in accordance with assessment methods, arranging effort and time, and planning learning (Entwistle & Ramsden, 1983).

Although there are some exceptions in the literature (Cassidy & Eachus, 2000), most of the current studies have found a negative relationship between the surface approach and academic achievement (e.g. Bahar & Okur, 2018; Entwistle & Tait, 1990; Herrmann, Bager-Elsborg & McCune, 2017; Watkins, 2001). The relationship between deep approach and academic achievement is less supported. While some studies indicate a positive relationship between deep approach and academic achievement (Bahar & Okur, 2018; Bıyıklı, 2016; Brodersen, 2007; Trigwell & Prosser, 1991; Watkins, 2001), others report a negative relationship (eg, Karagiannopoulou & Milienos, 2013) or no relationship (Diseth & Martinsen, 2003; Rogaten, Moneta & Spata, 2013). Although, in spite of a strong theoretical foundation, there exist some contradictory findings regarding the relationship between deep approach and academic achievement, there are also ample evidence showing a positive relationship between deep approach and many desirable academic variables including critical thinking (Chapman, 2001; Nelson Laird, Seifert, Pascarella, Mayhew, & Blaich, 2014), reflective thinking (Heikkila & Lonka, 2006), , deep level of understanding (Lindblom-Ylänne & Lonka, 1999), self-confidence and cognitive and psychosocial development (Edmunds & Richardson, 2009) in addition to the studies showing a negative relationship between procrastination and extrinsic motivation (Heikkila & Lonka, 2006). The surface approach, on the other hand, is positively associated with procrastination behavior and external regulation (Heikkila & Lonka, 2006), and negatively associated with achievement goal orientation (Elliot, McGregor, & Gable, 1999). The rich literature supporting the effects of study approaches on the learning process has led many researchers to investigate the factors that prompt the adoption of different learning approaches. The findings has shown that a learning climate based on repetition of the content as well as an emphasis on success helps adoption of a surface approach, while where curiosity and thinking are valued, and educational experiences involving experiences such as questioning, inquiry and risk taking are valued encourage students to use deep strategies (Parpala, Lindblom-Ylänne, Komulainen, Litmanen and Hirsto, 2010; Ramsden, 2003; Richardson, 2005; Trigwell and Prosser, 1991). Although these findings are useful in revealing the relationships between different learning climates and learning approaches, they cannot answer the question of why different students in the same instructional climate adopt

different approaches and highlights the need for studies on individual characteristics playing a role in adopting learning approaches.

One such variable related to student characteristics, which is often associated with learning approaches in the literature, is metacognitive. The concept of metacognition can be defined as the individual's management of his own learning process by determining strategies and conditions appropriate based on awareness of the learning process (Flawell, 1976; Paris, Lipson, & Wixon, 1983; Young & Fry, 2008). In this sense, metacognitive awareness is an important component of and is frequently used to define metacognition in the field of educational psychology, where efforts to increase student success by regulating their academic behaviors are the main focus. In this framework, metacognitive awareness is defined as the individual's awareness of his/her own cognition, learning strengths and weaknesses, and is defined as the main source of metacognition, which includes the individual's regulation and control of the learning process through appropriate strategies (Duffy et al., 2015). In recent years, many studies have been carried out in our country regarding the effect of metacognition on academic behaviors, and these studies have shown that metacognitive awareness in university students are positively related to academic success (Güler and Sapancı, 2021; Sonat, 2018), clinical stress in nurse students (Sonat, 2018), self-directed learning skills (Aydar, 2021), self-esteem and self-efficacy (Buluş, Atan & Tok, 2020) and online education success (Odabaşı, 2021).

Although metacognitive awareness is defined as an academically desirable concept, its relations with learning approaches have created two separate fields of study in conflict with each other. In the first line of the research, metacognitive awareness is defined as positively related to the deep approach (Paris et al., 1983). The basic understanding in these studies is that the individual's awareness of his/her own characteristics related to learning support the learning process by helping adoption of appropriate strategies for the task at hand. On the other hand, there are also studies providing evidence that increased metacognitive awareness also increases academic anxiety and causes the adoption of unhealthy strategies such as procrastination to relieve from this anxiety. For example, Spada, Nikcevic, Moneta, and İreson (2006) state that the perception of anxiety and overload feeling toward the learning task is positively related to the surface approach, and this relationship is explained by the metacognition. In order to explain this relationship, the authors theorized that for individuals with excessive anxiety metacognitive awareness becomes an inner voice emphasizing the possibility of inadequacy and failure; prompting

these individuals to adopt non-adaptive control strategies such as rumination in order to relieve the anxiety (see also Spada & Moneta, 2012; Wells, 1995). Similarly, Case and Gunstone (2002) stated that in their studies to increase students' metacognitive skills through an education program that focuses on concept acquisition, some students continue to adopt the knowledge-based approach and this is the result of educational factors such as time pressure and overload that hinder the endorsement of metacognitive activities.

One reason for these contradictory findings in the literature may be related to the availability of cognitive resources such as self-control and self-management that the students need in order to cope with the increased anxiety as a result of metacognitive awareness. In the literature, the processes related to consciously regulating the cognitive, motivational, emotional and behavioral processes of individuals can be explained with many concepts such as self-control, self-management, self-regulation, self-regulated learning and will-control. Also, these concepts are often used interchangeably. There exist different conceptualizations where self-control is considered as a self-regulation strategy (Hoyle & Davisson, 2016) and self-management as a process to achieve self-control (Cooper, Heron, & Heward, 2014), self-regulation is defined as more implicit (Cooper, Heron, & Heward, 2014) where self-control is defined as a process in which some subsystems and processes must be suppressed voluntarily in order to reach a goal (Kuhl, 2000), self-regulation as the conscious and unconscious processes carried out by the individual to achieve a certain goal and self management as a skill that qualifies conscious processes within this system (Schmeichel & Baumeister, 2004). In this context, it can be said that self-regulation refers to a general concept that occurs consciously and unconsciously, whereas self-management describes a conscious organizing process and self-control is a conscious choice and behavior pattern realized to achieve certain goals for the purpose of self-management (McCullough & Willoughby, 2009). This study focuses on the processes of self-control and self-management concepts, since conscious and deliberate behaviors that lead individuals to succeed in academic tasks are examined. It is expected that, through self-control-self-management skills, which include deliberate, conscious and controlled behaviors and preferences, the individual can replace his bad habits with good ones, overcome difficult tasks, achieve personal goals and thus a more effective and productive life (Cooper et al., 2014). In this context, self-control-self-management variable may have a mediating role in the relationship between metacognitive awareness and learning approaches. Specifically, the self-management process includes a cycle consisting of self-monitoring (self-monitoring),

self-evaluation (self-evaluation) and self-reinforcement (Cooper et al. ., 2014; Ercoşkun, 2016; Mezo, 2009). Self-monitoring is a process in which an individual systematically observes his or her behavior and records whether the target behavior occurs. In the self-evaluation process, the individual compares the performance standards he/she sets with the performance he/she performs and reaches a conclusion. In the self-reinforcement stage, the individual gives himself an explicit or implicit reward or punishment as a result of his performance. The result affects the repetition, modification or abandonment of the feedback loop (Cooper et al., 2014; Mezo, 2009). In this process, self-control skills function to reduce the discrepancy between the individual's self-observation outcomes and performance expectation (Kanfer & Karoly, 1972). Failures often increase the will to abandon the task. Therefore, the individual needs to control himself in order to continue working (Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice, 1998). In particular, thanks to self-control-self-management (APA, 2013, p. 520), which is characterized as the ability to control the overt, hidden, emotional and physical behaviors and to restrain or inhibit impulses, students able to manage their personal and professional development expected from them during their university education and to direct their academic progress. The extensive literature on this subject reveals that there are strong relationships between self-management skills, including self-control, and academic achievement and studying behaviors and tendencies (Ning & Downing, 2011). Individuals with high self-management skills are described as better at time management (Yang & Bliss, 2014), at controlling their emotions (Furtner, Rauthmann, & Sachse, 2010; Pekrun, Goetz, Titz, & Perry, 2002) and they have higher academic success (Tangney, Baumeister, & Boone, 2004; Yang & Bliss, 2014).

The relationship of self-management with cognition and metacognition has also been revealed by various studies. For example, there is a high level of positive correlation between the individual's knowledge and regulation of his/her own cognitive processes and self-management, willingness to learn and self-control variables, and that metacognition and regulation significantly predict these variables (Karataş, 2017). Moreover, self-management skill also plays an important role in the regulation of emotions. Managing negative emotions especially in an academic context, such as developing positive emotions like relaxation, allows the individual to ignore the stimuli that may lead to interruption and focus. It is stated that negative activating emotions reduce intrinsic motivation, and empirical research reveals that there is a significant positive relationship between positive academic emotions and perceived self-regulation, and between negative academic emotions and perceived extrinsic

regulation (Pekrun et al., 2002, p. 97). On the ground of existing literature, the aim of this study is to test the mediating role of self-control-self-management in the relationship between metacognitive awareness and learning approaches. In light of the findings of previous studies that connect metacognitive awareness and academic results to desired academic behaviors such as deep approach (Biggs, 1988) and the findings that increased awareness can increase the surface approach by increasing the level of anxiety (Spada et al., 2006), the effects of metacognitive awareness on learning approaches can be examined in terms of self-control-self management variable. While increasing metacognitive awareness fosters a deep approach by enabling the student to turn to behaviors that support success such as effort and persistence regarding learning tasks, in the absence of academic resources such as self-control and self-management, the positive effects of metacognition may not be transformed into behavior, so the theorized effect on learning approaches may not emerge. In this case, it can be thought that metacognitive awareness does not directly affect learning approaches, but metacognitive awareness supports learning approaches through self-control and self-management. In summary, the main hypotheses of this study are listed below:

1. Metacognitive awareness will positively predict the deep approach and negatively predict the surface approach.
2. The effect of metacognitive awareness on deep and surface approach will be through self-control-self-management variable.

Method

This research was carried out with a quantitative research approach and was carried out in accordance with the relational screening design. The relational model is a research approach, where correlational statistical testing techniques are used to identify and measure the degree of association between two or more variables or sets of scores. In this approach, two or more points are associated for each person without manipulating the variables (Creswell, 2012, p. 338). In this study, the relational model was adopted since the effect of self-control-self-management in the relationship between pre-service teachers' metacognitive awareness levels and learning approaches was examined.

Participants

The sample of this study was constructed by convenience method. Convenience sampling is a quantitative sampling method in which the researcher chooses the participants because they are willing and available to research (Creswell, 2012, p. 145-146). In this study, since it

is assumed that the self-control-self-management skill, whose mediator role is to be examined in the relationship between metacognitive awareness and learning approaches, is associated with individual characteristics rather than a characteristic attributed to a group, the research sample was determined by the convenience sampling method. The data were collected in the 2020-2021 academic year, and the sample consisted of students studying in the undergraduate program of Guidance and Psychological Counseling (43%) and Social Studies Teaching (52%) (5% of the students did not specify the program) at the Faculty of Education of a state university. 275 students participated in the study, but the final sample was determined as 266 after data cleaning and exclusion of extreme values. Of the participants in the final dataset, 179 (67%) were female and 87 (33%) were male students. Twenty percent of the students were freshman, 42% were junior, 8% were sophomore and 20% were senior (about 10% of the students did not specify their class levels).

Measurement Tools

Metacognitive Awareness Scale

The Metacognitive Awareness Scale developed by Yurdakul (2004) was used to measure students' metacognitive awareness. The author reported that the factor loads in the 30-item five-point Likert-type scale ranged from .38 to .59, and the scale had a one-dimensional structure. The internal consistency coefficient of the scale was .89. The score can be obtained from the scale ranges from 30 to 150, where high scores indicate high metacognitive awareness (Yurdakul, 2004). Although the scale was used in other studies, since it was originally developed for secondary school students, the suitability of the scale for university students was tested in the present study prior to main analysis. For this purpose, data were collected from 464 students (153 male, 148 female and 62 students did not report their gender) from various departments of the Faculty of Education (PDR, Social Studies, English, Primary School, Mathematics and Special Education Teaching). Two separate data files for factor analysis and confirmatory factor analysis were created by randomly dividing the data. In the first stage of the analysis, which was carried out to determine the construct validity of the scale, the suitability of the data for the factor analysis was tested. The Kaiser-Meyer Olkin value was .94, and the significant Barlett's test of sphericity ($\chi^2=4066.26, 435$) confirmed that the data were suitable for factor analysis. Although the initial factor analysis results showed 4 dimensions explaining 64% of the variance, the factor analysis was repeated by reducing it to a single dimension since Scree Plots suggested a single dimension and additional dimensions had many items loaded

on other dimensions instead of creating meaningful structures. This analysis resulted a structure with a single dimension with factor loadings ranging from .38 to .64, excluding one factor load with a .284 value. The one factor scale with 30 items explained 50% of the total variance. Following the factor analysis, confirmatory factor analysis was performed with AMOS. Although initial analysis suggested some modifications, after adding paths between the covariances of several error items, the fit statistics of the scale structure were acceptable ($\chi^2/df=688.42/398=1.73$; RMSEA = 0.053; RMR= 0.022; SRMR = 0.046; CFI = 0.93). These results confirmed that the scale is also valid for university students. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale for the sample of this study was .95.

Self-Control-Self-Management Scale

The Self-Control and Self-Management Scale (SCMS) developed by Mezo (2009) was used to measure the self-control and self-management skill levels of pre-service teachers. The adaptation studies of the scale into Turkish were carried out by Ercoşkun (2016). The original scale consists of three sub-dimensions: self-reinforcing, self-evaluating and self-monitoring. During the adaptation studies of the scale by Ercoşkun, first the language validity was examined, then the construct validity and reliability were examined. As a result of the exploratory factor analysis performed to examine the construct validity of the scale, three factors explaining 54.09% of the total variance was obtained. In order to examine the construct validity of the scale, confirmatory factor analysis was also performed and it was found that the 16-item and three-dimensional model had a good fit (RMSEA = .052, NFI = .97, CFI = .98, GFI = .96, AGFI = .94 and RFI = .97). The Cronbach Alpha internal consistency coefficient calculated for this study was .80 for the self-empowerment sub-dimension, .73 for the self-assessment sub-dimension, .79 for the self-monitoring sub-dimension, and .86 for the whole scale. A minimum score of 0 and a maximum score of 80 can be obtained from the scale. A high score indicates that self-control and self-management skills are high (Ercoşkun, 2016).

Learning Approaches Scale

The learning approaches of the pre-service teachers were measured by the Revised Learning Approaches Scale (R-SPQ-2F) (Biggs, Kember and Leung, 2001), which is the revised form of Study Process Questionnaire developed by Biggs in 1987. The revised version of the scale was adapted into Turkish by Batı, Tetik, and Gürpınar (2010). Learning approaches scale consists of two sub-dimensions, namely deep approach and surface approach, each

containing two additional sub- dimensions. Accordingly, the deep approach dimension includes deep motivation and deep strategy, and the surface approach includes surface motivation and surface strategy subscales. The scale was developed as a 20-item Likert-type scale with five items in each sub-dimension. As a result of the confirmatory factor analysis performed to examine the construct validity of the scale, it was determined that the 20-item and four-sub-dimensional model showed sufficient fit (CFI= 0.95, SRMR= 0.047, and RMSEA= 0.058). The correlation coefficients of the scale, determined by the test-retest technique, were found to be .69 for the deep approach dimension and .60 for the surface approach. The lowest 10 and the highest 50 points can be obtained from the deep and surface sub-dimensions of the scale (Bati, Tetik, & Gürpınar, 2010). The Cronbach Alpha internal consistency coefficient calculated for this study was determined as .76 for the deep approach and .74 for the surface approach. The Cronbach Alpha internal consistency coefficients calculated for all three scales in the current sample are considered to be in the reliable range (Büyüköztürk, 2007, p. 171; Cohen, Maion, & Morrison, 2007, p. 506).

Data Analyses

Structural equation model was applied to determine the mediating role of self-control-self-management in the relationships between metacognitive awareness and learning approaches. SPSS 21 was used to test the assumptions required for the structural equation model and to perform descriptive analyzes, and the AMOS 22 program was used to test the structural equation model for the proposed hypotheses.

Findings (Results)

In the analysis process carried out to examine the mediating role of self-control-self-management in the relationship between metacognitive awareness and learning approaches, first of all, the correlations between the variables were examined, the arithmetic mean and standard deviation scores were calculated (Table 1). The relationships among metacognitive awareness, self-control-self-management and deep and surface learning approaches are presented in Table 2.

Table 1. Descriptive Statistics of the Main Variables of the Study

	M	Ss.	Skewness	Std. Hata	Kurtosis	Std. Hata
Metacognitive awareness	4,116	,516	-,184	,149	-,221	,298
Self control-self management	3,773	,590	-,447	,149	-,254	,298
Deep learnnig	3,500	,470	-,059	,149	-,122	,298
Surface learning	2,568	,494	,302	,149	-,026	,298

Table 2. Relationships Between the Variables of the Study

	Metacognitive awareness	Sel control-self management	Deep learnnig	Surface learning
Metacognitive awareness	1			
Self control-self management	,636***	1		
Deep learnnig	,470***	,436***	1	
Surface learning	-,324***	-,395***	-,429***	1

***p<0.01

According to the results, the variable having the highest correlation with metacognitive awareness is the self-control-self-management variable, which is defined as the mediator variable in the study ($r=.64$, $p<.001$). Metacognitive awareness has a significant positive relationship with deep approach. ($r=.47$, $p<.001$), and its relationship with the surface approach is negative and significant ($r=-.32$, $p<.001$). The relationship between self-control-self-management and dependent variables exhibit similar patterns; a significant positive relationship is observed with the deep approach ($r=.44$, $p<.001$), while a negative significant relationship is observed with the surface approach ($r=-.39$, $p<.001$). Finally, the relationship between the deep approach and the surface approach is negative and significant ($r=-.43$, $p<.001$).

Structural Equation Model (SEM) was used for testing the model proposed in the research. For the structural equation model test, generally a sample size in the range of 201-300 is recommended (Comfrey & Lee, 1992), but considering the complexity of the model and the number of items, it is desirable to have a minimum of 5 participants for each

variable (Gorsuch, 1983). Before the confirmatory factor analysis, the basic assumptions of the structural equation model based on covariance were tested. For this purpose, first of all, the scale items were examined for extreme values and normal distribution. Since the skewness coefficients used in the test of normality had values between -1.5 and +1.5, and the kurtosis coefficients had values between -3 and +3, it was concluded that the data met the normal distribution assumption (Hopkins and Weeks, 1990). The analyses performed to determine whether the data contain outliers, missing data, violation of linearity and multicollinearity assumptions, show that the data meet the linearity assumption and there is no multicollinearity problem (tolerance > .1 (.55-.83), VFI < 3 (1.19-1.79)) (Morgan, Leech, Gloeckner, & Barrett, 2011). The rate of missing data in the dataset is less than 1%, and the non-significant Little MCAR test ($\chi^2 = 903,520$, $df = 980$, $p > .05$) reveals that the missing data is random. On the other hand, it is seen that the variables in the data set do not have multiple normality distribution (multi-nonnormality) ($cr > 5$, Bentler, 2005). In cases where the assumption of multiple normality is not met, bootstrapping is recommended (Byrne, 2010). In addition, parcellation method is frequently used in cases where the multiple normality assumption is not met in the literature (Little, Cunningham, Shahar, & Widaman, 2002). However, parcellation is not recommended in cases where the variable at hand is multidimensional (Matsunaga, 2008). Although only the items or the parcelling technique are often used in the literature, there are also examples where both methods are used simultaneously (Matsunaga, 2008). Therefore, parcelling was used in the one-dimensional metacognitive awareness variable in this study, and sub-dimensions or all items were used as indicators of other latent variables. In the analysis, the fit indices χ^2/df -ratio, CFI, SRMR, RMR and RMSEA, which are frequently used in the literature in measurement and model tests, were utilized. In the literature, χ^2/df -ratio less than 3 (Kline, 2011), CFI value of .90 and above (Bentler, 1990), RMSEA value less than .6 (Hu and Bentler, 1999), and SRMR less than .08 (Browne and Cudeck, 1993) values are defined as acceptable.

In the first stage of the analysis, the fit statistics (indices of the model) obtained from DFA during the testing phase of the measurement model showed an acceptable fit. However, an item belonging to the surface approach variable had a loadings on the latent variable with a value close to zero. Therefore, this item was excluded from further analysis and the analysis was repeated. The fit indices of the final model were $\chi^2/df = 517.189/293 = 1.76$; RMSEA = .054, RMR = 0.041; SRMR = 0.061; CFI is = 0.91 indicating that the indexes of

the model are within the accepted range of values in light of the cut off values mentioned above (Figure 1).

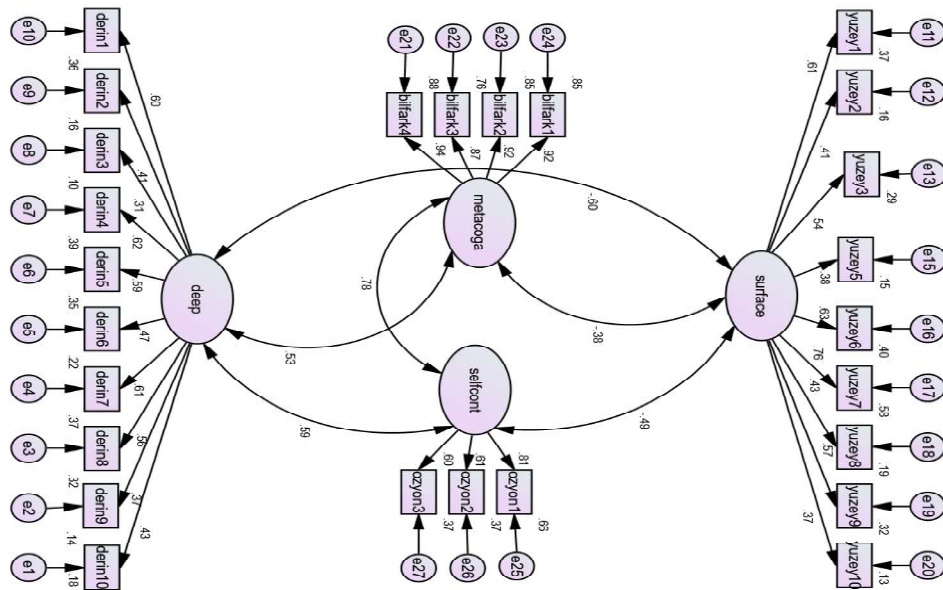


Figure 1. Measurement model of research variables

After the measurement model was approved, the structural equation model was analyzed in order to test the model. For this purpose, the effect of metacognitive awareness on learning approaches was analyzed in the first step. The fit indices ($\chi^2/sd=540.941/294=1.84$; RMSEA = 0.056; RMR= 0.046; SRMR = 0.068; CFI = 0.91) were acceptable (Figure 2). In this case, the effects of metacognitive awareness on learning approaches have been confirmed. Metacognitive awareness explains 29% of the variance in the deep approach and 16% of the variance in the surface approach (Table 2).

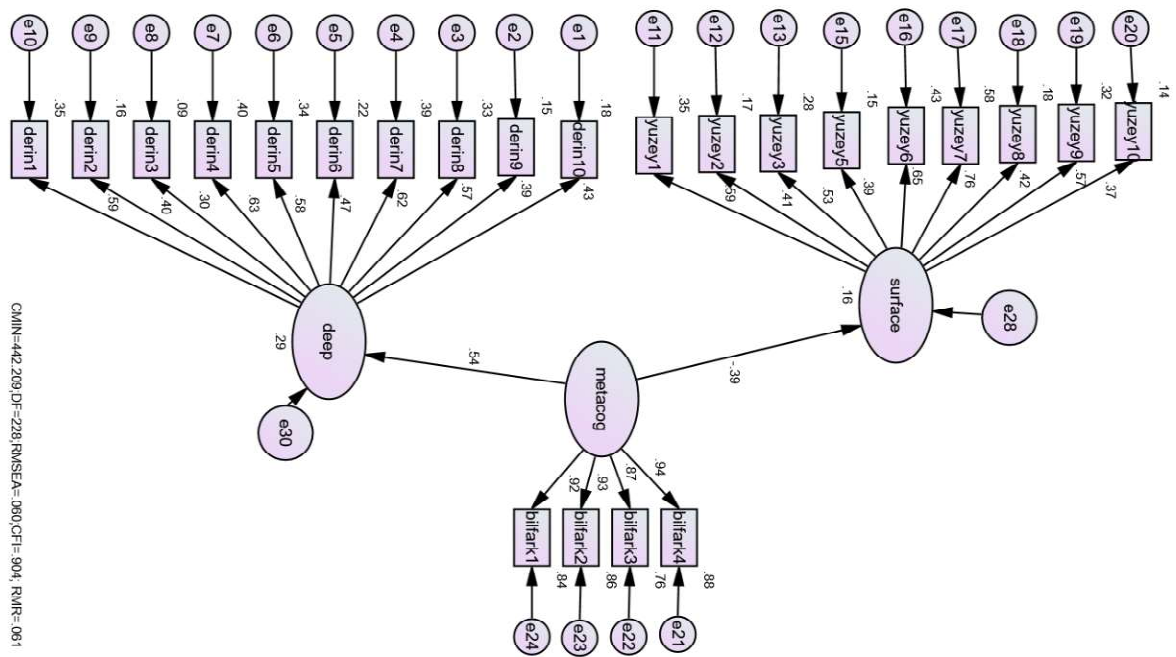


Figure 2. Path analysis of the effects of metacognitive awareness on deep and surface approach

Table 3. Path Analysis Results for the Effects of Metacognitive Awareness on Deep and Surface Approach

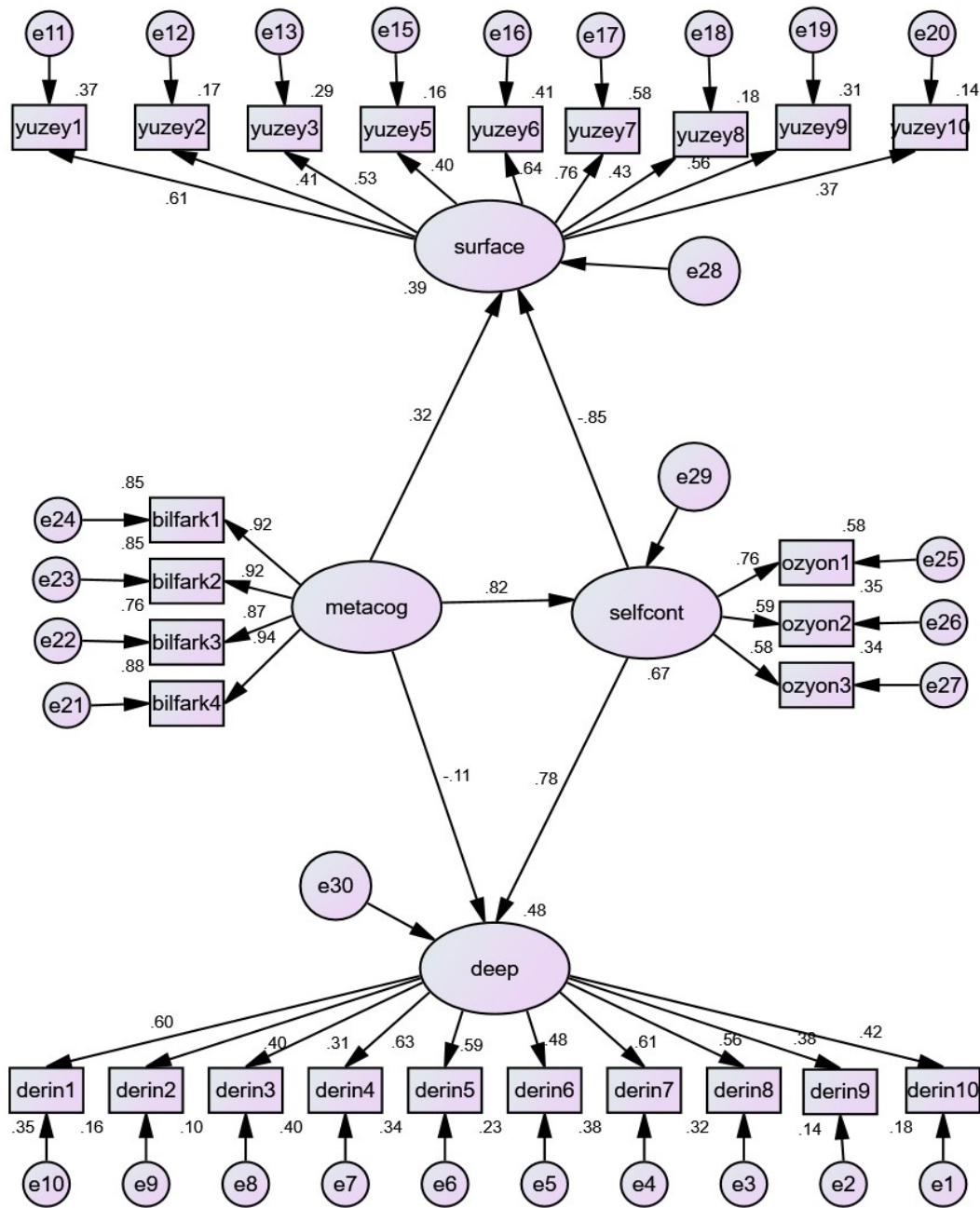
		β	S.E.	C.R. (t)	p
Metacognitive awareness	→ Deep learnnig	.542	.067	5.43	***
Metacognitive awareness	→ Surface learnnig	-.39	.084	-5.27	***

Finally, in order to determine the mediator role of the self-control-self-management variable in the relationship between metacognitive awareness and deep and surface learning approaches, a new model including the self-control-self-management variable was created and the analysis was repeated. The indices of the model, in which the self-control-self-management variable is added as a mediator variable ($x^2/sd=540.941/294=1.84$; RMSEA = 0.056; RMR= 0.046, SRMR = 0.068; CFI = 0.91), is accepted (Figure 3). When the parameter values obtained by Bootstrap are examined, it is seen that the direct effects of metacognitive awareness on both the deep and the surface approach are no longer significant after the self-control-self-management variable is added to the model, but the indirect effects on both variables through the self-control-self-management variable are significant ($\beta = .64$,

95% BCA CI [2.8, 2.56] for the deep approach, $\beta = -.70$, 95% BCA CI [-3.097, -.319] for the surface approach, (Table 4). These results support the second hypothesis of the study, that the self-control-self-management variable has a mediating effect on both the deep approach and the surface approach.. According to the final results, metacognitive awareness explained 67% of the variance in the self-control-self-management variable, while the metacognitive awareness and self-control-self-management variables together explained 48% of the variance in the deep approach and 39% of the variance in the surface approach.

Table 4: Results of Structural Model Analysis Including Mediator Variable

	β	S.E.	C.R. (t)	p
Metacognitive awareness \rightarrow Self control-self management	.821	.060	12.56	***
Self control-self management \rightarrow Deep learning	.785	.148	3.80	***
Metacognitive awareness \rightarrow Deep learning	-.112	.103	-.718	.473
Self control-self management \rightarrow Surface learning	-.854	.249	-4.271	***
Metacognitive awareness \rightarrow Surface learning	.317	.193	1.88	060



CMIN=540.941;DF=294;RMSEA=.056;CFI=.905;RMR.046

Figure 3. Path analysis for the model that includes the mediator role of self-control-self-management variable in the relations between metacognitive awareness and deep and surface approach

Discussion

In this study, the mediating role of self-control-self-management in the relationship between metacognitive awareness and deep and surface approach was examined and two hypotheses were tested. First of all, when the relationships between the variables of the research were examined, it was seen that there was a positive relationship between both metacognitive awareness, self-control-self-management and deep learning approach, and a negative relationship between these three variables and surface learning approach. These relationships between the variables of the study are generally consistent with the theory and research findings in the literature (Eley, 1992; Karataş, 2017; Paris et al., 1983). In an early study by Eley (1992) with Australian students, there was a positive relationship between metacognition and deep approach. In the study conducted by Karataş (2017) with pre-service teachers from Turkey, it was also found that the levels of knowledge of cognition and regulation of cognition, which were conceptualized as sub-dimensions of metacognitive awareness, were related to self-management and self-control sub-dimensions of readiness for self-directed learning, and metacognitive awareness was a predictor of readiness for self-directed learning. Biggs' (1988) research supports the relationship between metacognitive awareness and deep learning with applied research results; the development of metacognitive awareness through teaching metacognitive study skills support development of a deep and success-oriented learning approach. On the other hand, studies testing the relationship between metacognitive awareness and surface learning approach show that maladaptive metacognition (negative beliefs about one's own cognitive experiences) supports the surface learning approach (Spada et al., 2006), and there exist positive relationships between all dimensions of metacognition and surface approach (Spada & Moneta, 2012) or specifically the dimensions reflecting negative tendencies (negative beliefs about thoughts about uncontrollability and danger, lack of cognitive confidence, and beliefs about the need to control thoughts) and surface approach (Spada & Moneta, 2014). Accordingly, as individuals' negative beliefs about their own cognitive structures increase, their surface approach tendencies also increase. In a study conducted with middle school students in Turkey within the scope of mathematics course (Bulut, 2021), a positive relationship was found between deep learning and strategic learning approaches and metacognitive awareness levels, but no relationship was found between surface learning approach and metacognitive awareness levels. In this respect, the results of this research are consistent with the studies that point out the relationship between learning approaches and

metacognitive awareness in general, but they are partially inconsistent with the research results of Bulut (2021). This difference may be due to the different age group examined in the study.

This study also provides information about other processes involved in the relationship. Within the scope of the first hypothesis tested in the research, the relationship between metacognitive awareness and learning approaches was examined and the hypothesis was confirmed. Accordingly, metacognitive awareness predicted the deep learning approach positively and the surface learning approach negatively. The second hypothesis of the study aimed to determine the mediating effect of the self-control-self-management in this relationship, and this hypothesis was also confirmed. The effect of metacognitive awareness on deep and surface learning approaches disappeared when the self-control-self-management variable was included in the analysis in the relationship between metacognitive awareness and deep and surface learning approaches, and this effect was through the self-control-self-management variable. The results obtained in the research underline the need for students to have self-control-self-management skills and to be supported in this direction in order to reveal the advantages of metacognitive awareness in the process of learning and achievement. This conclusion also lend further support for the other findings in the literature. Bürgler, Hoyle, and Hennecke (2021), in their study investigating the importance of metacognition in self-control conflicts in daily life, revealed that individuals with high metacognitive level use more strategies to prevent such conflicts. In another study, Wang, Binning, Del Toro, Quin, and Zepeda (2021) examined the interactions between metacognition, interest and self-control in a longitudinal study. In the first part of the study, which spanned four years, it was seen that metacognition and self-control can compensate for each other's deficiencies, in other words, high scores of one of the metacognition or self-control variables were sufficient to predict the student's participation in the lesson, while the second part of the study, which included the data obtained in a shorter period of three weeks, showed that the positive effect of self control on student participation was only valid for students with high metacognition scores and self-control was not functional in determining the level of participation in students with low metacognition scores. Researchers emphasized that metacognition supports the effects of self-control and that a common component of 'skill and will' is needed for the continuity of student participation.

The mediating effect of self-control-self-management between metacognitive awareness and deep approach was also valid for surface learning. Determining the mediator

role of the self-control-self-management variable in this relationship where metacognitive awareness negatively predicts surface learning may contribute to a better understanding of the research results on this subject. For example, Spada et al. (2006) determined that there is a positive relationship between test anxiety and surface learning, and that metacognition plays a mediating role in this relationship. Within the framework of the results of this research, it can be concluded that the lack of self-control-self-management may also play a role in the effect of metacognition on surface learning preference. In addition, Case and Gunstone's (2002) study revealed that students continue to adopt a knowledge-based approach even in a program that aims to improve their metacognitive skills in situations that require self-control and self-management such as existence of time pressure and feeling of overload, and that these factors create an obstacle to the development of metacognition. Both studies indicate that in challenging situations such as increased anxiety, time pressure, and overload, which require the learner to employ self-control-self-management resources, the lack of this skill increases the probability of application of undesirable academic behaviours such as surface learning. However, during university education students are expected to develop an independent personality structure and reach the competence to manage their personal and professional development. During this period, students are expected to direct their academic progress while improving their various personal and social competencies. This puts different demands on students to be proactive and self-disciplined learners who can control their own learning through self-monitoring and assessment (Ning & Downing, 2015). In particular, effective use of diversified, complex and individualized learning environments requires individuals to shape the learning process within the framework of their own interests and needs, and to adopt and implement a deep learning approach instead of a surface learning approach. This study suggest that individuals with high metacognitive awareness who are aware of their own cognitive functioning and features such as the strengths and weaknesses of the learning process and have the potential to regulate and control the learning process through appropriate strategies (Duffy et al., 2015), can only exhibit behaviors reflecting deep learning approach if this process is supported by self control and self management skills. Self-control-self-management can contribute to the realization of this expectation by presenting a cyclical and concrete development model that develops within the framework of self-monitoring, self-evaluation and self-reinforcement processes. In order for students not to resort nonadaptive academic behaviours such as surface learning, they should be trained on strategies that can be used in the sub-dimensions of the self-control-self-management process, and the teaching process should be structured

in a way that teaches and develops these strategies. More applied research can be recommended on how to structure the processes for teaching concrete steps that can be followed in the sub-stages of self-control-self-management and transforming them into a permanent pattern of thinking and behavior. Another subject of study that can be addressed in the future is whether the effects of metacognition and self-control-self-management on learning approaches are more pronounced in students with lower academic resources, such as low self-efficacy or high anxiety. Self-control-self-management skills may have a preventive function against the anxiety that increased metacognitive awareness can create in these students.

In addition, the literature on metacognitive awareness, self-control-self-management, and learning approaches indicates that there may be a wide variety of variables that may affect the relationship identified here. For example, emotions seem to be closely intertwined with key components of students' self-regulated learning, such as interest, motivation, learning strategies, and internal and external control of regulation. Obtaining a realistic account of students' self-regulation and academic performance competencies may require taking their emotions into account (Schutz & Davis, 2000). Various studies have revealed that metacognition is positively and significantly associated with negative emotions (anxiety and depression) as well as perceived stress, and metacognition is the regulator of the relationship between perceived stress and negative emotions (Spada, Nikcevic, Moneta, & Wells, 2008). In addition, there is a significant positive relationship between positive academic feelings and perceived self-regulation, and between negative academic feelings and perceived extrinsic regulation (Pekrun et al., 2002). According to the theory, which differentiates self-regulation and self-control, self-regulation is associated with positive emotions, while self-control is associated with more negative emotions (Kehr, Bles, & von Rosenstiel, 1999). Similarly, academic self-efficacy belief has a positive relationship with deep learning and a negative relationship with surface learning (Herrmann et al., 2017). Again, it is seen that the positive relationship between self-worth and deep learning has been revealed by various studies (Watkins, 2001). The fact that the relationships between the variables examined in this study and emotion, self-efficacy belief, and self-worth perception have been revealed by various studies indicates that it may be useful to investigate the role of these variables in the model examined. Models for examining these relationships can be tested in future studies.

As a result, this study has contributed to the literature by examining the relationships between metacognitive awareness, learning approaches (deep and surface) and self-control-self-management in a holistic model, whose relations with each other and with different variables have been examined independently before, and empirically determining the mediating role of self-control-self-control in the relationship of learning approaches and metacognitive awareness. However, the research should be evaluated within the framework of some limitations. First of all, as mentioned before, there is no common conceptualization that everyone can agree on in the literature in terms of concepts such as metacognitive awareness, self-management, self-control, and self-regulation, and these concepts are often used in an integrated manner (see Zeidner, Boekaerts, & Pintrich, 2005). For this reason, it should be considered that the concepts discussed in the study can be conceptualized in different ways in different studies. This situation creates a partial limitation in the comparison of the results obtained in the studies. Secondly, because the sample of the research is open to improvement in terms of both the number and the homogeneous structure of the study group, it is recommended to test the model with different and larger samples to increase the generalizability.

Ethical Approval: *This study was carried out with the permission of Pamukkale University Ethics Committee with the decision dated 09/10/2019 with the issue number 93803232-622.02.*

Conflict Interest: *The authors declare that there is no conflict of interest.*

Authors Contributions: First author 51%, second author 49%

Acknowledgment: The authors would like to thank to the project team (Prof. Dr. Erdinç Duru, Prof. Dr. Asuman Duatepe Paksu, Prof. Dr. Murat Balkıs, Prof. Dr. Turan Paker, Assoc. Prof. Dr. Özen Yıldırım, Assoc. Prof. Dr. Sibel Duru, Assoc. Prof. Dr. Turgut Türkdoğan, Assoc. Prof. Dr. Yasin Doğan, Assoc. Prof. Dr. Ahu Arıcıoğlu, Asst. Prof. Dr. Ömür Kaya Kalkan, Asst. Prof. Dr. Aytaç Karakaş, Asst. Prof. Dr. Emine Gaye Çontay, Res. Asst. Ulaş İlic) for their contributions to this study in the process of collecting the data as part of the projet titled "A Longitudinal Research on Teacher Competencies: The Case of Pamukkale University".

References

- American Psychological Association. (2013). Self management. In Gary R. VandenBos (Ed.), *APA dictionary of clinical psychology* (pp. 522). Washington, DC: American Psychological Association Publications.
- Appelhans, B. M. ve Schmeck, R. R. (2002). Learning styles and approach versus avoidant coping during academic exam preparation. *College Student Journal*, 36(1), 157–160.
- Aydar, G. (2021). *Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenme becerilerinin yordanmasında bilişötesi farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin rolü*. Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=gP7Pao6iHekFgWFre6Zgeg&no=j22zIxqTGlo9ALJWtv1J4w>
- Bahar, H. H. ve Okur, M. (2018). Öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının akademik başarıyı yordama gücü. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(3), 307–318. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.446929>
- Batı, A. H., Tetik, C. ve Gürpınar, E. (2010). Öğrenme yaklaşımları ölçeği yeni şeklini Türkçeye uyarlama ve geçerlilik güvenirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 30(5), 1639-46.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M. ve Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252–1265.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246. Doi: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural equations program manual*. Multivariate Software, Encino.
- Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *High Educ*, 8, 381–394. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF01680526>
- Biggs, J. (1987). *The study process questionnaire (SPQ): Manual*. Hawthorn, Vic.: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (1988). The role of metacognition in enhancing learning. *Australian Journal of Education*, 32(2), 127–138. Doi: <https://doi.org/10.1177/000494418803200201>

- Biggs, J. B., Kember, D. ve Leung, D. Y. P. (2001). The revised two factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149. Doi: 10.1348/000709901158433
- Bıyıklı, C. (2016). The relationship between university students' approaches to learning and their time spared for studying. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 17(3), 98-119.
- Brodersen, L. D. (2007). Approaches to studying and study tactics of baccalaureate nursing students (Unpublished doctoral thesis). Iowa, IA, USA: University of Northern.
- Browne, M. W. ve Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Buluş, M., Atan, A., & Tok, E. (2020). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Bilişötesi Farkındalık: Benlik Saygısı ve Genel Özyeterliğin Rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.17679/inuefd.453377>
- Bulut, A. S. (2021). An empirical investigation of mathematics learning approaches and metacognitive awareness of students. *Participatory Educational Research (PER)*, 8(4), 84-102. <http://dx.doi.org/10.17275/per.21.80.8.4>
- Bürgler, S., Hoyle, R. H. ve Hennecke, M. (2021). Flexibility in using self-regulatory strategies to manage self-control conflicts: The role of metacognitive knowledge, strategy repertoire, and feedback monitoring. *European Journal of Personality*, 35(6):861-880.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Case, J. M. ve Gunstone, R. F. (2002). Metacognitive development as a shift in approach to learning: An in-depth study. *Studies in Higher Education*, 27, 459-470. Doi: <https://doi.org/10.1080/0307507022000011561>
- Cassidy, S. ve Eachus, P. (2000). Learning style, academic belief systems, self-report student proficiency and academic achievement in higher education. *Journal of Educational Psychology*, 20, 307-322.

- Chapman, B. S. (2001). Emphasizing concepts and reasoning skills in introductory college molecular cell biology. *International Journal of Science Education*, 23(11), 1157-1176, Doi: 10.1080/09500690110038594
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (Sixth Edition). New York: Routledge.
- Comfrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. ve Heward, W. L. (2014). *Applied behavior analysis* (2nd Ed.). United States of America: Pearson Education Limited.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research* (Fourth Edition). Boston: Pearson.
- Diseth, A. ve Martinsen, Ø. (2003). Approaches to learning, cognitive style, and motives as predictors of academic achievement. *Educational Psychology*, 23(2), 195–207. Doi: <https://doi.org/10.1080/01443410303225>
- Duffy, M. C., Azevdeo, R., Sun, N., Griscom, S. E., Stead, V., Crelinsten, L., Wiseman, J., Maniatis, T. ve Lachapelle, K. (2015). Team regulation in a medical emergency: An in-depth analysis of cognitive, metacognitive, and affective processes. *Instructional Science*, 43, 401-426.
- Edmunds, R. ve Richardson, J. T. E. (2009). Conceptions of learning, approaches to studying and personal development in UK higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 79(2), 295–309.
- Eley, M. (1992). Differential adoption of study approaches within individual students. *Higher Education*, 23, 231-254. <https://www.jstor.org/stable/3447375>
- Elliot, A. J., McGregor, H. A. ve Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549–563. Doi: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.549>
- Entwistle, N. ve Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Entwistle, N. ve Tait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education*, 19, 169-194. <https://doi.org/10.1007/bf00137106>

- Ercoskun, M. H. (2016). Adaptation of Self-Control and Self-Management Scale (SCMS) into Turkish culture: A study on reliability and validity. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16, 1125-1145. Doi: 10.12738/estp.2016.4.2725
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Furtner, M. R., Rauthmann, J. F. ve Sachse, P. (2010). The socioemotionally intelligent self-leader: Examining relations between self leadership and socioemotional intelligence. *Social Behavior and Personality*, 38(9), 1191-1196.
- Gorsuch, R. (1983). *Factor analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Güler, A., & Sapancı, A. (2021). The Mediating Role of Metacognitive Processes in the Relationship between Personality Traits and Academic Achievement of University Students. *Sakarya University Journal of Education*. <https://doi.org/10.19126/suje.974304>
- Heikkilä, A. ve Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99-117. Doi: <https://doi.org/10.1080/03075070500392433>
- Herrmann, K. J., Bager-Elsborg, A. ve McCune, V. (2017). Investigating the relationships between approaches to learning, learner identities and academic achievement in higher education. *Higher Education*, 74(3), 385-400. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10734-016-9999-6>
- Hopkins, K. D. ve Weeks, D. L. (1990). Tests for normality and measures of skewness and kurtosis: Their place in research reporting. *Educational and Psychological Measurement*, 50(4), 717-729. Doi: <https://doi.org/10.1177/0013164490504001>
- Hoyle, R. H. ve Davisson, E. K. (2016). Varieties of self-control and their personality correlates. In Kathleen D. Vohs & Roy F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation research, theory, and applications* (Third edition) (pp. 396-413). New York: The Guilford Press.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kanfer, F. H. ve Karoly, P. (1972). Self-control: A behavioristic excursion into the Lion's Den. *Behavior Therapy*, 3, 398-416.

- Karagiannopoulou, E. ve Milienos, F.S. (2013). Exploring the relationship between experienced students' preference for open- and closed-book examinations, approaches to learning and achievement. *Educational Research and Evaluation*, 19, 271-296. doi: 10.1080/13803611.2013.765691
- Karataş, K. (2017). Öğretmen adaylarının öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin üst-bilişsel farkındalık düzeyleri açısından yordanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 32(2), 451-465. Doi: 10.16986/HUJE.2016017218.
- Kehr, H. M., Bles, P. ve von Rosenstiel, L. (1999). Self-regulation, self-control, and management training transfer. *International Journal of Educational Research*, 31, 487-498. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00017-8)
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Kuhl, J. (2005). A functional-design approach to motivation and self-regulation: The dynamics of personality systems interactions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self regulation* (pp. 111-169). USA: Elsevier Academic Press.
- Lindblom-Ylänne, S. ve Lonka, K. (1999). Individual ways of interacting with the learning environment – Are they related to study success? *Learning and Instruction*, 9, 1–18.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G. ve Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9, 151–173.
- Marton, F. ve Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in structural equation modeling: a primer. *Communication Methods and Measures*, 2(4), 260-293. DOI:10.1080/19312450802458935
- McCullough, M. E. ve Willoughby, B. L. B. (2009). Religion, self-regulation, and self-control: Associations, explanations, and implications. *Psychological Bulletin*, 135(1), 69-93. Doi: 10.1037/a0014213

- Mezo, P. G. (2009). The self-control and self-management scale (scms): Development of an adaptive self-regulatory coping skills instrument. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31(2), 83–93. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10862-008-9104-2>
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K.C. (2011). *IBM SPSS for introductory statistics: Use and interpretation*. Routledge, New York.
- Nelson Laird, T. F., Seifert, T. A., Pascarella, E. T., Mayhew, M. J. ve Blaich, C. F. (2014). Deeply affecting first-year students' thinking: Deep approaches to learning and three dimension of cognitive development. *The Journal of Higher Education*, 85(3), 402–432.
- Ning, H. K. ve Downing, K. (2011). The interrelationship between student learning experience and study behaviour. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 765 –778. Doi: <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.539598>
- Ning, H. K. ve Downing, K. (2015). A latent profile analysis of university students' self-regulated learning strategies. *Studies in Higher Education*, 40(7), 1328-1346, Doi:10.1080/03075079.2014.880832
- Norman, E., Pfuhl, G., Sæle, R. G., Svartdal, F., Låg, T. ve Dahl, T. I. (2019). Metacognition in psychology. *Rev. Gen. Psychol.*, 23, 403–424. doi: 10.1177/1089268019883821
- Odabaşı, Z. (2021). Online eğitimde bilişsel faktörler ve kimya başarısı. Retrieved from https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Sdcz0yoOL-S_sCi9eOsHTg&no=vkv6jjz8RVsgIYwwHnGb0Q
- Paris, S. G., Lipson, M. Y. ve Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8(3), 293–316. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(83\)90018-8](https://doi.org/10.1016/0361-476X(83)90018-8)
- Parpala, A., Lindblom-Ylänne, S., Komulainen, E., Litmanen, T. ve Hirsto, L. (2010). Student's approaches o learning and their experiences of the teaching-learning environment in different disciplines. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 269–282. Doi:10.1348/000709909X476946

- Pascarella, E. T. (1996). On student development in college: Evidence from the national study of student learning. In L. Richlin (Ed.), *To improve the academy, Vol. 15* (pp. 17-29). Stillwater, OK: New Forums Press and the Professional and Organizational Development Network in Higher Education. Key words: Student Development, Thinking Skills, Intellectual Development, Campus Climate.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. ve Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist, 37*(2), 91-105. Doi: 10.1207/S15326985EP3702_4
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451–502). Academic Press. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Piumatti, G. ve Rabaglietti, E. (2015). Different types of emerging adult university students: The role of achievement strategies and personality for adulthood self-perception and life and education satisfaction. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy, 15*(2), 241–257.
- Prosser, M. ve Trigwell, K. (1998). Teaching in higher education. In B. Dart & G. Boulton-Lewis (Eds.), *Teaching and learning in higher education* (pp. 250-268). Camberwell, Vic.: ACER.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. Second Edition. London & New York: Routledge Falmer.
- Richardson, J. T. (2005). Students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching in higher education. *Educational Psychology, 25*, 673 - 680.
- Rogaten, J., Moneta, G. B. ve Spada, M. M. (2013). Academic performance as a function of approaches to studying and affect in studying. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being, 14*(6), 1751–1763. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9408-5>
- Schmeichel, B. J. ve Baumeister, R. F. (2004). Self-regulatory strength. In Roy F. Baumeister & Kathleen D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation research, theory, and applications* (p. 84-98). New York: The Guilford Press.

- Schutz, P. A. ve Davis, H. A. (2000). Emotions and self-regulation during test taking. *Educational Psychologist*, 35(4), 243–256. DOI: 10.1207/S15326985EP3504_03
- Sonat, K. (2018). Pediatri hemşireliği dersini alan öğrencilerin bilişötesi farkındalık ile bilişsel duygu düzenleme durumunun pediatrik klinik stres ve akademik başarı düzeylerine etkisi. Retrieved from https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=ex_GPZmM8CWqOuwFmUSMDw&no=FQV4AhmVRS2TJEBQ_1G78w
- Spada, M. M. ve Moneta, G. B. (2012). A metacognitive-motivational model of surface approach to studying. *Educational Psychology*, 32(1), 45-62.
- Spada, M. M. ve Moneta, G. B. (2014). Metacognitive and motivational predictors of surface approach to studying and academic examination performance. *Educational Psychology*, 34(4), 512-523. Doi: 10.1080/01443410.2013.814196
- Spada, M. M., Nikcevic, A. V., Moneta, G. B. ve Wells, A. (2008). Metacognition, perceived stress, and negative emotion. *Personality and Individual Differences*, 44, 1172–1181. Doi:10.1016/j.paid.2007.11.010
- Spada, M. M., Nikcevic, A., Moneta, G. B. ve Ireson, J. (2006) Metacognition as a mediator of the effect of test anxiety on a surface approach to studying. *Educational Psychology*, 26(5), 615–624. Doi:10.1080/01443410500390673
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F. ve Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271–324. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Trigwell, K. ve Prosser, M. (1991). Relating approaches to study and quality of learning outcomes at the course level. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 265–275. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1991.tb00984.x>
- Wang, M. T., Binning, K. R., Quin, X., Del Toro, J. ve Zepeda, C. D. (2021). Skill, thrill, and will: The role of metacognition, interest, and self-control in predicting engagement over time. *Child Development*, 92(4), 1369–1387. <http://doi.org/10.1111/cdev.13531>
- Watkins, D. (2001). Correlates of approaches to learning: A cross-cultural meta-analysis. In R.J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and*

- cognitive styles* (pp. 165–195). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(3), 301–320. Doi: <https://doi.org/10.1017/S1352465800015897>
- Yang, Y. ve Bliss, L. B. (2014). A Q factor analysis of college undergraduate students' study behaviours. *Educational Research and Evaluation*, 20(6), 433-453. DOI: 10.1080/13803611.2014.971817.
- Young, A. ve Fry, J. D. (2008). Metacognitive Awareness and Academic Achievement in College Students. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 8, 1-10.
- Yurdakul, B. (2004). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi (Yayın No. 144332) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Zeidner, M., Boekaerts, M. ve Pintrich, P. R. (2005). Self- regulation: Directions and challenges for future research. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self regulation* (pp. 749-768). USA: Elsevier Academic Press.



Psikolojik Danışman Koşulsuz Kabul Eğilimi Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Anıl KELEŞ*, Özlem TAGAY**

• **Geliş Tarihi:** 20.04.2022 • **Kabul Tarihi:** 23.06.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 23.06.2022

Öz

Bu çalışmanın amacı, psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda süreç, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşü alınması, hazırlanan ölçek taslağının uygulanması ve elde edilen verilerin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması şeklinde dört aşamada tamamlanmıştır. Araştırmanın çalışma grupları Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan 622 psikolojik danışmandan oluşturulmuş, uç değerlerle ilgili çıkarma yapıldıktan sonra 613 psikolojik danışmanla analizler yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş, ortaya çıkan tek faktörlü yapının toplam varyansın %49,29'unu açıkladığı görülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizi ile tek faktörlü yapının model uyumunun iyi düzeyde olduğu ($\chi^2/sd= 2.18$; RMSEA=.074; RMR=.050; SRMR=.049; GFI=.93; AGFI=.90; CFI=.97; IFI=.97; RFI=.93; NFI=.95; NNFI=.96) tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlık, iki yarı ve test tekrar test güvenirlik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Analizler sonucunda Cronbach alfa iç tutarlık sayısının .88; Spearman Brown iki yarı güvenirliğinin .87 ve test tekrar test güvenirliğinin .87 olarak gerçekleştiği görülmüştür. Çalışmanın sonuçları bütünsel olarak değerlendirildiğinde, Psikolojik Danışman Koşulsuz Kabul Eğilimi Ölçeği'nin psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya koyulmuştur.

Anahtar sözcükler: psikolojik danışman, koşulsuz kabul, ölçek geliştirme.

Atıf:

Keleş, A. ve Tagay, Ö. (2023). Psikolojik danışman koşulsuz kabul eğilimi ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 131-150. doi:10.9779.pauefd.1106540

* Doktora Öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, proleter_07@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1015-7015

** Prof. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ozlemtagay@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9821-5960

Giriş

Tarih boyunca karşılıklı yardım ilişkisi hep var olmuş, yardım arayan insanlar saygı duydukları yakınlarından ya da çeşitli meslek gruplarına ait kişilerden öğütler ve öneriler almışlardır. Yıllar içinde gerçekleşen toplumsal dönüşümlerin ardından günümüzde, insanların kişisel, akademik ve kariyer problemleriyle ilgili çözüm desteği alabilmeleri için kurulan profesyonel yardım ilişkisi psikolojik danışmanlar tarafından sağlanmaktadır (Ültanır, 2005). Psikolojik danışma, bireyin kendini tanınması, sorunlarının kaynaklarını anlayabilmesi, baş etme becerisi geliştirmesi, sağlıklı bir kişisel gelişim sergilemesi ve kendisiyle ilgili gerçekçi kararlar alabilmesi amacıyla kurulan profesyonel yardım ilişkisidir (Güven, 2016). Amerikan Danışmanlar Birliği (ACA) psikolojik danışmayı bireyleri, aileleri ya da grupları ruh sağlığı, iyilik hali, eğitim ve kariyer hedeflerine ulaşmak için güçlendiren profesyonel bir ilişki olarak kavramsallaştırmaktadır (ACA, 2014a). Psikolojik danışmada önleme, değişim ya da yaşamı zenginleştirme amacıyla, içsel ya da ilişkisel sorunlara çeşitli yaklaşımlar kullanılarak odaklanılmaktadır (Hackney ve Cormier, 2008). Psikolojik danışma hizmetini sunmada uzmanlık önemlidir (Kepçeoğlu, 2004; Voltan-Acar, 2001) ve psikolojik danışmanların danışanları anlayıp onların sorunlarına yardımcı olabilmesi için bazı yeterlilikleri taşıması gerekmektedir (Savi-Çakar, 2017). Çünkü psikolojik danışmanların mesleki olarak yeterli hissetmeleri, etkili psikolojik danışman özellikleri ile ilişkilidir (İkiz, 2006; Yayla ve İkiz, 2017).

Cormier ve Hackney'e (1999) göre psikolojik danışmanların kişisel özellikler, kişilerarası ve kavramsal beceriler ile müdahale ve kültürel yeterlilik becerilerine ilişkin alanlarda yetkinlik geliştirmesi gerekmektedir. Kişisel özellikler bağlamında değerlendirildiğinde alanyazınında etkili psikolojik danışman özellikleri ile ilgili çok farklı ve kapsamlı değerlendirmeler yapıldığı görülmektedir (Corey, 2008; Cormier ve Cormier, 1991; Hackney ve Cormier, 2008). Corey (2008), psikolojik danışmanın, güçlü bir kişilik yapısına sahip, değişime açık, otantik, samimi, yanlışlarını itiraf edebilen, kültürün etkisinin farkında olan, kendisiyle barışık, kendi güçlerini tanıyıp kabul edebilen ve ilişkilerinde sağlıklı sınırlar koyabilen niteliklere sahip olması gerektiğini ifade etmektedir. Hackney ve Cormier (2008) etkili psikolojik danışmada duyarlılık, açık fikirlilik, nesnellik, kişisel ve kültürel farkındalık, yetkinlik, güvenilirlik ve kişilerarası ilişkilerde çekicilik özelliklerinin bulunmasının önemini vurgulamaktadır. Cormier ve Cormier (1991) ise psikolojik danışmanın entelektüel olarak yeterli, enerjik, esnek, destekleyici, iyi niyetli ve farkındalık sahibi olması gerektiğini ileri sürmektedir.

Diğer yandan psikolojik danışmanların kültüre duyarlı olması, danışanları ile kurdukları terapötik ilişkide problemin tanımlanmasından, amaç belirleme ve müdahale stratejileri seçmeye kadar kültürün etkili olduğunu fark etmesi önemlidir (Arslan 2017; Bektaş, 2006). Çok kültürlü psikolojik danışma, psikolojik danışmanın, farklı kültürlerin çeşitliliğinin farkında olmasını ve bu konuda bilgi ve beceri yönünden gerekli donanımı edinmesini içerir (Buyruk-Genç, 2019). Psikolojik danışmada çok kültürlülük, psikolojik danışmanlık eğitiminde üzerinde yoğun olarak durulan empati, koşulsuz kabul ve saydamlık ilkelerinin ve etkili psikolojik danışman özelliklerinin hayata aktarıldığı, teorik bilginin ötesinde psikolojik danışmanların bu ilkeleri ne denli içselleştirip tutum haline getirdiğini gösteren önemli bir beceridir. Çünkü her ne kadar bilgi seviyesinde empati, saydamlık ve koşulsuz kabule sahip olursa da psikolojik danışman, kendi kültürel geçmişinin etkisinde kalarak, kendisinden farklı biriyle terapötik ilişki içine girince zorlanabilmektedir (Kağnıcı, 2013).

Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği Etik Kodları'nda psikolojik danışmanların, danışanların farklılığına ilişkin değerler kapsamında, yaş, cinsiyet, etnisite, değişik grup ya da kültürlere ait olma, engelli olma veya cinsel yönelim gibi farklılıkların varlığını göz önünde bulundurması ve bu yönde bilgi ve beceri sergileyebilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (İkiz, Topkaya ve Sağlam, 2021). Benzer ilkelerin yer aldığı ACA Etik Kodları'nda (2014b) danışanlara yönelik hiçbir şekilde ayrımcılık yapılmaması gereği ifade edilmektedir. Psikolojik danışmanlar, psikolojik danışma ilişkisi içinde danışanlarının farklılıklarını anlayıp, empati kurarak, danışanların farklılıklarını yaşayabilmeleri için onları koşulsuz kabul etmelidirler (Yalçın, 2006). İkiz, Sevinç, Kaval, Yeğintürk ve Kalen (2017) okul psikolojik danışma hizmetlerindeki etik ihtiyaçlarla ilgili yaptıkları çalışmada, okullarda uyulması gereken etik ilkelerin özellikle farklı kültürlere duyarlılık ve bireyi koşulsuz kabul etme bağlamında ortaya çıktığını tespit etmişlerdir.

Koşulsuz kabul, Stanley Standal tarafından geliştirilmiş ve Rogers (1957) tarafından psikoloji alanyazınına kapsamlı bir şekilde uyarlanmış, terapötik ilişkiyi güçlendiren koşullardan biridir. Rogers tarafından koşulsuz olumlu bakış (Unconditional Positive Regard-UPR) olarak nitelendirilen kavram, ülkemizde yaygın olarak koşulsuz kabul olarak kavramsallaştırılmaktadır. Rogers (1957) insanın kendi sorunlarını çözme konusunda yeteneğe sahip olduğunu, kendini gerçekleştirmeye ilişkin olağanüstü bir kapasite taşıdığını ve uygun koşullar altında yaşamına fayda sağlayacak şekilde kendini geliştirebileceğini ileri sürmektedir. Bu kapsamda altı farklı koşul belirleyen Rogers bunların üçünün merkezi

nitelikte olduğunu vurgulamaktadır (Rogers, 1957). Kurulan ilişkinin şeffaflığı ve samimiyeti, danışanın koşulsuz kabul edilmesi ve saygı duyulması, empatik bir anlayışın deneyimlenmesi ve bu deneyimin danışana aktarılması birey merkezli yaklaşımın temel unsurlardır (Corey, 2008; Cormier ve Cormier, 1991; Zimring, 1994). Çünkü birey merkezli yaklaşımda ilk önceliğe sahip şey, danışan ve danışman arasındaki ilişkinin kalitesidir (Gillon, 2007).

Koşulsuz olumlu bakış, psikolojik danışmanın danışanın kişisel deneyimlerinin her parçasını sıcak bir şekilde karşılama içerir. Danışanların iyi, güzel, olumlu ve özgüvenle ifade ettiği deneyimleri kadar kötü, korkutucu, acı verici ve anormal yaşantıları da bulunmaktadır. Bu nedenle danışanın tutarlı bir şekilde kabulü, danışanın potansiyelinin açığa çıkması yönünden destekleyici bir adımdır (Rogers, 1957). Koşulsuz kabulde, danışanların duygu, düşünce ve davranışlarının iyi ya da kötü olarak nitelendirilmeden, sahiplenici olmayan gerçek bir ilgi ve saygıyla kabul edilmesi durumu vardır. Herhangi bir şart koşulmadan sergilenen kabul tepkisi, danışanların kabullenilmeme endişesi taşımadan, deneyimlerini paylaşma özgürlüğü yaşamalarını sağlar. Koşulsuz kabul her şeyi onaylamak değil, danışanların kendilerine ait duygu ve düşüncelere sahip olma hakkı bulunduğunu bilmektir (Corey, 2008).

Rogers'a (1957) göre koşulsuz olumlu bakış, danışanla gerçek ilgi kurarken sahiplenici olmamayı ve danışmanın kendi ihtiyaçlarını tatmin etmemesini içermektedir. Diğer yandan danışana kendi duygu ve deneyimlerine sahip olma izniyle bağımsız bir kişi olarak yaklaşmak önemlidir. Wilkins (2000) koşulsuz olumlu bakışı daha iyi somutlaştırmak için unsurların tersine çevriliyerek ifade edilmesini önermektedir. *Koşullu* olumlu bakış, istek veya ihtiyaçlar karşılandığında ilgi, saygı ya da kabul sunmayı kapsamakta; “bunu yaparsan, kabul ederim” anlamına gelmektedir. Koşulsuz kabulde; saygı göstermek için koşul sunulmamasına atıf vardır. Koşulsuz olumlu saygının gelişmesinde karşıdaki kişiyi anlamaya çalışmak, kontrol etmeden ve değiştirmeye çalışmadan yaklaşmak ve insanları belli kalıplara sokacak şekilde kategorize etme davranışından uzaklaşmak gereklidir. Koşulsuz olumlu saygının sunulması, danışanın yardım ilişkisini kabul etmesini ve bu ilişkinin getirisiyle kendisini keşfetmede istekli olmasını sağlayabilmektedir (İberg, 2001).

Koşulsuz olumlu bakış kapasitesini geliştirmiş danışmanlar danışanlarının suçları, kusurları ya da ahlaken farklılıklarına rağmen kabul edici bir tutum sergileme eğilimine sahiptirler (Brodley ve Schneider, 2001; akt. Gillon, 2007). Diğer yandan koşulsuz olumlu saygıyı sergilemek ifade edildiği kadar kolay bir özellik olarak değerlendirilmemektedir

(Cochran, Cochran ve Sherer, 2012). Özellikle psikoterapist ve klinisyenlerin normal ve normal olmayan bağlamında yaptıkları değerlendirmeler ve davranış analizleri, bu uzmanlar her ne kadar yargılayıcı olmama üzerine eğitim alsalar da yargılama eylemini içermektedir. Ayrıca psikoterapi doğası gereği kültürel normlar barındırdığından, koşulsuz kabul ilkesinin bu bağlamda işlevsel olması çelişkilidir (Amadi, 2013). Benzer şekilde Schmitt (1980) de koşulsuz olumlu saygı kavramına bazı eleştiriler getirmekte, özellikle kabul edilebilir ve kabul edilemez davranışlar arasında ayırım olması gerektiğini ve çoğulcu bir dünyada olumlu saygı sergilemenin gerçekçi olmadığını ifade etmektedir. Bu görüşlerin aksine Wilkins (2000) ise koşulsuz olumlu saygının, danışanın savunmaya geçmesini önleyerek, tedaviye yönelik yaklaşımda iyileştirici bir işlevi olduğunu ileri sürmektedir.

Koşulsuz kabul ile ilgili alanyazını incelendiğinde kabul kavramı ile ilişkili, ağırlıklı olarak etik, çok kültürlü psikolojik danışma ve psikolojik danışman yeterlilikleri bağlamında çalışmaların var olduğu görülmektedir (Bektaş, 2006; Buyruk-Genç, 2019; İkiz, Sevinç, Kaval, Yeğintürk ve Kalen, 2017; Kağnıcı, 2013; Yalçın, 2006; Yayla ve İkiz, 2017). Kapıkıran ve Kapıkıran (2010) tarafından uyarlanan Koşulsuz Kendini Kabul Ölçeği ise kişinin kendisini kabul etme sürecine odaklanan bir çalışma olarak dikkati çekmektedir. Ayrıca Yılmaz-Bingöl ve Vural-Batık (2018) tarafından psikolojik danışman adaylarının koşulsuz kendini kabul düzeylerini inceleyen çalışma kavramsal olarak yakınlık taşımaktadır. Ölçek geliştirme çalışmalarında da ağırlıklı olarak çok kültürlü psikolojik danışma ile psikolojik danışman yeterliliklerine dönük çalışmaların var olduğu gözlenmektedir (Demirel, 2013; İkiz ve Totan, 2014; Lülecı, 2014; Özer, 2014; Pamukçu ve Demir, 2013). Yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ise benzer bir durumun varlığı söz konusudur. Chamberlain ve Haaga (2001) tarafından geliştirilen Koşulsuz Kendini Kabul Ölçeği ile Patterson ve Joseph (2006) tarafından geliştirilen Koşulsuz Olumlu Benlik Saygısı Ölçeği, kişinin kendini kabul ve değerlendirme süreçlerine yöneliktir. Diğer yandan David, Coteş, Szentagotai, McMahon ve DiGiuseppe (2013) tarafından geliştirilmiş olan Koşulsuz Kabul Ölçeği benliğin, başkalarının ve yaşamın kabulünü değerlendirmeyi temel alan bir ölçme aracı olarak dikkati çekmektedir. Başkalarını kabul etme süreçlerini temel alan yapısı mevcut çalışma ile kesişse de mevcut çalışmanın temel motivasyonu psikolojik danışmanların danışanlara yönelik yaklaşımıdır. Bu yönüyle mevcut çalışma, psikolojik danışmanların danışanlara dönük kabul tepkilerini değerlendirmesi ve gerek mesleki gerekse insani olarak kendilerine yönelik bir geri bildirim süreci oluşturabilmesi adına anlamlıdır.

Özellikle birey merkezli yaklaşımı benimseyen psikolojik danışmanların, terapötik ilişkiyi güçlendiren koşulsuz kabul ilkesini tutum olarak benimsemesi, danışanları ile kurdukları ilişkinin kalitesinde etkili olabilir. Hatta bu tutumun psikolojik danışma yeterliliği bağlamında ele alınması faydalıdır. Diğer yandan bireylerin kendini tanıması, iyilik halini geliştirmesi ve baş etme becerileri kazanmasında önemli bir ruh sağlığı profesyoneli sayılan psikolojik danışmanların psikolojik danışma yeterliliklerini değerlendirebilmek, verilen hizmetin kalitesini belirlemede gereklidir. Bu nedenle psikolojik danışmanların koşulsuz kabul düzeylerini ölçmeye yarayan bir ölçek, psikolojik danışma yeterliliklerini değerlendirmede farklı bir bakış açısı kazanılmasına katkı sunabilir. Ayrıca küreselleşen dünyada insanlar arasında sınırların kalktığı, farklılıklara tahammül ve anlayışın önemli hale geldiği bir konjonktür yaşanmaktadır. Bu değişimin okullarda görülmesi ve çok kültürlü psikolojik danışmanın öneminin artması, farklılık ve çeşitliliklerin hoşgörüsü kabulünü ve psikolojik danışmanların donanımlarını bu bağlamda geliştirmesini gerektirmektedir. Bu donanımların geliştirilmesi temelinde, psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini değerlendirmeye yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini değerlendirmeye yönelik hazırlanan bu araştırma, bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Çalışma, ölçek maddelerinin yazılması, uzman görüşü alınması, hazırlanan ölçek taslağının uygulanması ve elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması şeklinde dört aşamada tamamlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma kapsamında üç farklı çalışma grubu kullanılmıştır. Çalışma gruplarının oluşturulmasında gönüllülük ilkesi göz önünde bulundurulmuştur. Açıklayıcı faktör analizi için oluşturulan ilk grup, kamu veya özel sektörde çalışan, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan 332 psikolojik danışmanı kapsamaktadır. Üç değerlerle ilgili çıkarma yapıldıktan sonra 323 psikolojik danışman ile çalışma grubu oluşturulmuştur. İlk çalışma grubunun %62.8'i (n=203) kadın; %37.2'si (n=120) erkektir. Doğrulayıcı faktör analizi için oluşturulan ikinci çalışma grubu da benzer şekilde Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan 215 farklı psikolojik danışmandan oluşturulmuştur. İkinci çalışma grubunun %56.74'ü (n=122) kadın; %43.26'sı (n=93) erkektir. Üçüncü çalışma grubu ise ölçeğin test tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla oluşturulan 75 psikolojik danışmandan meydana

gelmektedir. Üçüncü çalışma grubunun %57.3'ü (n=43) kadın; %42.7'si (n=32) erkeklerden oluşmaktadır. Üç farklı çalışma grubunda toplam 613 psikolojik danışman bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, geliştirme sürecinde olunan Psikolojik Danışman Koşulsuz Kabul Eğilimi Ölçeği (PDKKEÖ) dışında, Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ve Dinleme Becerisi Ölçeği kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçlarını geliştiren kişilerden elektronik ortamda kullanım izni alınmış, süreç Etik Kurul Onayı doğrultusunda hassasiyetle yürütülmüştür.

Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği

Psikolojik danışmanların öz yetkinlik düzeylerini değerlendirmek amacıyla Demirel (2013) tarafından geliştirilen ölçek 13 maddeden oluşmaktadır. Kesinlikle katılmıyorum ile tamamen katılıyorum arasında 5'li derecelendirme şeklinde puanlanan ölçeğin, etkili hizmet sunma ve danışana iletme olmak üzere iki alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan ise 13-65 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanların yükselmesi psikolojik danışmanların yetkinlik düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geçerliği ile ilgili yapılan çalışmalarda etkili hizmet sunma alt boyutunun faktör yük değerlerinin .64-.77 arasında; danışana iletme alt boyutunun faktör yük değerleri ise .64-.83 aralığında bulunduğu görülmüştür. Faktörler arasındaki korelasyon katsayısı .30'dur. Ölçeğin benzer ölçekler geçerliliği kapsamında yapılan değerlendirmede Genel Yetkinlik İnancı Ölçeği ile arasındaki korelasyon (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu) .58 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenirlik çalışması, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ile yapılmış olup, etkili hizmet sunma alt boyutu için .88; Danışana iletme alt boyutu için .75 ve ölçeğin tamamı için .87 olarak bulunmuştur. Test tekrar test güvenirlik katsayıları ise etkili hizmet sunma alt boyutu için .89 ve danışana iletme alt boyutu için .88 olarak tespit edilmiştir (Demirel, 2013).

Dinleme Becerisi Ölçeği

Kuzgun ve Cihangir (2000) tarafından geliştirilen ölçek, Cihangir-Çankaya (2012) tarafından gözden geçirilmiş, geçerlik ve güvenirlik çalışması yeniden yapılmıştır. Yenilenen ölçek formunda 3'lü olan derecelendirme 5'li olacak şekilde (1=hiçbir zaman, 2=ara sıra, 3=bazen, 4=sık sık, 5=her zaman) organize edilmiştir. 15 maddeden oluşan ölçeğin, etkili dinleme davranışları ve etkisiz dinleme davranışları olmak üzere iki alt boyutu bulunmaktadır. İkinci boyutu oluşturan 1, 3, 4, 6, 7, 10, 13 numaralı maddeler ters

puanlanmaktadır ve ölçekten alınan yüksek puan, dinleme becerisinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geçerlik çalışması kapsamında yapılan faktör analizi sonucunda, faktörlerin her bir değişken üzerindeki ortak varyansının .35 ile .77 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin birinci faktörü tek başına toplam varyansın % 23.94'ünü, 2 faktör ile birlikte varyansın %44.65'ini açıklamaktadır. Ölçeğin madde toplam korelasyonları .35 ile .60 arasında sıralanmaktadır. Dinleme becerisi ölçeğinin güvenirlik çalışması Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmış olup, etkili dinleme davranışları alt ölçeği için .82, etkisiz dinleme davranışları alt ölçeği için .76 ve ölçeğin geneli için ise .83 olarak bulunmuştur (Cihangir-Çankaya, 2012).

İşlem

PDKKEÖ'yü geliştirebilmek amacıyla öncelikle alanyazını taranmış, konuya yakın daha önce geliştirilen ölçekler incelenmiş ve 60 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan formun kapsam ve görünüş geçerliği için değerlendirilmesi amacıyla rehberlik ve psikolojik danışmanlık alan uzmanı 5 öğretim üyesi ile alanda çalışan 10 psikolojik danışmandan ve ölçme değerlendirme alan uzmanı bir öğretim üyesinden görüş alınmış, alınan görüşler neticesinde uygun görülmeyen 7 madde, havuzdan çıkarılmıştır. Düzenlenen form, Türkçe alan uzmanı bir öğretim üyesi tarafından anlam yönünden incelenmiş ve bu doğrultuda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan düzeltmeler sonunda 50 maddeden oluşan 5'li Likert tipi (1=Hiç Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum) uygulama formu oluşturulmuştur.

Verilerin Toplanması

Uygulama süreci Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02.02.2022 tarihli GO 2022/471 sayılı kararı doğrultusunda yürütülmüştür. Onay sürecinin ardından veri toplanması sürecinde iki farklı yöntem kullanılmıştır. 377 psikolojik danışmana online platform üzerinden, 170 psikolojik danışmana ise hizmet içi eğitim toplantıları ve mesleki dayanışma toplantıları öncesinde yüz yüze uygulama yapılmıştır. Toplamda 547 psikolojik danışman tarafından formun doldurulması sağlanmıştır. Test tekrar test sürecinde ise 75 psikolojik danışmanın mail adresi üzerinden uygulama tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Analizler 50 maddeden oluşan PDKKEÖ uygulama formu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 22 ve Lisrel 8.7 programları kullanılmıştır. Veri analizinden önce

elde edilen verilerin faktör analizi için gerekli uç değer ve normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir. Öncelikle tek değişkenli uç değer incelemesi yapmak üzere her bir maddenin z değeri tespit edilmiştir. Z değerlerinin +3 ile -3 sınırları dışında yer alması uç değer olduğunu işaret etmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Çok değişkenli uç değer incelemesi için ise Mahalanobis uzaklığı hesaplanmıştır. Çok değişkenli uç değerler için kabul edilen ölçüt $p < .001$ düzeyinde anlamlı olan Mahalanobis uzaklığı değeridir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Söz konusu ölçütler doğrultusunda 9 kişinin verileri uygulama dışında bırakılmış ve analizlere bu şekilde devam edilmiştir. Ardından verilerin normalliğini test etmek için her bir maddenin basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılımında çarpıklık katsayısı (± 2), basıklık katsayısı (± 7) arasındadır (Finney ve Distefeno, 2006). Yapılan incelemelerin ardından elde edilen değerlerin söz konusu aralıklarda yer almasından dolayı normallik varsayımının sağlandığı kabul edilmiştir. Gerekli varsayımların sağlanmasından sonra ölçeğin geçerliğini test edebilmek amacıyla açımlayıcı (AFA) ve doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri ile ölçüt bağımlı geçerlik çalışmaları yapılmıştır. Güvenirlik çalışmaları ise Cronbach alfa iç tutarlık, Spearman Brown iki yarı güvenirlik ve test tekrar test güvenirlik analizleri ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde PDKKEÖ'nün geçerlik ve güvenirligine ilişkin bulgular sunulmuştur.

Geçerlik Çalışmaları

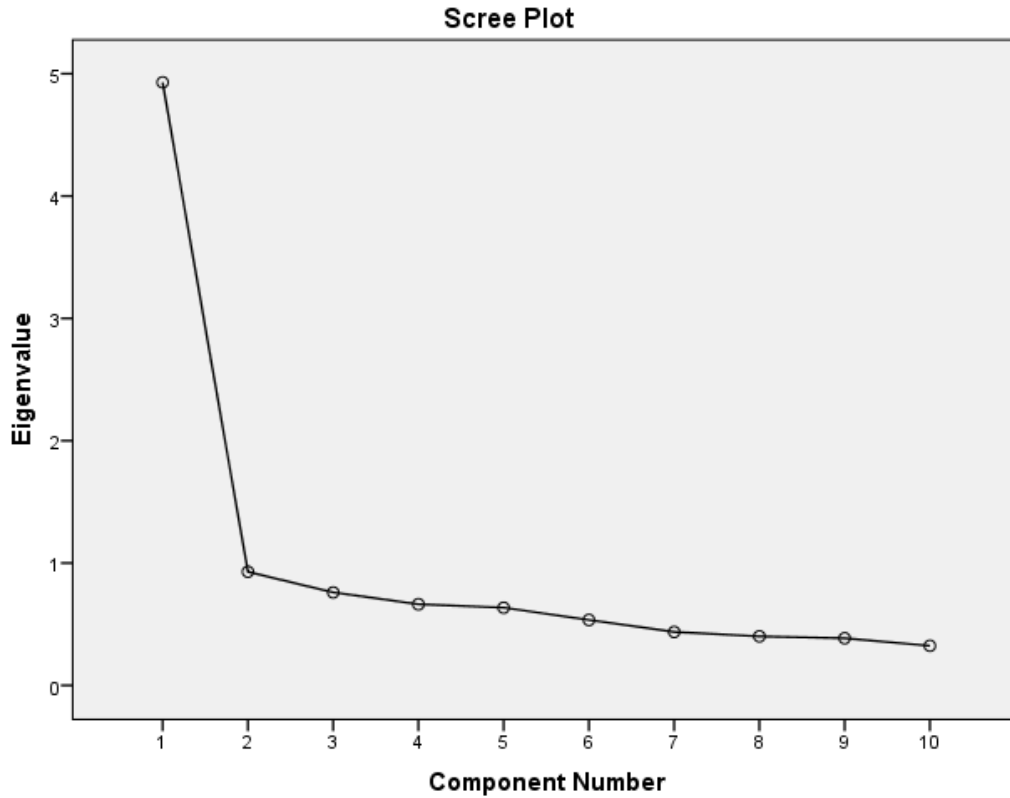
Geçerlik kapsamında öncelikle yapı geçerliğine yönelik açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, ardından ölçüt bağımlı geçerlik çalışmaları yapılmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi

PDKKEÖ'ye yönelik açımlayıcı faktör analizi 323 kişilik çalışma grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunun AFA için uygunluğunu test edebilmek amacıyla Kaiser Meyer Olkin (KMO) değeri ve Bartlett Küresellik testi anlamlılık düzeyi incelenmiştir. AFA'nın yapılabilmesi için KMO değerinin .70'den yüksek; Bartlett Küresellik Testi sonucunun ise anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016). Yapılan analizde KMO değerinin .90; Bartlett Küresellik testi düzeyinin ($p < .001$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle verilerin AFA yapılmaya uygun olduğu söylenebilir.

AFA kapsamında faktörleşme tekniği olarak temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Boyut azaltma işlemi olan temel bileşenler analizi, değişkenlerin temel bileşene katkısını

ortaya çıkarmada kullanılır (Field, 2005). Temel bileşenler analizi sonucunda ortaya çıkan faktörler ve maddelerin yük değerleri incelenmiştir. Yapılan değerlendirme ölçeğin 8 faktörlü 30 maddeden oluşan bir yapı sergilediğini göstermiştir. Herhangi bir faktöre dâhil olan ve yüksek düzeyde yük değeri veren maddelerin, faktörün tanımladığı yapıyı ölçtüğü kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2016). Ortaya koyulan yapıda bazı maddelerin faktör yük değerlerinin düşük olduğu, bazı maddelerin ise birden çok faktör altında kümelendiği görülmüştür. Maddelerin yük değerlerinin .45'in üzerinde olması ve buldukları faktördeki yük değerleri ile diğer faktörlerdeki yük değerleri arasındaki farkın en az .10 ve üzerinde bulunması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu doğrultuda yapılan düzeltme ve eksiltmeler ile ölçekte yer alan 20 madde daha yapıdan çıkarılmış ve tek faktörlü 10 maddeli mevcut yapı elde edilmiştir. Ortaya çıkan tek faktörlü yapının öz değeri 4.93 iken, tek faktörün açıkladığı varyans %49.29 olarak gerçekleşmiştir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın en az %30 ve üstünde olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu yönüyle ortaya koyulan yapının oldukça yeterli olduğu gözlenmektedir. Ölçekle ilgili faktörleşme durumunu gösteren öz değer grafiği Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Açımlayıcı Faktör Analizi Öz Değer Grafiği

Şekil 1’de görüldüğü üzere birinci faktörden sonra yüksek ivmeli bir düşüş gerçekleşmektedir. Bu durum ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu işaret etmektedir. Birinci faktörün ardından gelen diğer maddelerin ise yatay bir doğrultuda dağılım gösterdiği gözlenmektedir. Bu durum nedeniyle ölçeğin genel yapısını tek faktörlerle açıklamanın mümkün olduğu düşünülmektedir. Ortaya koyulan tek faktör 20., 23., 24., 25., 26., 31., 32., 33., 37. ve 43. maddelerden oluşmuştur. Ayrıca yapılan alanyazın taraması koşulsuz kabul kavramının kompleks bir yapıya sahip olmadığını göstermiştir. Bu nedenle psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini tek faktörlü bir ölçekle değerlendirmek yeterli görülmektedir. Faktöre ilişkin madde yükleri ve faktör ortak varyansları Tablo 1’de verilmiştir.

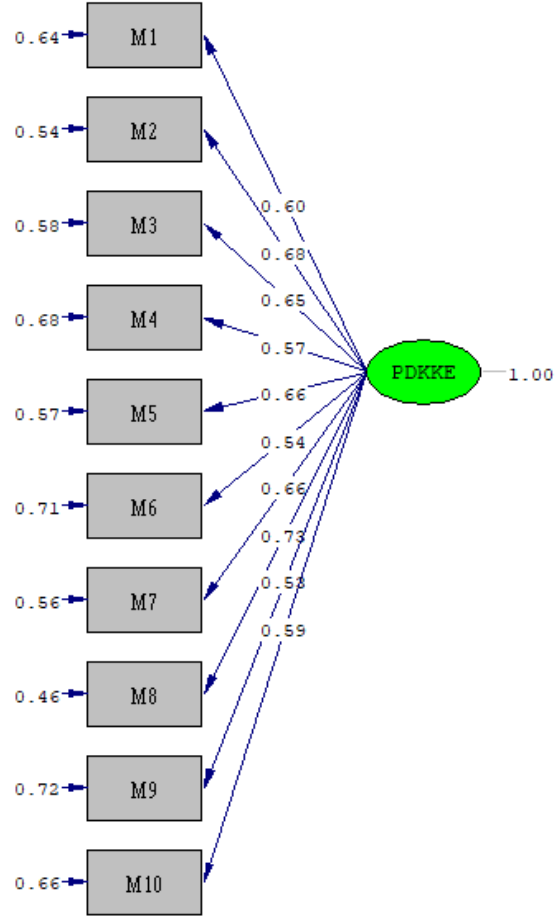
Tablo 1. *PDKKEÖ Faktör Ortak Varyansları ve Yükleri*

Maddeler	Faktör Ortak Varyansı	Faktör Yükü
Madde 1	.490	.700
Madde 2	.504	.710
Madde 3	.539	.734
Madde 4	.416	.645
Madde 5	.558	.747
Madde 6	.414	.644
Madde 7	.483	.695
Madde 8	.622	.788
Madde 9	.430	.656
Madde 10	.474	.688

Tablo 1 incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin faktör yük değerleri .64 ile .78 arasında değişiklik göstermektedir. Maddelerin yük değerlerinin .55’in üzerinde olması yapı için iyi bir ölçü olarak değerlendirilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014).

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen tek faktörlü yapının doğruluğunu test edebilmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA, kuramsal bir temel üzerinden hareketle oluşturulan çok değişkenli faktörlerin, gözlenen verilerle ne denli uyumlu olduğunu test edebilmek amacıyla kullanılmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011). DFA’ya ilişkin sonuçlar Şekil 2’de verilen DFA diyagramında sunulmuştur.



Chi-Square=76.42, df=35, P-value=0.00006, RMSEA=0.074

Şekil 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı ve Faktör Yükleri

Path diyagramının hazırlanmasının ardından öncelikle t değerlerinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Maddelerin t değerleri 1.96'nın üstündeyse .05; 2.56'nın üstündeyse .001 düzeyinde anlamlıdır. Bu nedenle anlamsız olan maddelerin ölçekten çıkarılması gerekir (Şimşek, 2007). Path diyagramında t değerleri kontrol edilirken kırmızı ok çıkması bu durumun göstergesidir (Seçer, 2013). Maddelerin t değeri üzerinde yapılan değerlendirmede tüm maddelerin .001 düzeyinde anlamlı olduğunu görülmüştür. Ayrıca madde faktör yükleri .45 ve üzeri kabul edilebilir; .55 ve üzeri iyi; .63 ve üzeri çok iyi ve .71 ve üzeri mükemmel olarak kategorize edilebilir. Madde yüklerinin .30'un altına düşmemesi gerekir (Harrington, 2009; akt. Çapık, 2014). Şekil 2'de verilen diyagramda da görüldüğü üzere madde faktör yükleri .53 ile .73 arasında değişiklik göstermektedir. Bu durum faktör yüklerinin kabul edilebilir aralığın üzerinde olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca maddelerin hata

varyansları incelendiğinde, hata varyanslarının .90 olan referans değer (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014) altında yer aldığı görülmektedir.

DFA’da uyum indeksleri önemli bir yer tutmaktadır ve tek bir faktörün değil, çeşitli uyum testlerinin sonuçları etkilidir. Bazı durumlarda faktör yükleri iyi sonuçlar verse de uyum iyiliği sonuçları yeterli aralıkta değerler alamayabilir (Munro, 2005; Şimşek, 2007). Model uyumunun değerlendirilmesinde genellikle ki kare ve RMSEA değerleri göz önünde bulundurulmaktadır. Ancak ki kare örneklem büyüklüğüne duyarlıdır ve örneklem sayısı 200’ün üstünde çıktığında güvenilir sonuçlar vermemektedir (Schumacher ve Lomax, 2004). Bu noktada alternatif olarak ki kare değerinin serbestlik derecesine bölümünden (χ^2/sd) elde edilen katsayının kullanılması önerilmektedir. Elde edilen değer 2 ve altında olması iyi uyumu işaret ederken; 2 ile 5 arasında değer alması kabul edilebilir bir uyumun göstergesidir (Munro, 2005; Şimşek, 2007). Bu çalışmada χ^2/sd değeri 2.18 olarak bulunmuştur. Bu durum χ^2/sd değerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığını göstermektedir. Ayrıca RMSEA, RMR, SRMR, GFI, AGFI, IFI, CFI, NFI, NNFI gibi uyum indeksleri yapının uyum iyiliğini belirlemede gereklidir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Meydan ve Şeşen, 2011; Munro, 2005; Schumacher ve Lomax, 2004; Şimşek, 2007).

PDKKEÖ’nün uyum iyiliği değerleri incelendiğinde, RMSEA=.074; RMR=.050; SRMR=.049’dur. RMSEA, RMR ve SRMR 0 ile 1 arasında değer almakta, .05’in altında iyi uyumu, .05 ile .08 arasında ise kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Munro, 2005; Şimşek, 2007). Mevcut çalışmanın RMSEA, RMR, SRMR değerleri kabul edilebilir uyum düzeyinde yer almaktadır. Diğer uyum indeksleri incelendiğinde, GFI=.93; AGFI=.90; CFI=.97; IFI=.97; RFI=.93; NFI=.95; NNFI=.96 olarak gerçekleşmiştir. Literatürde uyum indekslerinin referans aralıklarıyla ilgili tam bir görüş birliği bulunmaması (Şimşek, 2007) ile birlikte değerlerin .90 ve üzerinde olması kabul edilebilir uyumu, .95 ve üzerinde olması ise mükemmel uyumu işaret etmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Meydan ve Şeşen, 2011; Munro, 2005; Schumacher ve Lomax, 2004; Seçer, 2013; Şimşek, 2007). DFA sonucunda elde edilen bulgular bu doğrultuda incelendiğinde değerlerin kabul edilebilir uyumu sağladığı gözlenmektedir. Verilen değerlerin kabul edilebilir aralıkta bulunması nedeniyle herhangi bir modifikasyon işlemi yapılmamıştır. Yapılan analizlere dönük değerlendirmeler sonucunda PDKKEÖ’nün tek faktörlü yapısının doğruluğu ortaya koyulmuştur.

Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

PDKKEÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerliğini test edebilmek amacıyla Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ile Dinleme Becerisi Ölçeği uygulanmıştır. Ölçekler arasındaki ilişki durumları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. PDKKEÖ'nün Ölçüt Bağıntılı Geçerliğine İlişkin Sonuçlar

	PDKKEÖ	P. D. Öz Yetkinlik Ölçeği	Dinleme Becerisi Ölçeği
PDKKEÖ	1	.326**	.376**
P. D. Öz Yetkinlik Ölçeği	.326**	1	.417**
Dinleme Becerisi Ölçeği	.376**	.417**	1

** $p < .01$

Tablo 2'de görüldüğü üzere PDKKEÖ ile Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ve Dinleme Becerisi Ölçeği arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmaktadır. Ulaşılan sonuç, PDKKEÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerliği sağladığını göstermektedir.

Güvenirlilik Çalışmaları

PDKKEÖ'den elde edilen ölçümlerin güvenirliliğini test edebilmek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlık, Spearman Brown iki yarı güvenirlilik ve test tekrar test analizi yöntemleri kullanılmıştır. Test tekrar test uygulaması 75 psikolojik danışmana 5 hafta arayla yapılmıştır. PDKKEÖ'nün ölçüm güvenirliliğine ilişkin yapılan Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının .88; Spearman Brown iki yarı güvenirliliğinin .87 ve test tekrar test güvenirliliğinin .87 olarak gerçekleştiği görülmüştür. Ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında ölçeğin elde edilen veriler üzerindeki ölçüm güvenirliliğinin en az .70 olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu bağlamda PDKKEÖ'nün ölçüm güvenirliliğinin yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda geçerlik çalışmaları açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması bağlamında ele alınmıştır. PDKKEÖ tek faktörden oluşan, 10 maddeli bir yapıya sahiptir. Tek faktörlü yapı toplam varyansın %49.29'unu açıklamaktadır. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın en az %30 olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu yönüyle

yeterli sınırın üstünde varyans açıklama oranına ulaşılmıştır. Ölçeğin faktör yük değerleri .64 ile .78 arasında yer almaktadır. Maddelerin yük değerlerinin .55'in üzerinde olması yapı için iyi bir ölçü olarak değerlendirilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Bu noktada maddelerin temsil yeteneklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Açımlayıcı faktör analiziyle ortaya koyulan tek faktörlü yapının doğruluğunu test edebilmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda $\chi^2/sd= 2.18$; RMSEA=.074; RMR=.050; SRMR=.049; GFI=.93; AGFI=.90; CFI=.97; IFI=.97; RFI=.93; NFI=.95; NNFI=.96 olarak tespit edilmiştir. Ulaşılan bu değerler PDKKEÖ'nün model uyumunun iyi düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerliğini test edebilmek amacıyla Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ile Dinleme Becerisi Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgular PDKKEÖ'nün hem Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği hem de Dinleme Becerisi Ölçeği ile pozitif yönlü anlamlı ilişkilere sahip olduğunu göstermiştir. Ölçüt olarak alınan Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ve Dinleme Becerisi Ölçeği'nin psikolojik danışman becerilerine ve ilişki kurmadaki hassasiyetlere ilişkin olduğu düşünüldüğünden mevcut çalışmanın amaçladığı ölçme özelliklerini kapsayabileceği ön görülmüştür. Ulaşılan bulgular bu varsayım doğrultusunda sonuçlar vermiştir.

Ölçeğin güvenirlik çalışması kapsamında Cronbach alfa iç tutarlık, test tekrar test ve Spearman Brown iki yarı güvenirlik yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analizlerde ölçümlere ilişkin iç tutarlık katsayısının .88, test tekrar test güvenirliğinin .87 ve iki yarı güvenirliğinin .87 olduğu görülmüştür. Ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında ölçeğin eldeki veriler üzerindeki ölçüm güvenirliğinin en az .70 olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu nedenle PDKKEÖ'nün ölçüm güvenirliğini sağladığını söylemek mümkündür.

Birey merkezli yaklaşımın çekirdeğini oluşturan koşulsuz olumlu bakış, danışan ile kurulan terapötik ilişkinin önemli bir bileşenidir (Rogers, 1957). Bu durum ülkemizde yaygın olarak kullanıldığı düşünülen birey merkezli yaklaşıma dayalı süreç oluşturan psikolojik danışmanların yeterliliklerinin değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca küreselleşmenin doğal bir sonucu olarak sınırların kalktığı ve farklılıkların hayatın her anına yayıldığı bir toplumsal hayatta, başkalarını olduğu gibi kabul etmek önemli bir nitelik olarak değerlendirilebilir. Bu amaçla psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini değerlendirebilmek amacıyla hazırlanan mevcut çalışmanın önemli bir gerekliliğe cevap verebileceği düşünülmektedir. Diğer yandan çalışmada ortaya çıkan bazı sınırlılıkların değerlendirilmesi faydalı olacaktır. Öncelikle veri toplama işleminin Türkiye'nin farklı

bölgelerinde çalışan psikolojik danışmanlarla yapılması planlanmasına rağmen bazı bölgelerden elde edilen verilerde sınırlılıklar oluşmuştur. Yeni yapılabilecek çalışmalarda daha kapsayıcı çalışma gruplarına ulaşılması yararlı olabilir. Ayrıca tüm psikolojik danışmanlar hedeflenmesine rağmen, ağırlıklı olarak Milli Eğitim Bakanlığı'nda çalışan psikolojik danışmanlar çalışmaya dâhil olmuştur. Bu durum da kapsayıcılık açısından sınırlılık olarak nitelendirilebilir. Ayrıca ölçüt geçerliği bağlamında baz alınan Psikolojik Danışman Öz Yetkinlik Ölçeği ile Dinleme Becerisi Ölçeği dışında çok kültürlü psikolojik danışmayı temel alan farklı ölçeklerle çalışma yapılması faydalı olabilir. Çünkü mevcut ölçeğin ağırlıklı olarak farklılıkları temel alması, çok kültürlülüğü esas alan farklı ölçme araçlarıyla ilişkisini ortaya koyan bulguları önemli kılmaktadır.

Sonuç itibariyle PDKKEÖ 10 maddeden oluşan tek faktörlü bir yapıya sahiptir. 5'li Likert tipinde puanlanan (1=Hiç Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum) ölçekten 10 ile 50 arasında puan alınmaktadır. Maddelerin tümü ters puanlanmakta olup, ters çevirme işlemi sonrası elde edilen yüksek puan koşulsuz kabul eğiliminin yüksekliğini işaret etmektedir. Çalışmanın sonuçları bütünsel olarak değerlendirildiğinde, ülkemizdeki psikolojik danışmanların koşulsuz kabul eğilimlerini ölçmede PDKKEÖ'nün psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya koyulmuştur.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02.02.2022 tarihli GO 2022/471 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarlar, bu makalenin araştırması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasıyla ilgili hiçbir çıkar çatışması beyan etmemektedir.*

Yazar Katkısı: *Her iki yazar da çalışmaya eşit düzeyde katkıda bulunmuştur.*

Kaynakça

Amadi, C. (2013). Clinician, society and suicide mountain: Reading Rogerian doctrine of unconditional positive regard (UPR). *Psychological Thought*, 6(1), 75–89.

American Counseling Association (2014a). *What is counseling?* [Available online at: <https://www.counseling.org/about-us/about-aca>], Retrieved on March 09, 2022.

- American Counseling Association (2014b). *ACA code of ethics*. [Available online at: <https://www.counseling.org/resources/aca-code-of-ethics.pdf>], Retrieved on March 09, 2022.
- Arslan, Ü. (2017). Türkiye ve dünyada psikolojik danışman eğitimi ve etik. F. E. İkiz (Ed.), *Mesleki etik ve yasal konular* (s. 293–331). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bektaş, Y. (2006). Kültüre duyarlı psikolojik danışma yeterlikleri ve psikolojik danışman eğitimindeki yeri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 43–59.
- Buyruk-Genç, A. (2019). *Psikolojik danışmanların etkili psikolojik danışman nitelikleri ile kültüre duyarlı psikolojik danışma yeterlikleri arasındaki ilişkide kültürel zekânın ve bilişsel esnekliğin aracı rolü*. Yayımlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chamberlain J. M. & Haaga D. A. F. (2001). Unconditional self-acceptance and psychological health. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 19(3), 163-176.
- Cihangir-Çankaya, Z. (2012). Dinleme becerisi ölçeğinin yeniden incelenmesi: Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin dinleme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2359-2376.
- Cochran, J. L., Cochran, N. H. & Sherer, L. C. (2012). Unconditional positive regard and limits: A case study in child-centered play therapy and therapist development. *The Person-Centered Journal*, 19(1-2), 3-28.
- Corey, G. (2008). *Psikolojik danışma, psikoterapi kuram ve uygulamaları* (T. Ergene, Çev.). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Cormier, W. H. & Cormier, L. S. (1991). *Interviewing strategies for helpers* (3rd ed.). Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Cormier, W. H. & Hackney, H. (1999). *Counseling strategies and interventions*. Boston: Allyn&Bacon.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- David, D., Coteş, C. D., Szentagotai, A., McMahon, J. & DiGiuseppe, R. (2013). Philosophical versus psychological unconditional acceptance: Implications for constructing the unconditional acceptance questionnaire. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 13(2a), 445-464.
- Demirel, Y. (2013). *Psikolojik danışman öz yetkinlik ölçeğinin hazırlanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Finney, S. J. & Distefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In G. R. Hancock & R. O. Muller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
- Gillon, E. (2007). *Person-centred counselling psychology: An introduction*. London: Sage Publications.
- Güven, M. (2016). Okullarda rehberlik servisleri-hizmetler. A. Kaya (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s.55-81). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hackney, H. & Cormier, S. (2008). *Psikolojik danışma ilke ve teknikleri: Psikolojik yardım süreci el kitabı* (T. Ergene ve S. Aydemir Sevim, Çev.). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Iberg, J. R. (2001). Unconditional positive regard: Constituent activities. In J. D. Bozarth & P. Wilkins (Eds.), *Rogers' therapeutic conditions: Evolution, theory and practice, (Vol 3): Unconditional positive regard* (pp. 109–125). PCCS Books.
- İkiz, F. E. (2006). *Danışma becerileri eğitiminin danışmanların empatik eğilim, empatik beceri ve tükenmişlik düzeyleri üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- İkiz, F. E. ve Totan, T. (2014). Etkili psikolojik danışman niteliklerinin değerlendirilmesine ilişkin ölçek geliştirme çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(42), 269-279.
- İkiz, F. E., Sevinç, A., Kaval, A., Yeğintürk, G. ve Kalen, S. (2017). Okul psikolojik danışma hizmetlerinde mesleki etik ihtiyaçlarının belirlenmesi. *İş Ahlakı Dergisi*, 10(2), 223-245.

- İkiz, F. E., Topkaya, N. ve Sağlam, A. (2021). Temel değerler ve prensipler. F. E. İkiz, A. Uz Baş ve Ü. Arslan, (Ed.), *Psikolojik Danışma Etik Kodları* (s. 6-20). Ankara: Türk PDR Derneği Yayınları.
- Kağmıcı, D. Y. (2013). Çok kültürlü psikolojik danışma eğitiminin rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programlarına yerleştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(40), 222-231.
- Kapıkıran, N. A. ve Kapıkıran, Ş. (2010). Koşulsuz Kendini Kabul Ölçeği'nin Türk üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Kriz Dergisi*, 18(1), 33-44.
- Kepçeoğlu, M. (2004). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Lüleci, S. (2014). *Psikolojik Danışmanlar İçin Çokkültürlü Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi ve uygulanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Munro B. H. (2005). *Statistical methods for health care research*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Özer, Ö. (2014). *Çokkültürlü Psikolojik Danışma Yeterlikleri Ölçeği'nin geliştirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Pamukçu, B. ve Demir, A. (2013). Psikolojik Danışma Öz-Yeterlik Ölçeği Türkçe Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(40), 212-221.
- Patterson, T. G. & Joseph, S. (2006). Development of a self report measure of unconditional positive self-regard. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 79(4), 557-570.
- Rogers, C. R. (1957). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of Consulting Psychology*, 21(2), 95-103.
- Savi Çakar, F. (2017). Psikolojik danışmada yetkinlik/yeterlilik. F. E. İkiz (Ed.), *Meslek etik ve yasal konular* (s. 157-173). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Schmitt, J. P. (1980). Unconditional positive regard: The hidden paradox. *Psychotherapy*, 17(3), 237-245.

- Schumacker, R.E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Taylor & Francis.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Ültanır, E. (2005). Türkiye’de psikolojik danışma ve rehberlik (PDR) mesleği ve psikolojik danışman eğitimi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 102-111.
- Wilkins, P. (2000). Unconditional positive regard reconsidered. *British Journal of Guidance and Counselling*, 28(1), 23–36.
- Voltan-Acar, N. (2001). *Grupla psikolojik danışma ilke ve teknikleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalçın, İ. (2006). 21. yüzyılda psikolojik danışman. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 117-133.
- Yayla E. ve İkiz, F. E. (2017). Psikolojik danışmanların etkili nitelikleri ile danışma öz-yeterlik düzeyleri arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 7(48), 31-44.
- Yılmaz-Bingöl, T. ve Vural-Batık, M. (2018). Psikolojik danışman adaylarının koşulsuz kendini kabul düzeyleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 2438-2453.
- Zimring, F. (1994). Carl Rogers. *Prospects: The Quarterly Review of Comparative Education*, 24(3/4), 411-422.



Development of the Counsellor Unconditional Acceptance Tendency Scale and Investigation of its Psychometric Properties

Anıl KELEŞ*, Özlem TAGAY**

• Received: 20.04.2022 • Accepted: 23.06.2022 • Online First: 23.06.2022

Abstract

The purpose of the current study was to develop a valid and reliable measurement tool to measure the unconditional acceptance tendency of counsellors. To this end, the process was completed in four stages: creating an item pool, receiving expert opinion, administration of the draft scale and conducting validity and reliability studies of the collected data. The study group of the study was comprised of 622 counsellors living in different regions of Turkey, and analyses were made on the data collected from 613 counsellors after removing the outliers. The construct validity of the scale was examined by conducting exploratory and confirmatory factor analyses, and it was seen that the resulting single-factor construct explained 49.29% of the total variance. With the confirmatory factor analysis, the model fit of the single factor construct was found to be good ($\chi^2/sd= 2.18$, RMSEA=.074, RMR=.050, SRMR=.049, GFI=.93, AGFI=.90, CFI=.97, IFI =.97, RFI=.93, NFI=.95, NNFI=.96). In order to establish the reliability of the scale, the internal consistency, split-half and test-retest reliability analysis methods were used. As a result of the analysis, the Cronbach alpha internal consistency coefficient was found to be .88, the Spearman Brown split-half reliability was found to be .87 and the test-retest reliability was found to be .87. When the results of the study were evaluated holistically, it was revealed that the Counsellor Unconditional Acceptance Tendency Scale is a psychometrically valid and reliable measurement tool.

Keywords: counsellor, unconditional acceptance, scale development.

Cited:

Keleş, A., & Tagay, Ö. (2023). Development of the counsellor unconditional acceptance tendency scale and investigation of its psychometric properties. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 131-150. doi:10.9779.pauefd.1106540

* PhD Student, Ministry of National Education, proleter_07@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1015-7015

** Prof. Dr., Mehmet Akif Ersoy University, ozlemtagay@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9821-5960

Introduction

Throughout the history, there has always been a relationship of mutual help and people seeking help have received advice and suggestions from their respected relatives or people from various professions. After the social transformations that have taken place over the years, the professional help for people looking for solutions to their personal, academic and career problems is provided by counsellors (Ültanır, 2005). Counselling refers to a professional help relationship established for the individual to know himself/herself, to understand the sources of his/her problems, to develop coping skills, to exhibit a healthy personal development and to make realistic decisions about himself/herself (Güven, 2016). The American Counselling Association (ACA) conceptualizes counselling as a professional relationship that empowers individuals, families, or groups to achieve their mental health, well-being, educational and career goals (ACA, 2014a). Counselling focuses on internal or relational problems by using various approaches for the purpose of prevention, change or enriching life (Hackney and Cormier, 2008). Expertise is important in providing counselling (Kepçeoğlu, 2004; Voltan-Acar, 2001) and counsellors need to have certain competencies in order to understand clients and help them with their problems (Savi-Çakar, 2017) because counsellors' feeling professionally competent is associated with effective counsellor characteristics (İkiz, 2006; Yayla & İkiz, 2017).

According to Cormier and Hackney (1999), counsellors need to develop competence in areas related to personal characteristics, interpersonal and conceptual skills, and intervention and cultural competence skills. When evaluated in the context of personal characteristics, it is seen that very different and comprehensive evaluations have been made about the characteristics of effective counsellors in the literature (Corey, 2008; Cormier & Cormier, 1991; Hackney & Cormier, 2008). Corey (2008) states that the counsellor should have a strong personality, be open to change, authentic, sincere, able to admit his/her mistakes, aware of the effect of culture, at peace with himself/herself, recognize and accept his/her own strengths and set healthy boundaries in his/her relationships. Hackney and Cormier (2008) emphasize the importance of a counsellor's having sensitivity, open-mindedness, objectivity, personal and cultural awareness, competence, reliability and attractiveness in interpersonal relationships. Cormier and Cormier (1991), on the other hand, argue that the counsellor should be intellectually competent, energetic, flexible, supportive, well-intentioned and aware.

On the other hand, it is important for counsellors to be sensitive to culture and to realize that culture is effective in their therapeutic relationship with their clients, from defining the problem to setting goals and choosing intervention strategies (Arslan 2017; Bektaş, 2006). Multicultural counselling includes the counsellor' being aware of the diversity of different cultures and acquiring the necessary knowledge and skills on this subject (Buyruk-Genç, 2019). Multiculturalism in counselling is an important skill through which the principles of empathy, unconditional acceptance and transparency, which are strongly emphasized in counselling education, are operationalized. Although there is empathy, transparency and unconditional acceptance at the level of knowledge, the counsellor may have difficulties when he/she enters a therapeutic relationship with someone different from himself/herself, under the influence of his/her own cultural background (Kağnıcı, 2013).

In the Code of Ethics of the Turkish Counselling and Guidance Association, counsellors should consider the existence of differences such as age, gender, ethnicity, belonging to different groups or cultures, disability or sexual orientation and that they should acquire knowledge and skills to deal with these differences (İkiz, Topkaya & Sağlam, 2021). In the ACA Code of Ethics (2014b), which includes similar principles, it is stated that no discrimination should be made against clients. Counsellors should understand the differences of their clients in the counselling relationship, empathize and accept them unconditionally so that clients can experience their differences (Yalçın, 2006). İkiz, Sevinç, Kaval, Yeğintürk and Kalen (2017) found in their study on the ethical needs in school counselling services that the ethical principles to be followed in schools emerged especially in the context of sensitivity to different cultures and unconditional acceptance of the individual.

Unconditional acceptance is one of the conditions that strengthen the therapeutic relationship, developed by Stanley Standal and extensively adapted to the psychology literature by Rogers (1957). Defined by Rogers as Unconditional Positive Regard-UPR, the concept is commonly conceptualized as unconditional acceptance in our country. Rogers (1957) argues that man has the ability to solve his/her own problems, has an extraordinary capacity for self-actualization, and can develop himself/herself in a way that benefits his/her life under appropriate conditions. Identifying six different conditions in this context, Rogers emphasizes that three of them are central (Rogers, 1957). The transparency and sincerity of the established relationship, the unconditional acceptance of and respect to the client, the

experience of an empathetic understanding and the transfer of this experience to the client are the basic elements of the individual-centred approach (Corey, 2008; Cormier & Cormier, 1991; Zimring, 1994) because the most important thing in the individual-centred approach is the quality of the relationship between the client and the counsellor (Gillon, 2007).

The unconditional positive regard entails the counsellor's warm welcome to every part of the client's personal experience. Clients have bad, frightening, painful and abnormal experiences as well as good, beautiful and positive experiences. Consistent client acceptance is therefore a supportive step towards uncovering the client's potential (Rogers, 1957). In unconditional acceptance, the feelings, thoughts and behaviours of the clients are accepted with genuine interest and respect, without being judged as good or bad. The unconditional acceptance response allows clients to experience the freedom to share their experiences without worrying about not being accepted. Unconditional acceptance is not to approve everything, but to know that clients have the right to have their own feelings and thoughts (Corey, 2008).

According to Rogers (1957), the unconditional positive regard involves not being possessive while establishing a genuine relationship with the client, and not the counsellor's satisfying his/her own needs. On the other hand, it is important to approach the client as an independent person who can have his/her own feelings and experiences. Wilkins (2000) suggests expressing the elements in reverse order to better embody the unconditional positive regard. The conditional positive regard includes offering interest, respect, or acceptance in response to the satisfaction of wants or needs, meaning "if you do this, I'll accept". Unconditional acceptance refers to the absence of conditions to show regard. In the development of unconditional positive regard, it is necessary to try to understand the other person, to approach without trying to control and change him/her and to move away from the behaviour of categorizing people in a way that puts them into certain moulds. Providing unconditional positive regard can enable the client to accept the relationship grounded on help-seeking and be willing to explore himself/herself with the support of this relationship (İberg, 2001).

Counsellors who have developed the capacity for an unconditional positive regard tend to have an accepting attitude despite their clients' faults, flaws or moral differences (Brodley & Schneider, 2001; as cited in Gillon, 2007). On the other hand, exhibiting unconditional positive regard is not as easy as expressed (Cochran, Cochran & Sherer, 2012). In particular, psychotherapists and clinicians' assessments and behavioural analyses

of what is normal and abnormal include the act of judgment, although these specialists are trained to be non-judgemental. Moreover, since psychotherapy inherently contains cultural norms, it is contradictory that the principle of unconditional acceptance is functional in this context (Amadi, 2013). Similarly, Schmitt (1980) brings some criticisms to the concept of unconditional positive regard, especially stating that there should be a distinction between acceptable and unacceptable behaviours and that it is not realistic to always show positive regard in a pluralistic world. Contrary to these views, Wilkins (2000) argues that unconditional positive regard has a healing function in the approach to treatment by preventing the client from becoming defensive.

When the literature on unconditional acceptance is reviewed, it is seen that there are studies focused on the concept of acceptance, mainly within the context of ethics, multicultural counselling and counsellor competencies (Bektaş, 2006; Buyruk-Genç, 2019; İkiz, Sevinç, Kaval, Yeğintürk & Kalen, 2017; Kağnıcı, 2013; Yalçın, 2006; Yayla & İkiz, 2017). The Unconditional Self-Acceptance Questionnaire adapted by Kapıkıran and Kapıkıran (2010) allows focusing on the process of self-acceptance. In addition, the study by Yılmaz-Bingöl and Vural-Batık (2018) examining the unconditional self-acceptance levels of counsellor candidates is conceptually similar to this study. It is observed that there are studies on multicultural counselling and counsellor competencies among scale development studies (Demirel, 2013; İkiz & Totan, 2014; Lüleci, 2014; Özer, 2014; Pamukçu & Demir, 2013). A similar situation can also be observed in the international literature. The Unconditional Self-Acceptance Scale developed by Chamberlain and Haaga (2001) and the Unconditional Positive Self-Regard Scale developed by Patterson and Joseph (2006) are aimed at one's self-acceptance and evaluation processes. On the other hand, the Unconditional Acceptance Questionnaire developed by David, Coteş, Szentagotai, McMahon, and DiGiuseppe (2013) draws attention as a measurement tool based on evaluating the acceptance of self, others and life. Although its structure based on the processes of accepting others overlaps with the current study, the main motivation of the current study is to reveal the approach of counsellors towards clients. In this respect, the current study is significant in that counsellors can evaluate their acceptance responses to their clients and create a feedback process for themselves both professionally and humanly.

Adoption of the principle of unconditional acceptance, which strengthens the therapeutic relationship, especially by the counsellors embracing the individual-centred approach as an attitude may be effective in the quality of the relationship they establish with

their clients. It is even useful to consider this attitude in the context of counselling competence. On the other hand, it is necessary to evaluate the counselling competencies of counsellors, who are considered to be important mental health professionals for individuals to know themselves, improve their well-being and gain coping skills, in terms of determining the quality of the service provided. For this reason, a scale that measures the unconditional acceptance levels of counsellors may contribute to the creation of a different perspective in evaluating their counselling competencies. In addition, in the globalizing world, borders between people are removed and tolerance and understanding of differences become important. Such changes are also seen in schools and correspondingly, the importance of multicultural counsellors is increasing, which requires them to acquire the necessary competences so that they can develop tolerance towards differences and diversity. On the basis of the development of these competencies, the purpose of the current study is to develop a measurement tool to evaluate the unconditional acceptance tendencies of counsellors.

Method

Research Model

The current study, which was prepared to evaluate the unconditional acceptance tendencies of counsellors, is a scale development study. To this end, the process was completed in four stages: creating an item pool, receiving expert opinion, administration of the draft scale and conducting validity and reliability studies of the collected data.

Study Group

Three different study groups were used in the study. The principle of being voluntary was taken into consideration in the formation of the study groups. The first group created for the exploratory factor analysis included 332 counsellors working in the public or private sector and living in different regions of Turkey. After the removal of the outliers, the first study group was comprised of a total of 323 counsellors. Of these 323 counsellors, 62.8% (n=203) are females and 37.2% (n=120) are males. The second study group created for the confirmatory factor analysis was similarly composed of 215 different counsellors living in different regions of Turkey. Of these 215 participants, 56.74% (n=122) are females and 43.26% (n=93) are males. The third study group consists of 75 counsellors formed to evaluate the test-retest reliability of the scale. Of these 75 participants, 57.3% (n=43) are

females and 42.7% (n=32) are males. In the three study groups, there are a total of 613 counsellors.

Data Collection Tools

In the collection of data, apart from the Counsellor Unconditional Acceptance Tendency Scale (CUATS), the Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale were used. Permission for use was obtained from the people who developed the data collection tools to be used and the process was carried out sensitively in line with the Ethics Committee Approval.

Counsellor Self-Competence Scale

The scale developed by Demirel (2013) to evaluate the self-competence levels of counsellors consists of 13 items. The scale is a five-point Likert scale ranging from “Strongly Disagree” to “Strongly Agree” and the scale has two sub-dimensions: effective provision of service and communicating to the client. The total score that can be obtained from the scale varies between 13 and 65. Higher scores obtained from the scale indicate high levels of competence on the part of the counsellor. In studies on the validity of the scale, the factor loading values of the sub-dimension of effective provision of service were found to be between .64 and .77 and the factor loading values of the sub-dimension of communicating to the client were found to be in the range of .64-.83. The correlation coefficient between the factors is .30. The correlation calculated between the scale and the General Competence Belief Scale within the context of concurrent validity was found to be .58. The reliability study of the scale was conducted with the Cronbach Alpha internal consistency coefficient, and it was found to be .88 for the sub-dimension of effective provision of service, .75 for the sub-dimension of communicating to the client and .87 for the whole scale. The test-retest reliability coefficients were determined to be .89 for the sub-dimension of effective provision of service and .88 for the sub-dimension of communicating to the client (Demirel, 2013).

Listening Skill Scale

The scale developed by Kuzgun and Cihangir (2000) was revised by Cihangir-Çankaya (2012), and its validity and reliability studies were performed again. In the revised scale, the original 3-point Likert scale format was replaced by the 5-point Likert format (1=never, 2=occasionally, 3=sometimes, 4=often, 5=always). The 15-item scale has two sub-dimensions: effective listening behaviours and ineffective listening behaviours. Items 1, 3, 4,

6, 7, 10, 13, which make up the second sub-dimension, are scored inversely, and high scores from the scale indicate high listening skill. As a result of the factor analysis performed to establish the validity of the scale, it was seen that the common variance of the factors on each variable ranged between .35 and .77. The first factor of the scale alone explains 23.94% of the total variance, and together with the 2 factors, it explains 44.65% of the variance. The item-total correlations of the scale range from .35 to .60. The reliability of the listening skill scale was calculated with the Cronbach's alpha coefficient, and it was found to be .82 for the sub-dimension of effective listening behaviours subscale and .76 for the sub-dimension of ineffective listening behaviours and .83 for the whole scale (Cihangir-Çankaya, 2012).

Procedure

In order to develop the CUATS, first, a literature review was conducted, the similar scales that were previously developed were examined, and an item pool consisted of 60 items was constructed. In order to evaluate the created form in terms of content and face validity, opinions were obtained from 5 faculty members who are experts in the field of guidance and counselling, 10 counsellors working in the field, and a faculty member who is an expert in the field of measurement and evaluation. As a result of the opinions received, 7 items that were not deemed appropriate were removed from the pool. The prepared form was examined in terms of comprehensibility by an expert in the field of Turkish language teaching and necessary corrections were made in line with the feedbacks received. As a result of these corrections, a 5-point Likert type (1=Strongly Disagree, 2=Disagree, 3=Neither Agree nor Disagree, 4=Agree, 5=Strongly Agree) application form consisting of 50 items was created.

Data Collection

The application process was carried out in accordance with the decision of Mehmet Akif Ersoy University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee, dated 02.02.2022 and numbered GO 2022/471. After the completion of the approval process, two different methods were used in the data collection process. The scales were administered to 377 counsellors via an online platform and face-to-face to 170 counsellors during in-service training meetings and professional development meetings. Thus, the scales were administered to a total of 547 counsellors. In the test-retest process, the process was completed with the administration of the scales to 75 counsellors by e-mail.

Data Analysis

The analyses were carried out on the data collected from the CUATS consisting of 50 items. In the analysis of the data, SPSS 22 and Lisrel 8.7 programs were used. Before the data analysis, it was checked whether the data obtained met the outlier and normality assumptions required for factor analysis. First, the z-value of each item was determined to conduct univariate outlier analysis. The Z value's being outside the ranges of +3 and -3 indicates that there is an outlier (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014). Mahalanobis distance was calculated for multivariate outlier analysis. The accepted criterion for multivariate outliers is Mahalanobis distance value's being significant at the $p < .001$ level (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014). In line with these criteria, the data of 9 people were excluded from the analyses. Then, the kurtosis and skewness values of each item were calculated to test the normality of the data. In the normal distribution of the data, the skewness coefficient is (± 2) and the kurtosis coefficient is (± 7) (Finney and Distefeno, 2006). Since the values were obtained within these ranges, it was accepted that the assumption of normality was met. After the satisfaction of the necessary assumptions, exploratory (EFA) and confirmatory (CFA) factor analyses and criterion-related validity studies were conducted in order to test the validity of the scale. Reliability studies were carried out by using Cronbach alpha internal consistency, Spearman Brown split-half and test-retest reliability analyses.

Findings

In this section, the findings regarding the validity and reliability of the CUATS are presented.

Validity Studies

Within the context of validity, firstly, exploratory and confirmatory factor analyses for construct validity, and then criterion-related validity studies were carried out.

Exploratory Factor Analysis

The exploratory factor analysis (EFA) for the CUATS was carried out on a study group of 323 people. In order to test the suitability of the study group for EFA, the Kaiser Meyer Olkin (KMO) value and the Bartlett Sphericity test significance level were examined. In order for EFA to be performed, the KMO value should be higher than .70, and the result of the Bartlett Sphericity Test should be significant (Büyüköztürk, 2016). In the analysis, it was

determined that the KMO value was .90 and the Bartlett Sphericity test level ($p < .001$) was significant. Thus, it was concluded that EFA could be conducted.

Principal component analysis was used as the factorization technique in the EFA. Principal component analysis, which is a dimension reduction process, is used to reveal the contribution of the variables to the principal component (Field, 2005). The factors and the loading values of the items that emerged as a result of the principal component analysis were examined. The evaluation showed that the scale exhibited a construct consisting of 30 items and 8 factors. It is accepted that the items included in a factor and giving a high loading value in this factor measure the construct defined by the factor (Büyüköztürk, 2016). In the construct revealed, it was observed that some items had low factor loading values, while some items were clustered under more than one factor. The loading values of the items should be above .45 and the difference between the loading values in the factor they are loaded in and the loading values emerged in other factors should be at least .10 and above (Büyüköztürk, 2016). With the corrections and reductions made in this direction, 20 more items in the scale were removed from the construct and the current construct with 10 items with a single factor was obtained. While the eigenvalue of the resulting single factor construct was 4.93, the variance explained by the single factor was 49.29%. The variance explained in single-factor scales is expected to be at least 30% and above (Büyüköztürk, 2016). Thus, the construct revealed is quite sufficient. The eigenvalue graph showing the factorization status of the scale is presented in Figure 1.

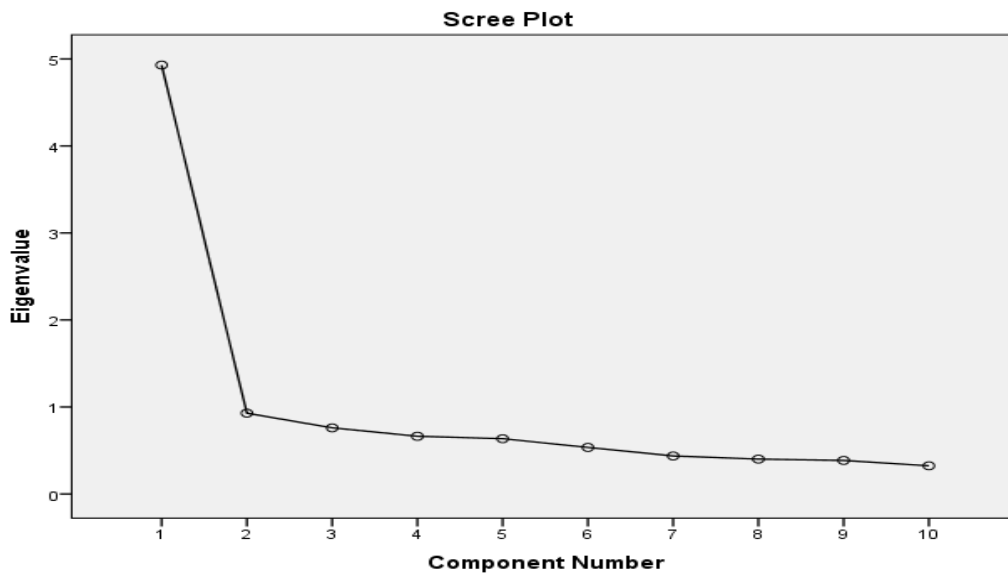


Figure 1. *Exploratory Factor Analysis Eigenvalue Graph*

As can be seen in Figure 1, a high-momentum fall occurs after the first factor. This indicates that the scale has a general single factor. It is observed that the other items following the first factor show a horizontal distribution. Accordingly, it is thought that it is possible to explain the general construct of the scale with only one factor. The single factor revealed consisted of items 20, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 33, 37 and 43. The literature review showed that the concept of unconditional acceptance does not have a complex structure. For this reason, it is sufficient to evaluate the unconditional acceptance tendencies of counsellors with a single factor scale. The item loadings and factor common variances related to the factor are given in Table 1.

Table 1. *CUATS Factor Common Variances and Loads*

Items	Factor Common Variance	Factor Load
Item 1	.490	.700
Item 2	.504	.710
Item 3	.539	.734
Item 4	.416	.645
Item 5	.558	.747
Item 6	.414	.644
Item 7	.483	.695
Item 8	.622	.788
Item 9	.430	.656
Item 10	.474	.688

When Table 1 is examined, it is seen that the factor loading values of the items in the scale vary between .64 and .78. If the loadings values of the items are over .55, it is considered to be a good measure of the construct (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014).

Confirmatory Factor Analysis

Confirmatory factor analysis (CFA) was performed in order to test the accuracy of the single factor construct obtained as a result of the exploratory factor analysis. CFA is used to test how well the multivariate factors created on a theoretical basis are compatible with the observed data (Meydan & Şeşen, 2011). The results of the CFA are presented in the CFA diagram given in Figure 2.

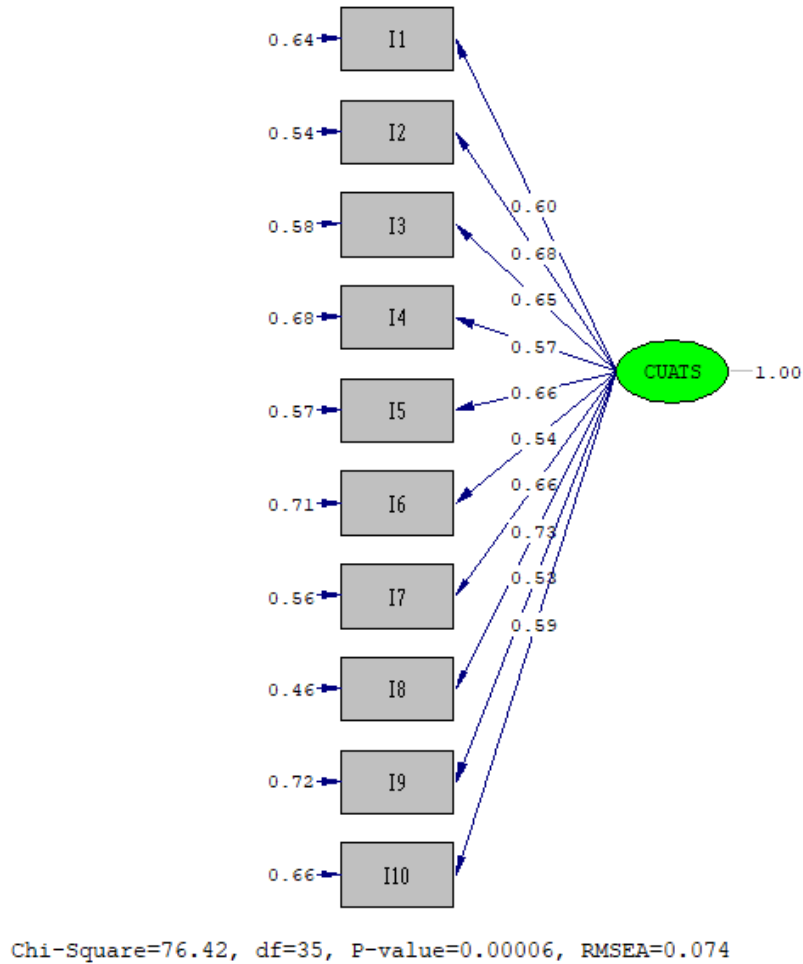


Figure 2. *Confirmatory Factor Analysis Diagram And Factor Loads*

After the path diagram is prepared, first, t values should be checked. It is significant at the level of .05 if the t values of the items are above 1.96, and at the level of .001 if they are above 2.56. Therefore, insignificant items should be removed from the scale (Şimşek, 2007). When checking t values in the path diagram, emergence of red arrows is an indication of this situation (Seçer, 2013). In the evaluation made on the t value of the items, it was seen that all items were significant at the .001 level. In addition, item factor loadings of .45 and above can be categorized as acceptable, .55 and above as good, .63 and above as very good and .71 and above as excellent. Item loadings should not fall below .30 (Harrington, 2009; as cited in Çapık, 2014). As can be seen in the diagram given in Figure 2, item factor loadings vary between .53 and .73. This shows that the factor loadings are above the acceptable range. Moreover, when the error variances of the items are examined, it is seen

that the error variances are below the reference value of .90 (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014).

Fit indices have an important place in CFA and the results of not a single factor but those of various fit tests are effective. In some cases, although factor loadings give good results, goodness-of-fit results may not yield values in an acceptable range (Munro, 2005; Şimşek, 2007). Chi-square and RMSEA values are generally considered in the evaluation of model fit. However, chi-square is sensitive to sample size and does not yield reliable results when the sample size is above 200 (Schumacher and Lomax, 2004). At this point, alternatively, it is suggested to use the coefficient obtained from the division of the chi-square value to the degrees of freedom (χ^2/sd). While the obtained value is 2 and below, it indicates a good fit, a value between 2 and 5 indicates an acceptable fit (Munro, 2005; Şimşek, 2007). In the current study, the χ^2/sd value was found to be 2.18. This shows that χ^2/sd value is within the acceptable limits. In addition, fit indices such as RMSEA, RMR, SRMR, GFI, AGFI, IFI, CFI, NFI, NNFI are necessary to determine the goodness of fit of the construct (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014; Meydan & Şeşen, 2011; Munro, 2005; Schumacher & Lomax, 2004; Şimşek, 2007).

When the goodness-of-fit values of the CUATS were examined, RMSEA was found to be .074, RMR was found to be .050 and SRMR was found to be .049. RMSEA, RMR and SRMR take values between 0 and 1, and a value below .05 indicates a good fit and between .05 and .08 shows an acceptable fit (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014; Munro, 2005; Şimşek, 2007). The RMSEA, RMR, SRMR values of the current study are at an acceptable level of fit. When the other fit indices were examined, the following values were obtained; GFI=.93, AGFI=.90, CFI=.97, IFI=.97, RFI=.93, NFI=.95 and NNFI=.96. Although there is no consensus in the literature on the reference intervals of fit indices (Şimşek, 2007), values of .90 and above indicate an acceptable fit, and values of .95 and above indicate a perfect fit (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014; Meydan & Şeşen, 2011; Munro, 2005; Schumacher & Lomax, 2004; Seçer, 2013; Şimşek, 2007). When the findings obtained as a result of the CFA are examined in this direction, it is seen that the values indicate an acceptable fit. Since the values given were within the acceptable range, no modification was made. As a result of the evaluations regarding the analyses made, the accuracy of the single-factor construct of the CUATS was confirmed.

Criterion-Related Validity

The Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale were administered in order to test the criterion-related validity of the CUATS. The correlations between the scales are given in Table 2.

Table 2. *Results Regarding the Criterion-Related Validity of the CUATS*

	CUATS	The Counsellor Self-Competence Scale	Listening Skill Scale
CUATS	1	.326**	.376**
The C. Self-Competence Scale	.326**	1	.417**
Listening Skill Scale	.376**	.417**	1

** $p < .01$

As can be seen in Table 2, there is a medium and positive correlation between the CUATS and the Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale. The obtained result shows that the CUATS has the criterion-related validity.

Reliability Studies

Cronbach's alpha internal consistency, Spearman Brown's two-half reliability and test-retest analysis methods were used to test the reliability of the measurements obtained from the CUATS. Test-retest analysis was conducted on 75 counsellors with an interval of 5 weeks. As a result of the analysis on the measurement reliability of the CUATS, the Cronbach alpha internal consistency coefficient was found to be .88, the Spearman Brown split-half reliability was found to be .87 and the test-retest reliability was found to be .87. In scale development or adaptation studies, the measurement reliability of the scale on the available data should be at least .70 (Büyüköztürk, 2016). In this context, it is seen that the measurement reliability of the CUATS is at an acceptable level.

Discussion and Conclusions

The purpose of the current study was to develop a valid and reliable measurement tool to measure the unconditional acceptance tendencies of counsellors. To this end, the validity was established through exploratory and confirmatory factor analyses and criterion-related validity studies. The CUATS has a 10-item construct consisting of a single factor. The single factor construct explains 49.29% of the total variance. The variance explained in single-factor scales should be at least 30% (Büyüköztürk, 2016). In this respect, the variance

explanation rate above the acceptable limit was achieved in the current study. The factor loading values of the scale are between .64 and .78. If the loading values of the items are over .55, it is considered as a good measure for the construct (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2014). At this point, it is seen that the representation capacities of the items are high. Confirmatory factor analysis was performed in order to test the accuracy of the single factor construct revealed by the exploratory factor analysis. The confirmatory factor analysis yielded the following values; $\chi^2/sd= 2.18$, RMSEA=.074, RMR=.050, SRMR=.049, GFI=.93, AGFI=.90, CFI=.97, IFI=.97, RFI=.93, NFI=.95, NNFI=.96. These values show that the model fit of the CUATS is at a good level. In order to test the criterion-related validity of the scale, the Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale were administered. The findings showed that the CUATS has positive and significant correlations with both the Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale.

Within the context of the reliability study of the scale, the Cronbach alpha internal consistency, test-retest and Spearman Brown two-half reliability analysis methods were used. In the analyses made, the internal consistency coefficient of the measurements was found to be .88, the test-retest reliability was found to be .87 and the split-half reliability was found to be .87. In scale development or adaptation studies, the measurement reliability of the scale on the available data should be at least .70 (Büyüköztürk, 2016). For this reason, it is possible to say that the CUATS has the measurement reliability.

The unconditional positive regard, which forms the core of the person-centred approach, is an important component of the therapeutic relationship with the client (Rogers, 1957). This makes it necessary to evaluate the competencies of counsellors who create a process based on an individual-centred approach, which is thought to be widely used in our country. In addition, in a social life where borders are removed and differences spread to every moment of life as a natural result of globalization, it can be considered as an important quality to accept others as they are. Thus, it is thought that the current study, which was prepared to evaluate the unconditional acceptance tendencies of counsellors, can contribute to the satisfaction of an important requirement. On the other hand, it would be useful to evaluate some of the limitations of the study. Although it was planned to collect data with counsellors working in different regions of Turkey, there occurred limitations in the data obtained from some regions. It may be beneficial to reach more inclusive study groups in new studies. In addition, although all counsellors were targeted, counsellors working mainly in the Ministry of National Education were included in the study. This situation can be seen

as a limitation in terms of inclusiveness. In addition, it may be useful to work with different scales based on multicultural counselling, apart from the Counsellor Self-Competence Scale and Listening Skill Scale, which were included in the current study to establish criterion validity because the fact that the scale developed in the current study is mainly grounded on differences, the findings that reveal its relationship with different measurement tools based on multiculturalism will be important.

As a result, the CUATS has a single factor construct consisting of 10 items. A score between 10 and 50 is obtained from the 5-point Likert-type scale (1 = Strongly Disagree, 2 = Disagree, 3 = Neither Agree nor Disagree, 4 = Agree, 5 = Strongly Agree). All of the items are scored reversely, and a high score obtained after the inversion process indicates a high unconditional acceptance tendency. When the results of the study are evaluated holistically, it can be said that the CUATS is a psychometrically valid and reliable measurement tool to measure the unconditional acceptance tendencies of counsellors in our country.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of Mehmet Akif Ersoy University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee with the decision no GO 2022/471 and dated 02.02.2022.*

Conflict Interest: *The authors declare no conflicts of interest concerning the research, authorship, and/or publication of this article.*

Authors' Contributions: *Both authors contributed equally.*

References

- Amadi, C. (2013). Clinician, society and suicide mountain: Reading Rogerian doctrine of unconditional positive regard (UPR). *Psychological Thought*, 6(1), 75–89.
- American Counseling Association (2014a). *What is counseling?* [Available online at: <https://www.counseling.org/about-us/about-aca>], Retrieved on March 09, 2022.
- American Counseling Association (2014b). *ACA code of ethics*. [Available online at: <https://www.counseling.org/resources/aca-code-of-ethics.pdf>], Retrieved on March 09, 2022.
- Arslan, Ü. (2017). Türkiye ve dünyada psikolojik danışman eğitimi ve etik. F. E. İkiz (Ed.), *Mesleki etik ve yasal konular* (s. 293–331). İstanbul: Lisans Yayıncılık.

- Bektaş, Y. (2006). Kültüre duyarlı psikolojik danışma yeterlikleri ve psikolojik danışman eğitimindeki yeri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 43–59.
- Buyruk-Genç, A. (2019). *Psikolojik danışmanların etkili psikolojik danışman nitelikleri ile kültüre duyarlı psikolojik danışma yeterlikleri arasındaki ilişkide kültürel zekânın ve bilişsel esnekliğin aracı rolü*. Yayınlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chamberlain J. M. & Haaga D. A. F. (2001). Unconditional self-acceptance and psychological health. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 19(3), 163-176.
- Cihangir-Çankaya, Z. (2012). Dinleme becerisi ölçeğinin yeniden incelenmesi: Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin dinleme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2359-2376.
- Cochran, J. L., Cochran, N. H. & Sherer, L. C. (2012). Unconditional positive regard and limits: A case study in child-centered play therapy and therapist development. *The Person-Centered Journal*, 19(1-2), 3-28.
- Corey, G. (2008). *Psikolojik danışma, psikoterapi kuram ve uygulamaları* (T. Ergene, Çev.). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Cormier, W. H. & Cormier, L. S. (1991). *Interviewing strategies for helpers* (3rd ed.). Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Cormier, W. H. & Hackney, H. (1999). *Counseling strategies and interventions*. Boston: Allyn&Bacon.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- David, D., Coteş, C. D., Szentagotai, A., McMahon, J. & DiGiuseppe, R. (2013). Philosophical versus psychological unconditional acceptance: Implications for constructing the unconditional acceptance questionnaire. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 13(2a), 445-464.

- Demirel, Y. (2013). *Psikolojik danışman öz yetkinlik ölçeğinin hazırlanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Finney, S. J. & Distefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In G. R. Hancock & R. O. Muller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
- Gillon, E. (2007). *Person-centred counselling psychology: An introduction*. London: Sage Publications.
- Güven, M. (2016). Okullarda rehberlik servisleri-hizmetler. A. Kaya (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s.55-81). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hackney, H. & Cormier, S. (2008). *Psikolojik danışma ilke ve teknikleri: Psikolojik yardım süreci el kitabı* (T. Ergene ve S. Aydemir Sevim, Çev.). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Iberg, J. R. (2001). Unconditional positive regard: Constituent activities. In J. D. Bozarth & P. Wilkins (Eds.), *Rogers' therapeutic conditions: Evolution, theory and practice, (Vol 3): Unconditional positive regard* (pp. 109–125). PCCS Books.
- İkiz, F. E. (2006). *Danışma becerileri eğitiminin danışmanların empatik eğilim, empatik beceri ve tükenmişlik düzeyleri üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- İkiz, F. E. & Totan, T. (2014). Etkili psikolojik danışman niteliklerinin değerlendirilmesine ilişkin ölçek geliştirme çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(42), 269-279.
- İkiz, F. E., Sevinç, A., Kaval, A., Yeğintürk, G. & Kalen, S. (2017). Okul psikolojik danışma hizmetlerinde mesleki etik ihtiyaçlarının belirlenmesi. *İş Ahlakı Dergisi*, 10(2), 223-245.
- İkiz, F. E., Topkaya, N. & Sağlam, A. (2021). Temel değerler ve prensipler. F. E. İkiz, A. Uz Baş & Ü. Arslan, (Ed.), *Psikolojik Danışma Etik Kodları* (s. 6-20). Ankara: Türk PDR Derneği Yayınları.
- Kağnıcı, D. Y. (2013). Çok kültürlü psikolojik danışma eğitiminin rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programlarına yerleştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(40), 222-231.

- Kapıkıran, N. A. & Kapıkıran, Ş. (2010). Koşulsuz Kendini Kabul Ölçeği'nin Türk üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Kriz Dergisi*, 18(1), 33-44.
- Kepçeoğlu, M. (2004). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Lüleci, S. (2014). *Psikolojik Danışmanlar İçin Çokkültürlü Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi ve uygulanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Meydan, C. H. & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Munro B. H. (2005). *Statistical methods for health care research*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Özer, Ö. (2014). *Çokkültürlü Psikolojik Danışma Yeterlikleri Ölçeği'nin geliştirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Pamukçu, B. & Demir, A. (2013). Psikolojik Danışma Öz-Yeterlik Ölçeği Türkçe Formu'nun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(40), 212-221.
- Patterson, T. G. & Joseph, S. (2006). Development of a self report measure of unconditional positive self-regard. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 79(4), 557-570.
- Rogers, C. R. (1957). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of Consulting Psychology*, 21(2), 95-103.
- Savi Çakar, F. (2017). Psikolojik danışmada yetkinlik/yeterlilik. F. E. İkiz (Ed.), *Meslek etik ve yasal konular* (s. 157-173). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Schmitt, J. P. (1980). Unconditional positive regard: The hidden paradox. *Psychotherapy*, 17(3), 237-245.
- Schumacker, R.E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Taylor & Francis.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Ültanır, E. (2005). Türkiye'de psikolojik danışma ve rehberlik (PDR) mesleği ve psikolojik danışman eğitimi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 102-111.

- Wilkins, P. (2000). Unconditional positive regard reconsidered. *British Journal of Guidance and Counselling*, 28(1), 23–36.
- Voltan-Acar, N. (2001). *Grupla psikolojik danışma ilke ve teknikleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalçın, İ. (2006). 21. yüzyılda psikolojik danışman. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 117-133.
- Yayla E. & İkiz, F. E. (2017). Psikolojik danışmanların etkili nitelikleri ile danışma öz-yeterlik düzeyleri arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 7(48), 31-44.
- Yılmaz-Bingöl, T. & Vural-Batık, M. (2018). Psikolojik danışman adaylarının koşulsuz kendini kabul düzeyleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 2438-2453.
- Zimring, F. (1994). Carl Rogers. *Prospects: The Quarterly Review of Comparative Education*, 24(3/4), 411-422.



Genç Yetişkinlerde Siber Flört Şiddeti Kategorilerini Yordayan Risk Faktörlerinin İncelenmesi*

Seda DONAT BACIOĞLU**

• **Geliş Tarihi:** 20.03.2022 • **Kabul Tarihi:** 26.06.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 26.06.2022

Öz

Siber flört şiddeti, teknolojik araçların kullanımıyla birlikte partnerlerin kötüye kullanımı ve/veya mağduriyeti ile sonuçlanan bir flört şiddeti türüdür. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin siber flört şiddeti kategorilerini yordayan risk faktörlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya, yaşları 18-25 yaş arasında değişen, 311 kadın 159 erkek olmak üzere toplamda 470 genç yetişkin katılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen verilerin analizinde, çok kategorili isimsel lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Bulgular, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığının, flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığının, sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşma sıklığının, sosyal medya kullanımında süreklilik ve yetkinliğin, problemlerli internet kullanımında online sosyal etkileşim tercihi ve duygu düzenlemenin siber flört şiddetinde partneri kötüye kullanma/mağduriyet olasılığını artıran veya azaltan risk faktörleri olduğu göstermiştir. Araştırma sonuçları alanyazın ışığında tartışılıp yorumlanmış, siber flört şiddetiyle ilgili önleyici ve müdahale edici stratejilerin geliştirilmesi önerilmiştir.

Anahtar sözcükler: siber flört şiddeti, flört kötüye kullanım, mağduriyet, dijital medya araçları, gençler

Atıf:

Donat Bacioğlu, S. (2022). Genç yetişkinlerde siber flört şiddeti kategorilerini yordayan risk faktörlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 151-176. doi:10.9779.pauefd.1090649

* Bu çalışmanın bir kısmı 29 Nisan-01 Mayıs 2021 Uluslararası Ergenlik ve Gençlik Araştırmaları Kongresi'nde "Gençlerde Sosyal Medya Kullanımının Siber Flört Kötüye Kullanım ile Siber Mağduriyet Üzerine Etkisi" başlığı ile sözlü bildiri olarak sunulmuştur..

** Doç.Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık A.B.D., sedadonatbacioglu@trakya.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-9901-0601.

Giriş

Gelişen yeni teknolojiler, insanların yaşam alanlarında ilişkiler dahil öncelikli bir yer almaya başlamıştır. Çok çeşitli iletişim araçları (örneğin; kısa mesajlar, e-postalar, video görüşmeleri) aracılığıyla dijital uygulamalar ve ağ oluşturma, son on yıldan bu yana artmakta, gençlerin sosyal etkileşimlerinde, flört ilişkilerinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi de dahil olmak üzere önemli değişiklikler getirmektedir. (Burke ve diğerleri, 2011; Valkenburg ve Peter, 2011). Bu konuda yapılan araştırmalar, gençlerin yakın ve anlamlı ilişkiler kurmak ve sürdürmek üzere teknolojiyi kullandıklarını (Draucker ve Martsolf, 2010) ve bu yolla cinselliklerini de keşfettiklerini (Klettke, Hallford ve Mellor, 2014) ancak diğer bir taraftan da taciz ve taciz edici davranışlar için yeni fırsatlar sağladığını göstermektedir (Baker ve Carreño, 2016).

Siber flört şiddeti, failin mağdurla ilgili bilgileri çok kısa bir süre içinde çok geniş bir kitleye yayabildiği ve aynı zamanda mağdurla her an iletişim kurabildiği çevrimiçi bir şiddet biçimi olarak tanımlanmaktadır (Zweig ve diğerleri, 2013). Bu türlü şiddet, bir partnerin flört ettiği mevcut ya da eski partnerini cep telefonu, sosyal ağ siteleri veya elektronik posta gibi teknolojileri kullanarak doğrudan saldırganlık eylemleri (tehditler, hakaretler, alay etmek, küçük düşürmek, mağdura zarar verebilecek yorumların veya görüntülerin yayılmasını sağlamak) ve/veya dolaylı saldırganlık eylemleri (sosyal ağlarda veya e-posta hesaplarında kişisel mesajlara izinsiz erişim veya bir arkadaş çevresi üzerinden kontrol etme gibi) uygulaması şeklinde ortaya çıkmaktadır (Temple ve diğerleri, 2016; Zweig ve diğerleri, 2013). Bir partnerin ilişkisel ağına zarar verme girişimleri (örneğin; söylentiler yaymak, arkadaşları partnere düşman etmek) çok az rapor edilen (%15'ten az) "ilişkisel flört şiddeti" ile ilişkilidir (Morelli ve diğerleri, 2018). En yaygın görülen biçimlerinden psikolojik şiddet ise, dışavurumcu şiddeti (örneğin, partneri incitme veya tehdit etme) ve zorlayıcı şiddeti (örneğin, partneri hükmetmeye ve manipüle etmeye yönelik davranışlar) içermektedir (Dim ve Elabor-Idemudia, 2017). Bu tür kontrol davranışlarının temelinde, teknoloji kullanımıyla artan kıskançlık, güvensizlik, takıntılı ve kontrol edici duygu ve/veya davranışlar da gösterilmektedir (Van Ouytsel ve diğerleri, 2019).

Araştırmalar, gençler arasında görülen siber flört şiddetinin yaygınlık oranlarına dikkati çekmektedir (Smith-Darden ve diğerleri, 2018; Stonard ve diğerleri, 2017; Muñiz-Rivas ve diğerleri, 2019). Zweig ve arkadaşlarının (2013) çalışmasının bulguları, gençlerin telefon, internet ve sosyal ağlar aracılığıyla, % 22'sinin partneri tarafından istemediği cinsel bir eyleme zorlandığını; % 19'unun kendisi hakkında dedikodu yayıldığını; % 18'inin taciz

edildiğini; % 11'inin kendisinin özel veya mahrem resim ve/veya görüntülerinin paylaşıldığını; % 17'sinin partnerinin cep telefonuna, e-postasına, anlık mesajına veya kısa mesajına cevap vermedikleri takdirde partnerlerinin yapabileceklerinden korktuklarını; % 10'unun ise partnerleri tarafından e-posta, anlık mesaj veya kısa mesaj yoluyla tehdit edildiğini göstermektedir. Marganski ve Malender (2018) ve Borrajo ve arkadaşlarının (2015), genç yetişkinlerle yaptıkları çalışmalar, % 70'den fazlasının siber mağduriyet yaşadıklarını göstermektedir.

Siber flört şiddetinde, kadınların mı daha fazla fail/mağdur yoksa erkeklerin mi daha fazla fail/mağdur olduğunu inceleyen araştırmalar oldukça farklı bulgular ortaya koymaktadır. Bazı araştırmalar, erkeklerde yaygınlık (Martínez-Pecino ve Durán, 2016) ve sıklık (Leisring ve Giumetti, 2014) açısından daha çok yüksek düzeyde suç işleme bildirirken; bazıları, kadınlarda saldırgan davranışlar (Smoker ve March, 2017) ve erkeklerde mağduriyet bildirmektedir (Leisring ve Giumetti, 2014). Ancak bazı çalışmalar da, kadın ve erkek cinsiyetleri arasında bir fark olmadığını, farklılaşmanın sadece şiddetin görülme biçiminde olduğuna işaret etmektedir (Zweig ve diğerleri, 2013). Örneğin; psikolojik ve ilişkişel şiddet boyutunda; kadınların çevrim içi kontrol ve izleme davranışlarının erkeklerden daha yüksek olduğu (Bennett ve diğerleri, 2011; Burke ve diğerleri, 2011) erkeklerin de fiziksel ve sözlü şiddeti daha çok kullanma eğiliminde oldukları başka bir deyişle, tepkisel şiddeti daha fazla kullandıkları bulunmuştur (Stonard, 2021). Kadınların kendini koruma, istismar edildiği düşüncesi ile şiddet ile karşılık verme gibi nedenlerle tepkisel şiddeti kullandıklarına dair bulgular da mevcuttur (Zweig ve diğerleri, 2013).

Gelişen teknolojilerle birlikte son yıllarda kişilerarası ilişkileri inceleyen araştırmalar, dijital iletişim araçlarının kullanımına odaklanmaktadır. Bunun sebebi, normal kullanımda bu araçların kullanımı kişilerarası etkileşimde faydalı bulunurken, sorunlu kullanımlarının pek çok açıdan riskli bulunmasıdır (Yıldırım, Ergüzel ve Sayar, 2019). İlişkişel saldırganlık üzerine yapılan bir araştırma, üniversite öğrencilerinin yaklaşık üçte ikisinin, partnerinden aldıkları bir kısa mesaj ve/veya bir sosyal ağ gönderisi nedeniyle üzüldüklerini, kızdıklarını veya incindiklerini bildirmektedir. (Marganski ve Fauth, 2013). Gençlerin dijital ağı olan sosyal medya kullanımı, flörtle anlık mesajlaşma ve bağlantıda kalmaya izin vererek siber flört şiddetinin ortaya çıkmasını daha olanaklı hale getirmektedir (Taylor ve diğerleri., 2013). Sosyal medya kullanımı ile birlikte internet kullanımındaki artış da dikkat çekicidir. Çevrim dışı başlayan bir ilişkinin çevrim içi ortama taşınması (Temple

ve diğerleri, 2016) ya da çevrim dışı flört edinme kaygısı yüksek bireylerin çevrim içi ortama yönelmesi (Mittal, Tessner ve Walker, 2007), her ikisi de aşırı internet kullanımıyla birlikte riskli davranışları beraberinde getirebilir. Özellikle siber zorbalık ile problemli internet kullanımı (PİK) arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur (Machimbarrena ve diğerleri, 2021; Marganski ve Melander, 2018). Borrajo ve arkadaşları (2015), üniversite öğrencilerinin yaklaşık %50'sinin bu yolla siber flört şiddetine dahil olduğunu bildirmektedir.

Sonuç olarak, günümüz dijital iletişim araçlarının kullanımına bağlı olarak siber flört kötüye kullanımı/mağduriyet olaylarının görülmesi nedeniyle, siber flört şiddetine etki edebilecek değişkenleri incelemek önemli görölmüştür. 18-29 yaş arası genç yetişkinler en yüksek teknoloji kullanıcıları grubunu temsil etmekte (Kohut ve diğerleri, 2011) ve 16-24 yaş arası gençler, flört şiddeti deneyimleri için en yüksek risk altındaki grubunu oluşturmaktadırlar (Tjaden ve Thoennes, 2000). Bu nedenle araştırmada, 18-25 yaş aralığında flört deneyimi olan genç yetişkinlerde görölen siber flört şiddetini yordayan risk faktörlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Uluslararası literatürde yer alan çalışmalar daha çok gelişmiş ölkelerde yapılmış olup, farklı kültürler bağlamında araştırmalara da ihtiyaç duyulmaktadır (Stonard, 2017). Ulusal literatürde ise; siber flört şiddeti ile ilgili çalışmalar çok yeni ve sınırlı sayıda bulunmaktadır (Bakır ve Kalkan, 2019; Erdem ve diğerleri, 2018). Araştırmanın bulgularının, gençler arasındaki ilişkilerde yaşanan siber flört şiddetinin anlaşılmasına, farkında olunmasına ve çözüm önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada, 18-25 yaş aralığındaki gençlerde, bazı demografik özellikler (flört ilişki sayısı, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, flörtle sosyal ağlarda mesajlaşma sıklığı, sosyal medyada herkese açık video/resim paylaşma, günlük ortalama akıllı telefon ile mesajlaşma sayısı, haftaiçi/haftasonu sosyal ağlarda geçirilen süre, akıllı telefon kullanımı, sosyal medya kullanımı ve internet kullanımı ile siber flört şiddeti arasındaki yordayıcı ilişkileri incelemek üzere ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, flört deneyimi olan 18-25 yaş aralığındaki yer alan 470 (311 kadın, 159 erkek) gençler oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay

ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir olması açısından uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Creswell, 2016). Araştırma verileri, 2020 yılının bahar döneminde, çevrimiçi bir form aracılığıyla, gençlerden bilgilendirilmiş onam alınarak toplanmıştır.

Araştırmaya katılan gençlerin % 69'u kadın, % 31'i erkek; % 46'sı 18-20 yaş, % 54'ü ise 21-25 yaş aralığında yer almaktadır. Katılımcıların % 92'sinin evinde bilgisayar, tablet bulunmakta, tamamı akıllı cep telefonu kullanıcısı ve cep telefonları ile internete erişmektedirler. Gençlerin % 95'i interneti her zaman kullanmakta; % 92'si Whatsapp kullanıcısı (bunu sırasıyla Snapchat, Instagram ve Facebook izlemekte); % 56'sı saatte birkaç kez flörtü ile sosyal medya kanalları aracılığıyla mesajlaşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Çalışmada katılımcıların sosyo-demografik durumları hakkında bilgi edinmek için araştırmacı tarafından bir form oluşturulmuştur. Kişisel bilgi formunda katılımcıların cinsiyet, yaş, flört sayısı, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, sosyal ağlarda vakit geçirme süresi, flörtle sosyal ağlarda mesajlaşma sıklığı, sosyal medyada video/resim paylaşma, genel ortalama kısa mesaj (sms) sayısı, hafta içi/hafta sonu sosyal ağlarda geçirilen süre ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Siber Flört Şiddeti Ölçeği

Ölçek, Wolf ve arkadaşlarının (2001) CADRI (ergenlerin flört ilişkilerindeki çatışma envanteri) ölçeğinin 11 maddesi değiştirilerek Morelli ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması ise Erdem, Tunç ve Erdem (2018) tarafından yapılmıştır. Dörtlü likert tipindeki ölçek, kötü bir şey yapma ve mağduriyet olmak üzere 2 formdan oluşmaktadır. Her iki formda 10'ar madde mevcut olup, psikolojik ve ilişkisel alt boyutları bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında, ölçeğin "kötü bir şey yapma" boyutuna ilişkin maddelerin yer aldığı form kullanılmıştır. Ölçek, 0-3 arası puanlanmaktadır. Ölçeğin geçerlik çalışmasında doğrulayıcı faktör analizi sonucunda bulunan uyum değerleri $\chi^2/sd=3.6$, $X^2(436)=115.46$, $p<.001$ CFI=.93, AGFI=.92, RMSEA=.06 olarak hesaplanmıştır. Kötüye kullanım formunda güvenilirlik için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı toplamda .78, psikolojik şiddet alt boyutunda .77 ve ilişkisel şiddet altboyutunda .74 bulunmuştur. Siber flört ölçeğinin bu çalışma kapsamındaki güvenilirlik katsayısı kötüye kullanım için .65 bulunmuştur.

Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Kısa Formu

Kwon ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilmiş, Noyan ve arkadaşları (2015) tarafından da Türkçe uyarlaması yapılmış bir ölçektir. 33 maddelik uzun formunun 10 maddelik kısa formunun geçerlik çalışmasında yapılan faktör analizine göre tek boyutlu yapının ATBÖ-KF puanlarındaki toplam değişimin %46.3'ünü açıkladığı; ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0.487- 0.826 arasında değişmekte olduğu görülmüştür. Test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.926 olarak saptanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise 0.867 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamında ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise .87 olarak hesaplanmıştır.

Sosyal Medya Kullanımı Ölçeği

Deniz ve Tutgun-Ünal (2019) tarafından geliştirilmiş 8 maddelik beşli likert tipi bir ölçektir. Sosyal Medya Kullanım Ölçeği, Süreklilik ve Yetkinlik alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Süreklilik alt ölçeği, kişinin sosyal medya etkinlikleri ile yoğun olarak meşgul olmasını, sosyal medyada sürekli olarak bulunmasını; Yetkinlik alt ölçeği ise sosyal medya ortamında gerçekleştirilebilecek çeşitli günlük yaşam etkinliklerini yapabilmede yeterli olmasını içermektedir. Ölçeğin maddeleri beşli likert tipi (1=bana hiç uygun değil, 5=bana çok uygun) puanlanmaktadır. Ölçeğin geçerlik analizinde, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı (0,856) ve Bartlett küresellik testinin anlamlılık düzeyi [$\chi^2(28)= 1189.074, p <.000$] bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirlik katsayıları için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı toplamda .82, süreklilik alt boyutunda .72 ve yetkinlik alt boyutunda .73 bulunmuştur. Bu çalışma kapsamındaki güvenilirlik katsayısı ise .85 olarak hesaplanmıştır.

Problemlili İnternet Kullanımı Ölçeği

Caplan (2010) tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe uyarlaması Canoğulları ve Cenkseven Önder (2019) tarafından yapılmıştır. 15 maddelik ölçeğin dört alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar; online sosyal etkileşim, duygu düzenleme, olumsuz sonuçlar, yetersiz öz-duygu düzenlemedir. Ölçeğin geçerlik çalışmasında doğrulayıcı faktör analizi sonucunda bulunan uyum değerleri $\chi^2/sd(174.63/80 = 2.18)$; RMSEA=.05; SRMR=.05; CFI=.97; NNFI=.95; GFI= .96; AGFI =.93 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayıları ise toplamda .85; alt boyutlarda .51 ile .73 arasında hesaplanmıştır. Ölçeğin bu çalışma kapsamındaki güvenilirlik katsayısı .88 bulunmuştur.

Veri Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde kategorik (nitel) değişkenler için frekans (n) ve yüzde (%), sayısal (nicel) değişkenler için ortalama (X), standart sapma (ss) hesaplanmıştır.

Değişkenler arası ilişkileri incelemek üzere test tekniklerinden Kikare testi, Pearson korelasyon, lojistik regresyon testi kullanılmıştır. Lojistik regresyonun amaçlarından birisi sınıflandırma, diğeri ise bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak olan lojistik regresyon analizinde, bağımlı değişken kategorik veri oluşturmakta ve kesikli değerler almaktadır. Bağımsız değişkenlerin ise hepsinin veya bazılarının sürekli ya da kategorik değişkenler olmasına ilişkin bir zorunluluk bulunmamaktadır (Işığışık, 2003). Çalışmada lojistik regresyon modellerinde bağımlı değişken siber flört şiddetinde kötüye kullanım/mağduriyet olma durumudur. Analizler SPSS 25.00 programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Cinsiyet ve yaşa göre siber flört şiddeti görülme düzeyine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Cinsiyet ve Yaş Değişkenlerine Göre Siber Flört Şiddeti Görülme Düzeyi

Değişkenler		Kötüye	Kötüye	Mağduriyet	Hem kötüye	X^2	p
		kullanım/ Mağduriyet yok	kullanım		kullanım hem mağduriyet		
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Cinsiyet	Kadın	26 (62)	32 (63)	10 (40)	243 (69)	9,030	0,029*
	Erkek	16 (38)	19 (37)	15 (60)	109 (31)		
Yaş	18	5 (12)	7 (14)	2 (8)	33 (9)	1,464	0,694
	19	8 (19)	11 (22)	3 (12)	51 (15)		
	20	8 (19)	4 (8)	4 (16)	79 (22)		
	21-25	21 (50)	29 (56)	16 (64)	189 (54)		

* $p < 0.05$

Tablo 1 incelendiğinde, cinsiyete göre kadınların %62’si (N=26), erkeklerin %38’i (N=16) ne kötüye kullanım ne mağduriyet kategorisinde yer aldıkları görülmüştür. Kadınların %63’ü (N=32), erkeklerin ise %37’ü (N=19) flörtü kötüye kullanım; kadınların %40’ı (N=10), erkeklerin %60’ı (N=15) mağduriyet kategorisinde yer almaktadır. Son olarak kadınların %69’unun (N=243), erkeklerinse %60’ının (N=109) hem kötüye kullanım

hem de mağduriyet kategorisinde yer aldıkları; mağduriyet kategorisinde yer aldıkları görülmektedir. Siber flört şiddeti, kadın cinsiyetinde daha fazla görülmektedir ($p<0.05$).

Yaşa göre ise; 18-25 yaş aralığında gençlerin %75'i (N=352) hem kötüye kullanım hem de mağduriyet kategorisinde yer almaktadır. Gençlerin büyük çoğunluğu siber flört şiddetine hem başvurmakta hem de mağdur olmaktadır ($p>0.05$).

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişkiler korelasyon testi ile hesaplanmıştır, sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Korelasyon Testi Sonuçları (N=470)

Değişkenler	Kötüye kullanım	Psikolojik Şiddet	İlişkisel Şiddet	Mağduriyet	Psikolojik Şiddet	İlişkisel Şiddet
Akıllı Telefon Bağımlılığı	.334**	.326**	.160**	.140**	.160**	.101*
Süreklilik	.321**	.309**	.181**	.157**	.179**	.124**
Yetkinlik	.098*	0.083	0.081	.101*	0.061	.107*
Sosyal Medya Kullanımı	.236**	.219**	.147**	.146**	.135**	.131**
Online etkileşim tercihi	.107*	.103*	.101*	0.057	.094*	0.075
Duygu Düzenleme	.311**	.290**	.162**	.182**	.182**	0.052
Yetersiz Öz Düzenleme	.327**	.318**	.149**	.139**	.165**	0.052
Olumsuz Sonuçlar	.282**	.264**	.178**	.159**	.173**	.132**
Problemlerli internet kullanımı	.342**	.324**	.194**	.184**	.197**	.117*

** $p<0.01$, * $p<0.05$

Tablo 2'ye göre Siber flört kötüye kullanım puanı ile akıllı telefon bağımlılığı ($r=.33$, $p<0.01$), süreklilik ($r=.32$, $p<0.01$), yetkinlik ($r=.09$, $p<0.05$), sosyal medya bağımlılığı ($r=.23$, $p<0.01$), online etkileşim tercihi ($r=.10$, $p<0.05$), duygu düzenleme ($r=.31$, $p<0.01$), yetersiz öz düzenleme ($r=.32$, $p<0.01$) ve olumsuz sonuçlar ($r=.28$, $p<0.01$), problemlerli internet kullanımı ($r=.34$, $p<0.01$) puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır. Siber flört kötüye kullanım alt boyutlarından psikolojik şiddet puanı ile akıllı

telefon bağımlılığı ($r=.32, p<0.01$), süreklilik ($r=.30, p<0.01$), sosyal medya kullanımı ($r=.21, p<0.01$), online etkileşim tercihi ($r=.10, p<0.05$), duygu düzenleme ($r=.29, p<0.01$), yetersiz öz düzenleme ($r=.31, p<0.01$), olumsuz sonuçlar ($r=.26, p<0.01$), internet bağımlılığı ($r=.32, p<0.01$) puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır. Öte yandan bir diğer alt boyut olan ilişkisel şiddet puanı ile akıllı telefon bağımlılığı ($r=.16, p<0.01$), süreklilik ($r=.18, p<0.01$), sosyal medya kullanımı ($r=.10, p<0.05$), duygu düzenleme ($r=.16, p<0.01$), yetersiz öz düzenleme ($r=.14, p<0.01$), olumsuz sonuçlar ($r=.17, p<0.01$), problemlı internet kullanımı ($r=.19, p<0.01$) puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır.

Siber mağduriyet puanı ile akıllı telefon bağımlılığı ($r=.14, p<0.01$), süreklilik ($r=.15, p<0.01$), yetkinlik ($r=.10, p<0.05$), sosyal medya kullanımı ($r=.14, p<0.01$), duygu düzenleme ($r=.18, p<0.01$), yetersiz öz düzenleme ($r=.13, p<0.01$), olumsuz sonuçlar ($r=.15, p<0.01$), problemlı internet kullanımı puanları ($r=.18, p<0.01$) arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır. Siber mağduriyet alt boyutlarından psikolojik şiddet mağduriyeti puanı ile akıllı telefon bağımlılığı ($r=.16, p<0.01$), süreklilik ($r=.17, p<0.01$), sosyal medya kullanımı ($r=.13, p<0.01$), online etkileşim tercihi ($r=.09, p<0.05$), duygu düzenleme ($r=.18, p<0.01$), yetersiz öz düzenleme ($r=.16, p<0.01$), olumsuz sonuçlar ($r=.17, p<0.01$), problemlı internet kullanımı puanları ($r=.19, p<0.01$) arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır. Bir diğer alt boyut olan ilişkisel şiddet mağduriyet puanı ile akıllı telefon bağımlılığı ($r=.10, p<0.05$), süreklilik ($r=.12, p<0.01$), yetkinlik ($r=.10, p<0.05$), sosyal medya kullanımı ($r=.13, p<0.01$), olumsuz sonuçlar ($r=.13, p<0.01$), problemlı internet kullanımı ($r=.11, p<0.05$), puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır.

Çok Kategorili İsimsel Lojistik Regresyon Analizi

Siber flört kötüye kullanım, mağduriyet ve siber flört kötüye kullanım/mağduriyet kategorisinde olmaya ilişkin risk faktörlerini belirlemek amacıyla çok kategorili isimsel lojistik regresyon analizi (multinomial lojistik regresyon analizi) yapılmıştır. Diğer bir deyişle, bu aşamada siber flört kötüye kullanım, mağduriyet ve siber flört kötüye kullanım/mağduriyet birbirinden ve siber flört şiddetine hiçbir biçimde karışmamış bireylerden ayıran etmenlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu süreçte bağımsız değişkenler olarak flört sayısı, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, flörtle sosyal ağlarda mesajlaşma sıklığı, sosyal medyada herkese açık video/resim paylaşma, günlük ortalama kısa mesajlaşma (sms) sayısı, hafta içi/hafta sonu sosyal ağlarda geçirilen süre, akıllı telefon kullanımı, sosyal medya kullanımı ve internet kullanımı alınmıştır. Bağımlı değişken olan

siber flört şiddeti kategorileri (flört kötüye kullanım, mağduriyet, hem flört kötüye kullanım hem mağduriyet) ile ilişkili olabileceği düşünülen olası değişkenlerin tek değişkenli lojistik regresyon analizi ile test edilmiştir. Çok kategorili isimsel lojistik regresyon analizinin test edilmesi sürecinde model tahmin edilmiş, öncelikle tahmin edilen modelin uyum bilgisi ile ilgili bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Model Uyum Bilgisi

	X^2	p	-2 Log likelihood	Nagelkerke R^2
Model 1	138.536	0.000*	443.200	0.400

Tablo 3 incelendiğinde, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir ($p<0.05$). Nagelkerke R^2 istatistiğinin %40 olduğu belirlenmiştir. Bu istatistik, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında %40'lık bir ilişki olduğunu göstermektedir. Lojistik regresyon analizinde modelde yer alan bir bağımsız değişkenin anlamlılığını ölçmek için olabilirlik oran testinden yararlanılmaktadır. Olabilirlik oran testine ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Olabilirlik Oran Testi Sonuçları

Etki	-2 LL	X^2	sd	p
Flört ilişki sayısı ¹	687.700	5.775	3	0.064
Flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı ²	689.605	7.260	3	0.027*
Flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığı ³	695.473	9.165	3	0.002*
Sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşma sıklığı ⁴	687.501	15.033	3	0.070
Günlük ortalama akıllı telefon ile mesajlaşma sayısı ⁵	683.839	7.061	3	0.334
Hafta içi sosyal ağlarda geçirilen süre ⁶	681.721	3.399	3	0.733
Hafta sonu sosyal ağlarda geçirilen süre ⁷	681.877	1.282	3	0.697
Akıllı Telefon Bağımlılığı	682.881	1.437	3	0.486
Süreklilik	690.309	2.441	3	0.020*
Yetkinlik	690.732	9.870	3	0.016*
Online etkileşim tercihi	685.713	10.292	3	0.153
Duygu Düzenleme	688.112	5.273	3	0.053
Olumsuz Sonuçlar	682.091	7.672	3	0.648
Yetersiz Öz Düzenleme	682.681	1.652	3	0.524

* $p<0.05$

¹Bu analizde flört ilişki sayısı “3 ve altı” için “1; “3’ten fazla” için 0 kodlanmıştır.

²Bu analizde flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı “asla/saatte” için 1; “her an/sürekli” için 0 kodlanmıştır.

³Bu analizde flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığı “asla/saatte” için 1; “her an/sürekli” için 0 kodlanmıştır.

⁴Bu analizde Sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşma sıklığı “hiç/çok nadir” için 1; “bazen/sık sık” için 0 kodlanmıştır.

⁵Bu analizde günlük ortalama akıllı telefon ile mesajlaşma sayısı “10 sms’ten az” için 1; “10 sms ve üstü” için 0 kodlanmıştır.

⁶Bu analizde hafta içi sosyal ağlarda geçirilen süre “6 saat ve altı” için 1; “6 saat üstü” için 0 kodlanmıştır.

⁷Bu analizde hafta sonu sosyal ağlarda geçirilen süre “6 saat ve altı” için 1; “6 saat üstü” için 0 kodlanmıştır.

Tablo 4’e göre, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, sosyal medya kullanımı ölçeğinin alt boyutları olan süreklilik ve yetkinlik değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Siber flört şiddeti kategorilerini yordamak için kurulmuş çok kategorili isimsel lojistik regresyon analizinde yer alan değişkenlerin katsayıları, bu katsayılarla ait standart hatalar (SE), Wald istatistikleri, anlamlılık düzeyleri ve bahis oranları [Exp (B)] ile ilgili bulgular Tablo 4’te gösterilmiştir. Çok kategorili isimsel lojistik regresyon analizinde referans değişkeni olarak “ne siber flört kötüye kullanım ne mağduriyet” kategorisinde olan grup alınmıştır. Tablodaki β değerleri her bir bağımsız değişkene ait etki sayısını göstermektedir. β değerine ilişkin pozitif işaret söz konusu değişkendeki artışın bireyin siber flört kötüye kullanım, mağduriyet veya kötüye kullanım/mağduriyet olasılığını arttırdığının, negatif işaret ise söz konusu değişkendeki azalışın bireyin siber flört kötüye kullanım, mağduriyet veya kötüye kullanım/mağduriyet olasılığını azalttığının işaretidir. Exp (β) değeri ise; modeldeki diğer değişkenlerin sabit tutulması durumunda ilgili değişken bir birim arttırıldığında öngörülen olayın veya olgunun olma olasılığındaki artışı ifade etmektedir.

Tablo 5. Çok Kategorili İsimsel Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları**

Değişkenler	Flört kötüye kullanım				Mağduriyet				Hem Flört Kötüye Kullanım Hem Mağduriyet			
	B	Wald	p	Exp(B)	B	Wald	p	Exp(B)	B	Wald	p	Exp(B)
Flört ilişki sayısı	-0.060	0.018	0.893	0.941	-1.087	3.634	0.057	0.337	-0.639	3.105	0.078	0.528
Flörtle kısa mesajlaşma (sms)	-2.320	8.146	0.004*	0.098	-1.417	1.537	0.215	0.242	-1.471	5.008	0.025*	0.230
Flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığı ²	2.009	8.398	0.004*	7.458	2.920	5.620	0.018*	18.545	0.704	2.313	0.128	2.022
Sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşma	0.550	1.226	0.268	1.733	1.893	5.945	0.015*	6.641	0.541	1.909	0.167	1.718
Günlük ortalama kısa mesaj sayısı	-0.365	0.662	0.416	0.694	0.538	0.916	0.338	1.712	0.103	0.081	0.776	1.108
Hafta içi sosyal ağlarda geçirilen süre	0.147	0.077	0.781	1.158	0.701	1.066	0.302	2.017	0.305	0.536	0.464	1.356

Hafta sonu sosyal ağlarda geçirilen süre	-0.218	0.141	0.707	0.804	-0.718	0.796	0.372	0.488	0.030	0.004	0.948	1.031
Akıllı Telefon Bağımlılığı	0.022	0.364	0.546	1.023	0.060	1.832	0.176	1.062	0.009	0.081	0.776	1.009
Süreklilik	0.136	1.539	0.215	1.146	0.163	1.364	0.243	1.176	0.252	7.922	0.005*	1.286
Yetkinlik	-0.015	0.042	0.837	0.985	-0.170	3.479	0.062	0.844	-0.137	5.333	0.021*	0.872
Online Sosyal Etkileşim Tercihi	-0.177	4.263	0.039*	0.838	-0.178	2.611	0.106	0.837	-0.128	3.951	0.047*	0.880
Duygu Düzenleme	0.086	1.001	0.317	1.090	-0.015	0.021	0.886	0.985	0.150	4.711	0.030*	1.162
Olumsuz Sonuçlar	-0.054	0.183	0.669	0.948	-0.040	0.057	0.811	0.961	0.040	0.146	0.702	1.041
Yetersiz Öz Düzenleme	0.023	0.087	0.769	1.023	-0.101	0.910	0.340	0.904	0.027	0.192	0.661	1.028

* $p < 0.05$ anlamlı etki var, $p > 0.05$ anlamlı etki yok; Lojistik regresyon

**Bu analizde referans alınan grup ne siber flört kötüye kullanım yapan ne mağduriyet yaşayan kişilerdir.

¹ Bu analizde flörtüyle “asla/saatte” mesajlaşanlar (sms) referans alınmıştır.

² Bu analizde flörtüyle sosyal ağlar aracılığıyla “her an/sürekli” mesajlaşanlar referans alınmıştır.

³ Sosyal medyada “ bazen/sık sık” herkese açık video, resim paylaşanlar referans alınmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığı, online sosyal etkileşim tercihi değişkenlerinin, siber flört kötüye kullanımını üzerinde anlamlı bir etkiye sahip oldukları görülmektedir ($p<0.05$). Diğer değişkenlerin anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0.05$). Flörtle “asla/saatte” sıklığında kısa mesajlaşmanın (sms) siber flört kötüye kullanıma etkisi negatif, flörtle sosyal ağlar aracılığıyla “her an/sürekli” sıklıkta mesajlaşmanın siber flört kötüye kullanıma etkisi pozitif, yüksek düzeyde online sosyal etkileşim tercihinin siber flört kötüye kullanıma etkisi ise negatiftir. Tablodaki Exp(B) sütunundaki odds oranları incelendiğinde; siber flört kötüye kullanım olasılığını, flörtle daha az sıklıkta kısa mesajlaşma (sms) 0.94 oranında, online sosyal etkileşim tercihi 0.84 oranında azaltmaktadır. Sosyal ağlar aracılığıyla daha sık mesajlaşma ise, siber flört kötüye kullanım olasılığını 7.5 kat artırmaktadır. Diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında sosyal ağlarda mesajlaşmanın, siber flört kötüye kullanımının görülme olasılığını artıran bir risk faktörü olduğu söylenebilir.

Siber mağduriyet kategorisinde ise; flörtle sosyal ağlarla mesajlaşma sıklığı ile sosyal medyada herkese açık resim, video paylaşımı yapma sıklığının mağduriyeti istatistiksel olarak anlamlı etkilediği görülmüştür ($p<0.05$). Diğer değişkenlerin anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0.05$). Flörtle sosyal ağlar aracılığıyla “her an/sürekli” sıklıkta mesajlaşmanın ve sosyal medyada “ bazen/sık sık” herkese açık video, resim paylaşmanın mağduriyete etkisi pozitifdir. Siber mağduriyet yaşama olasılığını; flörtle sosyal ağlar aracılığıyla daha sık mesajlaşma 18.55 kat, sosyal medyada daha sık herkese açık video, resim paylaşımına 6.64 kat artırmaktadır. Bu bulgulara dayanarak sosyal medyanın siber flört mağduriyetini oldukça artıran bir risk faktörü olduğu söylenebilir.

Flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığının, sosyal medya kullanım ölçeğinin alt boyutları olan süreklilik ve yetkinliğin, problemlili internet kullanımı ölçeği alt boyutlarından online sosyal etkileşim tercihi ve duygu düzenlemenin hem flört kötüye kullanımı hem mağduriyeti istatistiksel olarak anlamlı etkilediği görülmüştür ($p<0.05$). Diğer değişkenlerin anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p>0.05$). Flörtle daha az kısa mesajlaşmanın (sms), yüksek düzeyde yetkinlik ve online sosyal etkileşim tercihinin hem flört kötüye kullanım hem mağduriyete etkisi negatif iken; süreklilik ve duygu düzenleme değişkenlerinin etkisi pozitifdir. Hem flört kötüye kullanımını hem de mağdur olma olasılığını, flörtle daha az kısa mesajlaşmanın (sms) 0.23, yetkinliğin 0.87, online sosyal etkileşimin ise 0.88 oranlarında azalttığı; süreklilik 1.29 ve duygu düzenlemenin ise 1.16 oranlarında artırdığı bulunmuştur.

Tartışma

Bu çalışmada, 18-25 yaş aralığında flört deneyimi olan genç yetişkinlerde görülen siber flört şiddetini yordayan risk faktörleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, gençlerin büyük çoğunlukla ($N=352$) siber flört şiddeti kategorilerinden hem flört kötüye kullanım hem de mağduriyet kategorisinde yer aldıklarını göstermiştir. Cinsiyete göre dağılımda, kadınların erkeklere oranla daha fazla siber flört şiddetinin hem faili hem de mağduru olduğu görülmüştür. Bu çalışmada kullanılan siber flört şiddeti ölçeğinin hem failin hem de mağdurun bakış açılarını aynı anda değerlendirme özelliğine sahip olması sayesinde bu davranışların çift yönlü gerçekleştiğini ortaya koymak mümkün olabilmektedir. Benzer birçok çalışma siber flört kötüye kullanımın ve mağduriyetin birbiriyle yüksek oranda ilişkili olduğunu bildirerek davranışların çift yönlü olduğunu öne sürmektedir (Borrajo ve diğerleri, 2015; Reed ve diğerleri, 2016; Stonard, 2017).

Yaşa göre dağılımda ise yaş arttıkça hem fail hem mağdur olma sayısının da arttığı görülmektedir. Bu artış, gençlerin gelişimsel özellikleri ile açıklanabilir. Ergenlik döneminde flört ilişkileri tam bir ilişki niteliğinde olmayıp haz odaklı iken; beliren yetişkinlik diye tanımlanan 18-29 yaş aralığında flört ilişkileri daha çok ikili çıkma şeklinde fiziksel ve duygusal yakınlık içermektedir (Atak ve Çok, 2010). Bu yaş grubunda teknoloji kullanımının yaygınlığı dikkate alındığında, partnerlerin çevrimiçi faaliyetleri siber flört şiddeti açısından yüksek risk oluşturabilir (Marganski ve Melander, 2018). Bu çalışmada, cinsiyet ve yaş değişkenleri modelde anlamlı etkileri olmadığı için lojistik regresyona dâhil edilmemiştir ($p>0.05$). Bu nedenle, siber flört şiddetinin azaltan veya artıran bir risk faktörü olup olmadığı tespit edilememiştir.

Araştırmanın siber flört şiddetini belirleyen risk faktörlerine ilişkin çok değişkenli analizlerden elde edilen sonuçlarına göre, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığının, siber ortamda flörtü kötüye kullanan ve hem flörtü kötüye kullanan hem mağdur olan bireyleri; ne siber ortamda flörtü kötüye kullanan ne mağduriyet yaşayan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığı görülmüştür. Başka bir deyişle, flört ile az sıklıkta kısa mesajlaşma (sms) siber ortamda flörtü kötüye kullanma ve kötüye kullanma/mağdur olma olasılığı azaltmaktadır. Romantik ilişkilerde mesajlaşma (texting) ile ilgili araştırmalar, mesajlaşma sıklığı ile beraber partnerin mesajlaşma algısı, eğilimi ve mesajın içeriğini de ilgili bulmuştur (Kelly ve Miller-Ott, 2018; McEvan ve Horn, 2016). Bazı çiftler için sık sık mesajlaşma ilişkide olumlu karşılırken, mesajlaşma eğilimi düşük partnerler ilişkide daha seyrek mesaj almayı sorun etmemektedirler. Flört partnerlerinin, yüz yüze iletişimleri veya telefon görüşmeleri

ile karşılaştırıldığında, kısa mesajlarının birçok yanlış anlaşılmalara nedeniyle sorun ürettiği bildirilmektedir (Kelly ve Miller-Ott, 2018). Örneğin; çok duygusal bir metne kısa cevap vermek ya da şakacı bir mesajı yanlış yorumlama partnerin kızgın olmasına neden olabilmektedir. Flört ilişkilerinde cep telefonuyla kısa mesajlaşma (sms) genellikle flörtü izleme (stalklama) ve kontrol etmek amaçlı da kullanılmaktadır (Postmus, 2013). Araştırmanın bu bulgusunu destekleyen Picard (2007) tarafından yapılan bir araştırmada, 382 katılımcının %30'u partnerinden nerede oldukları ve ne yaptıklarını izlemek için bir saat içinde 10 veya daha fazla SMS aldığını; %25'nin kısa mesaj (sms) yoluyla taciz edildiğini veya küçük düşürüldüğünü ve %22'sinin ise sekse zorlandığı tespit edilmiştir. Mayoyo, Ogeno ve Likoye (2020) tarafından üniversite öğrencileriyle yapılan bir başka çalışmanın sonucu da, cep telefonu ile izleme ve kontrol etme davranışları yaygın bulunmuş olup, katılımcıların %64'ü partneri tarafından aramalara ve mesajlara hızlı yanıt vermesi konusunda baskı gördüklerini bildirmiştir. Bu sonuca dayanarak; çiftlerin birlikte değilken birbirlerini telefonla aramak ya da mesaj göndermek istemeleri normal bir davranış iken, bu davranışın partnerlerden birini rahatsız edecek sıklıkta gerçekleşmesi durumunda siber flört şiddeti eylemine dönüşebileceği söylenebilir.

Araştırmanın sosyal medya ile ilgili bulgularından flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşmanın, siber ortamda flörtü kötüye kullanan ve mağduriyet yaşayan bireyleri, ne flörtü kötüye kullanan ne mağduriyet yaşayan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığıdır. Diğer bir deyişle; sosyal ağlar aracılığıyla sık mesajlaşma hem flört kötüye kullanımı hem de mağduriyet olasılığını artırmaktadır. Benzer şekilde, literatürde flört ilişkisinde sosyal ağ kullanımının zorbalık ve mağduriyete neden olduğuna ilişkin bulgulara ulaşan pek çok araştırma bulunmaktadır (Reed, Tolman ve Ward, 2016; Van Ouytsel ve diğerleri, 2019; Walker ve diğerleri, 2019). Dijital iletişim teknolojisi ile siber flört kötüye kullanımının artık daha kolay hale geldiğini ve çiftlerin anlık mesajlaşma ve sosyal ağ siteleri aracılığıyla bağlantıda kalmalarına izin verdiği bir gerçektir (Taylor ve diğerleri, 2013). Bu konuda yapılan çalışmalar, sosyal ağlar aracılığıyla partnerin kötüye kullanımı ve mağduriyet yaşanan durumlar arasında sıklıkla psikolojik davranışlar (partnerini tehdit etmek, izini olmadan utanç verici bilgileri paylaşmak), cinsellik içeren davranışlar (örneğin, açık fotoğraflar göndermek için baskı yapmak, partnerin açık fotoğraflarını paylaşmak), siber taciz davranışları (örneğin, partnerinin hesaplarını rızası olmadan kontrol etmek, GPS ile takip etmek) olduğunu bildirmektedir (Henry ve Powell, 2016; Woodlock, 2016).

Araştırmanın sosyal medya ile ilgili bir diğer bulgusu da, sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşımı yapmanın siber mağduriyet yaşayan bireyleri, ne flörtü kötüye kullanan ne mağduriyet yaşayan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığıdır. Sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşımı siber flört mağduriyetini artırmaktadır. Bu sonuç, Matsangidou ve Otterbacher'in (2018), flört ilişkisinin partnerlerin sosyal medya davranışlarını manipüle ettiğini; sosyal medyada yayınladıkları gönderleri nedeniyle partnerinin fiziksel, cinsel ve duygusal istismarına maruz kaldıklarını tespit ettikleri araştırma bulgusuyla örtüşmektedir. İngiltere'de 18-25 yaş aralığında yer alan 319 genç ile yapılan bir çalışmada, rıza dışı paylaşım suçu bildirme ile mağduriyet arasında bir ilişki bulunmuştur. Araştırmada, flört ilişkisinde partnerlerin sosyal medya üzerinden birbirleriyle paylaştıkları mesaj, resim ve videoları partnerin rıza olmadan paylaştıkları, rıza dışı paylaşım motivasyonlarının da genellikle eğlence ve şaka olarak açıklandığı, bir sorun olarak düşünülmediği, bazı mağdurlarda da intikam duygularına ve strese neden olduğu tespit edilmiştir (Walker ve diğerleri, 2019).

Araştırmanın sosyal medya kullanımı ile ilgili bulgusu ise; sosyal medya kullanımında süreklilik ve yetkinliğin, hem flörtü kötüye kullanan hem mağdur olan bireyleri, ne kötüye kullanan ne mağdur olan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığını göstermektedir. Başka bir deyişle, sosyal medya ile sürekli meşgul olma siber ortamda hem flört kötüye kullanım hem de mağduriyet olasılığını artırırken, sosyal medya kullanımında yetkinlik azaltmaktadır. Flört şiddetiyle karşılaşan gençlerle yapılan niteliksel bir araştırma, sosyal medyanın tartışmaların artmasında, partnerlerin müdahaleci izlenmesinde ve ayrılmış çiftler arasında uzun süreli iletişimde rol oynadığını bulmuştur (Draucker ve Martsof, 2010). Bir araştırmada, partneri sosyal medyayı kullananların %23'ü, mevcut partnerinin bu sitelerdeki diğerleriyle etkileşime girme şekli nedeniyle ilişkilerini kısıktığını veya emin olmadıklarını söylemiş ve bu oran 18-29 yaşları arasında %34'e yükselmiştir. Sosyal medya, kıskançlık, öfke, aldatılmışlık, yeterli ilgiyi görememe gibi duygu ve düşünceleri tetikleyebilir, kişi fail/mağdur olabilir. Nitekim son araştırmalar, sosyal ağ sitelerinin kullanımının, bir partnerin diğerine karşı kıskançlık duygusunu geliştirme riskini artırdığını da göstermektedir (Deans ve Bhogal, 2019). Bir partnere yakın olma ve sadakatinden emin olma arzusu, gençlerin flört ilişkilerinin yeni bir yönü değildir, ancak sosyal medya kullanımı, gençlerin artan izleme/takip seviyeleri yoluyla bu hedeflere ulaşma becerilerini genişletmiştir. Bu durum, kişisel bilgilerin partneri tarafından ifşa edilmesi ve kişisel resimlerin paylaşılması gibi mahremiyetin ihlal edilmesiyle sonuçlanabilir. Sosyal medyanın

gençlere, partnerlerine sürekli erişim ve partnerlerinin her hareketini/aktivitesini izleme yeteneği sunması ince ve/ veya açık bir zorlama olarak deneyimlenebilir. Üniversite öğrencilerinin eski partneri takip etmek üzere Facebook kullanımlarını inceleyen bir araştırmada, katılımcıların %18'inin eski partnerlerini alenen taciz ettiklerini, %67'sinin daha az şiddetli denebilecek pasif tarzda eski partnerle etkileşim için Facebook'u kullandıkları tespit edilmiştir (Lydon, Bonds-Raacke ve Cratty, 2011). Giderek artan bir şekilde, teknolojinin, bir partnerin diğerini izlemesine ve kontrol etmesine ve özünde ona bir "dijital tasma" takmasına olanak tanıyacak ölçüde siber flört şiddetini kolaylaştırabileceği aşikârdır (Draucker ve Martsolf, 2010). Sosyal medya kullanımında yetkin olmanın siber flört şiddeti olasılığını azalttığı sonucunu destekleyen araştırmalar sosyal medya yetkinliği arttıkça siber zorbalığın azaldığı yönünde bulgulara ulaşmışlardır (Hallam ve Zanella, 2017; Watts, Wagner, Velasquez ve Behrens, 2017; Zhu ve diğerleri, 2018). Sosyal medya yetkinliği, bireylerin mesaj gönderme, başkalarıyla etkileşim kurma ve bir toplulukta konuşmayı ve katılımı teşvik etme aracı olarak sosyal medyayı uygun şekilde kullanma kapasitesine sahip olma anlamına gelmektedir (Alber ve diğerleri, 2014). Araştırmanın bu bulgusunu destekleyen Bennett ve arkadaşlarının (2011) üniversite öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada, bir partneri izlemek üzere sosyal medyayı kullanmanın, sahiplenme veya kontrol etmeye yönelik davranışlar eşlik etmediği sürece gençleri rahatsız etmediği tespit edilmiştir.

Problemlili internet kullanımı ile ilgili araştırma bulgularından online etkileşim tercihinin, siber ortamda flörtü kötüye kullanan ile hem flört kötüye kullanan hem mağduriyet yaşıyan bireyleri, ne kötüye kullanan ne mağduriyet yaşıyan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığı görülmüştür. Başka bir deyişle, yüz yüze sosyal etkileşimi tercih etme yerine online sosyal etkileşimi tercih etmenin, siber flört kötüye kullanımı ve kötüye kullanım/mağduriyet olasılığını azalttığı bulunmuştur. Bunun nedenleri arasında, flört eden çiftlere internetin cinsellikle ilgili gelişim ve desteğe izin vermesi (Kingston ve Malamuth, 2011), sosyal etkileşimin sözlü olmayan ipuçlarını barındırmaması, fiziksel görünümün öneminin azalması (McKenna ve Bargh, 2000), etkileşimlerin süresi ve hızı (Bargh ve McKenna, 2004), ilişkiyi sürdürme kolaylığı olabilir. Reed ve arkadaşlarına (2016) göre dijital medya, çatışma sırasında fiziksel şiddet olasılığını ortadan kaldıran bir iletişim aracı olabilir ve bu nedenle bazı durumlarda yüz yüze iletişimden daha güvenli olabilmektedir. Etkileşimli dijital teknolojilerin yüz yüze iletişim kaygısı olan bireylere yeni ilişkiler

kurmada alternatif bir sosyal destek kaynağı olması bakımından şiddeti azaltmada etkili olabilir.

Araştırmanın problemlili internet kullanımını ile ilgili bulgularından bir diğeri de, duygu düzenlemenin siber ortamda hem flört kötüye kullanan hem de mağduriyet yaşıyan bireyleri, ne kötüye kullanan ne mağduriyet yaşıyan bireylerden anlamlı bir şekilde ayırdığıdır. Başka bir deyişle, olumsuz duygu durumlarında değişiklik yaratmak için internetin kullanılması flört kötüye kullanım/mağduriyet olasılığını artırmaktadır. Benzer şekilde, duygu düzenlemede güçlük çeken bireylerin zor duyguları bastırma ve/veya anlık duygusal tatmin aramak üzere internet kullanımına yönelmesi arasında bir ilişki vardır (Akbari, 2017; Caplan, 2010; Rozgonjuk ve Elhai, 2019). Lee ve arkadaşlarının (2020) duygusal düzensizlik ile flört şiddeti arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmasının sonuçları genellikle çift yönlü gerçekleşen flört şiddetinin, duygu düzenlemede zayıf bir partnerin aynı şekilde duygu düzensizliği olan bir partnerle eşleştiğinde ortaya çıktığını göstermektedir. Marshall ve arkadaşları (2013), kaygılı bireylerin partnerlerine daha az güvendikleri, daha fazla kıskandıkları ve böylece Facebook sayfasını daha çok kontrol ettiklerini ortaya koymuştur. Hormes, Kearns ve Timko (2014), sosyal ağ sitelerinin sorunlu kullanıcılarının, sorunlu olmayanlara göre duyguları kabul etmeme, sınırlı duygu düzenleme stratejileri ve hedefe yönelik davranışlarla ilgili zorluklara sahip olduklarını gözlemlemiştir. Bu sonuçlara dayanarak, duygu düzenleme becerilerine sahip olmanın, partnerler arasında sorunlu internet kullanımını azaltacağını söylemek mümkündür.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerinin siber flört şiddeti kategorilerini birbirinden ve siber flört şiddetini yaşamamış bireylerden ayıran faktörlerin olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, flörtle kısa mesajlaşma (sms) sıklığı, siber flört kötüye kullanım ile kötüye kullanım/mağduriyet; flörtle sosyal ağlar aracılığıyla mesajlaşma sıklığı siber flört kötüye kullanım ve mağduriyet; sosyal medyada herkese açık video, resim paylaşma sıklığı siber mağduriyet; sosyal medya kullanımında süreklilik ve yetkinliğin kötüye kullanım/mağduriyet; problemlili internet kullanımında online sosyal etkileşim tercihinin siber flört kötüye kullanım ile kötüye kullanım/mağduriyet; duygu düzenlemenin kötüye kullanım/mağduriyet olma olasılığını artıran veya azaltan risk faktörleridir.

Sonuç

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte gençler her geçen gün artan bir şekilde dijital araçlarla dijital ortamlarda daha fazla vakit geçirmekte ve bu da siber riskleri artırmaktadır. Flört

ilişkilerinde bu teknolojiler, gençlerin önemli gelişimsel kilometre taşlarına ulaşmasına yardımcı olabilir ama aynı zamanda, herhangi bir biçimde şiddetin ortaya çıkması normal gelişimi bozabilir. Dahası, istismarcı ilişkilerdeki gençlerin bu sağlıksız istismar kalıplarını gelecekteki ilişkilerine taşıma olasılığı yüksektir. Flört şiddeti ülkemizde son yıllarda araştırmacıların dikkatini çeken önemli bir konudur. Dijital flört ilişkilerindeki güç dinamiklerini anlamak, önleyici ruh sağlığı hizmetlerinin temelini oluşturmada önemli olacaktır. Araştırma sonuçlarından yola siber flört şiddetini önlemeye dair öneriler şöyledir:

Flört şiddeti konusunda daha fazla akademik araştırma yapılması teşvik edilerek, şiddetin görülme biçimlerini ve sıklığını ortaya koyarak durum tespiti yapmak, önleme ve müdahale program ve stratejilerinin oluşturulmasına katkı sağlayabilir.

Eğitim kurumlarında siber zorbalık kadar gençlerin siber flört şiddeti hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlanmak, bu dijital davranışları sorunlu olarak çerçevelemek üzere gençlere yardımcı olabilir. Şiddete maruz kalan öğrencilerin, bildirim yapması teşvik etmek ve güvenli internet kullanımı, yasal zemine uygun hak ve sorumluluklar konusunda gençlerin bilgilendirilmesi önerilmektedir.

Üniversiteler bünyesindeki ruh sağlığı hizmetlerinden sorumlu, kadın araştırmaları ya da gençlik çalışmaları yürüten birim ve merkezlerin konuyla ilgili hem personelin hem de gençlerin farkındalığını artırmada görev almalarını sağlamak şiddetin azaltılmasına yardımcı olabilir. Üniversitelerde ruh sağlığı hizmetleri sunan birim ve merkezlerin sunacağı psikolojik destek ve sağaltım yoluyla duygu düzenleme becerileri zayıf, bağımlılık davranışları olan, riskli cinsel davranışlar sergileyen, saldırganlık düzeyi yüksek gençlere yardım edilmesi iyi olacaktır. Aynı şekilde mağduriyeti olanları yaşadıkları travmayla başa çıkmalarına yardım edilmelidir. Gençlere çevrimiçi taciz içermeyen güvenli ilişkiler (örn. romantik veya romantik olmayan) geliştirmesini öğreten kapsamlı bir sağlıklı ilişki programı uygulanması, seminerler verilmesi, atölyeler düzenlenmesi önerilmektedir. Bu çalışmaların özellikle şiddeti destekleyen cinsiyet temelli yaklaşımları hedef alması iyi olabilir. Önleyici temelli çalışmaların cinsiyet stereotiplerinin ve normlarının dikkate alınmasının yanı sıra, sağlıklı, rızaya dayalı ve saygılı flört davranışlarını kapsamalıdır.

Son olarak, genç yetişkinlerde görülen siber flört şiddetini yordayan risk faktörlerini belirlemede önemli ipuçları sunan bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki örnekleme ile ilgilidir. Araştırmanın katılımcıların çoğunluğu kadındır (% 69) ve LGBTİ'li bireyler örnekleme dahil edilmemiştir. Bu nedenle cinsiyet farkları açısından karşılaştırmalı sonuçlara ulaşılamamıştır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise, kullanılan ölçme araçlarının

öz-bildirime dayalı olmasıdır. Araştırmanın yöntemi ilişkisel yöntem olup nedensellik ortaya koymamaktadır. Gelecek araştırmalarda, farklı örneklem gruplarında karşılaştırmalı, karma desen çalışmalara yer verilmesi, başka risk faktörlerinin siber flört şiddetine etkileri araştırılabilir. Araştırma sonuçları bu sınırlılıklar kapsamında değerlendirilmelidir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulununun 13/01/2021 tarihli 01/26 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

Yazar Katkısı: *Makalenin hazırlanması ve düzeltilmesine ilişkin katkı ilgili yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Kaynakça

- Akbari, M. (2017). Metacognitions or distress intolerance: The mediating role in the relationship between emotional dysregulation and problematic internet use. *Addictive Behaviors Reports*, 6, 128-133.
- Alber, J. M., Bernhardt, J. M., Stellefson, M., Weiler, R. M., Anderson-Lewis, C., Miller, M. D., & MacInnes, J. (2014). Designing and testing an inventory for measuring social media competency of certified health education specialists. *Journal of Medical Internet Research*, 17(9), 221–221.
- Atak, H. & Çok, F. (2010). A new period in human life: Emerging adulthood. *Journal of Childhood and Adolescence Mental Health*, 17(1), 39-50.
- Baker, C. K., & Carreño, P. K. (2016). Understanding the role of technology in adolescent dating and dating violence. *Journal of Child and Family Studies*, 25, 308–320.
- Bakır, A. & Kalkan, B. (2019). Siber flört istismarı, beden imgesi ve benlik saygısı arasındaki ilişki. *Aile Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2 (2), 21-25.
- Bargh, J. A. & Mckenna, K. Y. A. (2004). The internet and social life. *Annual Review of Psychology*, 55, 573 – 590.

- Bennet, D.C., Guran, E.L., Ramos, M.C., & MargolinCollege, G (2011). Students' electronic victimization in friendships and dating relationships: Anticipated distress and associations with risky behaviors. *Violence and Victims, 4*, 410-429.
- Borrajo, E., Gámez-Guadix, M., Pereda, N., & Calvete, E. (2015). The development and validation of the cyber dating abuse questionnaire among young couples. *Computers in Human Behavior, 48*, 358–365.
- Burke, S. C., Wallen, M., Vail-Smith, K., & Knox, D. (2011). Using technology to control intimate partners: An exploratory study of college undergraduates. *Computers in Human Behavior, 27*(3), 1162–1167.
- Canoğulları, Ö. & Cenkseven-Önder, F. (2019). Genelleştirilmiş Problemler İnternet Kullanımı Ölçeği 2 (GPIKÖ2)'nin Türkçeye uyarlanması çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11*(18), 1540-1565.
- Caplan, S.E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior, 26*, 1089-1097.
- Creswell, J. W. (2016). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Deans, H., & Bhogal, M.S. (2019). Perpetrating cyber dating abuse: A brief report on the role of aggression, romantic jealousy and gender. *Current Psychology, 38*, 1077–1082.
- Deniz, L.& Tutgun-Ünal, A. (2019). Sosyal medya çağında kuşakların sosyal medya kullanımı ve değerlerine yönelik bir dizi ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11*(18), 1025-1057.
- Dim, E. E., & Elabor-Idemudia, P. (2018). Prevalence and predictors of psychological violence against male victims in intimate relationships in Canada. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma, 27*(8), 846-866.
- Draucker, C. B.,& Martsof, D. S. (2010). The role of electronic communication technology in adolescent dating violence. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 23*, 133–142.
- Erdem, A., Tunç, E., & Erdem, Ş. (Ekim, 2018). Siber Flört Şiddeti Ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 20. Uluslararası Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi'de bildiri olarak sunulmuştur, Samsun, Türkiye.

- Hallam, C., & Zanella, G. (2017). Online self-disclosure: The privacy paradox explained as a temporally discounted balance between concerns and rewards. *Computers in Human Behavior*, 68, 217–227.
- Henry, N., & Powell, A. (2016). Sexual violence in the digital age: The scope and limits of criminal law. *Social & Legal Studies*, 25(4), 397–418.
- Hormes, J.H., Kearns, B., & Timko, C.A. (2014). Craving Facebook? Behavioral addiction to online social networking and its association with emotion regulation deficits. *Addiction*, 109, 2079-2088.
- Işığışık, E. (2003). *Bebeklerin doğum ağırlıklarını ve boylarını etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi ile araştırılması*. VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur. Ankara, Türkiye.
- Kelly, L. & Miller-Ott, A.E. (2018). Perceived miscommunication in friends' and romantic partners' texted conversations. *Southern Communication Journal*, 83(4), 267-280.
- Kingston, D.A. & Malamuth, N.M. (2011). Problems with aggregate data and the importance of individual differences in the study of pornography and sexual aggression: Comment on Diamond, Jozifkova, and Weiss (2010). *Archives of Sex Behavior*, 40, 1045–1048.
- Klettke, B., Hallford, D. J., & Mellor, D. J. (2014). Sexting prevalence and correlates: A systematic literature review. *Clinical Psychology Review*, 34, 44–53.
- Kohut, A., Wike, R., Horowitz, J. M., Simmons, K., Poushter, J., Barker, C., et al. (2011). *Global digital communication: Texting, social networking popular worldwide*. Washington, DC: Pew Global Attitudes Project, Pew Research Center.
- Kwon, M., Kim, D.J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One*, 8(12), e83558
- Lee, K. D. M., Rodriguez, L. M., Edwards, K. M., & Neal, A. M. (2020). Emotional dysregulation and intimate partner violence: A dyadic perspective. *Psychology of Violence*, 10(2), 162–171.
- Leisring, P. A., & Giumetti, G. W. (2014). Sticks and stones may break my bones, but abusive text messages also hurt. *Partner Abuse*, 5(3), 323-341.
- Lyndon, A., Bonds-Raacke, J. & Cratty, A.D. (2011). College students' Facebook stalking of ex-partners. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14, 711-716.

- Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., Montiel, I., & Ortega-Barón, J. (2021). An exploratory analysis of different problematic internet use profiles in cybervictims, cyberbullies, and cyberbully victims. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 24(10), 664-672.
- Marshall, T.C., Lefringhausen, K., & Ferenczi, N. (2015). The big five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Personality And Individual Differences*, 85, 35-40.
- Marganski, A., & Fauth, K. (2013). Socially interactive technology and contemporary dating: A cross-cultural exploration of deviant behaviors among young adults in the modern, evolving technological world. *International Criminal Justice Review*, 23(4), 357-377.
- Marganski, A., & Melander, L. (2018). Intimate Partner violence victimization in the cyber and real world: Examining the extent of cyber aggression experiences and its association with in-person dating violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(7), 1071–1095.
- Martinez-Pecino, R., & Durán, M. (2019). I love you but I cyberbully you: The role of hostile sexism. *Journal of Interpersonal Violence*, 34(4), 812-825.
- Matsangidou, M., & Otterbacher, J. (2018). Can Posting Be a Catalyst for Dating Violence? Social media behaviors and physical interactions. *Violence and Gender*, 5(3), 182-190.
- Mayoyo, N. , Ogeno, J. & Likoye, F. (2020). The impact of contemporary communication technology on undergraduate students' dating violence episodes: An exploration of routine activity theory. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 161-175.
- McEwan, B., & Horn, D. (2016). ILY & Can U pick up some milk: Effects of relational maintenance via text messaging on relational satisfaction and closeness in dating partners. *Southern Communication Journal*, 81(3), 168-181.
- McKenna, K.Y.A. & Bargh, J.A. (2000). Plan 9 from cyberspace: The implications of the internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 57-75.
- Mittal, V. A., Tessner, K. D., & Walker, E. F. (2007). Elevated social Internet use and schizotypal personality disorder in adolescents. *Schizophrenia Research*, 94(1-3), 50-57.

- Morelli, M., Bianchi, D., Chirumbolo, A., & Baiocco, R. (2017). The cyber dating violence inventory. Validation of a new scale for online perpetration and victimization among dating partners. *European Journal of Developmental Psychology, 15*(4), 464–471.
- Muñiz-Rivas, M., Vera, M., & Povedano-Díaz, A. (2019). Parental style, dating violence and gender. *International Journal Of Environmental Research and Public Health, 16*(15), 2722.
- Noyan, C. O., Enez-Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. & Dilbaz, N. (2015). Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 16*, 73-81.
- Picard, P. (2007). *Tech Abuse in Teen Relationships Study*. NY: Liz Claiborne Inc.
- Postmus, J. (2013). *Sexual violence and abuse*. Santa Barbara: Abc-Clio.
- Reed, L.A., Tolman, R.M. & Ward, L.M. (2016). Snooping and sexting: Digital media as a context for dating aggression and abuse among college students. *Violence Against Women, 22*(13), 1-21.
- Smith-Darden, J.P., Kernsmith, P.D., Victor, B. ve Lathrop, R.A. (2017). Electronic displays of aggression in teen dating relationships: Does the social ecology matter?, *Computers in Human Behavior, 67*, 33-40.
- Smoker, M., & March, E. (2017). Predicting perpetration of intimate partner cyberstalking: Gender and the Dark Tetrad. *Computers in Human Behavior, 72*, 390-396.
- Stonard, K.E., Bowen, E., Walker, K. & Price, S.A. (2017). They'll always find a way to get to you: Technology use in adolescent romantic relationships and its role in dating violence and abuse. *Journal of Interpersonal Violence, 32*, 2083-2117.
- Stonard, K. E. (2021). The prevalence and overlap of technology-assisted and offline adolescent dating violence. *Current Psychology: Advance online publication, 40*(3), 1056-1070.
- Taylor, B.G., Stein, N.D., Mumford, E.A. & Woods, D. (2013). Shifting boundaries: An experimental evaluation of a dating violence prevention program in middle schools. *Prevention Science, 14*, 64–76.
- Temple, J.R., Choi, H.J., Brem, M., Wolford-Clevenger, C., Stuart, G.L., Peskin, M.F. & Elmquist, J. (2016). The temporal association between traditional and cyber dating abuse among adolescents. *Journal of Youth and Adolescence, 45*, 340-349.

- Tjaden, P., & Thoennes, N. (2000). *Full report of the prevalence, incidence, and consequences of violence against women: Findings from the National Violence Against Women Survey*. Washington, DC: U.S. Department of Justice.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health, 48*, 121–127.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., Ponnet, K., & Temple, J.R. (2016). Digital forms of dating violence: what school nurses need to know. *NASN School Nurse, 31*(6), 348-353.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., Ponnet, K., Willems, A., & Van Dam, M. (2019). Adolescents' perceptions of digital media's potential to elicit jealousy, conflict and monitoring behaviors within romantic relationships. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 13*(3), 3-21.
- Walker, K., Sleath, E., Hatcher, R. M., Hine, B., & Crookes, R. L. (2019). Nonconsensual sharing of private sexually explicit media among university students. *Journal of Interpersonal Violence, 36*(17-18), NP9078 –NP9108.
- Watts, L. K., Wagner, J., Velasquez, B., & Behrens, P. I. (2017). Cyberbullying in higher education: A literature review. *Computers in Human Behavior, 69*, 268–274.
- Wolfe, D. A., Scott, K., Reitzel-Jaffe, D., Wekerle, C., Grasley, C., & Straatman, A. L. (2001). Development and validation of the conflict in adolescent dating relationships inventory. *Psychological Assessment, 13*, 277–293.
- Woodlock, D. (2017). The abuse of technology in domestic violence and stalking. *Violence Against Women, 23*(5), 584–602.
- Yıldırım, S., Ergüzer, T.T., & Sayar, H.G. (2019). Akıllı telefon bağımlılığı. *Current Addiction Research, 3*(1), 25-30.
- Zhu, S., Yang, H. H., Xu, S., & MacLeod, J. (2019). Social media competence and digital citizenship among college students. *Convergence, 25*(4), 735–752.
- Zweig, J. M., Dank, M., Yahner, J., & Lachman, P. (2013). The rate of cyber dating abuse among teens and how it relates to other forms of teen dating violence. *Journal of Youth and Adolescence, 42*, 1063–1077.



Examination of Risk Factors Predicting Cyber-Dating Violence Categories in Youths *

Seda DONAT BACIOĞLU**

• **Received:** 20.03.2022 • **Accepted:** 26.06.2022 • **Online First:** 26.06.2022

Abstract

Cyberdating violence is a kind of dating violence resulting in both perpetration and victimization of partners with the use of technological tools. The present study aims to examine the risk factors predicting cyber dating violence categories of youths. The study included a total of 470 undergraduate students (311 females and 159 males) from Turkey, aged between 18- 25 years. Data were collected from the participants of the study through self-report scales. Multinomial logistic regression analysis was used to analyze the collected data. The findings suggest that the frequency of text messaging (SMS) with date, the frequency of posting a video/photo on social media, the frequency of and competence in using social media, and online social interaction preferences and emotion regulation in problematic internet usage are the risk factors increasing or decreasing probability of perpetration and/or victimization of partners. Based on these findings, understanding the power dynamics in dating relationships may enlighten individuals to have digital dating interactions isolated from violent activities or abusive patterns. The present study suggests developing preventive and intervention strategies in future studies.

Keywords: cyber dating violence, perpetration, victimization, digital media tools, youths.

Cited:

Donat Bacioğlu, S. (2023). Examination of risk factors predicting cyber dating violence categories in youths. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 151-176.
doi:10.9779.pauefd.1090649.

* The part of this study was presented as oral presentation at International Congress of Adolescence and Youth Studies between 29 Nisan-01 Mayıs 2021.

** Assoc. Prof. Ph. D., Trakya University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences., sedadonatbacioglu@trakya.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-9901-0601.

Introduction

Developing technologies have become to invade more and more places in the lives of humans, including their relationships. Digital applications and networking via various communication tools (SMS, e-mails, video chats, etc.) have been increasing in number for the last decade and bringing about significant changes in the social interactions of adolescents and youths, including their way of developing and sustaining dating relations (Burke et al., 2011; Valkenburg & Peter, 2011). Literature includes studies showing that young people use technology to form and sustain affiliations (Draucker & Martsof, 2010) and explore their sexualities in this way (Klettke et al., 2014); however, on the other hand, technology opens new doors to abuse and abusive behaviors (Baker & Carreño, 2016).

Cyber dating abuse is a type of online violence in which a perpetrator can spread information about a victim to large masses quickly and be in constant contact with that victim (Zweig et al., 2013). This kind of violence occurs as direct violence activities (threats, insults, mocking, embarrassing, spreading photos or comments that may hurt the victim) and/or indirect violence activities (accessing personal messages in social media or e-mail accounts without permission or controlling over a friend group) to a current or ex-partner using technology like cell phone, social media or electronic mail (Temple et al., 2016; Zweig et al., 2013; Wolford-Clevenger et al., 2016). Attempts to damage a partner's relational network (e.g., spreading rumors and turning friends against the partner) are associated with relational dating violence with a rate of little reportage (less than 15%) (Morelli et al., 2018; Wolfe et al., 2001). The most common forms of psychological violence include expressive violence, such as hurting or threatening the partner, and coercive violence, such as behaviors aiming to dominate and manipulate the partner (Dim & Elabor-Idemudia, 2018; Sinha, 2013). Jealousy, insecurity, obsessive, and controlling emotions and/or behaviors construct the basis of such behaviors, which have increased through the use of technology (Van Ouytsel et al., 2019).

Studies draw attention to the prevalence rates of cyber dating violence among young people (Smith-Darden et al., 2017; Stonard et al., 2017; Muñiz-Rivas et al., 2019). Zweig et al.'s (2013) study argued that 22% of young people are forced by their partner via cell phone or Internet to engage in a sexual act they do not consent to; 19% say their partner uses mobile phones or the Internet to spread rumors about them; 18% said their partner used a social networking site to harass them; 11% told that their partners shared private or embarrassing pictures or videos of them; 17% feared what their partner might do if they

didn't respond to their partner's cell phone, e-mail, instant message, or text message; 10% revealed that they were threatened by their partners via e-mail, instant message, or text message. Marganski and Malender (2018) and Borrajo et al. (2015) found that more than 70% of young people experience cyber victimization.

Studies examining the relationship between cyber dating violence and gender provide contradictory findings. Although some studies report higher levels of delinquency in males in terms of prevalence (Martínez-Pecino & Durán, 2016) and frequency (Leisring & Giumetti, 2014); some report aggressive behavior of women (Smoker and March 2017) and victimization of men (Leisring & Giumetti, 2014). However, some studies also highlight that there is no difference in terms of genders; what differs is only the form of violence (Burke et al., 2011; Dick et al., 2014; Zweig et al., 2013). For example; psychological and relational violence dimensions and gender reveal that women's online control and monitoring behaviors are higher than men (Bennett et al., 2011; Burke et al., 2011; Zweig et al., 2013), and men tend to use physical and verbal violence more, in other words, they use reactive violence more (Stonard, 2021). There are also findings that women use reactive violence for reasons such as self-protection, the thought of being abused, and responding with violence (Zweig et al., 2013).

Along with developing technologies, research examining interpersonal relationships in recent years focuses on using digital communication tools. This is because while these tools are useful in interpersonal interaction when used normally, their problematic use is risky in many ways (Yıldırım, Ergüzel & Sayar, 2019). A study on relational aggression found that nearly two-thirds of college students report feeling upset, angry, or hurt because of a text message and/or a social network post received from their partner (Marganski & Fauth, 2013). The use of social media allows for dating instant messaging and networking, making it possible to emerge for cyber dating violence (Taylor et.al., 2013). Along with the use of social media, the increase in internet use is also remarkable. Moving the offline relationship online (Temple et al., 2016) or individuals with high offline dating anxiety turning online (Mittal, Tessner & Walker, 2007), and excessive internet use may bring along risky behaviors. In particular, there is a significant relationship between cyberbullying and problematic internet use (Machimbarrena ve diğerleri, 2021; Marganski ve Melander, 2018). Borrajo et al. (2015) report that approximately 50% of university students are involved in cyber dating violence.

As a result, it has been considered important to examine the variables that may affect cyber dating violence due to the occurrence of cyber dating abuse/victimization incidents. University students aged 18- 29 represent the highest technology user group (Kohut et al., 2011). However, adolescents and young adults aged 16- 24 constitute the highest risk group facing dating violence (Rennison & Welchans, 2000; Tjaden & Thoennes, 2000). Therefore, the present study examines the risk factors predicting cyber-dating violence in university students aged between 18- 25 years. Studies in international literature are mostly conducted in developed countries; studies examining different cultures are needed (Stonard, 2018). In Turkish literature, studies on cyber-dating violence do not date old and have a limited number (Bakır & Alkan, 2019; Erdem et al., 2018). The findings of the study will contribute to understanding, raising awareness, and suggesting solutions to cyber-dating violence encountered in relationships between youths.

Method

The study used a relational survey model in order to examine predictive relations between some demographic features (the number of dating, the frequency of text messaging (SMS) with the date, posting a video or photo publicly on social media, daily average number of text messaging with smartphone, the time spent on social media on weekdays/ weekends, use of smartphone, use of social media and internet use) of youths aged between 18- 25 and cyber dating violence.

Participants

A total of 470 (311 females, 159 male) young people aged 18-25 have dating experiences in Turkey. In determining the study group, a convenient sampling method was used to be easily accessible and applicable (Creswell, 2016). Data was obtained through an online form during the spring semester of the 2020 academic year.

Of the individuals participating in the study, 46% are aged between 18- 20, and 54% are aged between 21-25 years. 92% of the participants have access to computers and tablets at home; all of them are smartphone users and have access to the Internet. 95% of them use the Internet all the time; 92% use WhatsApp accounts and applications followed by Snapchat, Instagram, and Facebook, respectively; and 56% text with their dating partner via social media platforms several times an hour.

Data Collection Tools

Demographic Form

In the study, a form was prepared by the researcher to obtain information regarding the sociodemographic status of the participants. The demographic form includes information regarding the participants' gender, age, dating experience, and their use and access to information and communication technologies.

Cyber-Dating Violence Scale

CDV was measured with the Cyber-Dating Violence Inventory developed by Morelli et al. (2017) by changing 11 items of CADRI (Conflict in Adolescent Dating Relationships Inventory) developed by Wolf et al. (2001). Its adaptation to the Turkish language was conducted by Erdem, Tunç, and Erdem (2018). This inventory in 4-point Likert type consists of 2 forms: perpetration and victimization. There are ten items in both dimensions, and they have psychological and relational subdimensions. Within the scope of this study, the reliability coefficient of the Cyber Dating Violence Scale was .65 for perpetration and .80 for victimization.

Smartphone Addiction Scale Short Form

Smartphone addiction was evaluated with the short version of The Smartphone Addiction Scale (SAS-SV), developed by Kwon et al. (2012) and adapted to the Turkish language by Noyan et al. (2015). The long version consisting of 33 items was shortened to 10 items. The factor analysis in the validity studies of that short version showed that unidimensional structure explained 46.3% of the total change in SAS-SV scores; the scale's factor loads ranged between 0.487 and 0.826. The test-retest reliability coefficient was found to be 0.926. The reliability coefficient of the scale was calculated as 0.867. For the purposes of this study, the reliability coefficient of the scale was calculated as .87.

Social Media Usage Scale

Social media usage was evaluated with Social Media Scale (Deniz & Tutgun-Ünal, 2019). This scale is an 8-item 5-points Likert type and consists of two subscales: Continuity and Competence. The continuity subscale includes intensively engaging in social media activities and being constantly online on social media, while the Competence subscale includes being competent in practicing various daily life activities that can be realized in a social media environment. Validity analyses of the scale found KMO (Kaiser- Meyer-

Olkin) value as 0.856 and Bartlett Sphericity Chi-square value as 1189.074 (sd:28; $p < 0.000$). Reliability coefficients were found to be .82 for total, .73 for continuity subscale, and .73 for competence subscale. The reliability coefficient of this scale is .85 for the purposes of this study.

Problematic Internet Usage Scale

PIU was measured with the Problematic Internet Use Scale (Caplan, 2010) and adapted to the Turkish language by Canoğulları and Cenkseven Önder (2019). This scale has 15 items and four subdimensions: online social interaction, mood regulation, negative outcomes, and deficient self-regulation. For the validity studies of the scale, confirmatory factor analysis was conducted, and fit values were calculated as $\chi^2/sd(174.63/80 = 2.18)$; RMSEA=.05; SRMR=.05; CFI=.97; NNFI=.95; GFI= .96; and AGFI =.93. Reliability coefficients were calculated as .85 for total; and ranged between .51 and .73 in subdimensions. The scale's reliability coefficient for this study's purposes is .88.

Data Analyzes

In data analysis, frequency (n) and percentage (%) values were calculated for categorical (qualitative) variables, while mean (X) and standard deviation (sd) values were calculated for digital (quantitative) variables. Chi-square, Pearson correlation, and logistic regression tests were used to examine the relationship between variables. The logistic regression analysis has two purposes classification and examining the relations between dependent and independent variables; the dependent variable forms categorical data and gets discontinuous values. On the other hand, some or all independent variables do not always have to be continuous or categorical variables (Işığıçok, 2003). In the present study, dependent variables in logistic regression models were perpetration and victimization in cyberdating violence. The analyses were conducted using SPSS 25.00 software.

Results

Cyberdating violence categories according to gender and age are presented in Table 1.

Table 1. *The Distribution of Cyber-Dating Violence Categories According to Sex and Gender*

Variables		No	Perpetration	Victimization	Both	X^2	p
		perpetration/ victimization			perpetration and victimization		
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Gender	Female	26 (62)	32 (63)	10 (40)	243 (69)	9.030	0.029*
	Male	16 (38)	19 (37)	15 (60)	109 (31)		
Age	18	5 (12)	7 (14)	2 (8)	33 (9)	1.464	0.694
	19	8 (19)	11 (22)	3 (12)	51 (15)		
	20	8 (19)	4 (8)	4 (16)	79 (22)		
	21-25	21 (50)	29 (56)	16 (64)	189 (54)		

* $p < 0.05$

Table 1 shows that according to gender, 62% (N=26) of females and 38% (N=16) of males experienced no cyberdating violence. On the other hand, 63% (N=32) of females and 37% (N=19) were in the category of perpetration; 40% (N=10) of females and 60% (N=15) were in the victimization category. Finally, 69% (N=243) of females and 31% (N=109) of males were into both perpetration and victimization categories. Cyberdating violence is more common in females ($p < 0.05$).

According to age, 75% of youth (N=352) aged 18-25 were in both perpetration and victimization categories. It is possible to say the vast majority of young people are both perpetrators and victims ($p > 0.05$).

The relationships between the dependent and independent variables of the study were calculated with the correlation test; the results are presented in Table 2.

Table 2. Correlation Test Results of Variables (N=470)

Variables	Perpetration	Psychological perpetration	Relational perpetration	Victimization	Psychological victimization	Relational victimization
Smart phone addiction	.334**	.326**	.160**	.140**	.160**	.101*
Continuity	.321**	.309**	.181**	.157**	.179**	.124**
Competence	.098*	0.083	0.081	.101*	0.061	.107*
Social Media Usage	.236**	.219**	.147**	.146**	.135**	.131**
Online social interaction preference	.107*	.103*	.101*	0.057	.094*	0.075
Emotion Regulation	.311**	.290**	.162**	.182**	.182**	0.052
Deficient self-regulation	.327**	.318**	.149**	.139**	.165**	0.052
Negative Outcomes	.282**	.264**	.178**	.159**	.173**	.132**
Problematic Internet Use	.342**	.324**	.194**	.184**	.197**	.117*

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

According to Table 2, there is a significant and positive relation between perpetration score and smart phone addiction ($r=.33$, $p < 0.01$), social media continuity ($r=.32$, $p < 0.01$), competence ($r=.09$, $p < 0.05$), social media usage ($r=.23$, $p < 0.01$), online social interaction preference ($r=.10$, $p < 0.05$), emotion regulation ($r=.31$, $p < 0.01$), deficient self-regulation ($r=.32$, $p < 0.01$) ve negative outcomes ($r=.28$, $p < 0.01$), problematic internet use scores ($r=.34$, $p < 0.01$). Also, there is a significant and positive relation between the scores of psychological perpetration and smart phone addiction ($r=.32$, $p < 0.01$), continuity ($r=.30$, $p < 0.01$), social media usage ($r=.21$, $p < 0.01$), online social interaction preference ($r=.10$, $p < 0.05$), emotion regulation ($r=.29$, $p < 0.01$), deficient self-regulation ($r=.31$, $p < 0.01$), negative outcomes ($r=.26$, $p < 0.01$), problematic internet use scores ($r=.32$, $p < 0.01$). Relational perpetration score and smartphone addiction ($r=.16$, $p < 0.01$), continuity ($r=.18$, $p < 0.01$), social media use ($r=.10$, $p < 0.05$), emotion regulation ($r=.16$, $p < 0.01$), insufficient self-regulation ($r=.14$, $p < 0.01$), negative outcomes ($r=.17$, $p < 0.01$), and problematic internet use scores ($r=.19$, $p < 0.01$) between there is a significant positive correlation.

There is a significant and positive relation between victimization score and smart phone addiction ($r=.14$, $p<0.01$), continuity ($r=.15$, $p<0.01$), competence ($r=.10$, $p<0.05$), social media use ($r=.14$, $p<0.01$), emotion regulation ($r=.18$, $p<0.01$), deficient self-regulation ($r=.13$, $p<0.01$), negative outcomes ($r=.15$, $p<0.01$), problematic internet use scores ($r=.18$, $p<0.01$). On the other hand, there is a positive and statistically significant relationship between psychological victimization score and smart phone addiction ($r=.16$, $p<0.01$), continuity ($r=.17$, $p<0.01$), social media use ($r=.13$, $p<0.01$), online social interaction preference ($r=.09$, $p<0.05$), emotion regulation ($r=.18$, $p<0.01$), deficient self-regulation ($r=.16$, $p<0.01$), negative outcomes ($r=.17$, $p<0.01$), problematic internet use scores ($r=.19$, $p<0.01$). Relational victimization scores and smart phone addiction ($r=.10$, $p<0.05$), continuity ($r=.12$, $p<0.01$), competence ($r=.10$, $p<0.05$), social media use ($r=.13$, $p<0.01$), negative outcomes ($r=.13$, $p<0.01$), problematic internet use ($r=.11$, $p<0.05$), there is a significant positive correlation between the scores.

Multinomial Logistic Regression Analysis

Multinomial logistic regression analysis was conducted to determine the risk factors regarding being in perpetration, victimization, and perpetration/victimization categories. In other words, this stage aimed to examine the elements distinguishing perpetration, victimization, and perpetration/victimization from each other and from the individuals experiencing no cyber dating violence. In this process, the number of dating, the frequency of text messaging (SMS) with the date, the frequency of messaging with the date on social media, posting a video or photo publicly on social media, and the daily average number of text messaging (SMS), the time spent on social media on weekdays/ weekends, use of a smartphone, use of social media and internet use were regarded as independent variables. The variables that might be related to cyber dating violence categories (perpetration, victimization, both perpetration, and victimization), which were dependent variables, were tested with univariate logistic regression analysis. In the process of testing multinomial logistic regression analysis, the model was predicted, and the fit data of the predicted model is presented in Table 3.

Table 3. Model Fit Data

	X^2	p	-2 Log-likelihood	Nagelkerke R^2
Model 1	138.536	0.000*	443.200	0.400

Table 3 shows that model is statistically significant ($p < 0.05$). Nagelkerke's R^2 statistic was determined as 40%, indicating a 40% relationship between dependent and independent variables. In logistic regression analysis, the likelihood ratio test was used to measure the significance of a dependent variable in the model. Table 3 shows the findings of the likelihood ratio test

Table 4. Likelihood Ratio Tests According to Predicted Model

Effect	-2 LL	X^2	sd	p
The number of dating ¹	687.700	5.775	3	0.064
The frequency of text messaging (SMS) with the date ²	689.605	7.260	3	0.027*
The frequency of messaging with the date on social media ³	695.473	9.165	3	0.002*
Posting a video or photo publicly on social media ⁴	687.501	15.033	3	0.070
The daily average number of text messaging (SMS) ⁵	683.839	7.061	3	0.334
The time spent on social media on weekdays ⁶	681.721	3.399	3	0.733
The time spent on social media on weekend ⁷	681.877	1.282	3	0.697
Smartphone addiction	682.881	1.437	3	0.486
Continuity	690.309	2.441	3	0.020*
Competence	690.732	9.870	3	0.016*
Online social interaction preference	685.713	10.292	3	0.153
Emotion regulation	688.112	5.273	3	0.053
Deficient self-regulation	682.091	7.672	3	0.648
Negative outcomes	682.681	1.652	3	0.524

* $p < 0.05$ is significant for the model.

¹In this analysis of the number of dating, 1 is coded for “3 and below” and 0 for “more than 3”.

²In this analysis of the frequency of text messaging (SMS) with the date, 1 is coded for “never/hour” and 0 for “always/at any moment”.

³In this analysis of the frequency of messaging with the date on social media, 1 is coded for “never/hour” and 0 for “always/at any moment”.

⁴In this analysis of posting a video or photo publicly on social media, 1 is coded for “never/rarely” and 0 for “sometimes/often”.

⁵In this analysis of the daily average number of text messaging (SMS), 1 is coded for “fewer than 10 SMSs” and 0 for “10 SMSs and more”.

⁶In this analysis of the time spent on social media on weekdays, 1 is coded for “6 hours and less” and 0 for “more than 6 hours”.

⁷In this analysis of the time spent on social media on weekends, 1 is coded for 6 hours and less” and 0 for “more than 6 hours”.

According to Table 4, the frequency of text messaging with the date and continuity and competence variables, which are subdimensions of the social media usage scale, are significant. The coefficients of the variables in multinomial logistic regression analysis, standard errors (SE) of these coefficients, their significance level, and odds ratio [Exp (B)] are shown in Table 4. In multinomial regression analysis, the group in the “neither perpetration nor victimization” category was taken as a reference variable. β values in the table show the effect number of each independent variable. A positive sign regarding the β value indicates that an increase in relevant variable results in an increase in the possibility of perpetration, victimization, and perpetration/victimization of individuals; while a negative sign indicates a decrease in relevant variable results in a decrease in the possibility of perpetration, victimization and perpetration/victimization of individuals. Exp (β) value expresses the increase in the possibility of occurrence of the predicted case when a relevant variable unit is increased, and other variables in the model are kept constant.

Table 5. Multinomial Logistic Regression Analysis Results**

Variables	Perpetration				Victimization				Both perpetration and victimization			
	<i>B</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>Exp(B)</i>	<i>B</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>Exp(B)</i>	<i>B</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>Exp(B)</i>
The number of dating	-0.060	0.018	0.893	0.941	-1.087	3.634	0.057	0.337	-0.639	3.105	0.078	0.528
The frequency of text messaging (SMS) with the date ¹	-2.320	8.146	0.004*	0.098	-1.417	1.537	0.215	0.242	-1.471	5.008	0.025*	0.230
The frequency of messaging with the date on social media ²	2.009	8.398	0.004*	7.458	2.920	5.620	0.018*	18.545	0.704	2.313	0.128	2.022
Posting a video or photo publicly on social media ³	0.550	1.226	0.268	1.733	1.893	5.945	0.015*	6.641	0.541	1.909	0.167	1.718
Daily average number of text messaging (SMS)	-0.365	0.662	0.416	0.694	0.538	0.916	0.338	1.712	0.103	0.081	0.776	1.108
The time spent on social media on weekdays	0.147	0.077	0.781	1.158	0.701	1.066	0.302	2.017	0.305	0.536	0.464	1.356

The time spent on social media on weekends	-0.218	0.141	0.707	0.804	-0.718	0.796	0.372	0.488	0.030	0.004	0.948	1.031
Smart phone addiction	0.022	0.364	0.546	1.023	0.060	1.832	0.176	1.062	0.009	0.081	0.776	1.009
Continuity	0.136	1.539	0.215	1.146	0.163	1.364	0.243	1.176	0.252	7.922	0.005*	1.286
Competence	-0.015	0.042	0.837	0.985	-0.170	3.479	0.062	0.844	-0.137	5.333	0.021*	0.872
Online Social Interaction Preference	-0.177	4.263	0.039*	0.838	-0.178	2.611	0.106	0.837	-0.128	3.951	0.047*	0.880
Emotion regulation	0.086	1.001	0.317	1.090	-0.015	0.021	0.886	0.985	0.150	4.711	0.030*	1.162
Deficient self-regulation	-0.054	0.183	0.669	0.948	-0.040	0.057	0.811	0.961	0.040	0.146	0.702	1.041
Negative outcomes	0.023	0.087	0.769	1.023	-0.101	0.910	0.340	0.904	0.027	0.192	0.661	1.028

* $p < 0.05$ for significant effect, $p > 0.05$ for no significant effect; Logistic regression

**In this analysis, the group taken as reference is the individuals experiencing neither perpetration nor victimization.

¹ In this analysis, the ones messaging with their date as “never/hour” were taken as reference.

² In this analysis, the ones messaging with their date on social media as “always/ at any moment” were taken as reference.

³ In this analysis, the ones posting a video or photo publicly on social media as “sometimes/often” were taken as reference

Table 5 shows that the frequency of text messaging (SMS) with the date, the frequency of messaging with the date on social media, and online social interaction preferences statistically significantly affected perpetration ($p < 0.05$). The effect of other variables was not statistically significant ($p > 0.05$). The effect of text messaging (SMS) with the date in the frequency of “never/hour” was negative on perpetration, while the effect of messaging with the date on social media in the frequency of “always/ at any moment” had a positive effect on perpetration. On the other hand, a high level of online social interaction preferences had a negative effect on perpetration. Examining the odds ratio in Exp (B) column of the table, the possibility of perpetration was decreased at 0.94 rates by lesser frequency of text messaging (SMS) with the date and at 0.84 rates by higher online social interaction preference. More frequent messaging on social media increased the possibility of perpetration 7.5 times. Compared with other variables, messaging on social media is observed to be a risk factor increasing the occurrence of dating perpetration.

In the cyber victimization category, the frequency of messaging with the date on social media and posting a video or photo publicly on social media were observed to have a statistically significant effect on victimization ($p < 0.05$). The effects of other variables were not found to be statistically significant ($p > 0.05$). The effects of messaging (SMS) with the date on social media in the frequency of “always/ at any moment” and posting “sometimes/ often” a video or photo publicly on social media are positive on victimization. The possibility of victimization was increased 18.55 times by more frequent messaging (SMS) with the date on social media and 6.64 times by more often posting a video or photo publicly on social media. These findings indicate that social media is a risk factor considerably increasing cyber dating victimization.

The frequency of text messaging (SMS) with the date, continuity, and competence, which are the subdimensions of the social media usage scale, and online social interaction preference and emotion regulation, which are the subdimensions of the problematic internet usage scale, were observed to statistically significantly affect both dating perpetration and victimization ($p < 0.05$). Other variables were found to have no statistically significant effect ($p > 0.05$). Lesser frequency of text messaging (SMS), high levels of competence, and online social interaction preferences negatively affected dating perpetration and victimization, while continuity and emotion regulation variables had positive effects. According to the results, both perpetration and victimization were decreased by 0.23 times by lesser frequency of text messaging (SMS) with the date, 0.87 times by competence, and 0.88 times

by online social interaction. On the other hand, they were increased 1.29 times by continuity and 1.16 times by emotion regulation.

Discussion

The present study examines the risk factors predicting cyber dating violence in youths aged between 18- 25 years. The study findings indicate that most youths (N=352) fall within the category of both perpetration and victimization. According to gender, females were found to be both perpetrators and victims of cyberdating violence at more rates than males, and according to age, the number of victims and perpetrators increased with age. The cyber dating violence scale used in this study has the feature of simultaneously evaluating the perspectives of both the perpetrator and the victim. For this reason, it is possible to reveal that abusive behaviors occur in two-way directions. Many similar studies report that cyberdating abuse and victimization are highly correlated and suggest that behaviors are bidirectional (Borrajo et al., 2015; Reed et al., 2016; Stonard, 2017).

In the prevalence, it is seen that the number of both perpetrators and victims increases as the age increases. The developmental characteristics of young people can explain this increase. Dating in adolescents cannot be counted as a full relationship status; they generally have hedonistic characteristics. However, with aging, dating relationships between 18- 29 years begin to have physical and emotional intimacy (Atak & Çok, 2010). The high prevalence of technology use in this age group increases the accessibility to online activities and visibility of partners, which may lead to high risks of cyberdating violence for university students (Marganski & Melander, 2018). The present study does not include age and gender variables in logistic regression since they do not have significant primary effects ($p>0.508$; $p>0.379$). Therefore, it could not be determined whether these two variables are risk factors that are increasing or decreasing cyberdating violence.

According to the results obtained from multivariate analyses regarding the risk factors determining cyber dating violence, the frequency of text messaging (SMS) with the date significantly distinguishes the individuals abusing their date in cyber medium and the ones being both the abuser and the victim in cyber dating from the individuals experiencing neither perpetration nor victimization. In other words, less frequent text messaging (SMS) with date decreases perpetration and victimization. Studies on texting in romantic relationships have found a relationship between messaging frequency, partner's perception and inclination, and the content of messages (Kelly & Miller-Ott, 2018; McEvan & Horn, 2016). While some couples have favorable opinions on frequent messaging in the

relationship, couples with lower messaging inclination do not have trouble receiving few messages in their relationships. Compared with face-to-face communication and phone calls, text messages are claimed to create many problems due to misunderstandings in dating partners (Johnson, Bostwick & Anderson, 2016; Kelly & Miller-Ott, 2018). For instance, answering briefly to a very emotional text or misinterpreting a humorous text may cause a partner to get angry. In dating, text messaging (SMS) via cell phones can generally be used for stalking and controlling (Postmus, 2013). Similarly to this finding, Picard (2007) detected that 30% of 382 participants received ten or more SMSs in an hour from their partners to locate or stalk them; 25% were harassed or humiliated through text messaging (SMS), and 22% was forced to have sexual intercourse. Mayoyo, Ogeno & Likoye (2020) conducted a study with university students and found common stalking and controlling behaviors via cell phone; 64% of the participants reported that they were oppressed to reply swiftly to phone calls and text messages. Thus, it can be concluded that making a phone call or sending each other text messages when not together are normal behaviors, which may become cyber dating violence when repeated annoyingly for one partner.

The findings of the present study on social media suggest that messaging with the date on social media distinguishes the individuals abusing their date in cyber medium and victims in cyber dating from the individuals experiencing neither perpetration nor victimization. In other words, frequent messaging on social media increases both perpetration and victimization. Literature includes many similar studies finding that social media use cause both bullying and victimization (Reed, Tolman & Ward, 2016; Van Ouytsel et al., 2019; Walker et al., 2019). It is clear that due to digital communication technologies, perpetration has become easily enforceable, and couples could easily and constantly be in touch through instant messaging and social media websites (Taylor et al., 2013). Studies on this issue report a relationship between perpetrating and victimizing partners via social media and psychological attitudes (threatening partners and sharing embarrassing information about them without their consent), sexual behaviors (for example, forcing someone to send nude photos, sharing partners' nude photos), and perpetration behaviors (for example, checking partners' accounts without permission, keeping track on GPS) (Chaulk & Jones, 2011; Henry & Powell, 2016; Woodlock, 2016).

Another finding of the present study on social media determines that posting a video or photo publicly on social media significantly distinguishes the individuals experiencing victimization on social media from the ones experiencing neither perpetration nor victimization. This result is similar to the finding of the study conducted by Matsangidou

and Otterbacher (2018) and suggests that dating relationships manipulate the social media behaviors of partners, who may experience physical, sexual, and emotional abuse from their partners. A study conducted in England on 319 youths aged 18- 25 years found a relationship between reporting the crime of sharing without consent and victimization. The study determined that partners shared their messages, photos, and videos on social media without the consent of their partners; they generally explained the motivation of this behavior as a joke or prank and thought of it as a non-problematic behavior, which result might cause vengeance and stress in some victims (Walker et al., 2019).

Regarding social media use, the present study determines continuity and competence in social media use to distinguish the perpetrators and the victim in cyber dating from the individuals experiencing neither perpetration nor victimization. In other words, constantly engaging in social media increases the chances of perpetration and victimization, while competence in social media use decreases this. University students are the most active users of social media (Akçay Bekiroğlu & Şahin, 2019). A qualitative study on adolescents facing dating violence found the effective role of social media in increased fights between partners, their controlling behaviors, and long-term communication between separated couples (Draucker & Martsof, 2010). Constantly engaging in social media may be the source of a disturbance and conflict between some couples. A study reported that 23% of individuals whose partners used social media might act jealously in their relationship or lose their confidence in their relationship due to the way of interaction their partners had with others on social media; this rate rose to 34% at the ages between 18- 29 years. Observing a partner in a dating relationship constantly engaging in social media may trigger emotions as jealousy, anger, betrayal or lack of interest, which may ultimately cause them to become a perpetrator of violence as a result of perceiving themselves as victims. Similarly, recent studies show that using social media may increase a partner's jealousy towards one another (Deans & Bhogal, 2019). Being intimate with partners and sure of their fidelity are not new aspects of dating relationships; however, social media use has expanded the skills of youths to access these goals through increasing stalking levels, which may result in violation of privacy by exposing personal information and sharing personal photos by partners. That social media offers youths constantly access to their partners and stalking all their acts/activities may be experienced as subtle or openly constraining. A study examining the use of Facebook by university students to stalk their ex-partners revealed that 18% of participants openly harassed their ex-partners (for instance, creating a fake Facebook account, sharing embarrassing photos, posting inappropriate things, etc.) and 67% used

Facebook to interact with their ex-partners in a less violent passive way (Lydon, Bonds-Raacke & Cratty, 2011). Technology is clearly and rapidly enabling partners to stalk, control, and put “a digital collar” on one another, making cyber dating violence easier (Draucker & Martsolf, 2010). Studies supporting the evidence that being competent in social media use decreases cyberdating violence have also concluded that increased competition leads to decreased cyberbullying (Hallam & Zanella, 2017; Watts, Wagner, Velasquez & Behrens, 2017; Zhu et al., 2018). Competence in social media means having the capacity to appropriately use social media as a tool to encourage interaction with others and speaking with them, and joining a community (Alber et al., 2014). In their study on university students, Bennett et al. (2011) found that using social media in order to stalk a partner did not bother adolescents as long as it was not accompanied by controlling or possessive behaviors. The findings of the present study suggest that the continuity in using social media is a risk factor for increasing cyber dating violence due to confronting, jealousy, doubtful and stalking behaviors. However, competence in social media use is a factor in decreasing cyber dating violence together with an interaction where privacy between partners is sustained without any kind of pressure, threat, or abuse.

A subdimension of problematic internet use, online social interaction preference is found to distinguish the individuals abusing their date in cyber medium significantly and the ones being both perpetrator and the victim in cyber dating from the individuals experiencing neither perpetration nor victimization. This finding is different from the results of studies in literature suggesting that problematic internet use increases cyber dating violence. Individuals using technological communication tools are inclined to be less timid in online interactions with others and may write things in a way they cannot do in their “real lives” (Bocij, 2004; Chisholm, 2006). Therefore, dating partners can prefer a digital medium to transmit offending messages to each other or express their aggressiveness. In addition, studies on problematic internet users report that in relationships, the Internet is preferred for producing and texting messages and images with sexual content (sexting behavior) rather than face-to-face communication, which creates a risk for cyberbullying (Lenhart 2009; Rueda, Lindsay & Williams 2015). In the present study, preferring online social interaction instead of face-to-face communication is found to decrease perpetration and perpetration/victimization probability. This situation may be caused by its ability to allow and support dating couples to develop their sexuality (Kingston & Malamuth, 2011), to include non-verbal clues of social interaction, to decrease the importance of physical appearance (McKenna & Bargh, 2000), the period and speed of interactions (Bargh &

McKenna, 2004) and the easiness to sustain relationships. According to Reed et al. (2016), digital media may be a good communication tool to remove physical violence probability during fights; therefore, it may sometimes be more secure than face-to-face communication. Interactive digital technologies can be effective in reducing violence as an alternative source of social support for individuals with face-to-face communication anxiety to establish new relationships.

Another finding of the present study on problematic internet use reports that emotion regulation significantly distinguishes the individuals being both perpetrator and the victim in cyber medium from the individuals experiencing neither perpetration nor victimization. In other words, using the Internet to alter negative emotional states increases the probability of perpetration/victimization. Similarly, there is a relationship between suppressing hard feelings for individuals having difficulty with emotional regulations and their internet use to seek intrinsic satisfaction (Akbari, 2017; Caplan, 2010; Casale et al., 2016; Ercengiz & Şar, 2017; Rozgonjuk & Elhai, 2019). Lee et al. (2020) conducted a study on the relationship between affective disorder and dating violence and showed that reciprocal dating violence generally occurred when a partner with weak mood regulation was matched with a similar partner with affective disorder. Marshall et al. (2013) revealed that anxious individuals trusted their partners less, had more jealous feelings towards them, and therefore checked their Facebook pages more often. Hormes, Kearns, and Timko (2014) observed that problematic users on social websites had more difficulty accepting their emotions, limited emotion regulation strategies, and difficulties regarding target-driven behaviors. Based on these results, having emotion regulation skills may probably decrease problematic internet use between partners.

In conclusion, given the whole study results, it is clear that there are factors distinguishing cyber dating violence categories of university students from each other and the individuals who experienced no cyber dating violence. Thus, it can be concluded that the frequency of text messaging (SMS) with the date is a risk factor for increasing or decreasing perpetration and perpetration/victimization; the frequency of messaging with the date on social media is a risk factor for increasing or decreasing perpetration and victimization; posting a photo or video publicly on social media is a risk factor increasing or decreasing cyber victimization; continuity and competence in social media use is a risk factor increasing or decreasing perpetration/victimization; online social interaction preference in problematic internet use is a risk factor increasing or decreasing perpetration and

perpetration/victimization, and emotion regulation is a risk factor increasing or decreasing perpetration/ victimization.

Conclusion

Together with the developments in technology, young people have been spending more and more time with digital tools, which increases cyber risks. These technologies may help youths reach important milestones in romantic relationships; however, at the same time, any occurrence of violence may intervene in normative development. Moreover, there is a high probability for youths in abusive relationships to carry these unhealthy abusive patterns to their future relationships. Dating violence has recently attracted the attention of researchers in Turkey. Understanding the power dynamics in dating relationships will be important in forming the basis of preventive mental health services. Based on the research results, suggestions for preventing cyberdating violence are as follows:

By encouraging more academic research on dating violence, revealing the degree and frequency of violence can contribute to the development of prevention and intervention programs and strategies.

In educational institutions, young people should be informed about cyberdating violence as much as cyberbullying. It is recommended to encourage students who are exposed to violence to report and inform young people about safe internet use, rights and responsibilities on a legal basis.

With the help of units or centers conducting mental health services, women studies, or youth studies, raising the awareness of both personnel and youths regarding this issue can help decrease violence. Psychological supports and therapies provided by mental health services, units, or hospitals of universities can help young people with weak emotion regulation skills, addiction issues, risky sexual attitudes, and high aggression levels. Similarly, these centers should help victims overcome traumas they have experienced.

A comprehensive healthy relationship program, seminars, or workshops should be held to help youths develop non-abusive, safe relationships (romantic or non-romantic). These studies should especially be aimed at violence-supporter gender-based approaches. Prevention-based studies should consider gender stereotypes and norms, and cover healthy, consent-based, and respectful dating behaviors.

The present study demonstrating some important clues in determining the risk factors predicting the cyber dating states of university students has some limitations, the first one of

which is about the sample group. Most of the participants were female (69%), and LGBTI people were not included in the study. Therefore, a comparative result in terms of gender differences could not be obtained. Another limitation stems from data acquisition; obtaining data through measuring tools based on self-report is a relational method and could not provide causality. Future studies can examine the effect of other risk factors on cyberdating violence by comparing different sample groups and designing mixed pattern studies. The result of the present study should be evaluated given these limitations.

Ethical Approval: *This stud was carried out with the approval of the Trakya University Institute of Social Sciences Research Ethics Committee with the decision dated January 13, 2021, and numbered 01/26.*

Conflict Interest: *There is no conflict of interest to be reported by the author.*

References

- Akbari, M. (2017). Metacognitions or distress intolerance: The mediating role in the relationship between emotional dysregulation and problematic internet use. *Addictive Behaviors Reports, 6*, 128-133.
- Alber, J. M., Bernhardt, J. M., Stellefson, M., Weiler, R. M., Anderson-Lewis, C., Miller, M. D., & MacInnes, J. (2014). Designing and testing an inventory for measuring social media competency of certified health education specialists. *Journal of Medical Internet Research, 17*(9), 221–221.
- Atak, H. & Çok, F. (2010). A new period in human life: Emerging adulthood. *Journal of Childhood and Adolescence Mental Health, 17*(1), 39-50.
- Baker, C. K., & Carreño, P. K. (2016). Understanding the role of technology in adolescent dating and dating violence. *Journal of Child and Family Studies, 25*, 308–320.
- Bakır, A. & Kalkan, B. (2019). Siber flört istismarı, beden imgesi ve benlik saygısı arasındaki ilişki. *Aile Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, 2* (2), 21-25.
- Bargh, J. A. & Mckenna, K. Y. A. (2004). The Internet and social life. *Annual Review of Psychology, 55*, 573 – 590.

- Bennet, D.C., Guran, E.L., Ramos, M.C., & MargolinCollege, G (2011). Students' electronic victimization in friendships and dating relationships: Anticipated distress and associations with risky behaviors. *Violence and Victims, 4*, 410-429.
- Borrajo, E., Gámez-Guadix, M., Pereda, N., & Calvete, E. (2015). The development and validation of the cyber dating abuse questionnaire among young couples. *Computers in Human Behavior, 48*, 358–365.
- Burke, S. C., Wallen, M., Vail-Smith, K., & Knox, D. (2011). Using technology to control intimate partners: An exploratory study of college undergraduates. *Computers in Human Behavior, 27*(3), 1162–1167.
- Canoğulları, Ö. & Cenkseven-Önder, F. (2019). Genelleştirilmiş Problemlı İnternet Kullanımı Ölçeği 2 (GPIKÖ2)'nin Türkçeye uyarlanması çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11*(18), 1540-1565.
- Caplan, S.E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior, 26*, 1089-1097.
- Creswell, J. W. (2016). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Deans, H., & Bhogal, M.S. (2019). Perpetrating cyber dating abuse: A brief report on the role of aggression, romantic jealousy and gender. *Current Psychology, 38*, 1077–1082.
- Deniz, L.& Tutgun-Ünal, A. (2019). Sosyal medya çağında kuşakların sosyal medya kullanımı ve değerlerine yönelik bir dizi ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11*(18), 1025-1057.
- Dim, E. E., & Elabor-Idemudia, P. (2018). Prevalence and predictors of psychological violence against male victims in intimate relationships in Canada. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma, 27*(8), 846-866.
- Draucker, C. B.,& Martsof, D. S. (2010). The role of electronic communication technology in adolescent dating violence. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 23*, 133–142.
- Erdem, A., Tunç, E., & Erdem, ř. (Ekim, 2018). Siber Flört şiddeti Ölçeği geçerlik ve güvenirlık çalışması. 20. Uluslararası Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi'de bildiri olarak sunulmuştur, Samsun, Türkiye.

- Hallam, C., & Zanella, G. (2017). Online self-disclosure: The privacy paradox explained as a temporally discounted balance between concerns and rewards. *Computers in Human Behavior*, 68, 217–227.
- Henry, N., & Powell, A. (2016). Sexual violence in the digital age: The scope and limits of criminal law. *Social & Legal Studies*, 25(4), 397–418.
- Hormes, J.H., Kearns, B., & Timko, C.A. (2014). Craving Facebook? Behavioral addiction to online social networking and its association with emotion regulation deficits. *Addiction*, 109, 2079-2088.
- Işığışık, E. (2003). *Bebeklerin doğum ağırlıklarını ve boylarını etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi ile araştırılması*. VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur. Ankara, Türkiye.
- Kelly, L. & Miller-Ott, A.E. (2018). Perceived miscommunication in friends' and romantic partners' texted conversations. *Southern Communication Journal*, 83(4), 267-280.
- Kingston, D.A. & Malamuth, N.M. (2011). Problems with aggregate data and the importance of individual differences in the study of pornography and sexual aggression: Comment on Diamond, Jozifkova, and Weiss (2010). *Archives of Sex Behavior*, 40, 1045–1048.
- Klettke, B., Hallford, D. J., & Mellor, D. J. (2014). Sexting prevalence and correlates: A systematic literature review. *Clinical Psychology Review*, 34, 44–53.
- Kohut, A., Wike, R., Horowitz, J. M., Simmons, K., Poushter, J., Barker, C., et al. (2011). *Global digital communication: Texting, social networking popular worldwide*. Washington, DC: Pew Global Attitudes Project, Pew Research Center.
- Kwon, M., Kim, D.J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One*, 8(12), e83558
- Lee, K. D. M., Rodriguez, L. M., Edwards, K. M., & Neal, A. M. (2020). Emotional dysregulation and intimate partner violence: A dyadic perspective. *Psychology of Violence*, 10(2), 162–171.
- Leisring, P. A., & Giumetti, G. W. (2014). Sticks and stones may break my bones, but abusive text messages also hurt. *Partner Abuse*, 5(3), 323-341.
- Lyndon, A., Bonds-Raacke, J. & Cratty, A.D. (2011). College students' Facebook stalking of ex-partners. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14, 711-716.

- Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., Montiel, I., & Ortega-Barón, J. (2021). An exploratory analysis of different problematic internet use profiles in cybervictims, cyberbullies, and cyberbully victims. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 24(10), 664-672.
- Marshall, T.C., Lefringhausen, K., & Ferenczi, N. (2015). The big five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Personality And Individual Differences*, 85, 35-40.
- Marganski, A., & Fauth, K. (2013). Socially interactive technology and contemporary dating: A cross-cultural exploration of deviant behaviors among young adults in the modern, evolving technological world. *International Criminal Justice Review*, 23(4), 357-377.
- Marganski, A., & Melander, L. (2018). Intimate Partner violence victimization in the cyber and real world: Examining the extent of cyber aggression experiences and its association with in-person dating violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(7), 1071–1095.
- Martinez-Pecino, R., & Durán, M. (2019). I love you but I cyberbully you: The role of hostile sexism. *Journal of Interpersonal Violence*, 34(4), 812-825.
- Matsangidou, M., & Otterbacher, J. (2018). Can Posting Be a Catalyst for Dating Violence? Social media behaviors and physical interactions. *Violence and Gender*, 5(3), 182-190.
- Mayoyo, N. , Ogeno, J. & Likoye, F. (2020). The impact of contemporary communication technology on undergraduate students' dating violence episodes: An exploration of routine activity theory. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 161-175.
- McEwan, B., & Horn, D. (2016). ILY & Can U pick up some milk: Effects of relational maintenance via text messaging on relational satisfaction and closeness in dating partners. *Southern Communication Journal*, 81(3), 168-181.
- McKenna, K.Y.A. & Bargh, J.A. (2000). Plan 9 from cyberspace: The implications of the Internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 57-75.
- Mittal, V. A., Tessner, K. D., & Walker, E. F. (2007). Elevated social Internet use and schizotypal personality disorder in adolescents. *Schizophrenia Research*, 94(1-3), 50-57.

- Morelli, M., Bianchi, D., Chirumbolo, A., & Baiocco, R. (2017). The cyber dating violence inventory. Validation of a new scale for online perpetration and victimization among dating partners. *European Journal of Developmental Psychology, 15*(4), 464–471.
- Muñiz-Rivas, M., Vera, M., & Povedano-Díaz, A. (2019). Parental style, dating violence and gender. *International Journal Of Environmental Research and Public Health, 16*(15), 2722.
- Noyan, C. O., Enez-Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. & Dilbaz, N. (2015). Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 16*, 73-81.
- Picard, P. (2007). *Tech Abuse in Teen Relationships Study*. NY: Liz Claiborne Inc.
- Postmus, J. (2013). *Sexual violence and abuse*. Santa Barbara: Abc-Clio.
- Reed, L.A., Tolman, R.M. & Ward, L.M. (2016). Snooping and sexting: Digital media as a context for dating aggression and abuse among college students. *Violence Against Women, 22*(13), 1-21.
- Smith-Darden, J.P., Kernsmith, P.D., Victor, B. ve Lathrop, R.A. (2017). Electronic displays of aggression in teen dating relationships: Does the social ecology matter?, *Computers in Human Behavior, 67*, 33-40.
- Smoker, M., & March, E. (2017). Predicting perpetration of intimate partner cyberstalking: Gender and the Dark Tetrad. *Computers in Human Behavior, 72*, 390-396.
- Stonard, K.E., Bowen, E., Walker, K. & Price, S.A. (2017). They'll always find a way to get to you: Technology use in adolescent romantic relationships and its role in dating violence and abuse. *Journal of Interpersonal Violence, 32*, 2083-2117.
- Stonard, K. E. (2021). The prevalence and overlap of technology-assisted and offline adolescent dating violence. *Current Psychology: Advance online publication, 40*(3), 1056-1070.
- Taylor, B.G., Stein, N.D., Mumford, E.A. & Woods, D. (2013). Shifting boundaries: An experimental evaluation of a dating violence prevention program in middle schools. *Prevention Science, 14*, 64–76.
- Temple, J.R., Choi, H.J., Brem, M., Wolford-Clevenger, C., Stuart, G.L., Peskin, M.F. & Elmquist, J. (2016). The temporal association between traditional and cyber dating abuse among adolescents. *Journal of Youth and Adolescence, 45*, 340-349.

- Tjaden, P., & Thoennes, N. (2000). *Full report of the prevalence, incidence, and consequences of violence against women: Findings from the National Violence Against Women Survey*. Washington, DC: U.S. Department of Justice.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health, 48*, 121–127.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., Ponnet, K., & Temple, J.R. (2016). Digital forms of dating violence: what school nurses need to know. *NASN School Nurse, 31*(6), 348-353.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., Ponnet, K., Willems, A., & Van Dam, M. (2019). Adolescents' perceptions of digital media's potential to elicit jealousy, conflict and monitoring behaviors within romantic relationships. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 13*(3), 3-21.
- Walker, K., Sleath, E., Hatcher, R. M., Hine, B., & Crookes, R. L. (2019). Nonconsensual sharing of private sexually explicit media among university students. *Journal of Interpersonal Violence, 36*(17-18), NP9078 –NP9108.
- Watts, L. K., Wagner, J., Velasquez, B., & Behrens, P. I. (2017). Cyberbullying in higher education: A literature review. *Computers in Human Behavior, 69*, 268–274.
- Wolfe, D. A., Scott, K., Reitzel-Jaffe, D., Wekerle, C., Grasley, C., & Straatman, A. L. (2001). Development and validation of the conflict in adolescent dating relationships inventory. *Psychological Assessment, 13*, 277–293.
- Woodlock, D. (2017). The abuse of technology in domestic violence and stalking. *Violence Against Women, 23*(5), 584–602.
- Yıldırım, S., Ergüzer, T.T., & Sayar, H.G. (2019). Akıllı telefon bağımlılığı. *Current Addiction Research, 3*(1), 25-30.
- Zhu, S., Yang, H. H., Xu, S., & MacLeod, J. (2019). Social media competence and digital citizenship among college students. *Convergence, 25*(4), 735–752.
- Zweig, J. M., Dank, M., Yahner, J., & Lachman, P. (2013). The rate of cyber dating abuse among teens and how it relates to other forms of teen dating violence. *Journal of Youth and Adolescence, 42*, 1063–1077.



Öğretmenlerin Değişime Yönelik Tutumları ve Tükenmişlikleri Arasındaki İlişkide Öz Yeterliğin Aracı Rolü

Gülşah SEVİNÇ*, Neslihan Tuğçe ÖZYETER**

• *Geliş Tarihi:* 02.03.2022 • *Kabul Tarihi:* 26.06.2022 • *Çevrimiçi Yayın Tarihi:* 26.06.2022

Öz

Bu araştırmada öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ile tükenmişlikleri arasındaki ilişkide öz yeterliklerinin aracılık role sahip olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin tükenmişlik düzeyini yordayan değişkenlerin belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmaya Türkiye’de koronavirüs salgını devam ederken uzaktan eğitim sürecinde görev yapmaya devam eden 274 öğretmen katılmıştır. Veri toplamak amacıyla Öğretmen Özyeterlik Ölçeği, Maslach Tükenmişlik Envanteri ve Öğretmenlerin Değişime Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi ve aracılığa yönelik olarak SPSS 22.0 programında PROCESS makrosu kullanılmıştır. Analiz sonucunda öğretmenlerin öz yeterliklerinin değişime yönelik tutumları ile tükenmişliğin duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı alt boyutları arasındaki ilişkide tam aracılık rolüne sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Regresyon analizi cinsiyet ve kıdem değişkenlerinin tükenmişliğin kişisel başarı alt boyutunun anlamlı yordayıcıları olduğunu göstermiştir. Ayrıca tükenmişliğin alt boyutları olan duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma ile öz yeterlik arasında negatif yönlü; kişisel başarı ile öz yeterlik arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak öğretmenlerin öz yeterlikleri ile değişime yönelik tutumları arasında pozitif ilişki bulunduğu görülmüştür. Araştırma bulguları öğretmenlerin öz yeterliğinin tükenmişliğe karşı olumlu bir özellik olduğunu vurgulamakta ve öz yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik uygulamaların faydalı olacağına işaret etmektedir.

Anahtar sözcükler: tükenmişlik, öz yeterlik, değişime yönelik tutum.

Atıf:

Sevinç, G. ve Özyeter, N.T. (2023). Öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ve tükenmişlikleri arasındaki ilişkide öz yeterliğin aracı rolü. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 177-203. doi:10.9779.pauefd.1081464

* Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, gulsahsevinc85@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-3623-8830

** Araştırma Görevlisi, Kocaeli Üniversitesi, simsekneslihanuguce@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1558-1293

Giriş

COVID-19 olarak adlandırılan yeni tür koronavirüsten kaynaklanan, tüm dünyayı saran ve sağlık sektöründen iş yaşamına, eğitimden günlük yaşam etkinliklere kadar birçok alanı sekteye uğratan salgın süreci 2020-2021 yıllarında birçok ülkede okulların kapanmasına ve uzaktan eğitim sürecine geçilmesine neden olmuştur. Türkiye’de de 23 Mart 2020 tarihinde yüz yüze eğitime ara verilmiş ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden verilen eğitime 19 Haziran 2020 tarihine kadar devam edilmiştir. Bu sürecin öğrencilere yansımaları birçok araştırmada ele alınmasına rağmen öğretmenlerin de söz konusu süreçle başa çıkma aşamasında yaşadıklarının önemli olduğu unutulmamalıdır. Öğretmenler uzaktan eğitim sürecine geçişte en kilit role sahip aktörlerin başında gelmektedir. Öğretmenlerin davranışlarını anlamlandırabilmek için öncelikli olarak değişime yönelik tutumları ve bu süreçteki tükenmişlikleri ile öz yeterliklerinin ele alınması faydalı olacaktır.

Ülkelerin yeni tip koronavirüs ile başa çıkabilmek için hızlı bir şekilde kapanmaya gitmeleri, iş ve okul yaşamında bazı kısıtlamalar getirmeleri toplumun farklı kesimlerinden birçok bireyde strese yol açmıştır. Değişim stresi beraberinde getirmekte ve sonuçta birçok alanda başarıyı düşürmektedir (Armenakis ve Bedeian, 1999). Ayrıca değişim strese, stres ise çoğunlukla değişime karşı dirence yol açmaktadır. Başarılı bir değişim süreci için inançlar, algılar ve tutumlar kritik rol oynamaktadır (Armenakis, Harris ve Mossholder, 1993). Bireylerin daha önce yaşadıklarından yola çıkarak geliştirdiği inançları, içinde bulunduğu durumu algılama şekilleri ve söz konusu duruma ilişkin tutumları değişim sürecinin başarılı ya da başarısız bir şekilde ilerlemesini sağlamaktadır.

Değişime yönelik tutum bireyin değişime yönelik bilişlerini, değişim karşısında verdiği duygusal tepkilerini ve davranışlarını kapsamaktadır (Dunham, Grube, Gardner, Cummings ve Pierce, 1989). Bireyin gelecekte sergileyeceği davranışı en iyi yordayan unsurun geçmişteki davranışından ziyade tutumu olduğunu ileri süren kuramcılar (Ajzen ve Fishbein, 1980) göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin salgın sürecindeki değişime yönelik tutumu uzaktan eğitime ilişkin bilişleri, bu kriz ortamındaki duyguları ve hızlı bir şekilde geliştirdikleri davranışları odağında ele alınabilir. Öğretmenlerin değişime yönelik tutumlarını inceleyen başka araştırmacılar da (Kin, Kareem, Nordin ve Bing, 2018) öğretmenlerin değişime yönelik tutumunun üç temel unsurdan oluştuğu sonucuna varmıştır:

(a) Bilişsel: Öğretmenlerin değişimin gerekli/gereksiz, önemli/önemsiz olduğuna, değişimin beraberinde olumlu ya da olumsuz etkiler getireceğine ilişkin düşünceleri,

(b) Duyuşsal: Öğretmenlerin değişimden dolayı kaygı ya da memnuniyet duyması,

(c) Davranışsal: Öğretmenlerin eylemleri ile değişimin yanında ya da karşısında yer alması.

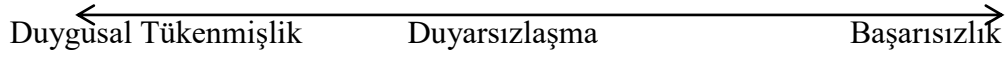
Değişime yönelik tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç temel unsurdan meydana geldiği göz önünde bulundurulduğunda eğitim süreçlerinin başarılı olması için öğretmenlerin değişime ilişkin düşünceleri kadar duyguları ve davranışlarının da ele alınması gerektiği sonucuna varılmaktadır. COVID-19 salgınında öğretmenlerin desteklenmesi aşamasında onların bu zorlayıcı değişime yönelik tutumu dikkate alınmalı ve söz konusu üç alt unsur üzerinde durulmalıdır.

Virüsün hızla yayılmaya başladığı dönemde okulların hızlı bir kararla kapanması ve yüz yüze eğitime son verilmesi kararına ilişkin öğretmenlerin düşünceleri bu noktada önemlidir ve değişime yönelik tutumlarının bilişsel yönünü vurgulamaktadır. Bu dönemde çalışan öğretmenler uzaktan eğitimde özellikle internete ve teknolojiye bağlı yaşanan sorunlar üzerinde durmuştur (Han, Demirbilek ve Demirtaş, 2021). Değişime yönelik tutumun bir diğer ögesi olan duyuşsal alan öğretmenlerin salgına yönelik duyguları ile ilgilidir. Uzaktan eğitim birçok öğretmen için yüz yüze eğitimden daha yorucu olmuştur. Ev ortamının öğrencinin ilgisini dağıtabilecek çok fazla öge içermesi nedeniyle, öğrencinin derste anlatılanları anlayıp anlamaması öğretmenlerin kaygılarını arttırmış, bu da zaman zaman mesleki yeterliklerini sorgulamalarına neden olmuştur (Aydın, Atabay ve Aydın, 2021). Öğretmenlerin alışık olmadıkları teknolojik araçları kullanarak, alışık olmadıkları bir ortamda eğitim ve öğretimi sürdürmeye çalışmaları onları duygusal olarak daha çok zorlamıştır (Metin, Gürbey ve Çevik, 2021). Değişime yönelik tutumun bir yönü de davranışsaldır. Öğretmenler ortaya çıkan yeni koşullarda hedeflenen kazanımları yakalamak amacıyla ellerinden geleni yapmayı sürdürmüş ve farklı yöntemlerle öğrenme ve öğretme sürecinin başarıya ulaşması yönünde çabalamışlardır. Öğretmenlerin değişime karşı olumlu bir tutum içinde olması, etkili öğrenme sürecinin gerçekleşebileceğine dair bilişleri ve olumlu duygularının yanı sıra etkili öğrenme için gerekli eylemlerde bulunmalarıyla da ilgilidir (Azjen, 2005). Bir başka deyişle değişime yönelik tutum bilişsel, duyuşsal ve davranışsal unsurları kapsayan bütüncül bir kavramdır.

COVID-19 bütün dünyada strese neden olmuşken bundan öğrencilerin ve öğretmenlerin de etkilendiği çok açıktır. Öğretmenlerin yaşadığı stres, öğretme sürecinden kaynaklanan gerginlik ve istenmeyen duyguları ifade etmektedir (Kyriacou, 2001). Öğretmen stresi mesleğin gerektirdiklerinin öğretmenin mesleki yeterliliğinin ötesine geçtiği

durumlarda ortaya çıkmaktadır (Lazarus ve Folkman, 1984). COVID-19 nedeniyle meydana gelen ani değişiklikler öğretmenlerde kaygılanma, yoğun bir baskı hissetme, mesleki hedefleri gerçekleştiremeyeceğinden korkma gibi olumsuz psikolojik çıktılarla kendini göstermiştir (Cohen-Fraade ve Donahue, 2021). Bu stresin uzun süre devam etmesi ise tükenmişliğe yol açabilmektedir.

Tükenmişlik bireyin duygusal ve psikolojik kaynaklarını tüketmesi şeklinde yorumlanmakla birlikte kronik stres yaşayan bir öğretmenin geldiği son nokta olarak değerlendirilmektedir (Jennett, Harris ve Mesibov, 2003). Maslach ve Jackson (1981) ise tükenmişliği insanlarla yoğun iş ilişkisi kuran bireylerdeki duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve düşük düzey başarı sendromu olarak tanımlamaktadır ve tükenmişliği üç aşamalı bir süreç şeklinde kuramsallaştırmışlardır (Şekil 1).



Şekil 1. Maslach ve Jackson'ın Tükenmişlik Süremini (1981)

Şekil 1'deki modelin (Maslach, Jackson & Schwab, 1996) ilk aşaması duygusal tükenmişliktir. Bu aşamada öğretmenler karşı karşıya kaldıkları sorunun zorluğu ve bunlarla baş etmeye yönelik kaynakların yetersizliği nedeniyle duygusal ve fiziksel olarak yoğun bir yıpranma hissetmektedir (Maslach, Schaufeli ve Leiter, 2001). Duyarsızlaşma aşamasında ise öğretmenlerin özellikle öğrencilerine yönelik empati eksikliği artmakta ve öğretmenler katı bir yaklaşım içine girebilmektedirler. Öğretmenler öğrencilerin isteklerine kayıtsız kalabilmekte, yaşadıkları zorlukları önemsememekte ve onları küçümseyici bir tavır takınabilmektedirler (Garden, 1987). Tükenmişliğin son aşaması olan başarısızlık öğretmenlerin artık bu mesleği yapmanın mümkün olmadığını düşündükleri ve öğretmenliği başarılı bir şekilde yapacaklarına olan inançlarını tamamen yitirdikleri aşamadır (Maslach, Jackson ve Schwab, 1996). Özetle tükenmişlik duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve başarısızlık duygusunu kapsamaktadır.

Öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin incelendiği araştırmalara bakıldığında ele alınan demografik değişkenlerin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, eğitim verdikleri kademe, hizmet süresi, görev yapılan okul türü gibi farklı değişkenler olduğu göze çarpmaktadır. Cinsiyet bağlamında yapılan çalışmalara bakıldığında alanyazında kadın öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin daha fazla olduğunu gösteren araştırmalar (Dursun, 2000) çoğunlukta olsa da erkek öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin daha çok olduğunu gösteren çalışmalar

(Seferoğlu, Yıldız ve Yücel, 2014) da bulunmaktadır. Tükenmişliği oluşturan duygusal tükenmişlik, duyarsızlık ve başarısızlık unsurlarına odaklanan araştırmalara (Cheptea, Deleu, Mesina, Friptuleac ve Cebanu, 2021) bakıldığında ise kadınlarda duygusal tükenmişlik düzeyinin ve başarısızlığın daha yüksek, duyarsızlığın ise daha düşük olduğu bulgusu dikkat çekmektedir.

Tükenmişliğin kıdeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını ele alan çalışmaların sonuçları farklılık göstermektedir. Kimi araştırmalar (Amri ve ark., 2020; Dursun, 2000) hizmet süresi arttıkça tükenmişliğin de arttığını vurgulamaktadır. Bazı araştırmalarda (Lau, Yuen ve Chan, 2005) ise daha kıdemli öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin daha düşük olduğu ortaya konmuştur. Tükenmişliği alt boyutları ile ele alan araştırmalara (Cheptea, Deleu, Mesina, Friptuleac ve Cebanu, 2021) bakıldığında ise kıdem arttıkça duygusal tükenme, duyarsızlaşma, başarısızlık düzeylerinde bir artış olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum özellikle salgın gibi kriz dönemlerinde öğretmenlerin öğrencilerin sıradan sorunlarına ek olarak diğer sorunlarını da çözme aşamasında müdahale etmeleri gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu süreçte ortaya çıkan sorunların öğretmenlerin yetkisinin ötesinde olması dolayısıyla bir süre sonra öğretmenler öğrencilerden uzaklaşabilmektedir. Bazı araştırmalar (Subon ve Sigie, 2016) özellikle kıdemli öğretmenlerin duygusal tükenme bakımından daha dezavantajlı olduğunu göstermektedir.

Tükenmişliğin öğretmenlerin görev aldığı kademeye göre farklılaşıp farklılaşmadığını ele alan bazı çalışmalara bakıldığında (Rashkovits ve Livne, 2013) daha ileri kademelerde görev alan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin de arttığı göze çarpmaktadır. Bazı araştırmalar (Yılmaz Toplu, 2012) daha üst kademelerdeki öğretmenlerin duyarsızlaşma düzeyinin arttığını vurgular niteliktedir. İlkokul öğretmenlerinin daha üst kademedeki çalışan öğretmenlerle kıyaslandığında öğrencilerine karşı daha az olumsuz duyguya sahip olduğu gözlenmektedir. İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada da (Moreno, 2018) ortaokul öğretmenlerinin duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma düzeyinin ilkokul öğretmenlerinden daha yüksek olduğu ortaya konmuştur.

Üniversite düzeyinde eğitim veren öğretim görevlilerinin tükenmişlik düzeyinin zorunlu eğitim kapsamında daha alt kademelerde hizmet veren öğretmenlerin tükenmişlik düzeyine göre daha düşük olduğuna işaret eden çalışmaların (Mariana ve Herruzo, 2004) yanı sıra üniversitedeki öğretim görevlilerinin duyarsızlaşma düzeyinin daha yüksek olduğunu gösteren araştırmalar (Arias, Huamani ve Ceballos, 2019) da mevcuttur. Bazı çalışmalar (Akyürek, 2020; Brasfield, Lancaster ve Xu, 2019) ise öğretmen tükenmişliğinin

hizmet verilen kademeye göre farklılaşmadığını vurgulamaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin tükenmişliğinin hizmet verilen kademeye göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair bulguların net bir resim çizmediği söylenebilir.

Tükenmişliğin öğretmenlerin eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ele alan çalışmalardan çıkan sonuçlar farklılaşmaktadır. Alanyazında eğitim düzeyi yüksek öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin daha fazla olduğuna işaret eden çalışmaların (Dursun, 2000) yanı sıra eğitim düzeyi daha düşük olan öğretmenlerin duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma düzeyinin daha yüksek olduğunu gösteren araştırmalar (Seferoğlu, Yıldız ve Yücel, 2014) olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin tükenmişliği söz konusu olduğunda öğretmen öz yeterliği önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bandura (1977) sosyal bilişsel kuram kapsamında öz yeterliği bireyin belirli bir rolüne ilişkin algıladığı kapasitesi olarak tanımlamaktadır. Transaksiyonel stres modelinin (Lazarus ve Folkman, 1987) ilk basamağında birey çevreden gelen uyaranları değerlendirerek bir sorun olup olmadığına ilişkin değerlendirme yapmaktadır. Öz yeterlik bu modelin ikinci basamağında öne çıkmaktadır ve bireyin belirlediği sorunla başa çıkma kapasitesi ile ilişkilidir. Bireylerin öz yeterliklerinin yüksek olması durumunda stres yaşama olasılıkları da düşmektedir çünkü çevreden bireye yönelen talepleri karşılayabileceklerine olan inançları artmaktadır.

Öz yeterliğe COVID-19 salgınında geçilen uzaktan eğitimde görev yapan öğretmenler bağlamında bakıldığında, öğretmen öz-yeterliliğinin öğretmenin yaşanan bu ani değişime rağmen öğrencilerini eğitim ve öğretim sürecinin içinde tutabilmesi, motivasyonu ve davranış yönetimini sağlayabilmesi ve öğrencilerin iyi oluşlarına katkıda bulunacak şekilde hareket etmesi olarak tanımlanabilir. Öğretmenlerin bu zor sürecin gerektirdikleri görevleri başarabileceklerine dair kendi yetkinliklerini daha yüksek algılamaları durumunda stresin de daha az olması beklenmektedir (Skaalvik ve Skaalvik, 2017). Tam tersine öğretmenin düşük düzey öz-yeterliliğe sahip olduğunda bu, salgına bağlı eğitim sürecinde ortaya çıkan sorunlarla başa çıkmakta zorlanması, daha fazla stres yaşaması ve uzun vadede tükenmişlik yaşaması anlamına gelmektedir. Araştırmalardan (Dicke, Parker, Marsh, Kunter, Schmeck ve Leutner, 2014) elde edilen bulgular öğretmenlerin stres ve tükenmişliğini en iyi yordayan değişkenlerin başında öz yeterliğin geldiği yönündedir. Bu durum öğretmenlerin karşı karşıya kaldıkları zorluklarda onu çözeceklerine dair inançları ve kendilerine duydukları güvenin ne kadar önemli olduğunu bir kere daha gözler önüne sermektedir. Öğretmenlerdeki tükenmişlik ile öğretmen öz yeterliği arasındaki ilişkiyi ortaya

koyan araştırmalardan (Skaalvik ve Skaalvik, 2007) hareketle bu araştırma kapsamında da öz yeterliğin öğretmen tükenmişliğini yordayıcılık gücü ele alınmaktadır.

Araştırma kapsamında yanıt aranan sorular şunlardır:

- 1- COVID-19 salgınında öğretmenlerin tükenmişlik (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve başarısızlık) düzeylerini yordayan demografik özellikler nelerdir?
- 2- COVID-19 salgınında öğretmenlerin tükenmişlik (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve başarısızlık) düzeyleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim verdikleri kademeye ve eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 3- Öğretmenlerin COVID-19 salgınında öz yeterlik, tükenmişlik (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve başarısızlık) ve değişime yönelik tutumları arasındaki anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 4- Öğretmenlerin COVID-19 salgınında değişime yönelik tutumları ile tükenmişlikleri (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve başarısızlık) arasındaki ilişkide öz yeterliklerinin aracı rolü var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma değişkenlerin durumlarını belirlemeyi ve değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçlayan ilişkiyel tarama modelindedir. İlişkiyel tarama modeli araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığı olduğu şekliyle betimlenmeye çalışılır (Karasar, 2011). Bu çalışma kapsamında hem öğretmenlerin tükenmişliklerine ilişkin durumları betimlenecek, hem de tükenmişliklerini yordayan ve öğretmenler arasında fark yaratan özelliklerin neler olduğu belirlenmeye çalışılacaktır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunun seçiminde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi probleme konu olan durumla ilgili olabildiğince çeşitlilik sağlanması amacıyla kullanılır (Büyüköztürk vd., 2008). Bu doğrultuda, öğretmenlerin eğitim verdikleri sınıf düzeyi, kıdemleri ve öğrenci sayıları bakımından çeşitlilik göstermesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 274 öğretmene ulaşılmıştır. Çalışma grubunda erkek öğretmenlerin yoğunlukta olduğu, ilköğretim ve ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin grupta fazla olduğu, kıdeme göre

Yeni göreve başlayan öğretmenlerin grupta daha az olduğu, lisans mezunlarının çoğunlukta olduğu ve kalabalık sınıflarda görev yapan öğretmenlerden oluştuğu söylenebilir.

Çalışmada Kullanılan Ölçme (Veri Toplama) Araçları

Öğretmen Özyeterlik Ölçeği

Öğretmen öz yeterliği ölçeğinin orijinal formu Alman kültüründe 2000 yılında geliştirilmiştir. Toplamda 10 maddede, 5li Likert tepki kategorisinde yanıtlanan ölçeğin farklı zamanlarda hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0.81 ve 0.76 olarak raporlanmıştır. Türk kültürüne uyarlama çalışması Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran (2004) tarafından yapılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda 2 maddenin Türk kültüründe çalışmadığı sonucuna varılmıştır ve ölçekten çıkarılmıştır. Faktör analitik incelemelere göre ölçek iki alt boyut vermektedir. Bunlar başa çıkma davranışları ve yenilikçi davranışlar boyutlarıdır. Ancak uyarlama çalışmasını yapanlar ölçeğin tek boyutlu kullanılmasının uygun olduğunu bildirmişlerdir. Uyarlanmış ölçek için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.79'dur.

Maslach Tükenmişlik Envanteri

Maslach Tükenmişlik Envanteri orijinalinde farklı meslek grupları için 7li likert tepki kategorisinde geliştirilmiştir. İnce ve Şahin (2015) tarafından Türk kültürüne ve öğretmenlik mesleğine uyarlama çalışması gerçekleştirilmiştir. Uyarlama çalışması sonucunda orijinal ölçeğin 3 alt boyutlu yapısı Türk kültüründe doğrulanmıştır. Duygusal tükenmişlik alt boyutu 9 madde (1,2,3,6,8,13,14,16,20), duyarsızlaşma alt boyutu 5 madde (5,10,11,15,22) ve kişisel başarı alt boyutu 8 madde (4,7,9,12,17,18,21) ile temsil edilmektedir. Ölçek alt boyutlarında hesaplanan Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları duygusal tükenme için 0.88; duyarsızlaşma için 0.78 ve kişisel başarı için 0.74 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin Değişime Yönelik Tutum Ölçeği

Öğretmenlerin Değişime Yönelik Tutum Ölçeği 1989 yılında Dunham, Grube, Gardner, Cumming ve Pierce tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 5li likert formatında üç alt boyutta toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Ters kodlanan 5 madde vardır. Ölçeğin Türk kültürüne uyarlanma çalışması Şafak Yoldaş (2019) tarafından yapılmıştır. 18 madde ile yapılan doğrulama çalışmasında model veri yeterli uyumu göstermemiştir. Bu neden yapılan açıklayıcı çalışmada 6 madde çıkarılmıştır. Kalan 12 madde ile 3 boyutta yapılan analiz ölçeği doğrulanmıştır ($\chi^2=112.484$; RMSEA=0.074; CFI=0.95; GFI=0.92; TLI=0.93). Ölçeğin toplam ölçek puanı için hesaplanan Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.89'dur.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasına sürecine başlamadan önce Etik Kurul izninin alınması için Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığına başvurulmuştur. Bu doğrultuda 28.12.2021 tarihli E.163343 nolu karar ile araştırmanın ve kullanılan veri toplama araçlarının kullanılması hususunda herhangi bir sakınca görülmemiştir.

Kullanılan araçlar pandemi koşulları göz önünde tutularak çevrim içi ortamda Google Formlar aracılığıyla toplanmıştır. Uygulamanın standart olabilmesi için detaylı yönerge hazırlanmıştır. Araştırmaya katılımında gönüllülük esas alınmıştır.

Veri Analizi

Verilerin çözümlenmesi aşamasına geçilmeden önce ölçeklerde ters kodlanan maddeler belirlenmiştir ve ters kodlamalar yapılmıştır. Sonraki adımda, kullanılan ölçeklerin bu çalışmanın grubu için geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarının toplanması aşamasına geçilmiştir. Bu doğrultuda her ölçek için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Maslach Tükenmişlik envanteri için DFA indesleri $\chi^2 /sd=404.336/204$; RMSEA=0.06; CFI=0.92; TLI=0.91 ve SRMR=0.06; Değişime Yönelik Tutum için $\chi^2 /sd=197.027/51$; RMSEA=0.10; CFI=0.98; TLI=0.97 ve SRMR=0.04 ve son olarak da Öğretmen Özyeterliliği için $\chi^2 /sd=34.818/19$; RMSEA=0.6; CFI=0.98; TLI=0.97 ve SRMR=0.03'tür. DFA sonuçlarına göre çalışma kapsamında kullanılan tüm ölçeklerden elde edilen puanlar bu çalışma grubu için geçerlidir. Ölçeklerin çalışma grubu için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları duygusal tükenme için 0.90; duyarsızlaşma için 0.79; kişisel başarı için 0.81; öğretmen özyeterliliği ölçeği için 0.84 ve öğretmenlerin değişime yönelik tutumları için 0.87 olarak hesaplanmıştır. Ölçeklerin ve alt ölçeklerin güvenilirlikleri yüksektir.

Verilerin çözümlenmesinde birinci araştırma sorusunun yanıtlanması için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri envanterin üç alt boyutu olan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı boyutlarında incelenmiştir. Araştırmanın ikinci sorusu için fark testleri ve varyans analizi kullanılmıştır. Buna göre, bağımsız değişkenin iki düzeyli olduğu durumlarda bağımsız örneklem t testi; bağımsız değişkenin ikiden fazla düzeyli olduğu durumlar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Araştırmanın üçüncü sorusunun yanıtlanmasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Son olarak öğretmenlerin öz yeterliklerinin değişime yönelik tutumları ve tükenmişlikleri arasındaki ilişkideki aracı rolünün incelenmesi SPSS

22.0 programında PROCESS makrosu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Baron ve Kenny tarafından önerilen aracılık testi adımları şu şekildedir:

1. Bağımsız değişken bağımlı değişkeni manidar bir şekilde yordar ($H_0: c=0$).
2. Bağımsız değişken aracı değişken olduğu iddia edilen değişkeni manidar bir şekilde yordar ($H_0: a=0$).
3. Bağımsız değişkenin etkisi kontrol edildiğinde, aracı değişkenler bağımlı değişkeni manidar bir şekilde yordar. ($H_0: b=0$).
4. Aracı değişkenin etkisi kontrol edildiğinde, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin miktarında azalma olur ya da ilişki artık manidar olmaz ($H_0: c'=0$).

Bağımlı değişken olan tükenmişlik, Maslach tükenmişlik envanterinin üç alt boyutu için (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı) ayrı ayrı çözümlenmiştir. Önerilen adımlara göre aracılığın test edilebilmesi için öncelikle öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ile tükenmişlik arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı test edilecektir. Aracılık analizinde beklenen, modele aracı değişken dahil olduğunda bağımsız değişkenden bağımlı değişkene giden yolun istatistiksel olarak anlamsız olmasıdır. Bu olduğu durumda, aracı değişken tam aracı adını alır. Eğer, modele aracı değişken dahil olduğunda bağımsız değişkenden bağımlı değişkene giden yol ortadan kalkmıyor ama zayıflıyorsa, bu durumda da aracı değişken kısmi aracı ismini almaktadır (Baron ve Kenny, 1986).

Bağımlı değişken olan tükenmişlik, bu çalışma kapsamında Maslach envanteriyle ölçüldüğü şekilde üç alt boyutta incelenecektir. Bu alt boyutlar duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıdır. Ölçek bir envanter olduğu için toplam puan alınması gerekmemektedir. Geliştirilme süreci incelendiğinde ise alt ölçeklerin arasında negatif yüklü korelasyonların olduğu görülmüştür. Bu nedenle her bir alt boyut için aracılık analizi tekrar edilmiştir. Tüm çözümlene teknikleri için varsayımlar kontrol edilmiştir. Tüm çözümlenmeler SPSS programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

COVID 19 sürecinde öğretmenlerin tükenmişliklerini yordayan demografik özelliklerinin belirlenmesi için öğretmenlerin cinsiyeti, kıdemleri, mezuniyetleri, mezuniyet kademeleri ve çalıştıkları okul değişkenlerinin yordayıcı değişken olduğu regresyon modeli test edilmiştir. Duygusal tükenmişlik alt boyutu ($R=0.13$; $R^2= 0.02$; $F=0.572$; $p=0.78$) ve duyarsızlaşma alt

boyutu için ($R=0.18$; $R^2= 0.03$; $F=1.135$; $p=0.34$) doğrusal regresyon sonuçları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Aynı demografik özelliklerin kişisel başarıyı yordama düzeyi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Demografik Özelliklerin Kişisel Başarı Puanlarını Yordama Sonuçları

	β	Sh	B	t	p	r	$Kısmi r$
Sabit	38.66	2.25		17.222	0.00		
Cinsiyet	-2.24	0.97	-0.15	-2.314	0.02**	-0.17	-0.15
Kıdem	0.11	0.05	0.15	2.353	0.02**	0.19	0.15
Mezuniyet lisans	-3.58	2.52	-0.25	-1.420	0.16	0.05	-0.09
Mezuniyet yüksek lisans	-3.60	2.38	-0.24	-1.515	0.13	-0.07	-0.10
Okul türü(anaokulu)	3.07	2.05	0.14	1.498	0.14	-0.01	0.10
Okul türü(ilkokul)	2.73	1.73	0.22	1.575	0.12	0.05	0.10
Okul türü(ortaokul-lise)	2.22	1.66	0.18	1.337	0.18	0.00	0.09

$R=0.27$; $R^2=0.07$; $F=2.57$; ** $p=0.01$

Tablo 1’de verilen çözümlene sonuçlarına göre, tükenmişliğin alt boyutu olan kişisel başarı puanlarını cinsiyet ve kıdem değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde yordamaktadır ($F=2.57$; $p<0.05$). Buna göre, cinsiyet değişkeni ile kişisel başarı düşük düzeyde ve negatif yönde ilişkilidir. Bu noktada, kukla değişken olarak kodlanan cinsiyet değişkeni için referans değişken (0 olarak kodlanan) erkek değildir. Korelasyon sonucuna göre cinsiyet ile kişisel başarı arasındaki negatif ilişki, erkek olan öğretmenlerin kişisel başarı puanlarının kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğunu gösterir. Beta değeri incelendiğinde, öğretmenin erkek olması onun kişisel başarı puanında 2.24 birimlik artış anlamına gelmektedir. Kıdem değişkeni incelendiğinde ise kişisel başarı ile kıdem arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmenlerin kıdemi arttıkça kişisel başarı puanları da artmaktadır ya da kişisel başarı puanları arttıkça kıdemleri artmaktadır. Beta katsayısına göre, öğretmenlerin kıdemlerindeki bir birimlik yükseliş için kişisel başarı puanlarında 0.11 birimlik artış olmaktadır.

İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin tükenmişliğin alt boyutları olan duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt ölçeklerinden aldıkları puanların cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testi gerçekleştirilmiştir. Çözümlene sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyet Değişkeni İçin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

		\bar{x}	Ss	t	sd	p
Duygusal	Kadın	24.15	9.33	1.318	251	0.19
tükenmişlik	Erkek	22.29	9.43			
Duyarsızlaşma	Kadın	8.62	4.02	-0.679	251	0.50
	Erkek	9.05	4.86			
Kişisel başarı	Kadın	37.02	6.40	-2.999	118.079	0.00
	Erkek	39.36	4.73			

Tablo 2’de verilen bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, öğretmenlerin COVID-19 sürecindeki duygusal tükenmişliklerinde ($t_{(251)} = 1.318$; $p > 0.05$) ve duyarsızlaşmalarında ($t_{(251)} = -0.679$; $p > 0.05$) cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark yoktur. Kişisel başarı alt ölçeği puanlarında ise öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark saptanmıştır ($t_{(118.079)} = -2.999$; $p < 0.05$). Buna göre, belirlenen bu fark erkek öğretmenler lehinedir. Bir diğer anlatımla, COVID-19 sürecinde erkek öğretmenlerin kişisel başarıları kadın öğretmenlerinkinden anlamlı şekilde daha yüksektir. Bu anlamda, kadın öğretmenlerin bu alandaki tükenmişlikleri erkek öğretmenlerinkinden daha yüksektir denilebilir.

Duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt ölçeklerinden öğretmenlerin aldıkları puanların kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğinin belirlenmesi için ANOVA yapılmıştır. Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Puanları için ANOVA testi sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Kıdem Değişkeni İçin ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Duygusal Tükenmişlik	Gruplar arası	424.95	5	84.99	0.968	0.44
	Gruplar içi	21689.84	247	87.81		
Duyarsızlaşma	Gruplar arası	166.93	5	33.39	1.912	0.09
	Gruplar içi	4312.58	247	17.46		
Kişisel başarı	Gruplar arası	383.82	5	76.76	2.082	0.07
	Gruplar içi	9105.07	247	36.86		

Tablo 3'te verilen çözümleme sonuçlarına göre, öğretmenlerin COVID-19 sürecindeki duygusal tükenmişliklerinde ($F_{(5,247)}=0.968$; $p>0.05$), duyarsızlaşmalarında ($F_{(5,247)}=1.912$; $p>0.05$) ve kişisel başarı puanında ($F_{(5,247)}=2.082$; $p>0.05$) kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Öğretmenlerin lisans ya da lisans üstü mezunu olma durumlarına göre duygusal tükenmişliklerinde, duyarsızlaşmalarında ve kişisel başarılarında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t testi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Mezuniyet Değişkeni İçin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

		\bar{x}	ss	t	Sd	p
Duygusal Tükenmişlik	Lisans	23.73	9.32	-0.114	249	0.91
	Lisansüstü	23.89	9.51			
Duyarsızlaşma	Lisans	8.44	4.15	-1.846	249	0.07
	Lisansüstü	9.57	4.37			
Kişisel başarı	Lisans	37.80	6.11	1.331	249	0.19
	Lisansüstü	36.62	6.13			

Tablo 4'te verilen bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin lisans mezunu ya da lisans üstü mezunu olmalarına göre duygusal tükenmişlik puanlarında ($t_{(249)}=-0.114$; $p>0.05$), duyarsızlaşma puanlarında ($t_{(249)}=-1.846$; $p>0.05$) ve kişisel başarı puanlarında ($t_{(249)}=1.331$; $p>0.05$) anlamlı fark yoktur. Öğretmenlerin çalıştıkları okul düzeyine göre duygusal tükenmişliklerinde, duyarsızlaşmalarında ve kişisel başarılarında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi için yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Çalışılan Okul Düzeyine Göre Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

		\bar{x}	ss	t	Sd	p
Duygusal Tükenmişlik	İlkokul ve Anaokulu	23.79	8.63	-0.021	250	0.98
	Ortaokul ve Lise	23.81	9.94			
Duyarsızlaşma	İlkokul ve Anaokulu	8.68	4.14	-0.170	250	0.87
	Ortaokul ve Lise	8.77	4.30			
Kişisel başarı	İlkokul ve Anaokulu	37.85	5.76	0.857	250	0.39
	Ortaokul ve Lise	37.19	6.41			

Tablo 5'teki bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin çalıştıkları okul düzeyine göre duygusal tükenmişlik ($t_{(250)}=-0.021$; $p>0.05$), duyarsızlaşma ($t_{(250)}=-0.170$; $p>0.05$) ve kişisel başarı puanlarında ($t_{(250)}=0.857$; $p>0.05$) anlamlı bir fark yoktur.

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

COVID 19 döneminde çalışan öğretmenlerin duygusal tükenmişlikleri, duyarsızlaşmaları, kişisel başarıları, öz yeterlikleri ve değişime yönelik tutumları arasındaki ilişkiler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. *Duygusal Tükenmişlik, Duyarsızlaşma, Kişisel Başarı, Öz Yeterlik ve Değişime Yönelik Tutumlar Arasındaki İlişkiler*

	Duygusal Tükenmişlik	Duyarsızlaşma	Kişisel Başarı	Öz Yeterlik	Değişime Yönelik Tutum
Duygusal Tükenmişlik	1	0.65**	-0.53**	-0.31**	-0.13*
Duyarsızlaşma		1	-0.37**	-0.28**	-0.06
Kişisel Başarı			1	0.58**	0.31**
Öz yeterlik				1	0.36**
Değişime Yönelik Tutum					1

** $p<.01$, * $p<.05$

Tablo 6'da verilen Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları incelendiğinde, orta ve zayıf düzeylerde negatif ve pozitif yönlü ilişkilerin varlığı göze çarpmaktadır. Duygusal tükenmişlik ile duyarsızlaşma arasında orta düzeyde ve pozitif, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmişken kişisel başarı, öz yeterlik ve değişime yönelik tutum arasında orta ya da düşük düzeyde ve pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Duygusal tükenmişlikle duyarsızlaşma ölçeklerinden alınan puanlar kişisel başarı ve öz yeterlik puanları ile negatif yönlü ve düşük, istatistiksel olarak anlamlı ilişkilere sahiptir. Duyarsızlaşma ile değişime yönelik tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kişisel başarı ile öz yeterlik arasında orta düzeyde ve pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı; değişime yönelik tutum ile de düşük düzeyde ve pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler vardır. Son olarak, öğretmenlerin öz yeterlikleri ile değişime yönelik tutumları düşük düzeyde ve pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur.

Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin COVID-19 dönemindeki değişime yönelik tutumları ile tükenmişlikleri (duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı) arasındaki ilişkide öz yeterliklerinin aracı rolünün incelenmesi bu araştırmanın son sorusudur. Öğretmenlerin duygusal tükenmişlikleri ile değişime yönelik tutumları arasındaki ilişkide öz yeterliklerinin aracı etkisini incelemek için Baron ve Kenny tarafından önerilerin yol izlenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelendiği aracılık analizi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretmenlerin Duygusal Tükenmişlikleri ile Değişime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkide Öz Yeterliklerinin Aracılık Analizi Sonuçları

	β	B	$S.H.$	t	p	Güven Aralığı	
1. Adım (c katsayısı)	-0.35	-0.19	0.12	-2.88	0.00	-0.32	-0.07
2. Adım (a katsayısı)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Adım (b katsayısı)	-0.57	-0.25	0.16	-3.57	0.00		
4. Adım (c' katsayısı)	-0.16	-0.01	0.13	-1.26	0.21		

Tablo 7’de verilen aracılık analizi sonuçlarına göre; öğretmenlerin değişime yönelik tutumları onların duygusal tükenmişliklerinin anlamlı şekilde yordamaktadır ($\beta = -0.35$; $t = -2.88$; $p < .01$). Benzer şekilde, öğretmenlerin öz yeterlikleri onların duygusal tükenmişliklerinin anlamlı bir yordayıcısıdır ($\beta = -0.57$; $t = -3.57$; $p < .01$). Değişime yönelik tutum aynı zamanda öğretmenlerin öz yeterliklerinin de manidar bir yordayıcısıdır ($\beta = 0.33$; $t = 6.60$; $p < .01$). Aracı etkiye sahip olduğu düşünülen öğretmenlerin öz yeterlik puanları analize dahil edildiğinde, değişime yönelik tutum ile duygusal tükenmişlik arasındaki yolun artık manidar olmadığı ($\beta = -0.16$; $t = -1.26$; $p > 0.05$) görülmektedir. Bu durum Baron ve Kenny (1986) tarafından aracılık etkisinin varlığını işaret eden tüm şartları sağlamaktadır. Sobel testi sonucuna göre öz yeterliğin aracılık rolü etkisinin manidar olduğu sonucuna varılmıştır ($z = 3.14$; $p < 0.01$). Tablo 7’de verilen güven aralığı incelendiğinde, güven aralığı sınırlarının 0 değerini içermediği görülmektedir. MacKinnon (2008) güven aralığının sıfır değerini içermemesinin manidar aracılık etkisinin bir göstergesi olduğu belirtmektedir. Sonuç olarak, aracı değişken olan öğretmenlerin öz yeterlik puanları analize dahil edildiğinde, öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ile duygusal tükenmişlikleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durumda öğretmenlerin öz yeterlikleri onların değişime yönelik tutumları ve duygusal tükenmişlikleri arasındaki

ilişkide tam aracılık rolüne sahiptir. Tükenmişliğin bir alt boyutu olan duyarsızlaşma ile öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ve öz yeterlikleri arasındaki ilişkilerin incelendiği aracılık analizi sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğretmenlerin Duyarsızlaşma Puanları ile Değişime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkide Öz Yeterliklerinin Aracılık Analizi Sonuçları

	β	<i>B</i>	<i>S.H.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Güven Aralığı	
1. Adım (c katsayısı)	-0.07	-0.09	0.05	5.30	0.18	-0.13	-0.03
2. Adım (a katsayısı)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Adım (b katsayısı)	-0.23	-0.26	0.06	-3.67	0.00		
4. Adım (c’ katsayısı)	0.01	0.01	0.05	0.20	0.84		

Tablo 8’de verilen aracılık analizi sonuçlarına göre yordayıcı değişken olan öğretmenlerin değişime yönelik tutumlarının yordanan değişken olan duyarsızlaşmanın bir yordayıcısı olmadığı görülmektedir ($\beta = -0.07$; $t = 5.30$; $p > 0.05$). Bu durum, Baron ve Kenny tarafından aracılık etkisinin test edilmesi için gerekli olan adımlardan ilkinin sağlanmadığını göstermektedir. Bağımsız değişken (yordayıcı değişken) bağımlı değişkenin (yordanan değişken) istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcı olmadığı için bu bağlamda öz yeterliğin aracı rolünün test edilmesi anlamlı değildir. Son olarak, öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ile kişisel başarı puanları arasında öz yeterliklerinin aracı rolünün incelendiği çözümlene sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmenlerin Kişisel Başarı Puanları ile Değişime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkide Öz Yeterliklerinin Aracılık Analizi Sonuçları

	β	<i>B</i>	<i>S.H.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Güven Aralığı	
1. Adım (c katsayısı)	0.41	0.31	0.08	4.93	0.00	0.18	0.39
2. Adım (a katsayısı)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Adım (b katsayısı)	0.86	0.52	0.10	8.65	0.00		
4. Adım (c’ katsayısı)	0.14	0.10	0.08	1.71	0.09		

Tablo 9’da verilen analiz sonuçlarına göre; öğretmenlerin değişime yönelik tutumları onların kişisel başarılarını anlamlı şekilde yordamaktadır ($\beta = 0.41$; $t= 4.93$; $p<.01$). Benzer şekilde, öğretmenlerin öz yeterlikleri onların kişisel başarılarının anlamlı bir yordayıcısıdır ($\beta =0.86$; $t=8.65$; $p<.01$). Öğretmenlerin değişime yönelik tutumları aynı zamanda öz yeterliklerinin de manidar bir yordayıcısıdır ($\beta =0.33$; $t=6.60$; $p<.01$). Aracı etkiye sahip olduğu düşünülen öğretmenlerin öz yeterlik puanları analize dahil edildiğinde, değişime yönelik tutum ile kişisel başarı arasındaki ilişkinin artık manidar olmadığı ($\beta =0.14$; $t=1.71$; $p>0.05$) görülmektedir. Sobel testi sonucuna göre öz yeterliğin aracılık rolü etkisinin manidar olduğu sonucuna varılmıştır ($z=3.72$; $p<0.01$). Tablo 9’da verilen güven aralığı incelendiğinde, güven aralığı sınırlarının 0 değerini içermediği görülmektedir. Sonuç olarak, aracı değişken olan öğretmenlerin öz yeterlik puanları analize dahil edildiğinde, öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ile kişisel başarıları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durumda öğretmenlerin öz yeterlikleri onların değişime yönelik tutumları ve kişisel başarıları arasındaki ilişkide tam aracılık rolüne sahiptir.

Tartışma

COVID-19 salgınında görev yapan öğretmenlerin değişime yönelik tutum, tükenmişlik ve öz yeterlikleri arasındaki ilişkilerin ele alındığı bu çalışmada öncelikle öğretmenlerin tükenmişlik düzeyinin nasıl olduğuna yönelik analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin duyarsızlaşma düzeylerinin düşük, kişisel başarı düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de COVID-19 salgınında görev yapan öğretmenlerin mesleklerine ilişkin duyarsızlaşmayı az düzeyde deneyimlediği, başarıyı ise daha çok deneyimlediği görülmüştür. Bu bulgu pandemi sürecinde Türkiye’de öğretmenliğe devam edenlerin orta (Bozkurt ve Levent, 2021) ve yüksek (Güneş, 2021) düzeyde tükenmişlik sergilediğini gösteren birçok araştırma sonucu ile uyumlu değildir. Bununla birlikte alanyazında öğretmenlerin düşük düzey tükenmişlik sergilediğini gösteren araştırmalar (Sancar, Kartal ve Öztürk Gübeş, 2021) da bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında elde edilen söz konusu bulgu araştırmaya katılan eğitimci grubunun yapısı ile ilgili olabilir. Burada, okuldaki öğrencilerin sosyoekonomik durumu ve teknolojik olanaklara sahip olması etkili olmuş olabilir. Tablet/ bilgisayar olanaklarına ve internet erişimine sahip olma konusunda sorun yaşamayan öğrencilerin eğitim süreci daha kolay ilerlediği için bu öğrencilerin öğretmenlerinde de tükenmişlik az görülmüş olabilir. Bu noktada bir diğer unsur da öğrenci veli profili olabilir. Çocukları için daha az uyaran içeren,

eğitim ve öğretime daha elverişli ortamlar hazırlayan ve dersleriyle daha yakından ilgilenen velileri olan öğrencilerin öğretmenleri daha az tükenmişlik yaşamış olabilir.

Öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerini yordayan demografik özellikleri belirlemek için yapılan analiz sonucunda cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve çalışılan kademe değişkenlerinin duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma alt boyutlarının anlamlı birer yordayıcısı olmadığı, cinsiyet ve kıdem değişkenlerinin kişisel başarı alt boyutunun anlamlı yordayıcıları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet ve kıdem tükenmişliğin alt boyutlarından kişisel başarının anlamlı bir yordayıcısı olması beklentilerle ve alanyazınla (Rumschlag, 2017; Todd, 2021) uyumludur. Erkek olma durumu ve kıdem süresindeki artış kişisel başarı puanlarında artışı beraberinde getirmektedir. Bu bulgu tükenmişliğin bu alt boyutunda erkek olmanın ve kıdem bir avantaj olarak yansıdığını vurgulamaktadır.

Erkek olmanın kişisel başarı puanları için bir avantaj olmasının nedeni kadınların ve erkeklerin toplumsal rollerindeki farklılaşma ile açıklanabilir. Türk kültüründe ev işleri daha çok kadınlar ile özdeşleştirildiğinden erkek öğretmenler uzaktan eğitim süreçlerinde dersleri için gerekli hazırlıkları yapma konusunda daha fazla zaman bulmuş olabilirler. Bununla birlikte, kadın öğretmenler evlerinden yönettikleri çevrimiçi derslere ek olarak günlük ev işlerinin ve yemeğin yapılmasından, varsa, çocuklarla ve yaşlılarla ilgilenmekten sorumlu olmaya devam etmişlerdir. Bu nedenle kadın öğretmenlerin mesleklerini iyi yaptıklarına ilişkin algıları daha düşük olabilir. Bu durum kişisel başarı puanlarında kendini göstermiştir.

Kıdem değişkeni bağlamında birkaç nedenden bahsedilebilir. Bunlardan ilki daha kıdemli öğretmenlerin yeni ve teknolojiye entegre öğretim yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin yetersiz düzeyde bilgiye sahip olması, bunları öğrenme konusunda zorlanması ve kimi durumlarda bunların öğrenilmesini gereksiz görmesi olabilir. Davranışçı kuramın kabul gördüğü dönemlerde egemen olan öğretmenin verici, öğrencinin ise pasif bir alıcı olduğu anlayış ile yetişen öğretmenler için derslerin etkileşimin daha zor kurulduğu çevrimiçi ortamlarda işlenmesi onların mesleklerindeki kişisel başarılarını etkilememiş olabilir. Bir diğer neden ise kıdemi fazla olan ve eğitim ve öğretim sürecindeki gelişmeleri kendi çabaları ile takip eden öğretmenlerle ilgilidir. Bu öğretmenler her ne kadar çevrimiçi öğrenme ortamlarına aşina olsalar da kendi öğrenmelerinde sınırlılıklar olabilir. Ancak bu sınırlılıkları fark edecek yeterliliğe sahip olmadıklarından kendilerini başarılı görmüş olabilirler. Kıdem yılı daha az olan öğretmenler daha yeni mezun oldukları düşünülerek çevrimiçi ortamlarda yapılabilecek/uygulanabilecek olanakları bildiklerinden, kendilerini ve uygulamalarını daha yetersiz görmüş olabilirler.

COVID-19 sürecinde öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim verdikleri kademeye ve eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ele alınmıştır. Öğretmenlerin salgın sürecindeki duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı düzeyleri kıdemlerine, eğitim düzeylerine ve çalıştıkları okul düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ayrıca öğretmenlerin duygusal tükenmişliklerinde ve duyarsızlaşmalarında cinsiyete göre anlamlı bir fark yokken kişisel başarı açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmaktadır. Erkek öğretmenlerin kişisel başarıları daha yüksek iken kadın öğretmenlerin bu alandaki tükenmişlikleri daha yüksektir. Benzer araştırma (Cheptea, Deleu, Mesina, Friptuleac ve Cebanu, 2021) bulguları da göz önünde bulundurulduğunda erkek öğretmenlerde tükenmişliğin kişisel başarı düzeyinin daha yüksek olması beklentilerle uyumludur. Cinsiyete dayalı farklılaşma toplumsal cinsiyet rolleri ile açıklanabilmektedir. Kadınların toplulukçu kültürlerdeki (Markus ve Kitayama, 1991) bakım veren rolü göz önünde bulundurulduğunda kadınlarla özdeşleştirilen bakım sunmaya yönelik süreçlerin kadınları erkeklerin almadığı sorumluluk ve yükleri üstlenme durumuna sokabileceği beklenmektedir. Ayrıca kişisel başarı düzeyinin daha yüksek olması erkeklerin teknolojiyi kullanma konusunda daha yetkin olduğuna dair kalıp yargı ile ilgili olabilir. Yüz yüze eğitime ara verilmesi ile eğitim süreçlerinde teknolojinin daha çok yer alması ile birlikte bu alandaki yetkinlik de öğretmenlerin geliştirmeleri gereken becerilerden biri olmuştur. Erkek öğretmenlerin bu konuda daha yetkin olduğu şeklindeki toplumsal algı erkek öğretmenlerin bu sürece daha kolay adapte olmasını sağlamış, kadın öğretmenlerin ise mevcut zorluklara ek olarak teknolojiye ayak uydurup uyduramayacaklarına dair kaygılarını arttırarak kişisel başarı düzeylerine olumsuz yansımış olabilir. Ayrıca kadın öğretmenler pandeminin getirdiği zorlukların yanı sıra ev işleri, çocuk bakımı, hastalanan yakınlar ile ilgilenme gibi görevlerde daha çok zaman harcadıkları için bu durumun kişisel başarıya olumsuz yansımış olabilmesi de muhtemeldir.

Öğretmenlerin COVID-19 salgınındaki öz yeterlik, tükenmişlik ve değişime yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını keşfetmeye yönelik yapılan analiz sonucunda tükenmişliğin alt boyutları olan duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma ile öz yeterlik arasında negatif yönlü; kişisel başarı ile öz yeterlik arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Söz konusu bulgular alanyazındaki araştırmaların (Öztürk, Bulut ve Yıldız, 2021; Skaalvik ve Skaalvik, 2007) bulguları ile uyumludur. Bu bulgu aynı zamanda tükenmişlik ve öz yeterlik arasındaki ilişkinin birçok meslek grubuna kıyasla öğretmenlerde daha yüksek olduğunu ortaya koyan araştırmaların (Shoji, Cieslak, Smoktunowicz, Rogala,

Benight ve Luszczynska, 2016) bulguları ile de uyumludur. Bandura'nın (1986) öz yeterlik tanımından yola çıkarak öğretmenlerin belirli bir performans elde etmek amacıyla gereken eylemlerde bulunurken yeteneklerine ve başarılı olabileceklerine dair inançlarının yeterli düzeyde olmasının tükenmişlik yaşamalarının önüne geçeceği sonucuna varılabilmektedir.

Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin öz yeterlikleri ile değişime yönelik tutumları arasında pozitif ilişki bulunduğu sonucu elde edilmiştir. Söz konusu bulgu öz yeterlik ve değişime yönelik tutum arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi ortaya koyan sınırlı sayıda araştırmannın (Sokal, Trudel ve Babb, 2020) bulguları ile uyum göstermektedir. Değişime yönelik tutumun öz yeterlikle ilişkili olması öz yeterlik düzeyi yüksek olan öğretmenlerin pandeminin zorunlu kıldığı değişimlere daha olumlu yaklaşması ve hızlı bir şekilde bu değişimler karşısında gerekli adımları atmaya yönelik girişimlere odaklanması ile ilgilidir. Öz yeterlik geçmişteki yaşantılardan etkilendiği için geçmişteki kriz anlarının gerektirdiği değişim karşısında enerjisini gerekli uygulamaların gerçekleştirilmesine harcayan bireylerin olumlu sonuçlar alması ile birlikte gelecekteki değişimlerde de benzer tavrı takındıklarında başarılı olacaklarına inanmaları muhtemeldir. Dolayısıyla değişim karşısında olumlu tutumda olan bireyler uyumlanma sürecini daha hızlı geçirmekte, gerekli adımları atmakta, elverişli sonuçlar alarak öz yeterliklerini geliştirmektedir.

Öğretmenlerin COVID-19 dönemindeki değişime yönelik tutumları ile tükenmişlikleri arasındaki ilişkide öz yeterliklerinin aracı rolünün olup olmadığını tespit etmeye yönelik gerçekleştirilen analiz sonucunda öğretmenlerin öz yeterliklerinin değişime yönelik tutumları ile tükenmişliğin duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı alt boyutları arasındaki ilişkide tam aracılık rolüne sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Öz yeterliğin söz konusu değişkenler arasındaki tam aracılık rolü oynaması beklentilerle uyumlu bir sonuçtur. Öz yeterliğin değişime yönelik tutum ile tükenmişlik arasında aracılık rolüne sahip olması öz yeterliğin kriz anlarında öğretmenler için önemli bir olumlu özellik olduğunu göstermesi açısından değerlidir. Öğretmen öz yeterliği öğretmenlerin olumsuz durumlar karşısında hedefini yeniden düzenlemesini ve bu doğrultuda eyleme geçme esnekliği göstermesini sağlamaktadır. Uzaktan eğitime geçilen süreçte dijital öğretim araçlarını ve uygulamalarının kullanımı ile ilgili olarak yeni öğretim yöntemlerine uyum gösteren öz yeterlik düzeyi yüksek öğretmenlerin duygusal tükenmişlik yaşamaması (Glackin ve Hohenstein, 2018) ve öğrencileri ile birlikte ilerlediği bu süreçte kendini başarılı olarak değerlendirmesi beklenmektedir.

Sonuç

Bu araştırmanın bulgularının eğitim ortamları ve gelecekte yapılacak çalışmalar açısından önemli çıktıları bulunmaktadır. Öncelikle araştırma bulgularından yola çıkılarak öğretmenlerin öz yeterliğinin tükenmişliğe karşı bir güç olarak ele alınmasının ileride ortaya çıkabilecek zorluklar ve beklenmedik olaylar karşısında öğretmenlerin tükenmişlik yaşamalarının önüne geçilmesi bağlamında etkili bir araç olacağı varsayılmaktadır. Öğretmenlerin öz yeterliliğini geliştirecek programların düzenlenmesi ve 21. yüzyılın vazgeçilmez bir parçası olan uzaktan eğitim süreçlerinde kullanılan teknolojik uygulamalar konusunda gerekli teknolojik becerilerinin desteklenmesine yönelik hizmet içi öğretmen eğitimlerinin planlanması gerekmektedir. COVID-19 salgınında olduğu gibi gelecekte meydana gelebilecek beklenmedik sorunlar karşısında öğrenciler kadar, öğretmenlerin de teknolojik beceriler açısından donanımlı olması söz konusu sorunla baş etme aşamasında tükenmişliği tecrübe etmemesi açısından önemlidir. Öğretmenlerin öz yeterliğinin yalnızca verilecek ek eğitim programları ile geliştirilmesi mümkün olmadığından, uzaktan eğitim sürecinde gerekli olan becerilerin geliştirilmesine yönelik etkinliklerin eğitim fakültelerindeki öğretmen eğitimi öğretim programına alınması da faydalı olacaktır.

Sunduğu değerli bulgulara karşın, bu araştırmanın da sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle araştırma kesitsel olması dolayısıyla ele alınan değişkenlerin nedensellik ilişkisine dair net çıkarımlar yapmak mümkün değildir. İleride yapılacak boylamsal çalışmalar ile öğretmenlerin değişime yönelik tutum, öz yeterlik ve tükenmişlikleri arasındaki ilişkinin yönüne ve bu ilişkinin altında yatan mekanizmaya dair daha net bir tablo çizilebilir. Benzer şekilde araştırmaya katılan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyi tek bir defada toplanan veri ile değerlendirilmiştir. Pandeminin farklı dönemlerinde (pandemi başladıktan ve uzaktan eğitime geçildikten hemen sonra) yapılan ölçümlerde farklı sonuçların çıkma olasılığı unutulmamalıdır. Dolayısıyla bu araştırmada yüz yüze eğitim tekrar başladıktan sonra verilerin geçmişe yönelik ölçüm yapılmak üzere toplandığı göz önünde bulundurulmalıdır. İlerleyen çalışmalarda ortaya çıkan krizin farklı dönemlerinde ölçümler yapılarak daha güvenilir sonuçlara varılabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Kocaeli Üniversitesi etik kurulunun 28/12/2021 tarih ve 2021/17 nolu toplantısında alınan E.163343 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarların çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

Yazar Katkısı: Makalenin hazırlanması ve düzeltilmesi sürecinde yazarlar birlikte çalışmışlardır ve problem durumu birinci ve ikinci yazarın ortak ürünü sonucunda ortaya konmuştur. Birinci yazar problem durumunun oluşturulmasına ek olarak yöntemin kurgulanması, verilerin çözümlenmesi ve bulguların açık ve anlaşılır şekilde raporlanması kısımlarında ağırlıklı rol alırken ikinci yazar problem durumunun oluşturulmasına ek olarak girişin yazılması, verilerin toplanması ve bulgulara ve alanyazına dayalı tartışmaların yapılmasında ağırlıklı rol almıştır.

Kaynakça

- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behaviour*. New York: McGraw-Hill Education.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting behavior*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Akyürek, M. İ. (2020). Öğretmenlerde tükenmişlik. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 35-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.138>
- Amri, A., Abidli, Z., Elhamzaoui, M., Bouzaboul, M., Rabea, Z. & Ahami, A.O.T. Assessment of burnout among primary teachers in confinement during the COVID-19 period in Morocco: case of the Kenitra. *The Pan African Medical Journal*, 35(2), 92-97. DOI: [10.11604/pamj.suppl.2020.35.2.24345](https://doi.org/10.11604/pamj.suppl.2020.35.2.24345)
- Aria, W. L., Huamani, J., & Ceballos, K. D. (2019). Burnout syndrome in school teachers and university professors: A psychometrical and comparative analysis from Arequipa city. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 7(3), 72-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.390>
- Armenakis, A., & Bedeian, A. (1999). Organisational change: a review of theory and research in the 1990's. *Journal of Management*, 25(3), 293-315. <https://doi.org/10.1177/014920639902500303>
- Armenakis, A.A., Harris, S.G., & Mossholder, K.W. (1993). Creating readiness for organizational change. *Human Relations*, 46(6), 681-702. <https://doi.org/10.1177/001872679304600601>

- Aydın, M. Atabay, M., ve Aydın, M. (2021). COVID-19 pandemi sürecindeki uzaktan öğreticilerin yeterlik durumlarının belirlenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Merkezi*, 7(3), 94-126. <https://doi.org/10.51948/auad.910592>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought & action: A social cognitive theory*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ, USA.
- 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, 1173-1182.
- Bozkurt, D., ve Levent, A. F. (2021). Öğretmenlerin psikolojik dayanıklılık ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 7970-8000. <https://doi.org/10.26466/opus.937692>
- Brasfield, M. W., Lancaster, C., & Xu, Y. J. (2019). Wellness as a mitigating factor for teacher burnout. *Journal of Education*, 199(3), 166-178. <https://doi.org/10.1177/0022057419864525>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cheptea, D., Deleu, R., Mesina, V., Friptuleac, G. & Cebanu, S. (2021). Assessment of burnout among teachers during the COVID-19 pandemic. *Archives of the Balkan Medical Union*, 56 (2), 179-184. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2021.56.2.06>
- Cohen-Fraade, S., & Donahue, M. (2021). The impact of COVID-19 on teachers' mental health. *Journal for Multicultural Education*, in press. <https://doi.org/10.1108/JME-08-2021-0131>
- Dicke, T., Parker, P. D., Marsh, H. W., Kunter, M., Schmeck, A., & Leutner, D. (2014). Self- efficacy in classroom management, classroom disturbances, and emotional exhaustion: A moderated mediation analysis of teacher candidates. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 569-583. DOI: 10.1037/a0035504
- Dunham, R. B., Grube, J. A., Gardner, D. G., Cummings, L. L., & Pierce, J. L. (1989). *The development of an attitude toward change instrument*. In Academy of Management annual meeting, Washington, DC.

- Dursun, S. (2000). *Öğretmenlerde tükenmişlik ile yükleme biçimi, cinsiyet, eğitim düzeyi ve hizmet süresi değişkenleri arasındaki yordayıcı ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Garden, A.M. (1987). Depersonalisation, a valid dimension of burnout. *Human Relations*, 40, 545-560. <https://doi.org/10.1177/001872678704000901>
- Glackin, M., & Hohenstein, J. (2018). Teachers'self-efficacy: Progressing qualitative analysis. *International Journal of Research and Method in Education*, 41, 271 –290. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1295940>.
- Güneş, A. M. (2021). Özel ve resmi okullarda görev yapan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ve sınıf yönetim becerileri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 58, 290-311. DOI: 10.21764/maeuefd.752974
- Han, F., Demirbilek, N., ve Demirtaş, H. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs (COVID-19) salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(3), 1168-1193. <https://doi.org/10.30703/cije.819946>
- İnce, N. B., ve Şahin, A. E. (2015). Maslach tükenmişlik envanteri-eğitimci formu'nu türkçe'ye uyarlama çalışması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 6(2). <https://doi.org/10.21031/epod.97301>
- Jennett, H. K., Harris, S. L., & Mesibov, G. B. (2003). Commitment to philosophy, teacher efficacy, and burnout among teachers of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 583-593. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:JADD.0000005996.19417.57>
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları
- Kin, T. M., Kareem, O. A., Nordin, M. S., & Bing, K. W. (2018). Principal change leadership competencies and teacher attitudes toward change: The mediating effects of teacher change beliefs. *International Journal of Leadership in Education*, 21(4), 427–446. 10.1080/13603124.2016.1272719.
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 53(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>

- Lau, P. S., Yuen, M. T., & Chan, R. M. (2005). Do demographic characteristics make a difference to burnout among Hong Kong secondary school teachers? *Social Indicators Research*, 71, 491-516. DOI: 10.1007/1-4020-3602-7_17
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. USA: Springer.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1, 141-169. <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>
- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Markus, H.R. & Kitayama, S. (1991). Culture and self: Implication for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224-253.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Schwab, R. L. (1996). Maslach burnout inventory – Educators survey (MBI-ES). In C. Maslach, S. E. Jackson, & M. P. Leiter (Eds.), *MBI study (3rd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Metin, M., Gürbey, S. & Çevik, A. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *MM-Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 66-89. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.881284>
- Moreno, H. A. (2018). *Perceptions of principals' authentic leadership and teachers' burnout*. Unpublished doctoral thesis. Amerika, Lake University.
- Moriana, J. A., & Herruzo, J. (2004). Estrés y burnout en profesores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4(3), 597-621. <https://helvia.uco.es/handle/10396/20924>
- Öztürk, M., Bulut, M. B., & Yildiz, M. (2021). Predictors of Teacher Burnout in Middle Education: School Culture and Self-Efficacy. *Studia Psychologica*, 63(1), 5-23. <https://doi.org/10.31577/sp.2021.01.811>

- Rashkovits, S., & Livne, Y. (2013). The effect of education level on psychological empowerment and burnout-the mediating role of workplace learning behaviors. *International Journal of Psychological and Behavioral Sciences*, 7, 1896–1901. doi.org/10.5281/zenodo.1073297
- Rumschlag, K. A. (2017). Teacher burnout: A quantitative analysis of emotional exhaustion, personal accomplishment, and depersonalization. *International Management Review*, 13(1), 22-36. <https://www.proquest.com/docview/1881414561?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Sancar, Y., Kartal, S., ve Öztürk Gübeş, N. (2021). Öğretmenlerin tükenmişlik ve mükemmeliyetçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 156-173. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/issue/63593/929271>
- Seferoğlu, S. S., Yıldız, H., & Yücel, Ü. A. (2014). Teachers' burnout: indicators of burnout and investigation of the indicators in terms of different variables. *Education and Science*, 39, 174, 348-364. DOI: 10.15390/EB.2014.2515
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: A meta-analysis. *Anxiety Stress Coping*, 29, 367–386. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611–625. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Teacher stress and teacher self-efficacy: Relations and consequences. In T. M. McIntyre, S. E. McIntyre, & D. J. Francis (Eds.). *Educator stress: An occupational health perspective* (pp. 101–125). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Sokal, L. J., Trudel, L. G. E., & Babb, J. C. (2020). Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 7(57), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100016>

- Subon, F. & Sigie, M. M. (2016). Burnout among primary and secondary school teachers in Samarahan District. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 21(8), 28-41. DOI: 10.9790/0837-2108112841
- Şafak Yoldaş, S. (2019). *The relationship between teachers' learning organization perceptions and their attitudes towards change*. Unpublished master thesis. ODTU, Ankara.
- Todd, J. (2021). *Building a better organization: The relationship between principals' servant leadership behaviors and teacher burnout*. Unpublished doctoral thesis. USA: Lake University.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., ve Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz yeterlik ölçeğinin Türkçeye uygulanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27).
<https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TkRNMk16WTI>
- Yılmaz Toplu, N. (2012). *Okul öncesi ve ilköğretim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Aydın, Adnan Menderes Üniversitesi.



Mediating Role of Self-Efficacy in the Relationship between Teachers' Attitude toward Change and Burnout

Gülşah SEVİNÇ*, Neslihan Tuğçe ÖZYETER**

• **Received:** 02.03.2022 **Accepted:** 26.06.2022 • **Online First:** 26.06.2022

Abstract

In this study, the mediating role of self-efficacy in the relationship between teachers' attitude towards change and their burnout is examined. Another purpose is to determine the variables that predict teachers' burnout. The participants are 274 teachers who worked in distant education during COVID-19 pandemic. Teachers' Self-Efficacy Scale, Maslach Burnout Inventory and Teachers' Attitude towards Change Scale were used to collect data. Independent sample t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Pearson Product-Moment Correlation analysis were used for data analysis. Additionally, PROCESS macro in SPSS 22.0 program was utilized for mediation analysis. The analysis shows that teachers' self-efficacy has a full mediating role in the relationship between their attitude towards change and emotional exhaustion and personal accomplishment dimensions of burnout. Regression analysis shows that gender and seniority variables are significant predictors of personal accomplishment. Besides, there is a negative correlation between emotional exhaustion and depersonalization, and a positive relationship between personal accomplishment and self-efficacy. Also there is a positive correlation between teachers' self-efficacy and their attitude towards change. Research findings emphasize that teachers' self-efficacy is a critical strength against burnout and point out that practices aimed at improving self-efficacy will provide beneficial outcomes.

Key Words: burnout, self-efficacy, attitude towards change.

Cited:

Sevinç, G., & Özyeter, N.T. (2023). Mediating role of self-efficacy in the relationship between teachers' attitude toward change and burnout. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 177-203. doi:10.9779.pauefd.1081464.

* Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, gulsahsevinc85@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-3623-8830

** Araştırma Görevlisi, Kocaeli Üniversitesi, simsekneslihanuguce@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1558-1293

Introduction

The outbreak of pandemic caused by a new coronavirus struck the whole world and disrupted many areas ranging from the health sector to business life, from education to daily life activities in 2020-2021. Besides, it led to the closure of schools and brought about a transition to remote learning in many countries. In Turkey face-to-face training was suspended on March 23, 2020, and remote learning process provided through the digital education platform called EBA continued until June 19, 2020. Although the reflections of this process for students have been the subject of many studies, it should be noted that the experiences of teachers are of great importance as they manifest the details of their coping with the hardships. Teachers are among the actors who play a key role in the transition to distance education. In order to make sense of the teachers' behavior, it is useful to address the relationship between their attitude towards change, burnout and self-efficacy.

As countries closed down in many fields as a quick reaction to the coronavirus and they applied some harsh restrictions on work life and school-related activities, this led to high levels of stress for many individuals from different segments of society. As already known, change brings about stress and ultimately reduces success in many areas (Armenakis & Bedeian, 1999). In addition, as change leads to stress, stress often leads to resistance to change. Beliefs, perceptions and attitudes play a critical role for a successful change (Armenakis, Harris & Mossholder, 1993). The beliefs that individuals have, based on what they have experienced before, the way they evaluate a certain situation, and their attitude towards it ensure that the change process proceeds successfully or not.

The attitude towards change includes the individual's cognition of the change as well as the emotional reactions and behaviors in the face of change (Dunham, Grube, Gardner, Cummings & Pierce, 1989). Considering that some theorists (Ajzen & Fishbein, 1980) suggest that best predictor of a specific behavior is attitude rather than the past behavior, the teachers' attitude toward change during the pandemic can be considered to include cognitions regarding distance education, feelings towards this crisis and behavioral reactions that they developed in a short period of time. Other researchers (Kin, Kareem, Nordin & Bing, 2018) who focused on the attitudes of teachers towards change concluded that the term referred to three main components:

(a) Cognitive component: Teachers' opinions that change is necessary/unnecessary, significant/insignificant, and that change will bring along positive or negative consequences,

(b) Affective component: Teachers' anxiety or satisfaction as a result of change,

(c) Behavioral component: Teachers being for or against the change with their actions.

Bearing in mind that attitude toward change has cognitive, affective and behavioral dimensions, one can easily conclude that not only teachers' cognitions but also their emotions and behaviors should be taken into consideration if the education is expected to yield fruitful outcomes. As far as supporting teachers in crises such as the COVID-19 pandemic is concerned, their attitude towards this challenging setback should be taken into account and the three components should be emphasized.

The thoughts of teachers about the decision to close schools with a quick decision and end face-to-face education at a time when the virus was spreading at a high rate are also vital and underline the cognitive aspect of their attitude to change. Teachers who continued working during the pandemic frequently mention the difficulties linked to distance education, especially Internet- and technology-related problems (Han, Demirbilek & Demirtas, 2021). The affective component of attitude towards change is related to teachers' feelings towards the epidemic. For many teachers, distance education was more exhausting than face-to-face education. Due to a great number of distractions at home, there were questions about whether the students could learn effectively, which consequently led to an increase in teachers' anxiety. This had another negative impact on some of the teachers as they questioned their professional competence from time to time (Aydin, Atabay & Aydin, 2021). Teachers' efforts to keep the education process run smoothly in an unfamiliar environment, using technological tools which they can't use competently enough brought about tough times, especially in terms of handling emotions (Metin, Gürbey & Çevik, 2021). Another aspect of the attitude towards change is related to the behaviors. Teachers continued doing their best to attain the learning outcomes under completely novel conditions and struggled for a successful learning process trying different methods. Having a positive attitude towards change is related to the teachers' cognitions and positive feelings that an effective learning process can take place, as well as taking the necessary steps towards that goal (Azjen, 2005). In other words, attitude towards change is an integrative concept covering cognitive, affective and behavioral elements.

It is clear that while COVID-19 has caused stress all over the world, students and teachers have been seriously affected by it. Stress experienced by teachers refers to the tension and unwanted feelings caused by the teaching process (Kyriacou, 2001). Teacher

stress is experienced when the requirements of the profession go beyond the professional competence of the teacher (Lazarus & Folkman, 1984). Sudden changes due to COVID-19 yielded negative psychological outcomes for teachers such as anxiety, intense pressure and preoccupation about accomplishing the professional goals (Cohen-Fraade & Donahue, 2021). For some cases, consistent high levels of stress led to burnout.

Burnout is defined as the consumption of emotional and psychological resources, and it is considered to be the threshold for a teacher experiencing chronic stress (Jennett, Harris & Mesibov, 2003). Maslach & Jackson (1981) define burnout as a syndrome in which individuals with intense work-related relationships experience emotional exhaustion, depersonalization and low-level personal accomplishment. They have theorized burnout as a three-stage continuum (Figure 1).

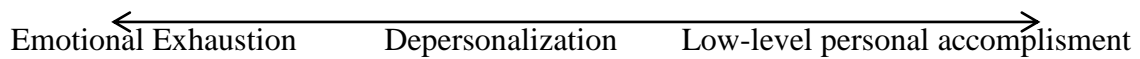


Figure 1. *Maslach and Jackson's Burnout Continuum (1981)*

The first stage of the model shown in Figure 1 (Maslach, Jackson & Schwab, 1996) is emotional exhaustion. At this stage, teachers feel intense emotional and physical exhaustion due to the difficulty of the problem they are facing and are left with inadequate resources to deal with them (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001). At the stage of depersonalization, the teachers feel less empathy, especially for their students and they might adopt a strict attitude. Teachers may be indifferent to the needs of students, ignore the difficulties they face and be disdainful of them (Garden, 1987). Low-level personal accomplishment, which is the final stage of burnout, occurs when teachers no longer think that it is possible to do this profession and completely lose their faith that they will succeed in the task of teaching (Maslach, Jackson, & Schwab, 1996). In summary, burnout includes emotional burnout, depersonalization and low-level personal accomplishment.

The studies focusing on the burnout level of teachers analyze the effect of different demographic variables such as gender, age, educational level, grade level taught, length of service, type of school, etc. Although the majority of studies stress that female teachers in general manifest a higher burnout level (Dursun, 2000), certain studies (Seferoglu, Yıldız & Yücel, 2014) show that the burnout level of male teachers are higher. Studies examining (Cheptea, Deleu, Mesina, & Cebanu Friptuleac, 2021) the sub-dimensions of burnout indicate that levels of emotional exhaustion and lack of personal accomplishment are higher

for women whereas depersonalization levels of female teachers are lower compared to their male counterparts.

The findings related to seniority vary. Some studies (Amri et al., 2020; Dursun, 2000) mark that burnout level augments along with the increase in the length of service. On the other hand, some studies (Lau, Yuen & Chan, 2005) reveal that burnout levels of senior teachers are lower. The studies dealing with burnout with its sub-dimensions (Cheptea, Deleu, Mesina, Friptuleac & Cebanu, 2021) stress that there is an increase in the levels of emotional exhaustion, depersonalization, and lack of personal accomplishment as seniority increases. This is, to a large extent, due to the fact that during crises such as a pandemic, teachers are required to assist students to solve their ordinary problems as well as crisis-specific ones. In addition to that, the problems arising in this period are generally beyond the competence of teachers, so teachers may prefer to keep a distance from students after being bombarded with a great amount of problems. Some studies (Subon & Sigie, 2016) show that especially senior teachers are more disadvantaged in terms of emotional exhaustion.

The studies (Rashkovits & Livne, 2013) analyzing burnout according to the grade level at which the teachers work manifest that those teaching upper classes have a higher level of burnout. Some studies (Yılmaz Toplu, 2012) emphasize that the level of depersonalization of teachers teaching upper classes is also higher. It is known that primary school teachers have less negative feelings towards their students compared to teachers working at higher levels. In a study (Moreno, 2018) comparing primary and secondary school teachers, it was found out that the level of emotional exhaustion and depersonalization of secondary school teachers was higher than that of primary school teachers.

Whereas some studies (Moria & Herruzo, 2004) suggest that the burnout level of university instructors is lower compared to that of teachers working in compulsory education at lower grades, some show that those working at university have higher levels of depersonalization (Arias, Huamani & Ceballos, 2019). There are also a number of studies (Akyürek, 2020; Brasfield, Lancaster & Xu, 2019) which do not prove that teacher burnout varies based on the grade level taught. Therefore, there are differing findings on whether the burnout of teachers differs based on the grade level or not.

Analysis on whether the burnout level of teachers varies based on their level of education has also yielded incongruent results. Available studies (Dursun 2000) highlight that higher level of education brings about a higher burnout level among teachers while

others (Seferoğlu, Yıldız & Yücel, 2014) point to higher levels of emotional exhaustion and depersonalization among those with lower education levels.

Teachers' self-efficacy appears as a significant predictor of burnout. In his social cognitive theory, Bandura (1977, 2006) defines self-efficacy as the capacity of an individual to perform a behavior. In the first step of the transactional stress model (Lazarus & Folkman, 1987), the individual evaluates the stimuli received from the environment and forms a decision about whether there is a problem or not. Self-efficacy is prominent in the second step of this model and it is related to the capacity of the individual to cope with an identified problem. When individuals have high levels of self-efficacy, they are less likely to experience stress because they develop stronger beliefs that they can meet the demands.

Handling the concept of self-efficacy in the light of COVID-19 outbreak and the teachers who continued working in distance education, teachers' self-efficacy can be defined as teachers' capability to involve their students in the education system despite this sudden change, to increase their motivation and apply behavior management, and to act to maintain optimal levels of student well-being. If teachers perceived themselves competent enough to perform the challenging tasks this tough period brought about, it is highly probable that they suffered less from stress (Skaalvik & Skaalvik, 2017). On the contrary, teachers with a lower level of self-efficacy had hard times coping with the pandemic-related problems, with severe effects on education, and they suffered from more stress and experienced burnout in the long run. The findings of available studies (Dicke et al., 2014) lay the emphasis on the fact that self-efficacy is one of the leading predictors of teachers' stress and burnout. They emphasize the crucial role of teachers' beliefs in themselves and in their capacity to get over the obstacles they come across. Considering the literature proving a correlation between teacher burnout and self-efficacy (Skaalvik & Skaalvik, 2007), this study focuses on self-efficacy as a significant predictor of teacher burnout.

One can infer from the conflicting findings of the before-mentioned studies that there is a need for more studies to fully grasp the relationship between attitude toward change, self-efficacy and burnout among teachers in Turkey. Therefore the research questions are as follows:

- 1- What are the demographic characteristics that predict teachers' levels of burnout (emotional exhaustion, depersonalization and lack of personal accomplishment) during the COVID-19 pandemic?

2- Do burnout (emotional exhaustion, depersonalization and lack of personal accomplishment) levels of teachers in the COVID-19 pandemic vary significantly based on gender, seniority, grade level taught and educational level?

3- Is there a significant correlation between teachers' self-efficacy, burnout (emotional exhaustion, depersonalization and lack of personal accomplishment) and attitude towards change in the COVID-19 pandemic?

4- Does teachers' self-efficacy play a mediating role in the relationship between their attitude towards change and burnout (emotional exhaustion, depersonalization and lack of personal accomplishment) in the COVID-19 pandemic?

Method

Research Model

This is a correlational survey research model, which aims to reveal the relationship between the variables. Such studies aim at identifying the existence of relationships between variables without any control or manipulation (Karasar, 2011). Within the scope of this study, both the level of teachers' burnout is to be determined and the predictors of teacher burnout are to be analyzed.

Participants

Maximum variation sampling method, one of the non-random sampling methods, was used in the selection of the study group. Maximum variation sampling method is used to provide as much diversity as possible in the population (Büyüköztürk et al., 2008). As for this study, the purpose is to provide diversity in terms of class level, seniority and number of students teachers teach. The participants of this study are 274 teachers who continued working during COVID-19. Looking at the characteristics of teachers in the study group, it is obvious that there are the rate of male teachers, those who work in primary and secondary education, those who have an undergraduate degree, and those who work in crowded classrooms is higher. It is also evident that the study group mostly consists of teachers with low level of seniority.

Data Collection Tools

Teachers' Self-Efficacy Scale

The original form of the teacher self-efficacy scale was originally developed in Germany in 2000. There are 10 items in the scale to be answered in the 5-point Likert response category. The Cronbach Alpha coefficients of the scale, calculated at various times using different groups, was reported as 0.81 and 0.76. The adaptation study into Turkish culture was carried out by Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek & Soran (2004). Factor analysis manifested those 2 items did not work in Turkish culture and consequently they were removed from the scale. According to factor analysis results, the scale consists of two sub-dimensions. These are coping behaviors and innovative behaviors. However, those who carried out the adaptation study reported that it was appropriate to use the scale in one dimension. The Cronbach Alpha reliability coefficient calculated for the adapted scale is 0.79.

Maslach Burnout Inventory

Maslach Burnout Inventory was originally developed in 7-point Likert response category for different occupational groups. An adaptation study to Turkish culture and teaching profession was carried out by İnce and Şahin (2015). As a result of the adaptation study, the three-dimensional structure of the original scale was also confirmed in Turkish culture. Accordingly, emotional exhaustion dimension has been presented by 9 items (1,2,3,6,8,13,14,16,20), depersonalization dimension by 5 items (5,10,11,15,22), and personal accomplishment by 8 items (4,7,9,12,17,18,21). The Cronbach Alpha Reliability Coefficients calculated for the scale dimensions for the adaptation study were 0.88 for emotional exhaustion; 0.78 for depersonalization and 0.74 for personal accomplishment.

Teachers' Attitude Towards Change

Developed by Dunham, Grube, Gardner, Cumming & Pierce in 1989, teachers' attitude towards change scale consists of 18 items in three dimensions with 5-point Likert format. There are 5 items that are reverse coded. The adaptation of the scale to Turkish culture was carried out by Şafak Yoldaş (2019). In the validation study with 18 items, the model data did not show sufficient fit. For this reason, 6 items were removed. Analysis of the remaining 12 items in 3 dimensions confirmed the validity of the scale ($\chi^2=112.484$; RMSEA=0.074; CFI=0.95; GFI=0.92; TLI=0.93). The Cronbach Alpha Reliability Coefficient calculated for the total scale is 0.89.

Data Collection

Researchers consulted Kocaeli University Ethics Committee Presidency to obtain the permission of the Ethics Committee. In this direction, with the decision numbered E.163343 dated 28.12.2021, there was no objection to the conducting of the research and the use of the data collection tools.

The data was collected online through Google Forms, taking into account the pandemic conditions. A detailed instruction was prepared for the respondents so that the application could be standardized. Participation in the research was based on volunteerism.

Data Analysis

Before proceeding to the analysis of the data, the reverse coded items were recoded. In the next step, validity and reliability evidences of the measurement tools for this study was obtained. Confirmatory factor analysis (CFA) showed that Maslach burnout inventory ($\chi^2/df=404.336/204$; RMSEA=0.06; CFI=0.92; TLI=0.91; SRMR=0.06), teachers' attitude towards change scale ($\chi^2/df=197.027/51$; RMSEA=0.10; CFI=0.98; TLI=0.97; SRMR=0.04) and teachers' self-efficacy scale ($\chi^2/df=34.818/19$; RMSEA=0.6; CFI=0.98; TLI=0.97; SRMR=0.03) proved to be valid. Cronbach Alpha Reliability Coefficients for the study group is 0.90 for emotional exhaustion; 0.79 for depersonalization; 0.81 for personal accomplishment; 0.84 for teacher self-efficacy and 0.87 for teachers' attitude towards change. Scales and sub-scales produce reliable coefficients.

Multiple regression analysis was performed to answer the first research question. The burnout levels of the teachers were examined in the three dimensions of the inventory, namely emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. For the second research question, difference tests and analysis of variance techniques were used. In other words, the independent sample t test for cases where the independent variable is two-level and one-way analysis of variance (ANOVA) where the independent variable is three-level were performed. Pearson Product Moments Correlation Coefficient was used to answer the third question of the study. Finally, the mediating role of teachers' self-efficacy in the relationship between teachers' attitude towards change and their burnout was analyzed with the PROCESS macro in SPSS 22.0. The mediation testing steps suggested by Baron and Kenny are as follows:

1. The independent variable significantly predicts the dependent variable. ($H_0: c=0$)

2. The independent variable significantly predicts the variable that is claimed to be the mediating variable. ($H_0: a=0$)
3. When the effect of the independent variable is controlled, the mediating variable significantly predicts the dependent variable. ($H_0: b=0$)
4. When the effect of the mediator variable is included in the model, there is a significant decrease in the amount of the relationship between the independent variable and the dependent variable, or the relationship is no longer significant. ($H_0: c'=0$)

The dependent variable, burnout, was analyzed separately for the three dimensions of Maslach burnout inventory (emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment). In order to test mediation, a significant relationship between teachers' attitude towards change and burnout was tested. What is expected in mediation analysis is that the path from the independent variable to the dependent variable is statistically insignificant when the mediator variable is included in the model. When this happens, the mediator variable is named as full mediator. When the mediator variable is included in the model, and the path from the independent variable to the dependent variable does not disappear but weakens, then the mediating variable is called a partial mediator (Baron & Kenny, 1986).

The sub-dimensions of burnout scale are emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. Since the scale is an inventory, a total score is not required. There were negative correlations between sub-dimensions, so the mediation analysis was conducted for each dimension. Assumptions were checked for each analysis and the research questions were answered based on the analysis conducted with the SPSS program.

Findings

Findings for The First Research Question

In order to determine the demographic characteristics predicting teachers' burnout in the COVID-19 process, the regression model was tested, in which teachers' gender, seniority, graduation, graduation level and the grade level taught were the predictive variables. The linear regression results for the emotional exhaustion dimension ($R=0.13$; $R^2=0.02$; $F=0.572$; $p=0.78$) and the depersonalization dimension ($R=0.18$; $R^2=0.03$; $F=1.135$; $p=0.34$) are not statistically significant. The results of the mentioned demographic characteristics predicting personal accomplishment are given in Table 1.

Table 1. Prediction Results for Demographic Variables on Personal Accomplishment

	<i>B</i>	<i>Se</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>Partial r</i>
Constant	38.66	2.25		17.22	0.00		
Gender	-2.24	0.97	-0.15	-2.31	0.02**	-	-0.15
Seniority	0.11	0.05	0.15	2.35	0.02**	0.19	0.15
Graduation(bachelors)	-3.58	2.52	-0.25	-1.42	0.16	0.05	-0.09
Graduation(masters)	-3.60	2.38	-0.24	-1.52	0.13	-	-0.10
School type (preschool)	3.07	2.05	0.14	1.50	0.14	-	0.10
School type (primary school)	2.73	1.73	0.22	1.58	0.12	0.05	0.10
School type(middle/high school)	2.22	1.66	0.18	1.34	0.18	0.00	0.09

$R=0.27; R^2=0.07; F=2.57; **p=0.01$

According to Table 1, gender and seniority variables predict personal accomplishment scores significantly ($F=2.57; p<0.05$). The relationship between gender and personal accomplishment is negative and low. The reference for dummy coding of gender is being male (coded as 0). The negative correlation between gender and personal accomplishment shows that male teachers have higher personal accomplishment scores than female teachers. Considering the beta value, it is obvious that being a male teacher means an increase of 2.24 units in the personal accomplishment score. Additionally, there is a weak positive correlation between personal accomplishment and teachers' seniority. In other words, as the seniority of the teachers increases, their personal accomplishment scores increase as well and vice versa. The beta coefficient shows that one unit increase in teachers' seniority equals to a 0.11 unit increase in personal accomplishment scores.

Findings for The Second Research Question

Independent sample t-test was conducted to determine whether the teachers' emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment scores, which are dimensions of teachers' burnout, vary significantly based on gender. Results are given in Table 2.

Table 2. Independent Samples *t* Test for Gender Variable

		\bar{x}	<i>sd</i>	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Emotional exhaustion	Female	24.15	9.33	1.318	251	0.19
	Male	22.29	9.43			
Depersonalization	Female	8.62	4.02	-0.679	251	0.50
	Male	9.05	4.86			
Personal accomplishment	Female	37.02	6.40	-2.999	118.079	0.00
	Male	39.36	4.73			

According to the independent sample *t*-test results given in Table 2, there is not any statistically significant difference between female and male teachers' emotional exhaustion ($t_{(251)} = 1.318$; $p > 0.05$) and depersonalization scores ($t_{(251)} = -0.679$; $p > 0.05$) while personal accomplishment scores ($t_{(118.079)} = -2.999$; $p < 0.05$) vary significantly based on gender. This variation is in favor of male teachers. In other words, the personal accomplishment of male teachers is significantly higher than that of female teachers. In other words, female teachers seem to experience more burnout reflected negatively on their personal accomplishment in comparison with male teachers.

ANOVA was conducted to determine whether teachers' emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment scores showed a statistically significant difference according to their seniority. ANOVA test results for these three dimensions are presented in Table 3.

Table 3. ANOVA Results for Seniority Variable

		Sum of Squares	<i>df</i>	Mean of Squares	<i>F</i>	<i>P</i>
Emotional exhaustion	Between groups	424.95	5	84.99	0.968	0.44
	Within groups	21689.84	247	87.81		
Depersonalization	Between groups	166.93	5	33.39	1.912	0.09
	Within groups	4312.58	247	17.46		
Personal accomplishment	Between groups	383.82	5	76.76	2.082	0.07
	Within groups	9105.07	247	36.86		

Table 3 reveals that teachers' emotional burnout ($F_{(5,247)} = 0.968$; $p > 0.05$), depersonalization ($F_{(5,247)} = 1.912$; $p > 0.05$) and personal accomplishment scores ($F_{(5,247)}$

=2.082; $p>0.05$) do not statistically vary based on seniority. An independent sample t-test was conducted to find out if there was a significant variation in the scores of emotional burnout, depersonalization and personal accomplishment of teachers based on their level of education (undergraduate and graduate degree). The results are given in Table 4.

Table 4. Independent Samples t Test for Graduate Variable

		\bar{x}	sd	t	df	p
Emotional exhaustion	Bachelors	23.73	9.32	-0.114	249	0.91
	Master/PHD	23.89	9.51			
Depersonalization	Bachelors	8.44	4.15	-1.846	249	0.07
	Master/PHD	9.57	4.37			
Personal accomplishment	Bachelors	37.80	6.11	1.331	249	0.19
	Master/PHD	36.62	6.13			

Given in Table 4, none of the dimensions of burnout vary significantly based on the education level as one can infer from the findings ($t_{(249)} = -0.114$; $p>0.05$ for emotional burnout; ($t_{(249)} = -1.846$, $p>0.05$ for depersonalization; and $t_{(249)} = 1.331$; $p>0.05$ for personal accomplishment). Table 5 shows the results of the independent sample t-test, conducted to determine whether there is a significant difference in the emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment of the teachers based on the grade level they work at.

Table 5. Independent Samples t Test for School Level Variable

		\bar{x}	sd	t	Se	p
Emotional exhaustion	Primary and preschool	23.79	8.63	-0.021	250	0.98
	Secondary and high school	23.81	9.94			
Depersonalization	Primary and preschool	8.68	4.14	-0.170	250	0.87
	Secondary and high school	8.77	4.30			
Personal accomplishment	Primary and preschool	37.85	5.76	0.857	250	0.39
	Secondary and high school	37.19	6.41			

According to the independent sample t-test results presented in Table 5, there is no significant difference in teachers' emotional burnout ($t_{(250)} = -0.021$; $p > 0.05$), depersonalization ($t_{(250)} = -0.170$; $p > 0.05$) and personal accomplishment scores ($t_{(250)} = 0.857$; $p > 0.05$) based on grade level taught.

Findings for The Third Research Question

The relationship between emotional exhaustion, depersonalization, personal accomplishment, self-efficacy and attitude towards change scores of teachers who went on teaching in the COVID-19 period are presented in Table 6.

Table 6. *Correlations Between Emotional Exhaustion, Depersonalization, Personal Accomplishment, Self-Efficacy, and Attitude Towards Change*

	Emotional exhaustion	Depersonalization	Personal Accomplishment	Self-Efficacy	Attitude towards change
Emotional exhaustion	1	0.65**	-0.53**	-0.31**	-0.13*
Depersonalization		1	-0.37**	-0.28**	-0.06
Personal Accomplishment			1	0.58**	0.31**
Self-Efficacy				1	0.36**
Attitude towards change					1

** $p < .01$, * $p < .05$

When the Pearson Product Moments Correlation Coefficients presented in Table 6 are analyzed, one can observe both negative and positive correlations, varying from weak to moderate. While there is a moderate and positive relationship between emotional exhaustion and depersonalization, there are low to moderate positive correlations between personal accomplishment, self-efficacy and attitude towards change. The scores obtained from emotional exhaustion and depersonalization dimensions show negative and low correlation with personal accomplishment and self-efficacy scores. The relationship between depersonalization and attitude towards change is not statistically significant. Also, there is a moderate positive correlation between personal accomplishment and self-efficacy. There is a weak positive relationship between personal accomplishment and attitude towards change. Finally, there is a weak positive correlation between teachers' self-efficacy and their attitude towards change.

Findings for The Fourth Research Question

The last research questions of this study is intended at analyzing the mediating role of teachers' self-efficacy in the relationship between teachers' attitude towards change and burnout (emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment). For this analysis, the recommendations of Baron and Kenny are taken as a basis. The results of the mediation analysis are presented in Table 7.

Table 7. Mediation Analysis Results of Teachers' Self-Efficacy in the Relationship Between Emotional Exhaustion and Attitude Towards Change

	β	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Confidence Interval	
1. Step (c coefficient)	-0.35	-0.19	0.12	-2.88	0.00	-0.32	-0.07
2. Step (a coefficient)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Step (b coefficient)	-0.57	-0.25	0.16	-3.57	0.00		
4. Step (c' coefficient)	-0.16	-0.01	0.13	-1.26	0.21		

According to the mediation analysis results given in Table 7, teachers' attitude towards change significantly predicts emotional exhaustion ($\beta = -0.35$; $t = -2.88$; $p < .01$). Similarly, teachers' self-efficacy is a significant predictor of their emotional exhaustion ($\beta = -0.57$; $t = -3.57$; $p < .01$). Attitude towards change is also a significant predictor of teachers' self-efficacy ($\beta = 0.33$; $t = 6.60$, $p < .01$). When the teachers' self-efficacy scores are included in the analysis, the path between attitude towards change and emotional exhaustion is no longer significant ($\beta = -0.16$; $t = -1.26$; $p > 0.05$). This situation satisfies all the conditions mentioned by Baron and Kenny (1986), indicating the existence of a mediating effect of self-efficacy. Sobel test results point to the confirmation of the mediating role of self-efficacy ($z = 3.14$; $p < 0.01$) between the mentioned variables. As can be seen in Table 7, the confidence interval limits do not contain the value 0. MacKinnon (2008) states that if the confidence interval does not contain a value of zero this is an indicator of a significant mediation effect. Based on that postulate, one can conclude that the path from teachers' attitude towards change to emotional burnout is not statistically significant when the mediating variable (i.e. self-efficacy) is included in the analysis. In this case, teachers' self-efficacy has a full mediating role in the relationship between attitude towards change and emotional exhaustion.

The results on the mediation role of self-efficacy in the relationship between depersonalization and teachers' attitude towards change are presented in Table 8.

Table 8. *Mediation Analysis Results on the Role of Teachers' Self-Efficacy in the Relationship Between Depersonalization and Attitude toward Change*

	β	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Confidence Interval	
1. Step (c coefficient)	-0.07	-0.09	0.05	5.30	0.18	-0.13	-0.03
2. Step (a coefficient)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Step (b coefficient)	-0.23	-0.26	0.06	-3.67	0.00		
4. Step (c' coefficient)	0.01	0.01	0.05	0.20	0.84		

According to the mediation analysis results given in Table 8, it is obvious that teachers' attitude towards change is not a significant predictor of the depersonalization ($\beta = -0.07$; $t = 5.30$; $p > 0.05$). This violates the very first step required to test the mediation effect. Testing the mediating role of self-efficacy in this context is not possible since the independent variable (predictor variable) is not a significant predictor of the dependent variable (predicted variable).

Finally, the results of the analysis examining the mediating role of self-efficacy between teachers' attitude towards change and personal accomplishment are given in Table 9.

Table 9. *Mediation Analysis Results of the Role of Teachers' Self-Efficacy in the Relationship Between Personal Accomplishment and Attitude towards Change*

	β	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	Confidence Interval	
1. Step (c coefficient)	0.41	0.31	0.08	4.93	0.00	0.18	0.39
2. Step (a coefficient)	0.33	0.40	0.05	6.60	0.00		
3. Step (b coefficient)	0.86	0.52	0.10	8.65	0.00		
4. Step (c' coefficient)	0.14	0.10	0.08	1.71	0.09		

As can be inferred from the results offered in Table 9, teachers' attitude towards change significantly predicts personal accomplishment ($\beta = 0.41$; $t = 4.93$; $p < .01$). Similarly, teachers' self-efficacy is a significant predictor of personal accomplishment ($\beta = 0.86$; $t = 8.65$; $p < .01$). Teachers' attitude towards change is also a significant predictor of self-efficacy ($\beta = 0.33$; $t = 6.60$, $p < .01$). When self-efficacy is included in the model, the relationship between attitude towards change and personal accomplishment is no longer significant ($\beta = 0.14$; $t = 1.71$; $p > 0.05$). Sobel test also confirms the mediating role of self-

efficacy ($z=3.72$; $p<0.01$). Taking the confidence interval provided in Table 9 into consideration, it is clear that it does not contain the value 0, which enables us to conclude that the relationship between teachers' attitude towards change and personal accomplishment is not significant anymore when self-efficacy is included in the analysis as the mediator variable. This indicates that teachers' self-efficacy has a full mediating role in the relationship between attitude towards change and personal accomplishment.

Discussion

The main purpose of this study is to determine the burnout level of the teachers who continued working during the pandemic. The analysis shows that teachers' depersonalization levels are low and their personal achievement levels are high. Therefore, it can be concluded that teachers working in the pandemic in Turkey experienced a low level of depersonalization and they felt more successful. This finding is not compatible with the results of a number of studies stressing that teachers in Turkey working during the pandemic exhibited moderate (Bozkurt & Levent, 2021) and high (Güneş, 2021) levels of burnout. However, there are also studies (Sancar, Kartal & Öztürk Gübeş, 2021) underlining that teachers exhibit low levels of burnout. The finding that teachers in Turkey suffered from low levels of burnout during COVID-19 might be related to the participants. The socioeconomic status of teachers' students and the availability of technological tools might have had a moderating effect. Burnout levels might have also been low because those teaching students who have not encountered any serious problems such as not having a tablet/computer or internet connection at home might have had a positive effect on teachers' burnout levels. Another critical factor may be the parents. Teachers of students with parents who provided convenient learning environments for their children without distracting stimuli, and those who spared more time to help their children with their lessons, may have experienced less burnout.

The analysis on the predictors of teachers' burnout indicates that demographic variables such as gender, seniority, educational level and grade level taught are not predictors of emotional exhaustion and depersonalization whereas gender and seniority variables predict personal accomplishment. The finding that gender and seniority are significant predictors of the personal achievement sub-dimension is compatible with the current studies (Rumschlag, 2017; Todd, 2021). Being male and senior brings about an increase in personal achievement scores. This finding emphasizes that being male and seniority appear as an advantage in this sub-dimension of burnout.

This finding can be attributed to the differing social roles of women and men. Since household chores are more identified with women in Turkish culture, male teachers may have found more time to make the necessary preparations for their lessons in the remote education process. Besides, female teachers were probably not only responsible for preparing online lessons but they also continued doing daily household chores and cooking food at home, as well as taking care of children and the elderly, if any, which placed extra burden on them. This might have a negative effect on the perception of female teachers that they were doing well in their profession, which probably manifested itself in personal achievement scores.

Several reasons can be mentioned in the context of the seniority variable. The first of these might be that senior teachers had insufficient knowledge on the teaching methods, techniques and tools which formed an integral part of the education process in COVID-19 times, performed through technology, and that they had difficulty learning those, or in some cases considered it to be unnecessary to learn them. The teachers, who were trained in an era in which behavioral theory was dominant, with a mindset that considered teacher as the person who basically offered information and the student as the passive receiver of this act, might have benefited from online lessons, in which close interaction with students is generally neglected. So, their level of personal achievement was not affected negatively. Another reason might be related to senior teachers following up with the developments in the field of education. Although some of the senior teachers are familiar with online learning environments, there may be limitations in their learning processes. However, it might be the case that they considered themselves successful because they were not qualified to notice these limitations. Those with a lower level of seniority are thought to have recently graduated and consequently they might have considered themselves and their practices more inadequate because they probably know the latest online practices/tools.

Another purpose of this study is to examine whether the burnout levels of teachers in the COVID-19 pandemic varies significantly based on gender, seniority, grade level of the service provided and teacher's educational level. Emotional exhaustion, depersonalization and personal achievement levels of teachers during the pandemic do not vary significantly based on seniority, education level and grade level taught. In addition, there is no significant difference in the emotional exhaustion and depersonalization levels of teachers based on gender, while their personal achievement levels vary significantly based on gender. While the personal achievement level of male teachers is higher, female teachers seem to have

experienced lack of personal achievement. Taking the findings of similar studies (Cheptea, Deleu, Mesina, Friptuleac & Cebanu, 2021) into consideration, the higher level of personal achievement among male teachers is aligned with expectations. Such a difference based on gender can be explained with gender roles. Considering the caring role of women in collectivist cultures (Markus & Kitayama, 1991), it is expected that the processes for providing care that are identified with women may have put women in a position to assume responsibilities and burdens that men did not. In addition, a higher level of personal achievement among males may be related to the stereotypical judgment that men are more competent at technology. With the closure of schools, face-to-face education was suspended and teachers had to be more involved in technology for educational purposes and they had to develop competence using digital technology. Widely held conception that male teachers are more competent might have made it easier for men to adapt more easily to a digital-based education process compared to female teachers. Gender stereotypes might have added to the concerns of female teachers as they had to keep up with technology while dealing with the already existing problems of the system, which probably had a negative effect on their level of personal achievement. Besides, female teachers' personal achievement scores might be lower due to the fact that they had to spend more time on tasks such as household chores, childcare or caring for relatives who were sick, not to mention the difficulties the pandemic brought along.

Analysis on the relationship between teachers' self-efficacy, burnout and attitude toward change in times of COVID-19 pandemic reveals that self-efficacy is positively correlated with emotional exhaustion and depersonalization dimensions of burnout whereas there is a positive relationship between self-efficacy and personal achievement. These findings are in line with the findings of some studies (Öztürk, Bulut & Yıldız, 2021; Skaalvik & Skaalvik, 2007). This finding is also consistent with the findings of studies (Shoji, Cieslak, Smoktunowicz, Rogala, Benight & Luszczynska, 2016) which stress that the correlation between burnout and self-efficacy is higher among teachers compared to those from other professions. Based on Bandura's (1986) definition of self-efficacy, it can be concluded that teachers' beliefs in their capabilities to succeed while taking the necessary steps to achieve a certain goal prevents them from experiencing burnout.

Based on the analysis, it is evident that there is a positive relationship between self-efficacy of teachers and their attitude towards change. This finding parallels the findings of a limited number of studies (Sokal, Trudel & Babb, 2020) that reveal a positive relationship

between self-efficacy and attitude towards change. This might be related to the fact that teachers with a high level of self-efficacy approached the changes forced by the pandemic more positively and focused on their attempts to take the necessary steps in the face of them quickly. Since self-efficacy is influenced by past experiences, it is likely that individuals, who consider the past memories of getting over crises and spend their energy on taking the necessary steps in the face of change, will receive positive results in the future as they believe that they will succeed if they adopt a similar attitude in future crises. Therefore, individuals who have a positive attitude towards change go through the adaptation process faster, take precautions and improve their self-efficacy by obtaining favorable results.

Analysis on the mediating role of teachers' self-efficacy in the relationship between their attitude toward change in COVID-19 pandemic and burnout yields the finding that self-efficacy plays a full mediation role between teachers' attitude toward change and emotional exhaustion and personal accomplishment dimensions of burnout. The finding is in line with expectations and hints that self-efficacy is a valuable resource for teachers in times of crisis. Self-efficacy allows teachers to rearrange their goals in the face of negative situations and enable them to show flexibility to take action to overcome problems. Teachers who easily adapted to the use of digital teaching tools and platforms and quickly got accustomed to using novel teaching methods in transition to distance learning thanks to their higher levels of self-efficacy are not expected to experience emotional exhaustion (Glackin & Hohenstein, 2018) and they are likely to consider themselves as successful at overcoming the obstacles in this process.

Limitations and Conclusion

The findings of this study have important implications for educational environments and future studies. First of all, based on the research findings, teachers' self-efficacy can be regarded as strength against burnout, which can be a useful psychological construct in the face of upcoming challenges and unexpected events as it plays a critical role in the prevention of teacher burnout. Organization of programs to improve teachers' self-efficacy and in-service trainings aimed at supporting their technological skills and increasing their knowledge on technological tools of instruction, which make up an indispensable part of distance education in the 21st century, would provide fruitful results. In addition, priority can be given to providing teachers with trainings to update their knowledge on different teaching methods, which also supports their professional capabilities. As with the COVID-19 pandemic, it became important for not only students, but also teachers to be equipped

with technological skills so that any signs of burnout upon unexpected problems in the future can be eliminated. Since it is not possible to improve the self-efficacy of teachers only with additional trainings, it would also be useful to include activities aimed at developing the skills necessary in the distance learning process in the curriculum of faculties of education. Finally, taking the necessary steps to strengthen teachers both academically and psychologically by encouraging their participation in different projects can also contribute to self-efficacy.

This study has limitations. Firstly, since the research is cross-sectional, it is not possible to make clear inferences about the causality relationship between the considered variables. With longitudinal studies, a clearer picture can be drawn of the direction of the relationship between teachers' attitude towards change, self-efficacy and burnout and the mechanism underlying this relationship. Similarly, the burnout level of the teachers participating in the study was assessed with the data collected at a single time. It should be noted that different findings might have been obtained if the data had been gathered at different periods of the pandemic (such as immediately after the pandemic began and distance education started). Therefore, it should be taken into consideration that the data here was collected retrospectively after the face-to-face education re-started in Turkey. In the following studies, more reliable conclusions can be drawn by making measurements at different periods of a certain crisis.

Ethical Approval: *This research was carried out with the permission of Kocaeli University ethics committee with the decision numbered E.163343 taken at the meeting dated 28/12/2021 and numbered 2021/17.*

Conflict of Interest: *The authors declare no personal or financial conflicts of interest.*

Author Contribution: *During the preparation and editing of the article, the authors worked together, and the problem statement was revealed as a joint product of the first and second authors. In addition to problem statement, the first author took a major role in developing the method, analyzing the data, and reporting the findings clearly and comprehensibly, while the second author took a major role in writing the introduction, collecting data, and making discussions based on the findings with literature, in addition to creating the problem situation.*

References

- Ajzen, I. (2005). *Attitude, personality and behaviour*. New York: McGraw-Hill Education.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitude and predicting behavior*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Akyürek, M. İ. (2020). Öğretmenlerde tükenmişlik. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 35-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.138>
- Amri, A., Abidli, Z., Elhamzaoui, M., Bouzaboul, M., Rabea, Z. & Ahami, A.O.T. Assessment of burnout among primary teachers in confinement during the COVID-19 period in Morocco: case of the Kenitra. *The Pan African Medical Journal*, 35(2), 92-97. DOI: 10.11604/pamj.suppl.2020.35.2.24345
- Aria, W. L., Huamani, J., & Ceballos, K. D. (2019). Burnout syndrome in school teachers and university professors: A psychometrical and comparative analysis from Arequipa city. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 7(3), 72-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.390>
- Armenakis, A., & Bedeian, A. (1999). Organisational change: a review of theory and research in the 1990's. *Journal of Management*, 25(3), 293-315. <https://doi.org/10.1177/014920639902500303>
- Armenakis, A.A., Harris, S.G., & Mossholder, K.W. (1993). Creating readiness for organizational change. *Human Relations*, 46(6), 681-702. <https://doi.org/10.1177/001872679304600601>
- Aydın, M. Atabay, M., ve Aydın, M. (2021). COVID-19 pandemi sürecindeki uzaktan öğreticilerin yeterlik durumlarının belirlenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Merkezi*, 7(3), 94-126. <https://doi.org/10.51948/auad.910592>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought & action: A social cognitive theory*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ, USA.
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares, & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 1-43). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.

- 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, 1173-1182.
- Bozkurt, D., ve Levent, A. F. (2021). Öğretmenlerin psikolojik dayanıklılık ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 7970-8000. <https://doi.org/10.26466/opus.937692>
- Brasfield, M. W., Lancaster, C., & Xu, Y. J. (2019). Wellness as a mitigating factor for teacher burnout. *Journal of Education*, 199(3), 166–178. <https://doi.org/10.1177/0022057419864525>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cheptea, D., Deleu, R., Mesina, V., Friptuleac, G. & Cebanu, S. (2021). Assessment of burnout among teachers during the COVID-19 pandemic. *Archives of the Balkan Medical Union*, 56 (2), 179-184. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2021.56.2.06>
- Cohen-Fraade, S., & Donahue, M. (2021). The impact of COVID-19 on teachers' mental health. *Journal for Multicultural Education*, in press. <https://doi.org/10.1108/JME-08-2021-0131>
- Dicke, T., Parker, P. D., Marsh, H. W., Kunter, M., Schmeck, A., & Leutner, D. (2014). Self- efficacy in classroom management, classroom disturbances, and emotional exhaustion: A moderated mediation analysis of teacher candidates. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 569-583. DOI: 10.1037/a0035504
- Dunham, R. B., Grube, J. A., Gardner, D. G., Cummings, L. L., & Pierce, J. L. (1989). *The development of an attitude toward change instrument*. In Academy of Management annual meeting, Washington, DC.
- Dursun, S. (2000). *Öğretmenlerde tükenmişlik ile yükleme biçimi, cinsiyet, eğitim düzeyi ve hizmet süresi değişkenleri arasındaki yordayıcı ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Garden, A.M. (1987). Depersonalisation, a valid dimension of burnout. *Human Relations*, 40, 545-560. <https://doi.org/10.1177/001872678704000901>

- Glackin, M., & Hohenstein, J. (2018). Teachers'self-efficacy: Progressing qualitative analysis. *International Journal of Research and Method in Education, 41*, 271 –290. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1295940>.
- Güneş, A. M. (2021). Özel ve resmi okullarda görev yapan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ve sınıf yönetim becerileri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 58*, 290-311. DOI: 10.21764/maeuefd.752974
- Han, F., Demirbilek, N., ve Demirtaş, H. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs (COVID-19) salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 10*(3), 1168-1193. <https://doi.org/10.30703/cije.819946>
- İnce, N. B., ve Şahin, A. E. (2015). Maslach tükenmişlik envanteri-eğitimci formu'nu türkçe'ye uyarlama çalışması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology, 6*(2). <https://doi.org/10.21031/epod.97301>
- Jennett, H. K., Harris, S. L., & Mesibov, G. B. (2003). Commitment to philosophy, teacher efficacy, and burnout among teachers of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*, 583-593. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:JADD.0000005996.19417.57>
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları
- Kin, T. M., Kareem, O. A., Nordin, M. S., & Bing, K. W. (2018). Principal change leadership competencies and teacher attitude toward change: The mediating effects of teacher change beliefs. *International Journal of Leadership in Education, 21*(4), 427–446. 10.1080/13603124.2016.1272719.
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review, 53*(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
- Lau, P. S., Yuen, M. T., & Chan, R. M. (2005). Do demographic characteristics make a difference to burnout among Hong Kong secondary school teachers? *Social Indicators Research, 71*, 491-516. DOI: 10.1007/1-4020-3602-7_17
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. USA: Springer.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality, 1*, 141–169. <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>

- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Markus, H.R. & Kitayama, S. (1991). Culture and self: Implication for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224-253.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Schwab, R. L. (1996). Maslach burnout inventory – Educators survey (MBI-ES). In C. Maslach, S. E. Jackson, & M. P. Leiter (Eds.), *MBI study (3rd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397–422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Metin, M., Gürbey, S. & Çevik, A. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *MM-Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 66-89. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.881284>
- Moreno, H. A. (2018). *Perceptions of principals' authentic leadership and teachers' burnout*. Unpublished doctoral thesis. Amerika, Lake University.
- Moriana, J. A., & Herruzo, J. (2004). Estrés y burnout en profesores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4(3), 597-621. <https://helvia.uco.es/handle/10396/20924>
- Öztürk, M., Bulut, M. B., & Yildiz, M. (2021). Predictors of Teacher Burnout in Middle Education: School Culture and Self-Efficacy. *Studia Psychologica*, 63(1), 5-23. <https://doi.org/10.31577/sp.2021.01.811>
- Rashkovits, S., & Livne, Y. (2013). The effect of education level on psychological empowerment and burnout-the mediating role of workplace learning behaviors. *International Journal of Psychological and Behavioral Sciences*, 7, 1896–1901. doi.org/10.5281/zenodo.1073297
- Rumschlag, K. A. (2017). Teacher burnout: A quantitative analysis of emotional exhaustion, personal accomplishment, and depersonalization. *International Management Review*, 13(1), 22-36. <https://www.proquest.com/docview/1881414561?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

- Sancar, Y., Kartal, S., ve Öztürk Gübeş, N. (2021). Öğretmenlerin tükenmişlik ve mükemmeliyetçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 156-173. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/issue/63593/929271>
- Seferoğlu, S. S., Yıldız, H., & Yücel, Ü. A. (2014). Teachers' burnout: indicators of burnout and investigation of the indicators in terms of different variables. *Education and Science*, 39, 174, 348-364. DOI: 10.15390/EB.2014.2515
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: A meta-analysis. *Anxiety Stress Coping*, 29, 367–386. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611–625. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Teacher stress and teacher self-efficacy: Relations and consequences. In T. M. McIntyre, S. E. McIntyre, & D. J. Francis (Eds.). *Educator stress: An occupational health perspective* (pp. 101–125). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Sokal, L. J., Trudel, L. G. E., & Babb, J. C. (2020). Canadian teachers' attitude toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 7(57), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100016>
- Subon, F. & Sigie, M. M. (2016). Burnout among primary and secondary school teachers in Samarahan District. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 21(8), 28-41. DOI: 10.9790/0837-2108112841
- Şafak Yoldaş, S. (2019). *The relationship between teachers' learning organization perceptions and their attitude towards change*. Unpublished master thesis. ODTU, Ankara.
- Todd, J. (2021). *Building a better organization: The relationship between principals' servant leadership behaviors and teacher burnout*. Unpublished doctoral thesis. USA: Lake University.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., ve Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz yeterlik ölçeğinin Türkçeye uygulanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27).
<https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TkRNMk16WTI>

Yılmaz Toplu, N. (2012). *Okul öncesi ve ilköğretim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Aydın, Adnan Menderes Üniversitesi.



Examination of Academic Procrastination and Affecting Factors in Students at Doctor of Philosophy in Nursing Programs*

Fadime GÖK**, Zeynep KOÇBİLEK***, Eda KILINÇ****, Asiye KARTAL*****

• **Received:** 08.03.2022 • **Accepted:** 30.06.2022 • **Online First:** 30.06.2022

Abstract

This study was conducted to determine academic procrastination and affecting factors in students at PhD in nursing programs. Students experience difficulties and stress at doctor of philosophy (PhD) in nursing programs. The study has a descriptive and cross-sectional design. Data collection was performed between April 2018 and January 2020 at PhD in nursing programs (n= 91). The data collection tools utilized were general descriptive characteristics form and the Scale of Academic Procrastination (SAP). Data were collected online. The students had a low median score for academic procrastination ($X_{median}=2.18$; Range=2.74). It was determined that there was a significant difference between marital status and APBS score ($p= 0.028$). There was a significant difference on the SAP in terms of selecting a supervisor ($p= 0.049$), relationship with the supervisor ($p= 0.003$), time management ($p= 0.009$), feeling anxious ($p= 0.000$) and perfectionism ($p= 0.034$). As a result of the analysis, it was found that the PhD in nursing students were married, did not choose their supervisors, had a weak relationship with their supervisors, had difficulty in time management, always felt anxious, did not consider themselves academic self-efficacy, and were perfectionists.

Keywords: PhD students, academic procrastination, anxiety, perfectionism

Cited:

Gök, F., Koçbilek, Z., Kılınç, E., & Kartal, A. (2023). Examination of academic procrastination and affecting factors in students at doctor of philosophy in nursing programs. *Pamukkale Journal of Education*, 57, 203-224. doi:10.9779.pauefd.1084620

* This study was presented as a summary oral presentation at the International Eurasian Health Sciences Congress held on 17-19 June 2021 (Trabzon, Turkey).

** Assistant Prof. Pamukkale University Faculty of Health Sciences, Department of Surgical Nursing, ORCID: 0000-0003-0415-4229, fadimgok@gmail.com

*** Research Assistant, Pamukkale University Faculty of Health Sciences, Department of Surgical Nursing, ORCID: 0000-0002-7383-5135, devecizeynepzd@gmail.com

**** Research Assistants, Pamukkale University Faculty of Health Sciences, Department of Public Health Nursing, ORCID: 0000-0003-1857-4953, kilinc_edaa@hotmail.com

***** Prof. Dr. Pamukkale University Faculty of Health Sciences, Department of Public Health Nursing, ORCID: 0000-0001-7475-0013, akartal@pau.edu.tr

Introduction

Nurses have innovative, leadership, researcher, defending and caregiving roles and perform professional practices to protect and promote individuals', families', and communities' health (Joseph, McCauley, & Richmond, 2020). Doctor of philosophy (PhD) in nursing programs play an important role in improvements of professional nursing practices (Evans & Stevenson, 2011).

Doctoral education in nursing is defined as difficult and stressful by students, and students encounter many problems in this process (Özmen & Güç, 2013; Evans & Stevenson, 2011). Among the problems faced by students are decreased stress and time management, lack of motivation, efforts to develop academic identity, sense of perfectionism and excessive workload (Pyhältö et al., 2012; Karadağ & Özdemir, 2017; Özmen & Power, 2013; Pyhältö et al., 2012). Due to these problems, academic procrastination behavior is frequently observed in students (He, 2017; Taura, 2017; Durmaz, Hüseyinli, & Güçlü, 2016). For these reasons, it is important to examine the factors associated with the academic procrastination behavior of doctoral students.

The prevalence of frequency of academic procrastination varies from 15% to 44% in PhD students (Afzal & Jami, 2018; He, 2017). Academic procrastination is generally defined as students' postponing the fulfillment of their academic responsibilities or not fulfilling them (Uzun Özer & Demir, 2015). Academic procrastination may result from both task-related factors like a difficult and discouraging task and a lack of motivation, problems with self-perception like fear of failure, fear of rejection by the society, perfectionism, low cognitive awareness and poor self-respect and self-efficacy beliefs (Taura, 2017; Akbay & Gizir, 2010). Academic procrastination create negative outcomes such as waste of time, decreased academic success, prolonged time to completion of the dissertation, dropping out of the PhD program, increased anxiety/stress, and the feeling of guilt (Sverdlik et al, 2018; Taura, 2017; Akbay & Gizir, 2010). It is very important to determine underlying factors and to take measures against them for prevention of academic procrastination.

Few studies have been conducted on academic procrastination on doctoral students in the international literature (Marzooghi, 2020; Afzal & Jami, 2018; He, 2017), and no study examining academic procrastination behaviors in PhD in nursing students has been found. However, the fact that nursing doctoral students both perform their nursing professions and

receive doctoral education may cause the emergence or increase of academic procrastination behavior. This situation may cause nurses not to spend enough time on doctoral education and have difficulties in time management. In the literature, academic procrastination behavior levels and related factors in PhD in nursing students are unknown. Knowing the factors associated with the academic procrastination behaviors of nursing doctoral students is important in preventing academic procrastination behaviors. The aim of this study is to determine the academic procrastination behavior level of PhD in nursing students and to reveal the factors affecting their academic procrastination behavior.

Research Questions

1. What is the academic procrastination level of PhD in nursing students?
2. What are the factors associated with the academic procrastination behaviors of PhD in nursing?

Method

Study Design

In this study, it has a cross-sectional design pattern as the cause-effect relationship is examined in a certain time period.

Study Group of the Research

The study was conducted between January and June 2020. Since the number of the students studying for a PhD in nursing was low at the university where the study was performed, the snowball sampling was utilized to access students at other universities in Turkey. Ninety-one students continuing to receive education in a PhD program at the time of data collection, contacted on the phone and accepting to participate in the study formed the study sample. The power of the study was determined by analyzing the relation between anxiety and the total score on the Scale of Academic Procrastination (SAP) with G Power 3.1.9.7 program and it was found to be 91%.

Data Collection Tools Used in the Study

“Participant Information Form” and “Academic Procrastination Behaviors Scale” were used as data collection tools.

Participant Information Form

The general descriptive characteristics form was prepared in light of the literature by the researchers. The form has two sections; the first section is composed of eight questions about age, gender, marital status, having children, perceived financial status, employment and workload at home. The second section is composed of eight questions about the semester of the PhD program, selection of the supervisor, relationship with the supervisor, who selected the subject of the PhD dissertation, satisfaction with the subject and time spent on courses and the dissertation a week. In addition to these questions, the form consisted of five questions about time management, anxiety, perceived academic self-efficacy and perfectionism during the PhD program likely to cause academic procrastination. Here, the reason for collecting the data with self-reported questions instead of anxiety, time management, perfectionism and self-efficacy scales is to prevent the participants from being exposed to many surveys.

The Scale of Academic Procrastination (SAP)

The SAP was developed by Ocak and Bulut in 2005 to measure academic procrastination. The scale has 38 items and four subscales; i.e. *irresponsibility (19 items)*, *the perceived characteristic of the academic duty (10 items)*, the negative perception towards teachers (5 items) and academic perfectionism (4 items). The SAP is a five-point Likert scale and one corresponds to completely disagree and five corresponds to completely agree. The items 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 and 29 are scored in the reverse order. The total score for the scale and the scores for its subscales are obtained by adding the points assigned to the items. Higher scores indicate increased academic procrastination. The validity of the scale was tested by using the exploratory factor analysis and the factor loads were found to be higher than 0.40. Concerning the reliability of the scale, the item-to-total correlation ranged from 0.37 to 0.80 and Cronbach's alpha ranged from 0.64 to 0.95. As a result, the SAP was reported to be valid and reliable (Ocak & Bulut, 2015). Bulut and Ocak (2017) proposed an evaluation criterion for the scale and its sub-dimensions while evaluating the score of this scale. According to the arithmetic mean results of this criterion; 4.20–5.00 “reflects me completely”, 3.40–4.19 “reflects me mostly”, 2.60–3.39 “reflects me a little”, 1.80–2.59 “reflects me very little”, 1.00–1.79 “does not reflect me at all”. If the total or sub-dimension score of the scale is between 1.00-1.79, it is very low, between 1.80-2.59 is low, between 2.60-3.39 is moderate, 3.40-4.19 is high, 4.20 and above shows very high academic

procrastination behavior. In the present study, Cronbach's alpha was found to be 0.95 for the SAP and ranged between 0.84 and 0.95 for its subscales.

Data Collection Method

A Google form was created for the data collection tools and a link to the form was sent to mobile phones of the students whose email addresses were available. The students were asked to fill in the form and sent to students they knew at other PhD in nursing programs. The form involved an explanation of the aim of the study, a question to determine whether the students voluntarily accepted to participate in the study and the name of and contact information about the researcher responsible for data collection in addition to the data collection tools. The students were sent the link twice at a one-month interval and those who did not participate in the first attempt were encouraged to take part in the study in the second attempt.

Data Analysis

Obtained data were analyzed with IBM SPSS for Windows version 24.0. Kolmogorov-Smirnov test was utilized to examine the normality of the data and it showed that the data did not have a normal distribution ($p= 0.006$). Therefore, non-parametric tests were employed. Data about sociodemographic features and the PhD program were evaluated by using numbers, percentages and median values. The Mann-Whitney U test and the Kruskal Wallis test were utilized to determine the differences in the scores on the SAP and its subscales in terms of sociodemographic features and the PhD program. The relation between age and the scores on the SAP and its subscales was examined with the Pearson correlation test. Regarding the statistically significant results, Eta square (η^2) correlation coefficient was calculated to determine to what extent a dependent variable was effective in an independent variable in the Kruskal Wallis test. The η^2 correlation coefficients of 0.01, 0.06 and 0.14 were considered to show small, medium and large effects respectively (Cevahir, 2020). Further analyses of the significant results of the Kruskal Wallis test were made with the Bonferroni corrected Mann-Whitney U test. The statistical significance was set at $p<0.05$, and for Bonferroni correction, $p<0.017$ was considered significant.

Ethical Considerations

Before initiation of the study, permission was requested from the author who developed the SAP through email. Ethical approval was obtained from the Pamukkale University ethical committee for noninterventional research (Approval date: 06/11/2019; approval number:

Results

Demographic Characteristic of the Participants

The median age of the students was 31 years (minimum-maximum age: 25-59 years). Eighty-six percent of the students were female and 50% of the students were single. Most of the students were employed. Sociodemographic characteristic of the students are presented in Table 1.

Table 1. *The Distribution of Sociodemographic Characteristic (n= 91)*

Sociodemographic features	Number	%
Age*	31	25-59 (min-max)
Gender		
Female	79	86.80
Male	12	13.20
Marital status		
Married	45	49.50
Single	46	50.50
Having Children		
No	62	68.10
Yes	29	31.90
Number of children *	1	1-3
Perceived income		
Higher than expenses	19	20.90
Equal to expenses	56	61.50
Lower than expenses	16	17.60
Employment status		
Employed	81	89.00
Unemployed	10	11.00
Reasons for unemployment		
Inability to find a job	3	30.00
Inability to find a suitable job	2	20.00
Not wanting to work	-	-
Others	5	50.00
Responsibilities at home		
I am responsible for all work at home	34	37.40
Responsibilities are shared equally by family members	53	58.20
I have no responsibilities at home	4	4.40

* Median (minimum-maximum)

Characteristic of the Education for a Doctor of Philosophy

The students received education for a PhD in nursing during 1-24 semesters with a median of 4 semesters (the Interquartile Range: 5). Most of the students (90%) reported being satisfied with the nursing program they were attending.

Sixty-seven percent of the students said that they did not select their supervisors and 56% of the students said they had a close relationship with their supervisors. Fifty-one percent of the students did not think they had academic efficacy, 92% considered themselves as a perfectionist and 92% reported that their academic procrastination made them upset (Table 2).

Table 2. *The Distribution of the Characteristic of the Education for a Doctor of Philosophy*

Features	Number	%
Semester^a	5	1- 24
Satisfaction with the Department		
Yes	82	90.10
No	9	9.90
Have you chosen your supervisor yourself?		
Yes	30	33.00
No	61	67.00
What do you think of your relationship with your supervisor?		
Close	51	56.00
Moderate	38	41.80
Poor	2	2.20
*Who selected the subject of your dissertation? (n:64)		
Supervisor	10	11.00
Student	23	25.30
Supervisor and student	26	28.60
Others	5	5.50
*Are you pleased with the subject of your dissertation (n:64)		
Yes	64	100.00
No	-	-
Time spend on PhD courses (hours/week)^a	24.50	0-96
*Time spent on dissertation (hours/week)^a	10	0-40

Do you experience difficulty in time management?

Always	32	35.20
Sometimes	52	57.10
Rarely	6	6.60
Never	1	1.10

Have you felt anxious recently?

Always	29	31.90
Sometimes	47	51.60
Rarely	12	13.20
Never	3	3.30

How do you feel when an academic task is postponed for reasons related to you?

Upset	84	92.30
Neutral	5	5.50
Reckless	2	2.20

Do you think you have academic self-efficacy?

Yes	44	48.40
No	47	51.60

Are you a perfectionist in our academic studies?

Yes	84	92.30
No	7	7.70

*Only the students writing their dissertation at the time of data collection answered this question.

^aMedian (minimum-maximum)

Participants' Academic Procrastination Behavior Scores

The median score on the Academic Procrastination Behavior Scale of nursing doctoral students was 2.18, and their academic procrastination behaviors were found at a "low" level. The median scores on the SAP and its subscales are presented in Table 3.

Table 3. Median Scores and Ranges for The Scale of Academic Procrastination and its Subscales

The SAP and its Subscales	X _{median}	Range	Corresponds to
Irresponsibility	2.05	3.58	Slightly shows what I experience
The Perceived Characteristic of the Academic Duty	1.90	4.00	Slightly shows what I experience
The Negative Perception towards Teachers	2.60	4.00	Somewhat shows what I experience
Academic Perfectionism	2.75	4.00	Somewhat shows what I experience
The SAP	2.18	2.74	Slightly shows what I experience

The SAP: The Scale of Academic Procrastination

Differences in the Scores on the SAP and its Subscales in Terms of Sociodemographic Characteristics

There was no significant difference in the scores on the SAP and its subscales in terms of gender, having children, income and employment ($p>0.05$). No significant relation was found between the scores on the SAP and its subscales and age ($p>0.05$).

There was a significant difference in the scores on the SAP ($p: 0.028$) and its subscales irresponsibility ($p: 0.010$) and perceived characteristic of the academic duty ($p: 0.027$) in terms of marital status. The married students were found to have higher scores on the scale. Also, the difference in the score on the negative perception towards teachers was significant with respect to workload at home ($p: 0.008$). This difference had a medium effect size ($\eta^2: 0.11$) and workload at home accounted for 11% of the total variance. Further analyses revealed that the difference resulted from the students living at a home where responsibilities were equally shared by family members ($Z_{1-2}: -2.704, p:0.007; Z_{1-3}: -.716, p:0.505; Z_{2-3}: -1.958, p:0.048$) (Table 4).

Table 4. Effects of Sociodemographic Features on the Scores for the Scale of Academic Procrastination and its Subscales

Features	Irresponsibility			The perceived characteristic of the academic duty			The perception of the teachers			negative towards perfectionism			Academic			The SAP		
	X _{median} (min-max)	Test	P	X _{median} (min-max)	test	p	X _{median} (min-max)	test	p	X _{median} (min-max)	test	p	X _{median} (min-max)	test	P			
Age	-	-.066 ^c	.53	-	.021 ^c	.84	-	.083	.43	-	.055	.60	-	-.011 ^c	.917			
			7			5			^c	1		^c	6					
Gender																		
Female (n:79)	42 (19-87)	.170 ^a	.86	19 (10-50)	.899 ^a	.36	12 (5-25)	.682 ^a	.49	11 (4-20)	.236 ^a	.81	83 (40-144)	.264 ^a	.792			
Male (n:12)	38.5(21-66)			20.5 (10-31)			15.5 (7-20)			9 (6-17)			92.5 (51-124)					
Marital status																		
Married (n:45)	33 (19-71)	2.569 ^a	.01	20 (10-50)	2.207 ^a	.02	13 (5-24)	.095 ^a	.92	10 (4-19)	.239 ^a	.81	101 (40-144)	2.196 ^a	.028			
Single (n:46)	25 (20-87)		0	17 (10-35)		7	12 (5-25)			11 (4-20)			75 (42-135)					
Having children																		
No (n:62)	38(19-	.452 ^a	.65	19.5 (10-	.495 ^a	.62	12 (5-25)	.512 ^a	.60	11.5(4-	.953 ^a	.34	83 (42-	.337 ^a	.736			

	87)	2	40)	1	8	20)	0	137)							
Yes (n:29)	44 (20-83)		19 (10-50)		14 (5-24)		8 (4-19)	83 (40-144)							
Income															
Higher than expenses (n:19)	49 (21-73)	.696 ^b	.70	20 (10-34)	.394 ^b	.82	14 (5-22)	2.61	.27	13 (4-19)	2.87	.23	99 (42-137)	.640 ^b	.726
Equal to expenses (n:56)	36.5(19-87)			19 (10-50)			11.5 (5-25)			8 (4-20)			83 (40-144)		
Lower than expenses (n:16)	46 (19-77)			20 (10-31)			13.5(10-25)			11.5(4-18)			101.5 (47-123)		
Employment status															
Employed (n:81)	58 (25-77)	1.885 ^a	.06	22 (13-36)	1.640 ^a	.10	13 (10-20)	.840 ^a	.40	10 (6-17)	.414 ^a	.67	107 (70-123)	1.720 ^a	.085
Unemployed (n:10)	38 (19-87)			19 (10-50)			12 (5-25)			11 (4-20)			83 (40-144)		
Responsibilities at home															
I am responsible	37 (19-87)	.432 ^b	.80	17.5 (10-40)	1.967 ^b	.37	15 (5-25)	9.62	.00	9.5 (4-20)	.410 ^b	.81	85 (42-143)	.689 ^b	.710

for all work
at home
(n:34)

Responsibilities are shared equally by family members	38(20-839)	20 (10-50)	12 (5-24)	11 (4-18)	83 (40-144)
---	------------	------------	-----------	-----------	-------------

I have no responsibilities	51.5(25-61)	21.5 (13-31)	18 (11-20)	9.5 (6-17)	99 (70-117)
----------------------------	-------------	--------------	------------	------------	-------------

^a z: The Mann-Whitney U test; ^b The Kruskal-Wallis test; ^cThe Spearman correlation test; The SAP: The Scale of Academic Procrastination; The values shown to be significant at p<0.05 are written in bold.

Differences in The Scores on The SAP and Its Subscales With Respect To The Features Of The Education for A Doctor of Philosophy

The scores on the SAP and its subscales did not significantly differ in terms of satisfaction with the nursing department, who selected the subject of the dissertation and the feeling created by academic procrastination. However, the students who selected their supervisors themselves had a lower score on the SAP ($p: 0.49$) (Table 5).

The scores on the SAP ($p: 0.003$) and its subscales irresponsibility ($p: 0.016$) and the perceived characteristic of the academic duty ($p: 0.002$) were significantly different with respect to the perceived relationship with the supervisor. The difference in the score on the SAP had a medium effect size ($\eta^2: 0.13$). The differences in irresponsibility and the perceived characteristic of the academic duty were found to have medium and large effect sizes respectively ($\eta^2: 0.09$) and ($\eta^2: 0.14$). The perceived relationship with the supervisor explained 13% of the total variance for the SAP, 9% of the total variance for irresponsibility and 13% of the total variance for the perceived characteristic of the academic duty. Further analyses showed that the significant difference originated from the students considering their relationship with the supervisor as close ($Z_{1-2}:-2.767, p:0.006; Z_{1-3}:-2.195, p:0.013; Z_{2-3}:-1.801, p:0.077$ for the SAP; $Z_{1-2}:-2.349, p:0.019; Z_{1-3}:-1.939, p:0.044; Z_{2-3}:-1.242, p:0.256$ for irresponsibility; $Z_{1-2}:-2.896, p:0.004; Z_{1-3}:-2.270, p:0.006; Z_{2-3}:-1.616, p:0.126$ for the perceived characteristic of the academic duty) (Table 5).

The scores on the SAP ($p:0.004$) and its subscales irresponsibility ($p:0.006$) and academic perfectionism ($p:0.003$) significantly differed in terms of difficulty in time management. The difference in the score on the SAP had a medium effect size ($\eta^2: 0.13$), which was responsible for 13% of the variance. The difference in irresponsibility also had a medium effect size ($\eta^2: 0.12$), which explained 12% of the variance. Besides, the difference in academic perfectionism had a medium effect size ($\eta^2: 0.13$), which accounted for 13% of the variance.

The differences were due to the students rarely experiencing difficulty in time management ($Z_{1-2}:-2.225, p:0.026; Z_{1-3}:-2.619, p:0.007; Z_{2-3}:-2.404, p:0.016$ for the SAP; $Z_{1-2}:-1.921, p:0.055; Z_{1-3}:-2.710, p:0.005; Z_{2-3}:-2.416, p:0.016$ for irresponsibility; $Z_{1-2}:-2.131, p:0.033; Z_{1-3}:-2.921, p:0.002; Z_{2-3}:-2.360, p:0.017$ for academic perfectionism) (Table 5).

The scores on the SAP ($p<0.001$) and its subscales irresponsibility ($p<0.001$), the perceived characteristic of the academic duty ($p:0.015$) and academic perfectionism

($p:0.006$) were significantly different in terms of feeling anxious. The students always feeling anxious created this difference and had a higher score for the SAP than the other students ($Z_{1-2}:-3.626$, $p:0.000$; $Z_{1-3}:-3.803$, $p:0.000$; $Z_{2-3}:-1.792$, $p:0.073$ for the SAP; $Z_{1-2}:-3.536$, $p:0.000$; $Z_{1-3}:-3.544$, $p:0.000$; $Z_{2-3}:-1.629$, $p:0.103$ for irresponsibility; $Z_{1-2}:-2.196$, $p:0.028$; $Z_{1-3}:-3.303$, $p:0.003$; $Z_{2-3}:-1.665$, $p:0.096$ for the perceived characteristic of the academic duty; $Z_{1-2}:-2.501$, $p:0.012$; $Z_{1-3}:-3.207$, $p:0.001$; $Z_{2-3}:-1.720$, $p:0.085$ for academic perfectionism). Feeling anxious was responsible for 23% of the total variance for the SAP ($\eta^2: 0.23$), 20% of the total variance for irresponsibility ($\eta^2: 0.20$), 12% of the total variance for the perceived characteristic of the academic duty ($\eta^2: 0.12$) and 14% of the total variance for academic perfectionism ($\eta^2: 0.14$).

The students considering that they did not have academic self-efficacy had higher median scores on the SAP ($p:0.021$), irresponsibility ($p:0.050$), the perceived characteristic of the academic duty ($p:0.045$) and academic perfectionism ($p:0.004$). The students seeking to achieve academic perfectionism had higher scores on academic perfectionism than those without an attempt to achieve academic perfectionism ($p:0.034$) (Table 5).

Table 5. Effects of the Features of the Education for a PhD on the Scale of Academic

Procrastination and its Subscales

Features	Irresponsibility			The perceived characteristic of the academic duty			The negative perception towards teachers			Academic perfectionism			The SAP		
	X _{median} (min-max)	Test	p	X _{median} (min-max)	test	p	X _{median} (min-max)	Test	p	X _{median} (min-max)	test	p	X _{median} (min-max)	test	p
Are you satisfied with the nursing department?															
Yes (n:82)	38 (19-87)	1.58	.11	19 (10-50)	1.006 ^a	.315	12.5 (5-25)	.873 ^a	.38	11 (4-19)	.561 ^a	.57	83 (40-144)	1.543 ^a	.12
		3 ^a	3					3			5				3
No (n:9)	61 (19-71)			23 (10-35)			13 (5-22)			13 (4-20)			113 (47-143)		
Did you select your supervisor yourself?															
Yes (n:30)	33 (19-77)	1.79	.07	17 (10-40)	.935 ^a	.350	11 (5-25)	.914 ^a	.36	8 (4-17)	1.89	.05	70.5 (42-124)	1.972 ^a	.04
		1 ^a	3					1		0 ^a	9				9
No (n:61)	49 (19-87)			20 (10-50)			14 (5-25)			12 (4-20)			102 (40-144)		
What do you think of your relationship with your supervisor?															
Close (n:51)	35 (19-87)	8.28	.01	17 (10-35)	12.37	.002	11 (5-25)	5.11	.07	9 (4-18)	3.59	.16	76 (40-135)	11.71	.00
		7 ^b	6		6 ^b			9 ^b	7		5 ^b	6		3 ^b	3

Average	55 (19-83)	22 (10-50)	14 (5-25)	12 (4-20)	104.5 (42-144)
Poor (n:2)	64.5(59-70)	32.5(30-35)	21(20-22)	14 (12-16)	132 (121-143)

Who selected the subject of your dissertation?

Supervisor	57 (19-77)	2.20	.53	19 (10-40)	.605 ^b	.895	13 (5-25)	4.72	.19	9.5 (4-20)	2.50	.47	110.5 (42-124)	1.785 ^b	.61
Student	39 (19-70)			20 (10-36)			14 (6-25)	8 ^b	3	10 (4-17)	1 ^b	5	89 (40-143)		
Supervisor and student	39.5(19-87)			20 (10-40)			10.5(5-24)			13 (4-18)			83 (42-135)		
Others (n:5)	38 (24-68)			14 (0-31)			11 (5-13)			8 (6-16)			78 (51-120)		

Do you have difficulty in time management?

Always	55 (20-87)	10.5	.00	20 (10-40)	5.023 ^b	.170	14.5 (5-25)	6.25	.10	13.5(4-20)	11.8	.003	107 (42-144)	11.64	.00
Sometimes	35 (19-77)			19 (10-50)			12 (5-24)	1 ^b	0	10.5(4-19)	34 ^b		80.5 (40-135)		
Rarely (n:7)	22 (19-61)			12 (11-31)			11 (7-18)			6 (4-10)			51.5 (42-115)		

Have you felt anxious recently?

Always (n:29)	59 (20-87)	18.3 59 ^b	.00 0	23 (10-40)	10.40 8 ^b	.015	14 (5-22)	2.96 1 ^b	.39 8	15 (4-20)	12.294 ^b	. 0	113 144)	(42- 3 ^b	20.21 0	.00
Sometimes (n:47)	34 (19-77)			19 (10-50)			12 (5-25)			10 (4-18)		0 6	78 135)	(40- 135)		
Rarely (n:115)	27.5 (19-61)			12.5 (10-31)			11 (6-20)			7 (5-15)		63.5 115)	(42- 115)			

How do you feel when an academic task is postponed for reasons related to you?

Upset (n:84)	40.5 (19-87)	3.74 2 ^b	.17 6	19 (10-50)	4.202 ^b	.	13 (5-25)	1.47 1 0 ^b	.48 0	11 (4-19)	.670 ^b	. 7	83 144)	(40- 2	3.763 ^b 2	.15
Neutral (n:5)	27 (20-55)			20 (12-23)			2 2	11 (5-15)		8 (4-18)		1 5	71 108)	(42- 108)		
Reckless (n:2)	58 (55-61)			32 (31-33)			11 (5-17)			13 (6-20)		114 115)	(113- 115)			

Do you think you have academic self-efficacy?

Yes (n:44)	32 (19-73)	1.93 1 ^a	.05 0	17.5 (10-50)	2.009 ^a	.	11.5 0	(5-25)	.792 a	.42 8	8 (4-18)	2.858 ^a	. 0	77 137)	(40- 137)	2.300 ^a 1	.02
No (n:47)	49 (20-87)			20 (10-40)			4 5	13 (5-25)		12 (4-20)		0 4	102 144)	(42- 144)			

Are you a perfectionist while you perform your academic work?

Yes (n:84)	42.5 (19-87)	.916 ^a	.35	20 (10-40)	1.656 ^a	.	13 (5-25)	.888	.37	11 (4-20)	2.123 ^a	. 0	84.5 144)	(40- 144)	1.467 ^a	.14
------------	-----------------	-------------------	-----	---------------	--------------------	---	-----------	------	-----	-----------	--------------------	--------	--------------	--------------	--------------------	-----

	87)	9	50)	0	^a	4	0	144)	2
No (n:7)	25 (19-	12		9	11 (5-19)	6 (4-15)	3	59 (42-23)	
	71)	(10-26)		8			4		

^a z: The Mann-Whitney U test; ^b The Kruskal-Wallis test; The SAP: The Scale of Academic Procrastination;

The values shown to be significant at $p < 0.05$ are written in bold.

Discussion

In this study, in which academic procrastination behaviors and affecting factors in nursing doctoral students were examined, it was determined that students' academic procrastination behavior scores were at a low level. In the studies of Alzangana (2017) and Afzal & Jami (2018), it is reported that the academic procrastination behavior score is moderate in doctoral students. It is thought that the reason for the difference between our study and the results of this study is due to the difference between the departments in which the students study. In the study of Alzangana (2017), it was stated that the students completed their doctorate in the psychology department, and in the study of Afzal & Jami (2018), in the social sciences department. In these two studies, moderate academic procrastination behavior scores were associated with higher perfectionism scores of doctoral students. In our study, it is interesting that the academic perfectionism score of nursing doctoral students was moderate, and the academic procrastination behavior score was low.

In our study, it was determined that there was a difference in academic procrastination behavior scores according to age and gender. There are studies in the literature that support this finding (Eisenbeck, Carreno & Uclés-Juárez, 2019; Alzangana, 2017; He, 2017) and those that do not (Baltacı, 2017; Balkıs & Duru, 2009). It is thought that this result is due to the fact that the data are not in accordance with the normal distribution and the majority of the sample of the study is women.

In our study, it was determined that there was a difference in academic procrastination behavior scores according to marital status, and married people tended to have more academic procrastination behavior. Since marriage brings about many responsibilities, it affects not only academic procrastination but also procrastination in general (Baltacı, 2017). The students living at a home where responsibilities for workload were equally delegated between family members experienced less academic procrastination. Due to an unequal distribution of responsibilities at home, students taking more responsibilities at home might exhibit more procrastination while fulfilling their other responsibilities due to heavy workload. Workload has been reported to be one of the factors causing academic procrastination (Baltacı, 2017). However, Alzangana reported that individuals who have no responsibility or avoid taking responsibility at home are prone to academic procrastination (Alzangana, 2017). In the present study, although the scores on the subscale irresponsibility did not significantly differ between the students, those who did not have much responsibility at home had higher scores.

This study is the first to reveal that when the students selected their supervisors themselves, they had lower academic procrastination. The students choosing their supervisor had a closer relationship with their supervisor and in turn experienced less academic procrastination compared to those considering their relationship with their supervisor as average or poor. It is known that supervisors play an important role in satisfaction with the education for a PhD, achieving wellbeing and becoming a successful scientist. One of the most important factors of satisfaction with the education for a PhD is qualities of the supervisor and the relationship with the supervisor (Marzooghi, 2020; Pyhältö, et al, 2015). There is emphasis on the negative outcomes of maintenance of an ineffective supervisor-student relationship like academic failure (Prazeres, 2017; Gill & Burnard, 2008). Students' selecting their supervisors can reduce academic procrastination thanks to consistency in expectations and work style. The fact that the student and the supervisor have the same expectations, views about supervision, work styles and frames of mind both strengthen their communication and create success in the education for a PhD (Pyhältö et al, 2015; Gill & Burnard, 2008). Based on the findings from the present study, it can be suggested that PhD students with a close relationship with their supervisor can exhibit less academic procrastination.

Time management refers to spending time effectively while performing actions to achieve a goal (Claessens et al, 2007). An inability to manage time produces a tendency to academic procrastination (Taura, 2017). PhD students must find a balance between receiving education for a PHD and doing research and their difficult living and working conditions and responsibilities related to their private life like household chores, childcare and relationships. Therefore, one of the most important duties of PhD students is to manage their time effectively. It is one of the requirements for a balanced and successful education for a PhD (Young et al, 2019). In the present study, the students managing their time better were found to display less academic procrastination. Similarly, Afzal et al. (2018) reported that though less than undergraduate and MSc students, PhD students experienced distress about time management, which caused academic procrastination.

Anxiety can be both the cause and the result of academic procrastination (Karim et al, 2017). Since anxiety decreases motivation for learning and working and wellbeing, it produces academic procrastination, which increases the feeling of guilt and anxiety and creates a vicious circle (He, 2017; Taura, 2017; Steel, 2007). In the present study, anxiety was found to account for 20% of academic procrastination, which is congruent with the

literature. Yang et al. (2018) reported that anxiety was responsible for 31% of academic procrastination. Several other studies have also shown a relation between anxiety and academic procrastination (Eisenbeck et al, 2019; Saplavaska & Jerkunkova, 2019).

Academic self-efficacy is defined as one's self-confidence in his/her ability to perform a task assigned. Self-efficacy has been reported to have a strong negative relation with academic procrastination (Uzun & Demir, 2015). In the current study, the students without academic self-efficacy had higher scores on academic procrastination, which is compatible with the literature (Hall et al, 2019; Malkoç & Kesen Mutlu, 2018; Batool et al, 2017).

Perfectionism can be defined as individuals' determining standards too high to achieve and severely criticizing their own behaviors (Curran & Hill, 2019). It can lead to irrational expectations, increases fear of failure and anxiety and causes academic procrastination (Taura, 2017). In the present study, most of the students regarded themselves as a perfectionist and they were shown to exhibit more academic procrastination, which is congruent with the literature (Afzal & Jami, 2018; Eric, 2014). Lonka et al. also reported that perfectionistic PhD students experienced more stress and anxiety (Lonka et al, 2014).

Conclusions

As a result, in our study, it was found that nursing doctorate students were married, did not choose their advisor, had a weak relationship with their advisor, had trouble with time management, felt anxious all the time, did not see themselves as academically competent, and were perfectionists and showed academic procrastination. Self-efficacy levels should be developed to cope with the academic procrastination behavior of doctoral students. For future research, it is recommended to examine the academic procrastination behaviors of all students who continue their doctoral education in the field of health sciences, other than nursing doctoral students, and thus to compare academic procrastination behaviors between departments. In addition to quantitative studies, it is recommended to conduct qualitative studies to investigate the underlying causes of academic procrastination behaviors. With these research findings, interventions can be planned by their advisors and other faculty members to prevent academic procrastination behaviors in nursing doctoral students. There are several limitations in this research. The first of these is the use of a non-random method such as snowball sampling management in the sampling of the research. The second is the use of an online questionnaire form in the data collection process of the research. Third, the

220 F, Gök, Z, Koçbilek, E, Kılınc & A, Kartal / Pamukkale University Journal of Education, 57, 203-224, 2023
study was collected with self-reported questions instead of anxiety, time management, perfectionism and self-efficacy scales.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the Pamukkale University Non-Invasive Clinical Research ethics committee with the decision no 60116787-020/78470 dated 06/11/2019.*

Conflict Interest: *This article has no financial conflict of interest with any related institution, organization, person and there is no conflict of interest between the authors.*

Authors Contributions: *Study design: F.G., Z.D., E.K., data collection: Z.D, E.K., data analysis and interpretation: Z.D, E.K., manuscript authorship: F.G., Z.D., E.K., A.K., final approval: F.G., Z.D., E.K., A.K.*

References

- Afzal, S., & Jami, H. (2018). Prevalence of academic procrastination and reasons for academic procrastination in university students. *Journal of Behavioural Sciences*, 28(1).
- Akbay, S. & Gizir, C.A. (2010). Cinsiyete göre üniversite öğrencilerinde akademik erteleme davranışı: Akademik güdülenme, akademik özyeterlik ve akademik yüklenme stillerinin rolü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 60-78.
- Alzangana, K. (2017). Academic procrastination among international graduate students: the role of personality traits, the big-five personality trait taxonomy. *Researchers World*, 8(3), 1. [http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3\(1\)/01](http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3(1)/01)
- Balkıs, M. & Duru, E. (2009). Akademik erteleme davranışının öğretmen adayları arasındaki yaygınlığı, demografik özellikler ve bireysel tercihlerle ilişkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 5(1), 18-32.
- Baltacı, A. (2017). Erteleme davranışı eğilimi ve beş faktörlü kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler: okul yöneticileri üzerine bir araştırma. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 56-80.
- Batool, S. S., Khursheed, S., & Jahangir, H. (2017). Academic procrastination as a product of low self-esteem: A mediational role of academic self-efficacy. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 195-211.

Bulut, R., & Ocak, G. (2017). Öğretmen adaylarının akademik erteleme davranışlarını etkileyen etmenler. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 75-90.

Claessens, B. J. C., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36, 255-276.
<http://dx.doi.org/10.1108/00483480710726136>

Curran, T., & Hill, A. P. (2019). Perfectionism is increasing over time: A meta-analysis of birth cohort differences from 1989 to 2016. *Psychological Bulletin*, 145(4), 410–429. <https://doi.org/10.1037/bul0000138>

Çetin, N., & Ceyhan, E. (2017). Lise öğrencilerinin akademik erteleme davranışlarının sürekli kaygı, akılcı olmayan inanç, öz düzenleme ve akademik başarı ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 1-20.

Demir, M. F., & Baloğlu, N. (2020). Lise son sınıf öğrencilerinin üst biliş kullanma becerileri ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 242-259.

Durmaz, M., Hüseyinli, T., & Güçlü, C. (2016). Zaman yönetimi becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 5(7), 2291-2303.

Eisenbeck, N., Carreno, D. F., & Uclés-Juárez, R. (2019). From psychological distress to academic procrastination: Exploring the role of psychological inflexibility. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 13, 103-108.
<https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2019.07.007>

Evans, C., & Stevenson, K. (2011). The experience of international nursing students studying for a PhD in the UK: A qualitative study. *BMC Nursing*, 10(1), 1-13.
<https://doi.org/10.1186/1472-6955-10-11>

Gill, P., & Burnard, P. (2008). The student-supervisor relationship in the PhD/Doctoral process. *British Journal of Nursing*, 17(10), 668–671.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.10.29484>

Hall, N. C., Lee, S. Y., & Rahimi, S. (2019). Self-efficacy, procrastination, and burnout in post-secondary faculty: An international longitudinal analysis. *PLoS One*, 14(12), e0226716. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226716>

- He, S. (2017). A multivariate investigation into academic procrastination of university students. *Open Journal of Social Sciences*, 5(10), 12.
<https://doi.org/10.4236/jss.2017.510002>
- Joseph, P. V., McCauley, L., & Richmond, T. S. (2020). PhD programs and the advancement of nursing science. *Journal of Professional Nursing*, 37(1), 195-200
<https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.06.011>
- Karadağ, N., & Özdemir, S. (2017). Türkiye’de doktora eğitimi sürecine ilişkin öğretim üyelerinin ve doktora öğrencilerinin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 267-281.
- Karimi Moonaghi, H., & Baloochi Beydokhti, T. (2017). Academic procrastination and its characteristics: a narrative review. *Future of Medical Education Journal*, 7(2), 43-50.
<https://doi.org/10.22038/FMEJ.2017.9049>
- Keshavarz, A., & Yousefi, F. (2019). Effectiveness of acceptance and commitment therapy training on academic procrastination and adjustment to school among high school girl students. *Journal of Psychological Models and Methods*, 9(34), 53-67.
<https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=666939>
- Lenggono, B., & Tentama, F. (2020). Construction measurement of academic procrastination of eleventh grade high school students in Sukoharjo. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 454-459.
<http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/20077>
- Li, L., Gao, H., & Xu, Y. (2020). The mediating and buffering effect of academic self-efficacy on the relationship between smartphone addiction and academic procrastination. *Computers & Education*, 159, 104001.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104001>
- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandström, N., & Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD students’ conceptions of academic writing—and are they related to well-being?. *Journal of Writing Research*, 5(3), 245-269.
<https://doi.org/10.17239/jowr-2014.05.03.11>
- Malkoç, A., & Kesen Mutlu, A. (2018). Academic self-efficacy and academic procrastination: Exploring the mediating role of academic motivation in Turkish

- F, Gök, Z, Koçbilek, E, Kılınç & A, Kartal / Pamukkale *University Journal of Education*, 57, 203-224, 2023 223
university students. *Universal Journal of Educational Research*, 6(10): 2087-93.
<https://dx.doi.org/10.13189/ujer.2018.061005>
- Marzooghi, R. (2020). An investigation of the mediator role of cyber loafing in the relationship between supervisor's supervision quality and academic procrastination of PhD students. (abstract). <https://dx.doi.org/10.22080/EPS.2020.2834>
- Ocak, G., & R, Bulut. (2015). Akademik Erteleme Davranışı Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 709-726.
- Özer, B. U. (2016). Bir grup lise öğrencisinde akademik erteleme davranışı: sıklığı, olası nedenleri ve umudun rolü. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(32).
- Özmen, Z. M., & Güç, F. A. (2013). Doktora eğitimi ile ilgili yaşanan zorluklar ve baş etme stratejileri: durum çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3(3), 214-219.
- Prazeres, F. (2017). PhD supervisor-student relationship. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 5(4), 213-214.
- Pyhäntö, K., Toom, A., Stubb, J., & Lonka, K. (2012). Challenges of becoming a scholar: A study of doctoral students' problems and well-being. *International Scholarly Research Notices*, 1-12. <https://doi.org/10.5402/2012/934941>
- Pyhäntö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: Doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(1), 4-16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>
- Saplavska, J., & Jerkunkova, A. (2018). Academic procrastination and anxiety among students. *Engineering for Rural Development*, 1192-1196. <https://doi.org/10.22616/ERDev2018.17.N357>
- Saracaloğlu, A. S., & Gökdaş, İ. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik erteleme davranışını yordayan değişkenler. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 43-61. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2016.61.3>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>

- Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36-46. <https://doi.org/10.1111/ap.12173>
- Sverdlik, A., Hall, N. C., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies*, 13(1), 361-388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Taura, A. A. (2017). Towards Understanding Procrastination. *ATBU Journal of Science, Technology and Education*, 5(4), 75-85.
- Uzun Özer, B., & Demir, A. (2015). Erteleme: türleri, bileşenleri, demografik etkenler ve kültürel farklılıklar. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 106-121.
- Yang, Z., Asbury, K., & Griffiths, M. D. (2019). An exploration of problematic smartphone use among Chinese university students: Associations with academic anxiety, academic procrastination, self-regulation and subjective wellbeing. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(3), 596-614. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9961-1>
- Young, S. N., Vanwyne, W. R., Schafer, M. A., Robertson, T. A., & Poore, A. V. (2019). Factors Affecting PhD Student Success. *International Journal of Exercise Science*, 12(1), 34-45.



Hemşirelik Doktora Öğrencilerinde Akademik Erteleme Davranışı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi*

Fadime GÖK**, Zeynep KOÇBİLEK***, Eda KILINÇ****, Asiye KARTAL*****

• **Geliş Tarihi:** 08.03.2022 • **Kabul Tarihi:** 30.06.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 30.06.2022

Öz

Bu araştırma, hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranışını belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır. Kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılan 91 hemşirelik doktora öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Veriler online form ile toplanmıştır. Veri toplama araçları olarak “Birey Tanılama Formu” ve “Akademik Erteleme Davranış Ölçeği (AEDÖ)” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, sayı, yüzde, medyan, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis ve pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Anlamlılık değeri olarak $p < 0.05$ alınmıştır. Hemşire doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranışı “düşük düzeyde” olarak bulunmuştur ($X_{ort} = 2.18$, Değişim aralığı= 2.74). Medeni durum ile AEDÖ puanı arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p = 0.028$). Doktora eğitimine ilişkin danışmanını seçme ($p = 0.049$), danışmanı ile olan ilişki ($p = 0.003$), zaman yönetimi ($p = 0.009$), anksiyeteli hissetme ($p = 0.000$) ve mükemmeliyetçilik tutumu ($p = 0.034$) ile AEDÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Analiz sonucunda hemşirelik doktora öğrencilerinin evli olması, danışmanını kendisinin seçmemesi, danışmanı ile olan ilişkisinin zayıf olması, zaman yönetiminde sıkıntı yaşaması, her zaman anksiyeteli hissetmesi, kendini akademik olarak yeterli görmemesi ve mükemmeliyetçi olması akademik erteleme davranışı göstermesine neden olduğu bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: doktora öğrencileri, akademik erteleme, anksiyete, mükemmeliyetçilik.

Atıf:

Gök, F., Koçbilek, Z., Kılınç, E. ve Kartal, A. (2022). Hemşirelik doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranışı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 204-224. doi:10.9779.pauefd.1084620.

* Bu çalışma, 17-19 Haziran 2021 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası Avrasya Sağlık Bilimleri Kongresi'nde (Trabzon, Türkiye) özet sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-0415-4229, fadimgok@gmail.com

*** Araştırma Görevlisi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0002-7383-5135, devecizeynezpd@gmail.com

**** Araştırma Görevlisi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-1857-4953, kilinc_edaa@hotmail.com

***** Prof. Dr. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0001-7475-0013, akartal@pau.edu.tr

Giriş

Hemşirelik, bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını korumak ve geliştirmek için yenilikçi, lider, araştırmacı, savunucu ve bakım verici rolleri olan profesyonel bir meslek grubudur (Joseph, McCauley, & Richmond, 2020). Profesyonel hemşirelik uygulamalarını geliştirmede hemşirelik doktora programları önemli bir yere sahiptir (Evans, & Stevenson, 2011).

Hemşirelikte doktora eğitimi, öğrenciler tarafından zor ve stresli olarak tanımlanmakta ve bu süreçte öğrenciler birçok problemle karşılaşmaktadır (Özmen, & Güç, 2013; Evans, & Stevenson, 2011). Öğrencilerin karşılaştığı problemler arasında stres ve zaman yönetiminde azalma, motivasyon eksikliği, akademik kimlik geliştirme çabası, mükemmeliyetçilik duygusu ve fazla iş yükü yer almaktadır (Pyhältö ve ark., 2012; Karadağ & Özdemir, 2017; Özmen & Güç, 2013; Pyhältö ve ark., 2012). Bu problemler sebebiyle öğrencilerde sıklıkla akademik erteleme davranışı görülmektedir (He, 2017; Taura, 2017; Durmaz, Hüseyinli, & Güçlü, 2016). Bu sebeplerle doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranışı ile ilişkili faktörlerin incelenmesi önemlidir.

Doktora öğrencileri arasında yapılan çalışmalarda akademik erteleme davranış sıklığı %15 ila %44 arasında değişmektedir (Afzal & Jami, 2018; He, 2017). Akademik erteleme davranışı genel olarak öğrencilerin okul ya da eğitimiyle ilgili akademik sorumluluklarını ötelemesi veya yerine getirmemesi olarak tanımlanmaktadır (Uzun Özer & Demir, 2015). Akademik erteleme davranışını etkileyen faktörler görevin zorluğu ve caydırıcılığı, güdülenmenin olmayışı gibi görev ile ilgili nedenlerden dolayı gelişebileceği gibi başarısızlık korkusu, mükemmeliyetçilik, bilişsel farkındalığın düşüklüğü, öz-saygı ve öz-yeterlik inancının azlığı gibi bireyin kendini algılaması ile ilgili problemlerdir (Taura, 2017; Akbay & Gizir, 2010). Akademik erteleme davranışı zamanın boşa harcanmasına, akademik başarının azalmasına, tez süresinin uzamasına, doktorayı bırakmaya, stresin artmasına ve suçluluk duygusu gibi negatif sonuçlara neden olmaktadır (Sverdlik, Hall, McAlpine, & Hubbard, 2018; Taura, 2017; Akbay & Gizir, 2010). Bu sonuçlardan kaçınmak amacıyla akademik erteleme davranışının altında yatan temel etkenlerin bulunup buna yönelik önlemlerin alınması oldukça önemlidir.

Uluslararası literatürde doktora öğrencileri üzerinde akademik ertelemeye ilişkin az sayıda çalışma yapılmış (Marzooghi, 2020; Afzal & Jami, 2018; He, 2017) olup hemşirelik doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranışlarının incelendiği bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Oysaki hemşirelik doktora öğrencilerinin hem hemşirelik mesleklerini icra

etmesi hem de doktora eğitimi alması akademik erteleme davranışının ortaya çıkmasına veya artmasına neden olabilir. Bu durum hemşirelerin doktora eğitimine yeterli zaman harcamamasına ve zaman yönetiminde sıkıntı yaşamamasına sebep olabilir. Literatürde hemşirelik doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranış düzeyleri ve ilişkili faktörler bilinmemektedir. Hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranışları ile ilişkili faktörlerin bilinmesi akademik erteleme davranışlarını önlemede önemlidir. Bu araştırmanın amacı hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranış düzeyini belirlemek ve akademik erteleme davranışlarını etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

Araştırma Soruları

1. Hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik erteleme düzeyi nedir?
2. Hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranışları ile ilişkili faktörler nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada neden-sonuç ilişkisi belirli bir zaman diliminde incelendiği için kesitsel tasarım desenine sahiptir.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu çalışma Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın tasarlandığı üniversitenin hemşirelik alanında doktora öğrenci sayısının az olması nedeniyle Türkiye'deki diğer üniversitelerdeki öğrencilere ulaşabilmek için kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde eğitime devam eden, telefon ile ulaşılabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 91 hemşirelik doktora öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmanın gücü G Power 3.1.9.7 programı kullanılarak anksiyete ile AEDÖ toplam puanı arasında yapılan analiz üzerinden hesaplanmış ve %91 olarak bulunmuştur.

Çalışmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak "Katılımcı Bilgi Formu" ve "Akademik Erteleme Davranışları Ölçeği" kullanılmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu

Bu form araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturulmuş olup ilk bölüm; bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, algılanan ekonomik

durum, çalışma durumu, yaşadığı evdeki sorumluluk yükü olmak üzere sosyo-demografik özellikleri yordayan sekiz adet sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm ise doktora dönemi, danışman seçimi, danışmanla ilişki durumu, tez döneminde olanlar için tez konusunu kimin seçtiği, tez konusundan memnuniyeti, doktora eğitimi ve tez için haftalık ortalama ayrılan zaman gibi doktora eğitimine ait özellikleri içeren sorular (8 adet) yer almaktadır. Bunların dışında doktora eğitimi süreci ile ilgili zaman yönetimi, anksiyete durumu, akademik olarak kendini yeterli hissetme, mükemmeliyetçilik özelliği gibi akademik ertelemeye neden olabilen (5 adet) sorular bulunmaktadır. Burada verilerin anksiyete, zaman yönetimi, mükemmeliyetçilik ve öz-yeterlik ölçekleri yerine öz-bildirime dayalı sorular ile toplanmasının sebebi, katılımcıların birçok ankete maruz kalmasını engellemektir.

Akademik Erteleme Davranışı Ölçeği (AEDÖ)

Bu ölçme aracı öğrencilerin akademik erteleme davranışını ölçmek amacıyla Ocak ve Bulut tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, 38 sorudan ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları; sorumsuzluk (19 madde), akademik görevin algılanan niteliği (10 madde), öğretmenlere ilişkin olumsuz algı (5 madde), akademik mükemmeliyetçilik (4 madde)'tir. Ölçek beşli likert tipinde olup, maddelerine verilen yanıtlar 'hiç katılmıyorum (1) ile 'tamamen katılıyorum (5) arasında puanlanmaktadır. Ölçekte 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29 numaralı maddeler ters puanlanmaktadır. Ölçek alt boyutları ve toplam puan maddelere verilen yanıtların toplanması ile elde edilmektedir. Ölçekten alınan puan yükseldikçe akademik erteleme davranışı artmaktadır. Ölçeğin geçerlik çalışmasında açıklayıcı faktör analizi kullanılmış faktör yüklerinin 0.40'tan yüksek olduğu bulunmuş, güvenilirliğinde madde toplam puan korelasyonu 0.37-0.80 arasında, Cronbach alfa katsayısının 0.64-0.95 arasında değiştiği dolayısıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur (Ocak & Bulut, 2015). Bulut ve Ocak (2017), bu ölçeğin puanını değerlendirilirken, ölçek ve alt boyutları için bir değerlendirme kriteri önermişlerdir. Bu kriter aritmetik ortalama sonuçlarına göre; 4.20–5.00 “beni tamamen yansıtıyor”, 3.40–4.19 “beni çoğunlukla yansıtıyor”, 2.60–3.39 “beni biraz yansıtıyor”, 1.80–2.59 “beni çok az yansıtıyor”, 1.00–1.79 “beni hiç yansıtıyor” şeklindedir. Ölçek toplam veya alt boyut puanı 1.00-1.79 arası ise çok düşük, 1.80-2.59 arasında ise düşük, 2.60-3.39 arasında ise orta, 3.40-4.19 ise yüksek, 4.20 ve üstü ise çok yüksek akademik erteleme davranışı göstermektedir. Bizim çalışmamızda ise örneklem üzerinden ölçeğin Cronbach alfa katsayısı toplam ölçek için 0.95 olup, alt boyutları için 0.84 ila 0.95 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Yöntemi

Google Formlar üzerinden oluşturulan veri toplama formunun elektronik bağlantısı hemşirelik doktora öğrencilerinin cep telefonlarına mesaj olarak gönderilmiş, formu doldurmaları ve iletişim halinde oldukları hemşirelikte doktora yapan öğrencilere yönlendirmeleri istenmiştir. Formun içeriğinde çalışmanın amacı, çalışmaya katılmaya gönüllü olup olmadıklarını soran bir soru, sorumlu araştırmacı isim ve iletişim bilgileri ve anket formu yer almaktadır. Katılımı artırmak için öğrencilere bir ay aralığında iki kez mesaj gönderilerek ilk seferde katılmayan öğrencilerin katılımı sağlanmıştır.

Veri Analizi

Verilerin analizinde IBM SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normalliği Kolmogorov–Smirnov testi ile incelenmiştir. Bu teste göre verilerin normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir ($p= 0.006$). Bu nedenle araştırmada non-parametrik testler kullanılmıştır. Sosyo-demografik ve doktora eğitimine ait değişkenlerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde ve medyan kullanılmıştır. Sosyo-demografik ve doktora eğitimine ilişkin değişkenlere göre AEDÖ toplam puan ve alt boyut puanları arasındaki farkın incelenmesinde Mann-Whitney-U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Sosyo-demografik değişkenlerden yaş ile ölçek ve alt boyutları arasındaki ilişkisi pearson korelasyon testi ile incelenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan testler için Kruskal Wallis testinde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derecede etkili olduğunu saptamak için Eta kare (η^2) korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. η^2 korelasyon katsayısında 0.01 küçük, 0.06 orta ve 0.14 ise büyük etki olarak yorumlanmıştır (Cevahir, 2020). Kruskal Wallis testinde anlamlı çıkan sonuçların ileri analizinde Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık değeri olarak $p<0.05$ ve Bonferroni düzeltmesi için $p<0.017$ kullanılmıştır.

Etik Beyan

Çalışmaya başlamadan önce ölçeğin kullanımı için ölçek sahibinden e-posta yolu ile izin alınmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan (Karar tarih ve numarası: 06/11/2019-E.78470) yazılı izin alınmıştır. Tüm prosedürler Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların Demografik Özellikleri

Çalışmamızda hemşirelik doktora öğrencilerinin yaş medyanı 31 (min-max= 25-59)'dir. Öğrencilerin %86'sı kadın ve yarısı bekârdır. Öğrencilerin çoğunluğu bir işte çalışmaktadır. Doktora öğrencilerinin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sosyo-Demografik Özelliklerin Dağılımı (n= 91)

Özellikler	Sayı	%
Yaş*	31	25-59 (min-max)
Cinsiyet		
Kadın	79	86.80
Erkek	12	13.20
Medeni durum		
Evli	45	49.50
Bekar	46	50.50
Çocuk varlığı		
Yok	62	68.10
Var	29	31.90
Çocuk sayısı*	1	1-3
Gelir durumu		
Gelir giderden yüksek	19	20.90
Gelir gidere eşit	56	61.50
Gelir giderden düşük	16	17.60
Bir işte çalışma durumu		
Evet	81	89.00
Hayır	10	11.00
İşte çalışmama sebebi		
Herhangi bir iş bulamamak	3	30.00
Kendime uygun bir iş bulamamak	2	20.00
Çalışmak istememek	-	-
Diğer	5	50.00
Yaşanılan evde sorumluluk dağılımı		
Evin bütün sorumlulukları bendedir	34	37.40

Evdeki sorumluluklar eşit paylaşılır	53	58.20
Evde herhangi sorumluluğum yoktur	4	4.40

* Median (min-max)

Katılımcıların Doktora Eğitimi ile İlgili Özellikleri

Öğrencilerin, çoğunluğu (%90) anabilim dalından memnun olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin %67'si danışmanını kendisinin seçmediğini, %56'sı danışmanı ile ilişkisinin kuvvetli olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin %51'i kendini akademik olarak yeterli görmediğini, %92'si mükemmeliyetçi olduğunu ve %92'si akademik erteleme davranışının kendisini üzgün hissettirdiğini ifade etmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Doktora Eğitimi ile İlgili Özelliklerin Dağılımı (n= 91)

Özellikler	Sayı	%
Doktora dönemi ^a	5	1- 24
Anabilim Dalı'nızdan memnun musunuz		
Evet	82	90.10
Hayır	9	9.90
Danışmanınızı siz mi seçtiniz		
Evet	30	33.00
Hayır	61	67.00
Danışmanınızla ilişkinizi nasıl tanımlarsınız		
Kuvvetli	51	56.00
Orta	38	41.80
Kötü	2	2.20
*Tez konunuzu kim seçti (n=64)		
Danışmanım	10	11.00
Kendim	23	25.30
Birlikte	26	28.60
Diğer	5	5.50
*Tez konunuzdan memnun musunuz (n=64)		
Evet	64	100.00
Hayır	-	-
Doktora eğitimine harcanan zaman (st/hf)^a	24.50	0-96
*Teze harcanan zaman (st/hf) ^a	10	0-40
Zaman yönetimi ile ilgili sıkıntı yaşıyor musunuz?		
Her zaman	32	35.20

Bazen	52	57.10
Nadiren	6	6.60
Hiç	1	1.10
Son zamanlarda kendinizi anksiyeteli hissediyor musunuz?		
Her zaman	29	31.90
Bazen	47	51.60
Nadiren	12	13.20
Hiç	3	3.30
Akademik anlamda yaptığınız bir işin sizden kaynaklı olarak ertelenmesi sizi nasıl hissettiriyor?		
Üzgün	84	92.30
Nötr	5	5.50
Umursamaz	2	2.20
Akademik anlamda kendinizi yeterli görüyor musunuz?		
Evet	44	48.40
Hayır	47	51.60
Akademik işlerinizde mükemmeliyetçi misiniz?		
Evet	84	92.30
Hayır	7	7.70

*Sadece tez döneminde olanlar yanıt vermiştir.

^aMedyan (min-max)

Katılımcıların Akademik Erteleme Davranış Puanları

Hemşirelik doktora öğrencilerinin Akademik Erteleme Davranış Ölçeği medyan puanı 2.18 olup akademik erteleme davranışları “düşük” düzeyde bulunmuştur. Akademik erteleme davranışı ölçeği ve alt boyut puan medyanları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Akademik Erteleme Davranış Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarına Ait Ortalama ve Medyan Değerleri

Alt boyutları	<i>X_{ort}</i>	<i>Medyan</i>	Anlamı
Sorumsuzluk	2.05	3.58	Düşük
Akademik görevin algılanan niteliği	1.90	4.00	Düşük
Öğretmenlere ilişkin olumsuz algı	2.60	4.00	Orta
Akademik mükemmeliyetçilik	2.75	4.00	Orta
AEDÖ toplam puan	2.18	2.74	Düşük

Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre AEDÖ Toplam ve Alt Boyut Puanları Arasındaki Farklar

Sosyo-demografik özelliklere göre akademik erteleme davranış ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları arasında fark varlığı incelendiğinde, cinsiyet, çocuk sahibi olma durumu, gelir durumu ve bir işte çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Akademik erteleme davranış ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları ile yaş arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Medeni duruma göre *Sorumsuzluk* ($p= 0.010$) ve *Akademik görevin algılanan niteliği* ($p= 0.027$) alt boyutları ile toplam ölçek ($p= 0.028$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, evli çiftlerin ölçekten daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Yaşanılan evdeki sorumluluk yüküne göre *Öğretmene ilişkin olumsuz algı* alt boyutu puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p= 0.008$). Bu farkın etki büyüklüğü $\eta^2= 0.11$ olduğu, farkın orta büyüklükte bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %11'inin yaşanılan evdeki sorumluluk yükü tarafından açıklandığını göstermektedir. Yapılan ileri analizde farkın sorumlulukların eşit paylaşıldığı gruptan kaynaklı olduğu görülmüştür ($Z_{1-2}= -2.704, p= 0.007$; $Z_{1-3}= -.716, p= 0.505$; $Z_{2-3}= -1.958, p= 0.048$) (Tablo 4).

Tablo 4. Sosyo-Demografik Değişiklerin Akademik Erteleme Davranış Ölçeği ve Alt Boyut

Puan Ortalamalarına Etkisi

Özellikler	Sorumluluk		Akademik görevin algılanan niteliği		Öğretmenlere ilişkin olumsuz algı		Akademik mükemmeliyetçilik		AEDÖ toplam puan	
	X _{ort} (min- max)	test; p	X _{ort} (min- max)	test; p	X _{ort} (min- max)	test; p	X _{ort} (min- max)	test; p	X _{ort} (min- max)	test; p
Yaş	-	-0.066 ^c ; 0.537	-	0.021 ^c ; 0.845	-	0.083 ^c ; 0.431	-	0.055 ; ^c 0.606	-	-0.011 ^c ; 0.917
Cinsiyet										
Kadın (n=79)	42(19-87)	0.170 ^a ;	19 (10-50)	0.899 ^a ;	12 (5-25)	0.682 ^a ;	11 (4-20)	0.236 ^a ;0.81	83 (40-144)	0.264 ^a ;
Erkek (n=12)	38.5(21-66)	0.865	20.5 (10-31)	0.369	15.5 (7-20)	0.495	9 (6-17)	4	92.5 (51-124)	0.792
Medeni durum										
Evli (n=45)	33 (19-71)	2.569 ^a ; 0.010	20 (10-50)	2.207 ^a ;0.02 7	13 (5-24)	0.095 ^a ; 0.924	10 (4-19)	0.239 ^a ; 0.811	101 (40-144)	2.196 ^a ; 0.028
Bekar(n=46)	25 (20-87)		17 (10-35)		12 (5-25)		11 (4-20)		75 (42-135)	
Çocuk varlığı										
Yok (n=62)	38(19-87)	0.452 ^a ;	19.5 (10-40)	0.495 ^a ;0.62	12 (5-25)	0.512 ^a ;	11.5(4-20)	0.953 ^a ;0.34	83 (42-137)	0.337 ^a ;
Var (n=29)	44 (20-83)	0.652	19 (10-50)	1	14 (5-24)	0.608	8 (4-19)	0	83 (40-144)	0.736
Gelir durumu										
Gelir giderden	49 (21-73)	0.696 ^b ;	20 (10-34)	0.394 ^b ;0.82	14 (5-22)	2.618 ^b ;	13 (4-19)	2.879 ^b ;0.23	99 (42-137)	0.640 ^b ;

yüksek (n=19)		0.706		1		0.270		7		0.726
Gelir gidere eşit (n=56)	36.5(19-87)		19 (10-50)		11.5 (5-25)		8 (4-209)		83 (40-144)	
Gelir giderden düşük(n=16)	46 (19-77)		20 (10-31)		13.5(10-25)		11.5(4-18)		101.5 (47-123)	
Bir işte çalışma durumu										
Evet (n=81)	58 (25-77)	1.885 ^a ;	22 (13-36)	1.640 ^a ;0.10	13 (10-20)	0.840 ^a ;	10 (6-17)	0.414 ^a ;0.67	107 (70-123)	1.720 ^a ;
		0.069		1		0.401		9		0.085
Hayır(n=10)	38 (19-87)		19 (10-50)		12 (5-25)		11 (4-20)		83 (40-144)	
Yaşanılan evde sorumluluk dağılımı										
Bütün sorumlulukları bendedir (n=34)	37 (19-87)	0.432 ^b ;	17.5 (10-40)	1.967 ^b ;0.37	15 (5-25)	9.620 ^b ;0.00	9.5 (4-20)	0.410 ^b ;	85 (42-143)	0.689 ^b ;
		0.806		4		8		0.815		0.710
Sorumluluklar eşit paylaşılır(n=53)	38(20-83)		20 (10-50)		12 (5-24)		11 (4-18)		83 (40-144)	
Sorumluluğum yoktur(n=4)	51.5(25-61)		21.5 (13-31)		18 (11-20)		9.5 (6-17)		99 (70-117)	

^az= Mann Withney U testi, ^bKruskall Wallis testi, ^cSpearman korelasyon testi,

$p < 0.05$ anlamlılık düzeyini karşılayan değerler koyu renk ile gösterilmiştir.

Doktora Eğitimine İlişkin Değişkenlere Göre AEDÖ Toplam Puanı ve Alt Boyut Puanları Arasındaki Fark

Doktora eğitimine ilişkin özelliklere göre akademik erteleme davranış ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde, anabilim dalından memnuniyet, tez konusunu kimin seçtiği, akademik anlamda bir işin ertelenmesinin nasıl hissettirdiği açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Danışmanını kendi seçen grubun ise AEDÖ puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmüştür ($p= 0.49$) (Tablo 5).

Danışmanı ile olan ilişkisini nasıl algıladığına göre gruplar arasında *Sorumsuzluk* ($p= 0.016$) ve *Akademik görevin algılanan niteliği* ($p= 0.002$) alt boyutları ile toplam ölçek ($p= 0.003$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Farkın etki büyüklüğü *Sorumsuzluk* alt boyutu için $\eta^2= 0.09$ (orta etki), *Akademik görevin algılanan niteliği* için $\eta^2= 0.14$ (büyük etki), toplam ölçek için ise $\eta^2= 0.13$ (orta etki) olduğu bulunmuştur. Danışman ile ilişkisini nasıl algıladığı toplam varyansın *Sorumsuzluk* alt boyutu için %9'unu, *Akademik görevin algılanan niteliği* için %14'ünü ve toplam ölçek için %13'ünü açıklamaktadır. İleri analizde istatistiksel farkın danışmanı ile ilişkisini kuvvetli olarak nitelendiren gruptan kaynaklı olduğu bulunmuştur (*Sorumsuzluk* $Z_{1-2}=-2.349, p=0.019$; $Z_{1-3}=-1.939, p=0.044$; $Z_{2-3}=-1.242, p=0.256$ / *Akademik görevin algılanan niteliği* $Z_{1-2}=-2.896, p=0.004$; $Z_{1-3}=-2.270, p=0.006$; $Z_{2-3}=-1.616, p=0.126$ / Toplam ölçek $Z_{1-2}=-2.767, p=0.006$; $Z_{1-3}=-2.195, p=0.013$; $Z_{2-3}=-1.801, p=0.077$) (Tablo 5).

Zaman yönetimi ile sıkıntı yaşama durumuna göre incelendiğinde ise *Sorumsuzluk* ($p=0.014$), *Akademik mükemmeliyetçilik* ($p=0.008$) alt boyutları ile toplam ölçek ($p=0.009$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Saptanan bu farkın etki büyüklüğünün *Sorumsuzluk* alt boyutu için $\eta^2= 0.12$ (orta etki) olup varyansın %12'ini açıkladığı, *Akademik görevin algılanan niteliği* için $\eta^2= 0.13$ (orta etki) olup varyansın %13'ünü açıkladığı, toplam ölçek için ise $\eta^2= 0.13$ (orta etki) olup varyansın %13'ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Farkın zaman yönetiminde nadiren sıkıntı yaşayan gruptan kaynaklı olduğu bulunmuştur (*Sorumsuzluk* $Z_{1-2}=-1.921, p=0.055$; $Z_{1-3}=-2.710, p=0.005$; $Z_{2-3}=-2.416, p=0.016$ / *Akademik mükemmeliyetçilik* $Z_{1-2}=-2.131, p=0.033$; $Z_{1-3}=-2.921, p=0.002$; $Z_{2-3}=-2.360, p=0.017$ / Toplam ölçek $Z_{1-2}=-2.225, p=0.026$; $Z_{1-3}=-2.619, p=0.007$; $Z_{2-3}=-2.404, p=0.016$) (Tablo 5).

Anksiyeteli hissetme durumu ile *Sorumsuzluk* ($p<0.001$), *Akademik görevin algılanan niteliği* ($p=0.015$), *Akademik mükemmeliyetçilik* ($p=0.006$) alt boyutları ile toplam

ölçek ($p < 0.001$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu bulunmuş olup, kendini her zaman anksiyeteli hisseden grubun farklılığa neden olduğu ve bu grubun AEDÖ toplam puanının diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmüştür (Sorumsuzluk $Z_{1-2} = -3.536$, $p = 0.000$; $Z_{1-3} = -3.544$, $p = 0.000$; $Z_{2-3} = -1.629$, $p = 0.103$ / Akademik görevin algılanan niteliği $Z_{1-2} = -2.196$, $p = 0.028$; $Z_{1-3} = -3.303$, $p = 0.003$; $Z_{2-3} = -1.665$, $p = 0.096$ / Akademik mükemmeliyetçilik $Z_{1-2} = -2.501$, $p = 0.012$; $Z_{1-3} = -3.207$, $p = 0.001$; $Z_{2-3} = -1.720$, $p = 0.085$ / Toplam ölçek $Z_{1-2} = -3.626$, $p = 0.000$; $Z_{1-3} = -3.803$, $p = 0.000$; $Z_{2-3} = -1.792$, $p = 0.073$). Anksiyeteli hissetme durumunun toplam varyansın *Sorumsuzluk* alt boyutu için %20 ($\eta^2 = 0.20$)'sini, Akademik görevin algılanan niteliği alt boyutu için %12 ($\eta^2 = 0.12$)'sini, Akademik mükemmeliyetçilik alt boyutu için %14 ($\eta^2 = 0.14$)'ünü, toplam ölçek için ise %23 ($\eta^2 = 0.23$)' ünü açıkladığı bulunmuştur.

Akademik olarak kendini yeterli görmeyenlerin *Sorumsuzluk* ($p = 0.050$), *Akademik görevin algılanan niteliği* ($p = 0.045$), *Akademik mükemmeliyetçilik* ($p = 0.021$) alt boyutları ve AEDÖ puan medyanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Akademik olarak mükemmeliyet arayanların aramayanlara göre *Akademik mükemmeliyetçilik* alt boyut puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p = 0.034$) (Tablo 5).

Tablo 5. Doktora Eğitimine İlişkin Özelliklerin Akademik Erteleme Davranış Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamasına Etkisi

Özellikler	Sorumluluk		Akademik görevin		Öğretmenlere ilişkin		Akademik		AEDÖ toplam puan	
	$X_{ort}(\text{min-max})$	Test; p	$X_{ort}(\text{min-max})$	Test; p	$X_{ort}(\text{min-max})$	Test; p	$X_{ort}(\text{min-max})$	Test; p	$X_{ort}(\text{min-max})$	Test; p
Anabilim Dalı'ndan memnun musunuz?										
Evet (n=82)	38 (19-87)	1.583 ^a ; 0.113	19 (10-50)	1.006 ^a ;0.31	12.5(5-25)	0.873 ^a ;0.3	11 (4-19)	0.561 ^a ;0.57	83 (40-144)	1.543 ^a ;0.123
Hayır (n=9)	61 (19-71)		23 (10-35)	5	13 (5-22)	83	13 (4-20)	5	113 (47-143)	
Danışmanınızı siz mi seçtiniz?										
Evet (n=30)	33 (19-77)	1.791 ^a ; 0.073	17 (10-40)	0.935 ^a ;0.35	11 (5-25)	0.914 ^a ;0.3	8 (4-17)	1.890 ^a ;0.05	70.5(42-124)	1.972 ^a ;0.049
Hayır (n=61)	49 (19-87)		20 (10-50)	0	14 (5-25)	61	12 (4-20)	9	102 (40-144)	
Danışmanınızla ilişkinizi nasıl tanımlarsınız?										
Kuvvetli (n=51)	35 (19-87)	8.287 ^b ; 0.016	17 (10-35)	12.376 ^b ;0.02	11 (5-25)	5.11 ^b ;0.07	9 (4-18)	3.595 ^b ;0.16	76 (40-135)	11.713 ^b ;0.00
Orta (n=38)	55 (19-83)		22 (10-50)		14 (5-25)	7	12 (4-20)	6	104.5(42-144)	3
Kötü (n=2)	64.5(59-70)		32.5(30-35)		21(20-22)		14 (12-16)		132 (121-143)	
Tez konunuzu kim seçti?										
Danışmanım (n=10)	57 (19-77)	2.203 ^b ; 0.531	19 (10-40)	0.605 ^b ; 0.895	13 (5-25)	4.72 ^b ;0.19	9.5 (4-20)	2.501 ^b ;0.47	110.5 (42-124)	1.785 ^b ;0.618
						3		5		

Kendim (n=23)	39 (19-70)	20 (10-36)	14 (6-25)	10 (4-17)	89 (40-143)
Birlikte (n=26)	39.5(19-87)	20 (10-40)	10.5(5-24)	13 (4-18)	83 (42-135)
Diğer (n=5)	38 (24-68)	14 (0-31)	11 (5-13)	8 (6-16)	78 (51-120)

Zaman yönetimi ile ilgili sıkıntı yaşıyor musunuz?

Her zaman (n=32)	55 (20-87)	10.556 ^b ; 0.00	20 (10-40)	5.023 ^b ;0.17	14.5 (5-25)	6.25 ^b ;0.10	13.5(4-20)	11.83 ^b ; 0.00	107 (42-144)	11.648 ^b ; 0.00
Bazen (n=52)	35 (19-77)	6	19 (10-50)	0	12 (5-24)	0	10.5(4-19)	3	80.5 (40-135)	4
Nadiren (n=7)	22 (19-61)		12 (11-31)		11 (7-18)		6 (4-10)		51.5 (42-115)	

Son zamanlarda kendinizi anksiyeteli hissediyor musunuz?

Her zaman (n=29)	59 (20-87)	18.359 ^b ; 0.00	23 (10-40)		14 (5-22)	2.96 ^b ;0.39	15 (4-20)	12.29 ^b ; 0.00	113 (42-144)	20.213 ^b ; 0.00
Bazen (n=47)	34 (19-77)	0	19 (10-50)	10.408 ^b ; 0.0	12 (5-25)	8	10 (4-18)	6	78 (40-135)	0
Nadiren (n=115)	27.5(19-61)		12.5 (10-31)	15	11 (6-20)		7 (5-15)		63.5 (42-115)	

Akademik anlamda yaptığınız bir işin sizden kaynaklı olarak ertelenmesi sizi nasıl hissettiriyor?

Üzgün (n=84)	40.5(19-87)	3.742 ^b ; 0.176	19 (10-50)	4.202 ^b ;	13 (5-25)	1.47 ^b ;0.48	11 (4-19)	0.670 ^b ;0.71	83 (40-144)	3.763 ^b ;0.152
Nötr (n=5)	27 (20-55)		20 (12-23)	0.122	11 (5-15)	0	8 (4-18)	5	71 (42-108)	
Umursamaz (n=2)	58 (55-61)		32 (31-33)		11 (5-17)		13 (6-20)		114 (113-115)	

Akademik anlamda kendinizi yeterli görüyor musunuz?

Evet (n=44)	32 (19-73)	1.931 ^a ; 0.050	17.5 (10-50)	2.009 ^a ;	11.5 (5-25)	0.792 ^a ;0.4	8 (4-18)	2.858 ^a ; 0.00	77 (40-137)	2.300 ^a ; 0.021
Hayır (n=47)	49 (20-87)		20 (10-40)	0.045	13 (5-25)	28	12 (4-20)	4	102 (42-144)	

Akademik işlerinizi yaparken mükemmeliyetçilik arıyor musunuz?

Evet (n=84)	42.5(19-87)	0.916 ^a ; 0.359	20 (10-50)	1.656 ^a ;	13 (5-25)	0.888 ^a ;0.3	11 (4-20)	2.123 ^a ; 0.03	84.5 (40-144)	1.467 ^a ;0.142
Hayır (n=7)	25 (19-71)		12 (10-26)	0.098	11 (5-19)	74	6 (4-15)	4	59 (42-23)	

^az= Mann Withney U testi, ^bKruskall Wallis testi, $p<0.05$ anlamlılık düzeyini karşılayan değerler koyu renk ile gösterilmiştir.

Tartışma

Hemşirelik doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranışlarının ve etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin akademik erteleme davranış puanlarının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Alzangana (2017) ve Afzal & Jami (2018)'nin çalışmalarında ise doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranış puanının orta düzeyde olduğu bildirilmektedir. Bizim çalışmamız ile bu çalışma sonuçları arasındaki farkın sebebinin öğrencilerin öğrenim gördüğü bölümler arasındaki farktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Alzangana (2017)'nin çalışmasında öğrencilerin psikoloji bölümünde Afzal & Jami (2018)'nin çalışmasında ise sosyal bilimler bölümünde doktora yaptıkları belirtilmiştir. Bu iki çalışmada akademik erteleme davranış puanlarının orta düzeyde bulunması doktora öğrencilerinin mükemmeliyetçilik puanlarının yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hemşirelik doktora öğrencilerinin akademik mükemmeliyetçilik puanının orta düzeyde akademik erteleme davranış puanının düşük olması ilgi çekicidir.

Çalışmamızda, yaşa ve cinsiyete göre akademik erteleme davranış puanlarında farklılık olduğu belirlenmiştir. Literatürde bu bulguyu destekleyen (Eisenbeck, Carreno & Uclés-Juárez, 2019; Alzangana, 2017; He, 2017) ve desteklemeyen (Baltacı, 2017; Balkıs & Duru, 2009) çalışmalar mevcuttur. Bu sonucun verilerin normal dağılıma uygun olmamasından ve çalışmanın örnekleminin çoğunluğunu kadınların oluşturmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, medeni duruma göre akademik erteleme davranış puanlarında farklılık olduğu ve evlilerin daha fazla akademik erteleme davranışı eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Evlilik yaşamı, beraberinde birçok sorumluluğu getirdiği için sadece akademik değil aynı zamanda genel erteleme davranışını da artırmaktadır (Baltacı, 2017). Yaşanılan evdeki sorumluluk paylaşımında ise sorumluluğun eşit olarak paylaşıldığı grubun daha az ertelediği görülmektedir. Bu bulgu da yaşanılan evde sorumluluk dağılımı eşit olmadığında çok fazla sorumluluk üstlenen grubun diğer sorumlulukları yerine getirmeye çalışırken iş yükünden dolayı erteleme davranışının fazla olabileceği düşünülmektedir. Keza iş yükü akademik ertelemeye neden olan faktörlerden biridir (Baltacı, 2017). Ayrıca evdeki sorumluluğu olmayan bireylerin, sorumluluk almaktan kaçınan bireyler olabileceği ve ertelemeye yatkın olduğu vurgulanmaktadır (Alzangana, 2017). Çalışmamızda da bu grubun sorumluluk alt boyutunda anlamlı bir farklılık olmamakla beraber puanının diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencinin danışmanını kendisinin seçip seçmemesi durumuna göre akademik erteleme davranış puanlarında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Danışmanını kişinin kendisinin seçmesi danışmanı ile iletişimin daha kuvvetli olmasına, danışmanı ile kuvvetli ilişkilerin ise akademik erteleme davranışının danışmanı ile ilişkisini orta ve kötü olarak nitelendiren gruptan daha az olduğu görülmüştür. Doktora sürecinden tatmin olmanın iyilik halinin sağlanmasında ve başarılı bilim insanlarının yetişmesinde danışmanın rolünün oldukça önemli olduğu bilinmekte ve tatmin olmanın en önemli etkenlerinden birinin danışmanın kalitesi ve danışman ile ilişkinin iyi olmasından geçmektedir (Marzooghi, 2020; Pyhältö, ve ark., 2015). Danışman ve öğrenci arasındaki ilişkiyi etkisiz bir şekilde sürdürmenin akademik başarısızlık gibi birçok olumsuz etkileri olduğu vurgulanmaktadır (Prazeres, 2017; Gill & Burnard, 2008). Öğrencinin danışmanını kendisi seçmesi, öğrencinin beklentisi ve çalışma tarzlarındaki uyumdan dolayı akademik erteleme azalmasına neden olabilir. Danışman ve doktora öğrencisinin beklentilerinin, danışmanlık anlayışlarının, çalışma ve düşünme tarzlarının birbiri ile uyumlu olması hem iletişimi kuvvetlendirmekte hem de doktora sürecinin başarılı ilerlemesini sağlamaktadır (Pyhältö, ve ark., 2015; Gill & Burnard, 2008). Çalışma sonuçlarımıza dayanarak, danışmanı ile ilişkisini kuvvetli olarak nitelendiren doktora adaylarının daha az akademik erteleme davranışı göstermektedir.

Zaman yönetimi, bir hedef doğrultusunda faaliyetlerde bulunurken zamanı etkin kullanma davranışlarını ifade eder (Claessens, van Eerde, Rutte, & Roe, 2007). Akademik erteleme tanımının içinde de geçen bir kavram olan zaman yönetiminin sağlanamaması kişilerde akademik ertelemeye yatkınlık oluşturmaktadır (Taura, 2017). Doktora öğrencilerinin maruz kaldığı zorlu şartlar, ev işleri, çocuk ve ilişkiler gibi özel yaşam sorumlulukları, çalışma ve iş yükü, hobi ve uğraşları, doktora eğitimi ve araştırma yapma zamanı arasında bir denge bulmaları gerekir. Bu nedenle doktora öğrencilerinin öncelikli görevlerinden biri, etkili bir zaman planlaması yapmasıdır. Zaman yönetimi dengeli ve başarılı bir doktora eğitimi için ihtiyaç duyulan faktörlerden biridir (Young, Vanwye, Schafer, Robertson & Poore, 2019). Çalışmamızda zaman yönetimini iyi yöneten öğrencilerin daha az akademik erteleme davranışı sergilediği görülmektedir. Benzer olarak Afzal ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada lisans ve yüksek lisans öğrencilerinden daha az olmak kaydı ile doktora öğrencilerinde de zaman yönetimi ile ilgili sıkıntı yaşadıkları ve akademik ertelemeye neden olduğu bulunmuştur.

Anksiyete, akademik erteleme davranışının hem nedenleri hem de sonuçları arasında yer almaktadır (Karimi Moonaghi, & Baloochi Beydokhti, 2017). Anksiyete kişinin

öğrenme ve çalışma motivasyonunu, iyilik halini azalttığı için akademik erteleme davranışına neden olmakta, bu da kişide suçluluk duygusu ve anksiyeteyi artırarak kısır bir döngüyü oluşturmaktadır (He, 2017; Taura, 2017; Steel, 2007). Çalışmamızda anksiyete yaşamının akademik erteleme davranışı üzerinde %20 etkili olduğu bulunmuştur. Literatüre paralel olarak Yang ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında anksiyetenin akademik erteleme davranışı üzerinde %31 oranında etkili olduğu bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalarla da anksiyete ile akademik erteleme davranışı ilişkisi desteklenmektedir (Eisenbeck, ve ark., 2019; Saplavska & Jerkunkova, 2019).

Kişinin akademik olarak kendini yeterli görmesi (öz-yeterlilik), verilen işi yapabilme konusunda kendine güvenmesi olarak tanımlanmaktadır. Akademik erteleme davranışı ile kişinin öz-yeterlik inancı arasında kuvvetli ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Uzun & Demir, 2015). Çalışmamızda da akademik olarak kendini yeterli görmeyenlerin akademik erteleme davranışı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatür ile çalışma bulgumuz desteklenmektedir (Hall, Lee & Rahimi, 2019; Malkoç & Kesen Mutlu, 2018; Batool, Khursheed & Jahangir, 2017).

Mükemmeliyetçilik, bireyin kendisine ulaşılması zor yüksek standartlar belirlemesi ve kendi davranışlarını katı bir biçimde eleştirmesi olarak tanımlanabilir (Curran & Hill, 2019). Mükemmeliyetçilik akılcı olmayan beklentilere yol açar, başarısızlık korkusu ve anksiyeteyi artırarak akademik erteleme davranışına neden olur (Taura, 2017). Çalışmamızda doktora öğrencilerinin çok büyük bir kısmı kendini mükemmeliyetçi olarak tanımlamış, kendini mükemmeliyetçi olarak tanımlayan öğrencilerin daha fazla akademik erteleme davranışı sergiledikleri görülmüştür. Çalışma bulgularımıza benzer olarak, literatürde de mükemmeliyetçiliğin akademik ertelemeye neden olduğu bildirilmektedir (Afzal & Jami, 2018; Eric, 2014). Doktora öğrencilerinde yapılan bir çalışmada mükemmeliyetçi bireylerin daha fazla stres ve anksiyete yaşadığı belirtilmiştir (Lonka ve ark., 2014).

Sonuç

Sonuç olarak çalışmamızda hemşirelik doktora öğrencilerinin evli olması, danışmanını kendisinin seçmemesi, danışmanı ile olan ilişkisinin zayıf olması, zaman yönetimi konusunda sıkıntı yaşamaması, her zaman anksiyeteli hissetmesi, akademik olarak kendini yeterli görmemesi ve mükemmeliyetçi olması akademik erteleme davranışı göstermesi ile ilişkili bulunmuştur. Doktora öğrencilerinin akademik erteleme davranışı ile baş edebilecek öz-yeterlilik düzeyleri geliştirilmelidir. Gelecek araştırmalar için hemşirelik doktora

öğrencilerinin dışındaki sağlık bilimleri alanında doktora eğitimine devam eden tüm öğrencilerde akademik erteleme davranışlarının incelenmesi ve böylece bölümler arasında akademik erteleme davranışlarının karşılaştırılması önerilmektedir. Ayrıca, nicel çalışmaların yanında akademik erteleme davranışlarının temelinde yatan nedenlerin araştırılmasına ilişkin nitel çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bu araştırma bulguları ile hemşirelik doktora öğrencilerinde akademik erteleme davranışlarını önlemek için danışmanları ve diğer öğretim üyeleri tarafından müdahaleler planlanabilir. Bu çalışmada birkaç sınırlılık bulunmaktadır. Bunlardan ilki araştırmanın örnekleminde kartopu örnekleme yönetimi gibi rastlantısal olmayan bir yöntemin kullanılmasıdır. İkincisi araştırmanın veri toplama sürecinde online anket formunun kullanılmasıdır. Üçüncüsü çalışmanın anksiyete, zaman yönetimi, mükemmeliyetçilik ve öz-yeterlik ölçekleri yerine öz-bildirime dayalı sorular ile toplanmasıdır.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik kurulunun 06/11/2019 tarihli 60116787-020/78470 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Bu makale ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

Yazar Katkısı: *Çalışma tasarımı: F.G., Z.D., E.K., veri toplama: Z.D, E.K., veri analizi ve yorumu: Z.D, E.K., makalenin yazımı: F.G., Z.D., E.K., A.K., makalenin son onayı: F.G., Z.D., E.K., A.K.*

Kaynakça

- Afzal, S., & Jami, H. (2018). Prevalence of academic procrastination and reasons for academic procrastination in university students. *Journal of Behavioural Sciences*, 28(1).
- Akbay, S. & Gizir, C.A. (2010). Cinsiyete göre üniversite öğrencilerinde akademik erteleme davranışı: Akademik güdülenme, akademik özyeterlik ve akademik yükleme stillerinin rolü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 60-78.
- Alzangana, K. (2017). Academic procrastination among international graduate students: the role of personality traits, the big-five personality trait taxonomy. *Researchers World*, 8(3), 1. [http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3\(1\)/01](http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3(1)/01)

Balkıs, M. & Duru, E. (2009). Akademik erteleme davranışının öğretmen adayları arasındaki yaygınlığı, demografik özellikler ve bireysel tercihlerle ilişkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 5(1), 18-32.

Baltacı, A. (2017). Erteleme davranışı eğilimi ve beş faktörlü kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler: okul yöneticileri üzerine bir araştırma. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 56-80.

Batool, S. S., Khursheed, S., & Jahangir, H. (2017). Academic procrastination as a product of low self-esteem: A mediational role of academic self-efficacy. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 195-211.

Bulut, R., & Ocak, G. (2017). Öğretmen adaylarının akademik erteleme davranışlarını etkileyen etmenler. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 75-90.

Claessens, B. J. C., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36, 255-276.
<http://dx.doi.org/10.1108/00483480710726136>

Curran, T., & Hill, A. P. (2019). Perfectionism is increasing over time: A meta-analysis of birth cohort differences from 1989 to 2016. *Psychological Bulletin*, 145(4), 410–429. <https://doi.org/10.1037/bul0000138>

Çetin, N., & Ceyhan, E. (2017). Lise öğrencilerinin akademik erteleme davranışlarının sürekli kaygı, akılcı olmayan inanç, öz düzenleme ve akademik başarı ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 1-20.

Demir, M. F., & Baloğlu, N. (2020). Lise son sınıf öğrencilerinin üst biliş kullanma becerileri ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 242-259.

Durmaz, M., Hüseyinli, T., & Güçlü, C. (2016). Zaman yönetimi becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 5(7), 2291-2303.

Eisenbeck, N., Carreno, D. F., & Uclés-Juárez, R. (2019). From psychological distress to academic procrastination: Exploring the role of psychological inflexibility. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 13, 103-108.
<https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2019.07.007>

- Evans, C., & Stevenson, K. (2011). The experience of international nursing students studying for a PhD in the UK: A qualitative study. *BMC Nursing*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/1472-6955-10-11>
- Gill, P., & Burnard, P. (2008). The student-supervisor relationship in the PhD/Doctoral process. *British Journal of Nursing*, 17(10), 668-671. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.10.29484>
- Hall, N. C., Lee, S. Y., & Rahimi, S. (2019). Self-efficacy, procrastination, and burnout in post-secondary faculty: An international longitudinal analysis. *PloS One*, 14(12), e0226716. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226716>
- He, S. (2017). A multivariate investigation into academic procrastination of university students. *Open Journal of Social Sciences*, 5(10), 12. <https://doi.org/10.4236/jss.2017.510002>
- Joseph, P. V., McCauley, L., & Richmond, T. S. (2020). PhD programs and the advancement of nursing science. *Journal of Professional Nursing*, 37(1), 195-200 <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.06.011>
- Karadağ, N., & Özdemir, S. (2017). Türkiye’de doktora eğitimi sürecine ilişkin öğretim üyelerinin ve doktora öğrencilerinin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 267-281.
- Karimi Moonaghi, H., & Baloochi Beydokhti, T. (2017). Academic procrastination and its characteristics: a narrative review. *Future of Medical Education Journal*, 7(2), 43-50. <https://doi.org/10.22038/FMEJ.2017.9049>
- Keshavarz, A., & Yousefi, F. (2019). Effectiveness of acceptance and commitment therapy training on academic procrastination and adjustment to school among high school girl students. *Journal of Psychological Models and Methods*, 9(34), 53-67. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=666939>
- Lenggono, B., & Tentama, F. (2020). Construction measurement of academic procrastination of eleventh grade high school students in Sukoharjo. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 454-459. <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/20077>
- Li, L., Gao, H., & Xu, Y. (2020). The mediating and buffering effect of academic self-efficacy on the relationship between smartphone addiction and academic

- procrastination. *Computers & Education*, 159, 104001.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104001>
- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandström, N., & Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD students' conceptions of academic writing—and are they related to well-being?. *Journal of Writing Research*, 5(3), 245-269.
<https://doi.org/10.17239/jowr-2014.05.03.11>
- Malkoç, A., & Kesen Mutlu, A. (2018). Academic self-efficacy and academic procrastination: Exploring the mediating role of academic motivation in Turkish university students. *Universal Journal of Educational Research*, 6(10): 2087-93.
<https://dx.doi.org/10.13189/ujer.2018.061005>
- Marzooghi, R. (2020). An investigation of the mediator role of cyber loafing in the relationship between supervisor's supervision quality and academic procrastination of PhD students. (abstract). <https://dx.doi.org/10.22080/EPS.2020.2834>
- Ocak, G., & R, Bulut. (2015). Akademik Erteleme Davranışı Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 709-726.
- Özer, B. U. (2016). Bir grup lise öğrencisinde akademik erteleme davranışı: sıklığı, olası nedenleri ve umudun rolü. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(32).
- Özmen, Z. M., & Güç, F. A. (2013). Doktora eğitimi ile ilgili yaşanan zorluklar ve baş etme stratejileri: durum çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3(3), 214-219.
- Prazeres, F. (2017). PhD supervisor-student relationship. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 5(4), 213-214.
- Pyhältö, K., Toom, A., Stubb, J., & Lonka, K. (2012). Challenges of becoming a scholar: A study of doctoral students' problems and well-being. *International Scholarly Research Notices*, 1-12. <https://doi.org/10.5402/2012/934941>
- Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: Doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(1), 4-16.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>

Saplavska, J., & Jerkunkova, A. (2018). Academic procrastination and anxiety among students. *Engineering for Rural Development*, 1192-1196. <https://doi.org/10.22616/ERDev2018.17.N357>

Saracaloğlu, A. S., & Gökdaş, İ. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik erteleme davranışını yordayan değişkenler. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 43-61. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2016.61.3>

Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>

Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36-46. <https://doi.org/10.1111/ap.12173>

Sverdlik, A., Hall, N. C., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies*, 13(1), 361-388. <https://doi.org/10.28945/4113>

Taura, A. A. (2017). Towards Understanding Procrastination. *ATBU Journal of Science, Technology and Education*, 5(4), 75-85.

Uzun Özer, B., & Demir, A. (2015). Erteleme: türleri, bileşenleri, demografik etkenler ve kültürel farklılıklar. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 106-121.

Yang, Z., Asbury, K., & Griffiths, M. D. (2019). An exploration of problematic smartphone use among Chinese university students: Associations with academic anxiety, academic procrastination, self-regulation and subjective wellbeing. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(3), 596-614. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9961-1>

Young, S. N., Vanwyne, W. R., Schafer, M. A., Robertson, T. A., & Poore, A. V. (2019). Factors Affecting PhD Student Success. *International Journal of Exercise Science*, 12(1), 34-45.



Küçük 't' Travma Etkisini Belirleme Ölçeğinin Geliştirilmesi

Safiye YILMAZ DİNÇ * Fatma SAPMAZ**

• **Geliş Tarihi:** 05.12.2021 • **Kabul Tarihi:** 18.07.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 18.07.2022

Öz

Bu araştırmada küçük 't' travma etkilerinin belirlemeye yönelik "Küçük t Travma Etkileri Ölçeği"nin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu on sekiz yaş üstü bireylerden oluşmakta olup, ölçeğin psikometrik incelemeleri kapsamında açımlayıcı faktör analizi (AFA) için $n=549$ ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için $n=317$, test tekrar test için ise $n=89$ katılımcı araştırma grubunda yer almıştır. AFA sonucunda ölçeğin toplam varyansın %54.22'ni açıklayan üç alt boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Bu alt boyutlar Kendilik ve Gelecek Algısı Olumsuz Etkileri (KGAE), Duygu, Düşünce ve Davranışlardaki Olumsuz Etkiler (DDDOE), Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler (BDYOE)'dir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri ise KGAE için .41 ile .77, DDDOE için .52 ile .79 ve BDYOE için .51 ile .77 arasında değişmektedir. DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerlerinin ise $\chi^2/sd (2462.79/776) = 3.17, p = .001, SRMR = .060; NNFI = .97; IFI = .97; CFI = .97; RMSEA = .083$ (RMSEA için güven aralığı = .079-.087) şeklinde olduğu görülmüştür. Güvenirlilik analizi sonucunda elde edilen Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları ise; ölçeğin tamamı için .97, KGAE alt ölçeği için .93, DDDOE için .94, BDYOE için ise .91'dir. Elde edilen bulgular geliştirilen 'Küçük 't' Travma Etkileri Ölçeği'nin küçük 't' travma etkilerini belirlemede yeterli düzeyde geçerli ve güvenilirlik değerlerine sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: küçük 't' travma, travma etkisi, ölçek.

Atıf:

Dinç, S.Y. ve Sapmaz, F. (2023). Küçük 't' travma etkisini belirleme ölçeğinin geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 225-251.
doi:10.9779.pauefd.1032610

* Dr. Safiye YILMAZ DİNÇ, MEB, ORCID:0000-0002-2857-6373, safiyepdr@hotmail.com

** Doç.Dr., Osman Gazi Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-3565-0287, sapmazfatma@gmail.com

Giriş

Günümüzde psikoterapi uygulamalarında güncel yaklaşımlar danışanları tanıma ve yardım sürecini yapılandırmada bireylerin travma geçmişinin incelenmesinin önemini ortaya koymaktadır (Shapiro, 2001a). Bu bağlamda ilk akla gelen travmaların ise deprem, sel gibi kişinin kontrol edemediği koşullarla ortaya çıkan ve “psiko-biyolojik bir yara” olarak ifade edilen büyük travmaların olduğu dikkat çekmektedir (Nijenhuis ve van der Hart, 2011). Buna karşın çocukluk çağında temelleri atılan, fiziksel bütünlüğü tehdit etmeyen ancak duygusal olarak olumsuz etkiler yaratan günlük yaşamdaki olaylar olarak tanımlanan küçük ‘t’ travmaların (Barbash, 2017) da kişinin ruh sağlığı ve iyilik hali üzerinde en az büyük travmalar kadar hatta bazen daha fazla etkiye sahip olduğu bilinmektedir (DeLongis, Coyne, Dakof, Folkman ve Lazarus, 1982; Mol, Arntz, Metsemakers, Dinant, Vilters-van Montfort ve Knottnerus, 2005; Morissey, 2013; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012; Wong, 2018). Nitekim Shapiro (2001a) çocuklukta yaşanan aşağılanma ya da reddedilme gibi her yerde karşılaşılabilen ve kaygı uyandıran anıları içeren küçük ‘t’ travmaların, Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM)’de geçen ‘travma’dan daha kalıcı ve olumsuz sonuçlara yol açabileceğini vurgulamaktadır.

DSM-V’de travmalar için “hayatı tehdit eden” kriteri yer alsa da (Wong, 2018) ve bu kriteri karşılayan deneyimler genellikle hem ciddi hem de kalıcı anılar ile birlikte aşırı hızlı etki ederek belirgin semptomları oluştursa da diğer birçok başka yaşam deneyimleri de danışanda olumsuz etkiler ortaya koyabilmektedir (Mol vd., 2005). Olumsuz yaşam deneyimlerinin neden olduğu küçük ‘t’ travmalar, çocuklukta aşağılanma veya reddedilme gibi olayların tetiklediği beraberinde anksiyete ve duygu durum bozukluklarının da yaygın olarak görüldüğü uzun süreli olumsuz sonuçları olan travma türü olarak tanımlanmaktadır (Civiloti, Cussino, Callerame, Fernandez ve Zaccagnino, 2019). Güncel psikoterapi modelleri içinde küçük ‘t’ travmaların özellikle Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme (Eye Movement Desensitization and Reprocessing-Emdr) modelinde büyük bir yer tuttuğu dikkat çekmektedir (Shapiro, 2001a). Bununla birlikte küçük ‘t’ travmalar yalnızca travma merkezli çalışan EMDR de değil, insanın güçlü yanlarına odaklanan pozitif psikoterapi yaklaşımında mikro travma adıyla önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Cope, 2014). Nitekim pozitif psikoterapide mikro travmaların oluşumunda bireylerin gündelik yaşamlarındaki çatışmaların ve ihmallerin önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Cope, 2014). Bununla birlikte gündelik olumsuz yaşam deneyimlerine maruz kalan birçok kişi travma belirtilerini daha çok örtük yaşadığından bunun travmatik bir

etki olduğunu çoğu zaman anlayamamakta (Levine ve Frederick, 2020) ya da bu tür deneyimleri rasyonelleştirme eğiliminde olduklarından küçük ‘t’ travmaları göz ardı edebilmektedirler. Hatta psikoterapistlerin dahi birçok psikopatolojinin altında yatan ve danışanın terapiye gelme sebebi olan bu küçük ‘t’ travmaları anlayabilmekte zorlanabildiği görülebilmektedir (Barbash, 2017). Tüm bu vurgular ışığında; psikopatolojinin önlenmesi ve tedavisinde, küçük ‘t’ travma etkilerinin tespit edilmesini sağlayacak ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulduğu açıktır. Bu noktada bireyin küçük ‘t’ travma yaşantısına sahip olup olmadığından çok bu yaşantısının onun üzerinde nasıl bir etki bıraktığı ve bu etkinin ne kadar güçlü olduğu soruları önem kazanmaktadır.

Bu etkiyi belirleyen ise travmatik olayların bireyler tarafından “nasıl hatırlandığı” olup, bu algı kişiden kişiye değişkenlik göstermektedir (Bahşi, 2020). Dolayısıyla bir kimsenin travmasını anlamak, ölçmek veya boyutlandırmak zordur. Bu durum küçük ‘t’ travmalar söz konusu olduğunda yelpazenin daha genişlemesine yol açabilmektedir. Örneğin, zorbalık son derece travmatik olabilir ya da sevgisizlik, ilgisizlik, başarısızlık gibi travmatik yaşantılar derin, kalıcı bir etki bırakabilir (Brickel, 2019a). Çünkü duygusal olarak rahatsız edici olan küçük olayların büyük etkileri olup olmadığı ancak kişi üzerinde bıraktığı etkileriyle ele alındığında anlaşılabilir.

Alan yazında ele alınan vurgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde;

- a) Küçük travmaların ruh sağlığı üzerinde en az büyük travmalar kadar etki bırakması
- b) Küçük ‘t’ travma yaşantılarının oldukça geniş bir yelpazeye yayılması,
- c) Küçük travmaların etkilerinin gerek kişiler bazen de terapistler tarafından zor fark edilmesi
- d) Gerek ulusal gerekse uluslararası alan yazında küçük ‘t’ travmaların etkilerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracının olmaması bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmuş ve küçük ‘t’ travmaların etkisinin belirlenmesi ihtiyacı ile Küçük ‘t’ Travma Etkileri Belirleme Ölçeği’nin- KtTEBÖ geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Geliştirilen ölçeğin psikolojik danışma ve rehberlik çalışma grubuna giren klinik olmayan popülasyonla çalışırken de işlevsellik kazandıracağı düşünülmektedir. Çünkü geliştirilen ölçeğin içeriği ve yapısı, gerek klinik gerekse klinik olmayan popülasyonla çalışan araştırmacı ve uzmanlar için bu tür travmaların anlaşılmasını sağlama, yardım sürecini planlama ve hatta küçük ‘t’ travma etkileri ile ilişkili olan problemleri belirleyerek önleyici çalışmalar yapılmasına katkı sağlayacak niteliktedir. Tüm bunlardan hareketle bu

çalışma da küçük 't' travmalarının etkisinin belirlenmesi ihtiyaç duyulduğu anlaşılarak Küçük 't' Travma Etkileri Belirleme Ölçeği'nin- KtTEBÖ geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Ölçek geliştirme aşamasında nicel araştırma modellerinden tarama deseni kullanılmıştır. Bu desen, anket veya görüşme protokolü kullanılarak yapılan ve deneysel olmayan bir araştırma yöntemidir (Gümü, 2015).

Araştırma Grubu

Araştırma grubunun on sekiz yaş üstü bireylerden oluşmasına özen gösterilmiştir. Çünkü küçük 't' travma daha çok çocukluk döneminde olumsuz yaşantılardan oluşsa da etkileri ileriki zamanlarda kendini göstermektedir. Ayrıca Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesinin birinci maddesinde on sekiz yaşın altındaki her insan çocuk olarak sayılmaktadır. Böylece araştırmanın çalışma grubu on sekiz yaş üstü bireylerden oluşmakta olup, ölçeğin psikometrik incelemeleri kapsamında AFA için n=549 ve DFA için n=317, test tekrar test için ise n=89 katılımcı araştırma grubunda yer almıştır. Veriler Google form şeklinde Türkiye'nin yedi bölgesinden online olarak toplanmıştır. Katılımcılara ait yaş bilgileri gruplar şeklinde toplanmıştır. Buna göre, bu çalışmada yaş aralıklarına bakıldığında, 18-25 yaş aralığında 174 (%31.7), 25-35 yaş aralığında 143 (%26.0), 35-50 yaş aralığında 171 (%31.1) ve 50-65 yaş aralığında 61 (%11.1) kişi bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

KtTEBÖ'nin geliştirilmesi aşamasında ölçüt geçerliliğini belirlemek için Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ) ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kısa Ölçeği (TSSB-KÖ) ölçme araçları kullanılmıştır.

Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ)

ÇÇTÖ, Şar, Öztürk ve İkikardeş (2012) tarafından Türk kültürüne uyarlama çalışması yapılmıştır. Elli üç madde olarak geliştiren ölçek uyarlama çalışması sonucunda yirmi sekiz maddeden oluşmaktadır. Çocukluk çağı travmasıyla ilgili fiziksel, cinsel, duygusal istismar ve fiziksel ve duygusal ihmal olmak üzere beş alt boyutu vardır. Ölçeğin tamamı için güvenilirlik iç tutarlılık katsayısı .93 olarak bulunurken, korelasyon katsayıları duygusal ihmal için .85, fiziksel ve duygusal istismar için .90, fiziksel ihmal için .77, cinsel istismar için .75 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam puanının iki hafta ara ile yapılan test tekrar test

sonucunda korelasyon katsayısı ise .90 bulunmuştur. Bu araştırma kapsamında bu ölçme aracına ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .72 olarak hesaplanmıştır.

Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kısa Ölçeği (TSSB-KÖ)

TSSB-KÖ, Evren, Dalbudak, Aydemir, Köroğlu, Evren, Özen ve Coşkun (2016) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .87'dir. Ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu ortaya çıkmıştır ($\chi^2/df= 65.800/23= 2.86$; RMSEA = 0.064, NFI = 0,965, CFI= 0,977, IFI= 0,977). Bu araştırma kapsamında bu ölçme aracına ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların yaşı, cinsiyeti, eğitimi, katılımcıların geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmamaları, katılımcıların geçmişte olumsuz yaşantıya tanık olup olmamaları hakkında bilgi toplamak için demografik bir anket kullanılmıştır. Bu anketle elde edilen bilgiler, örneklemin bir açıklamasını sağlamıştır. Kişilerin ölçekleri doğru ve samimi bir şekilde cevaplaması için kimlikleriyle ilgili herhangi bir bilgi vermeleri gerekmediği açıklanmış ve gönüllü olarak katıldıklarına dair onayları da alınmıştır.

Verilerinin Çözümlemesi

İlgili alanyazın taranarak madde havuzu oluşturulan taslak ölçek için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. KtTEBÖ'nin geçerlik çalışmaları doğrultusunda kapsam geçerliğine, yapı geçerliğine ve ölçüt geçerliliğine bakılmıştır. Öncelikle geliştirilecek ölçekle ilgili olarak ölçeği oluşturan maddelerin, ölçülmek istenen değişkeni ölçmede yeterli olup olmadığının anlaşılması için kapsam geçerliliği yapılmıştır. Yapı geçerliği için ise ölçeğin hangi boyutlarda yapılandığını görmek ve ilgili alt boyutlarda doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Faktör analizlerinden biri olan AFA için temel bileşenler analizi belirlenmiştir. Böylece AFA'da temel bileşenler analizinde, faktörlerin belirlenmesinde varyansı en yüksek değere getirecek varimax yaklaşımı esas alınmıştır. Bu yaklaşım varyansı en yüksek değere getirecek bir yaklaşımdır. Elde edilen faktör yapısının uygunluğunun test edilmesi amacıyla ise yapı geçerliği için LISREL programıyla DFA uygulanmıştır. Ayrıca madde toplam ve madde ayırt edicilik düzeyi korelasyonları incelenmiş, istatistiksel olarak ayırt edicilik düzeyi anlamlı olmayan maddeler ise ölçekten çıkarılmıştır. KtTEBÖ güvenilirlik çalışmaları doğrultusunda ise iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alfa değerlerine ve bir diğer güvenilirlik yöntemi olan test tekrar

test analizi ile iki ölçüm arasındaki tutarlılığa bakılmıştır. Araştırma kapsamında istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak belirlenmiştir.

Bu araştırma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 19/02/2021 tarihli E-64075176-050.01.01-148373 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Bulgular

KtTEBÖ'nin geçerlik çalışmaları kapsamında kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği incelenmiştir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında ise iç tutarlılık katsayısına ve test tekrar teste bakılmıştır.

Kapsam Geçerliği

Travma etkilerini belirleme ölçeğinin geçerliliği ilk olarak kapsam geçerliği yöntemiyle sınanmıştır. Bu amaçla, ilk aşamada madde havuzunda yer alan maddelerin, ölçülmek istenen değişkeni ölçmede yeterli olup olmadığı uzman görüşlerine başvurularak incelenmiştir. Seçilen uzmanlar EMDR'yle ve küçük 't' travmayla ilgili çalışan akademisyenler (4 kişi) , EMDR süpervizörleri (2 kişi) ve ölçme değerlendirme alan uzmanından (1 kişi) oluşmaktadır. Böylece taslak ölçek EMDR, ölçme ve değerlendirme ve psikolojik danışma ve rehberlik alanları çerçevesinde bütünsel bir bakış açısıyla incelenmiştir. Uzmanlar, ölçek ifadelerini değerlendirirken küçük 't' travma etkisi boyutları altında uygunluğu, akıcılık, amaca uygunluk, açıklık, ifadelerin yazımı, dilin uygun kullanımı ve anlaşılabilirlik kriterlerini esas almışlardır.

Uzmanlardan küçük 't' travma etkilerini değerlendirmede formda yer alan 58 maddenin her biri için ("Madde çıkarılmalıdır. (-1)", "Madde kullanılabilir ama zorunlu değildir.(0)", "Madde kullanılmalıdır.(1)") aralığında değerlendirerek uygun olmayan maddeleri yeniden ifade etmeleri istenmiştir.

Tüm geri bildirimler ele alınarak, araştırmacılar tarafından gerekli düzenlemelerle birlikte deneme formuna son hali verilmiştir. Uzmanlar tarafından düzeltilmesi önerilen bazı maddeler düzeltilmiş ve hiçbir madde çıkarılmadığı gibi ek olarak üç madde daha eklenmiştir. Böylelikle uzman görüşleri neticesinde ölçeğin madde sayısı değiştirilmiş, düzeltilen ve eklenen maddeler ile birlikte toplamda 61 madde oluşturulmuştur. Böylece ölçeğin kapsam ve görünüm geçerliği incelenmiştir.

Uzman görüşünden sonra son şekli verilen ölçek pilot uygulama için on sekiz yaş üstü yetişkin 20 kişilik bir katılımcı grubuna (7' si 18-25 yaş aralığında, 4' ü 25-35 yaş

grubu aralığında ve 9'u 35-50 yaş grubu aralığında) uygulanmıştır. Bu katılımcı grubunun beşi Türkçe öğretmenidir. Böylece ölçek maddelerinin dilbilgisi, imla ve noktalama kuralları, anlatım bozukluğu gibi durumları alanında uzman kişiler tarafından ele alınmıştır. Katılımcılardan gelen dönütler ışığında birkaç imla ve noktalama düzenlemesi dışında anlaşılmayan madde olmadığı görülmüş ve madde çıkarılmaya gerek duyulmamıştır. Pilot uygulama yapılan katılımcıların verileri araştırma kapsamına alınmamıştır.

Yapı Geçerliği

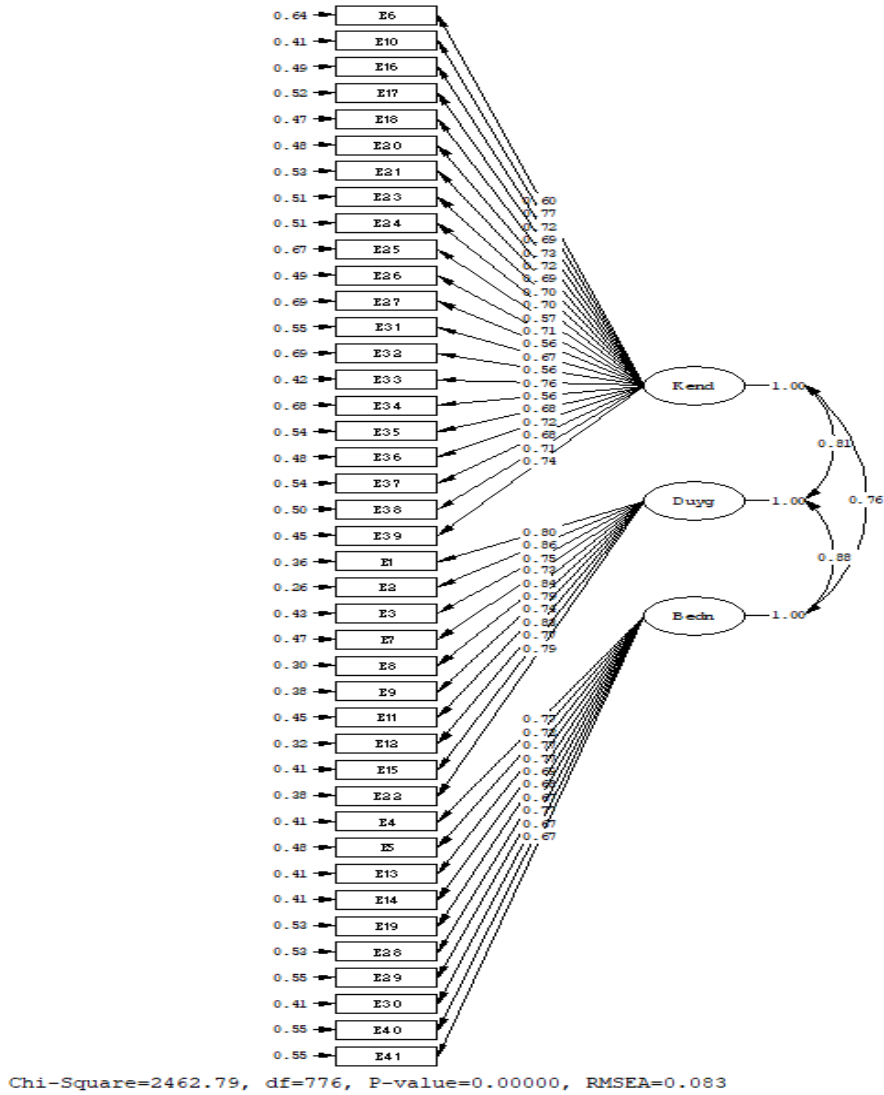
Yapı geçerliği için öncelikle 61 maddelik taslak ölçek, 18 yaş üstü 549 kişiden oluşan araştırma grubuna uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğünün uygunluğu KMO ve Barlett istatistiği ile incelenmiş ve elde edilen değerler $KMO=.97$ ve $Bartlett=p<.0001$ ile verilerin faktör analiz uygun olduğunu görülmüştür. Ardından yapılan AFA sonucunda faktör yükü .30'un altında olup birden fazla faktöre yüklenme yapan toplam 20 madde, yapıdan çıkarılarak ölçek 41 maddeye düşürülmüştür. Elde edilen bulgularda, KtTEBÖ faktör yükleri değerlendirildiğinde ölçeğin üç faktörlü bir yapı gösterdiği gözlenmiştir. İlgili literatür ve madde özellikleri dikkate alınarak isimlendirilen ölçekte KGAE alt boyutunun 21, DDDOE ve BDYOE alt boyutlarının ise 10'ar maddeden oluştuğu görülmektedir. Alt alanlardaki yükleri ise, KGAE alt boyutunda .413 ile .778; DDDOE alt boyutunda .528 ile .793 ve BDYOE alt boyutunda .512 ile .774 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Faktörlerin özdeğerleri 1.95 ile 17.43 arasında değişmektedir ve üç faktörün açıkladığı toplam varyans %54.22'dir. Faktörlere göre özdeğer, varyans ve yığılımlı varyans değerleri aşağıdaki Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Faktörlere Göre Özdeğer, Varyans Ve Yığılımlı Varyans Değerleri

Faktörler	Özdeğer	Varyans	Yığılımlı Varyans
1	17.43	42.51	42.51
2	2.87	6.97	49.48
3	1.95	4.75	54.22

Tablo 1'deki açıklanan toplam varyans tablosuna göre birinci faktör toplam varyansın % 42.51'ini, ikinci faktör toplam varyansın % 6.97'sini ve üçüncü faktör toplam varyansın % 4.75'ini kapsamaktadır. Faktörlerin özdeğerlerinin ise 1'den büyük olduğu anlaşılmıştır.

Araştırmada geliştirilen ölçeğin yapı geçerliği çalışılırken AFA ile beraber birinci ve ikinci düzey DFA da yapılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarının çoğunda sadece AFA yapılmasına rağmen faktör yapılarının DFA ile test edilmesi yapı geçerliğine dönük daha güçlü kanıtlar sağlayacağından (Koyuncu ve Kılıç, 2019, s.376) bu araştırmada DFA da uygulanmıştır. Birinci düzey DFA sonucunda, madde faktör yüklerinin .56 ile .86 ile arasında değiştiği, tüm faktör yüklerinin ise .001 düzeyinde anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Ardından yapılan ikinci düzey DFA bulguları ile 1. Düzey DFA' bulgularının aynı ve orta düzeyde uyum iyiliği değerlerine sahip olduğu ve uyum iyiliği değerlerinin χ^2/sd (2462.79/776) =3.17, p=.001, SRMR= .060; NNFI=.97; IFI=.97; CFI=.97; RMSEA=.083 (RMSEA için güven aralığı=.079-.087) edilebilir sınırlar içinde olduğu şeklinde olduğu görülmüştür. Analiz sonucunda elde edilen birinci düzey DFA standardize edilmiş faktör yükleri modeli Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Birinci Düzey DFA Standardize Edilmiş Faktör Yükleri

Şekil 1'deki uyum iyiliği değerleri bulgularına göre araştırmada amaçlanan "küçük t travma etkisini" ölçebilecek yeterlikte bir ölçek olduğuna karar verilmiştir. Küçük 't' Travma Etkileri Ölçeği birinci düzey DFA sonucunda, madde faktör yüklerinin .56 ile .86 ile arasında değiştiği ve tüm faktör yüklerinin .001 düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Faktörler arası korelasyon değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Faktörler Arası Korelasyonlar

	1	2
1.Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler	-	
2.Duygu, Düşünce ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler	.81**	-
3. Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler	.76**	.88**

** $p < .01$

Tablo 2'de anlaşılacağı üzere en yüksek korelasyon değeri 'Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler' ve 'Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutu arasında ($r = .88$, $p < .01$), en düşük korelasyon değeri ise 'Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutu ile 'Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutu arasında ($r = .76$, $p < .01$) gözlenmiştir. Elde edilen bulgular, standart uyum değerleri kapsamında değerlendirildiğinde, çalışma modeline ilişkin bulguların modellenen faktör yapısını doğruladığını göstermektedir.

İlgili üç faktöre ait adlandırma yapılırken; gerek faktör analizi öncesinde madde havuzu oluşturulurken gerekse analizler sonrasında EMDR kaynaklarıyla birlikte travma araştırmalarından da yararlanılmıştır (Forgash, 2007; Frustaci, Lanza, Fernandez, Giannantonio ve Pozzi, 2010; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012). Yapılan araştırmalar ışığında küçük 't' travması olan benliğe (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2002) ve geleceğe yönelik yönelik irrasyonel düşüncelerin oluştuğu görülmüştür (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). Ek olarak küçük travmaların bireylerin duygu (Barbash, 2017; Jarero ve Uribe, 2012; Solomon ve Shapiro, 2008; Wong, 2018), düşünce (Jarero ve Uribe, 2012 ; Wood, Ricketts ve Parry, 2018), davranış (Jarero ve Uribe, 2012; Solomon ve Shapiro, 2008; Wong, 2018) ve beden duyularına (Hensley, 2015; Civilotti, vd., 2019) olumsuz yansıdığı da dikkat çekmiştir. Alan yazında ki bu vurgulardan ilki; erken dönem bakım verenlerin çocuğun ihtiyaçlarını tekrarlayıcı bir şekilde ihmal etmesi ile birlikte çocuğun zihninde oluşan kendilik ve dış dünya algısının gelecekteki algılarına da değişmeden

yansıması ile yakından ilişkili olmasıdır (Morsünbül ve Çok, 2011). Erken çocuklukta aşığılanma, sevlmeme, yok sayılma gibi yaşantılara sahip çocuklarda oluşabilecek “güçsüzüm, değersizim” gibi kendiliğine dair olumsuz algılar ilerleyen dönemlerde de davranışların bu algılara göre şekillenmesine ve dolayısıyla gelecek algısının da olumsuz olmasına yol açabilmektedir (Barbash, 2017, Shapiro, 2001a). Nitekim McCann ve Pearlman (1990)’ın Kişisel Gelişim Yapısı Teorisi'ne göre, yaşanan travmatik olaylar, bilişsel şemalarda bozulmalara, yani insanların kendilerini ve dünyayı görme biçimlerindeki değışimlere neden olabilmektedir. (Akt. Royle ve Kerr, 2012). Tüm bunlardan hareketle ilk faktör Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler olarak adlandırılmıştır.

İkinci faktör ise Duygu, Düşünce ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler olarak adlandırılmıştır. İlgili faktör adlandırılırken öncelikle Travma Sonrası Stres bozukluğu semptomlarının, travmatik anıların duygusal, bilişsel ve duysal boyutlarının işlenmemesinin bir sonucu olduğu vurgusundan hareket edilmiştir. Asıcı (2019)’a göre şimdiki uyumsuz davranışlar geçmişteki işlenmemiş rahatsız edici anıların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Nitekim olumsuz erken dönem yaşantıları duygu, düşünce, davranış ve bunları izleyen kişilik örüntülerini oluşturan birçok psikopatolojiyle ilişkili görülmektedir (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). Travmayla ilgili patolojilerin ise sinir sisteminin aktifleşen enerjiyi düzenlemesine yardımcı olmak üzere tasarlanmış duygusal, davranışsal, fizyolojik ya da zihinsel eylemlerinin beceriksizce kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Levine ve Frederick, 2020). Olumsuz anılar stres faktörleri tarafından aktive olduğunda, kişi geçmişteki yaşam olayına eşlik eden benzer duyguları hissedebilmekte ve bu durum da kişinin mevcut uyumsuz davranışlarına, olumsuz duygularına, olumsuz inançlarına ve başa çıkma kapasitesinin azalmasına da neden olmaktadır (Jarero ve Uribe, 2012). Özetle rahatsız edici anı, işlevsel anı ağlarında uygun şekilde özümsemediğinde, geçmiş olaylar etkisini sürdürmektedir. Böylece kişi önceki rahatsız edici olay ile bağlantılı şekilde duygusal ve davranışsal tepkiler vermeyi de sürdürür (Solomon ve Shapiro, 2008, s.316; Wong, 2018, s.59).

Son olarak ölçeğin üçüncü alt boyutu “Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler” olarak adlandırılmıştır. Bu boyut adlandırılırken travmanın bedensel duyular üzerindeki etkilerine ilişkin alan yazın vurgularından yararlanılmıştır. Bunlardan en yaygın olarak kabul göreni travma sırasında iz bırakan duygular ve fiziksel algıların, anı olmaktan öte rahatsızlık verici fiziksel tepkiler olarak deneyimlenmesidir (Kolk 2018). Herman (2007’)ye göre travmatik yaşantılarda bireylerin bütünlük seviyesi ve otonomisi zarar görmekte ve bedensel

işlevlerin kontrolü kaybedilmektedir. Bu nedendir ki travmatik belirtilerin psikolojik etkileri kadar fizyolojik etkilerinin anlaşılması travmaya müdahale de etkili sonuç alabilmek için kaçınılmaz bir öneme sahiptir (Levine ve Frederick, 2020)

Ölçüt Geçerliği

KtTEBÖ'nin ölçüt geçerliğini değerlendirmek amacıyla benzer ölçeklerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda Travma Sonrası Stres Bozukluğu Ölçeği (Evren vd., 2016) ve Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (Şar vd., 2012) kullanılmış ve her iki ölçeğin KtTEBÖ ile arasındaki ilişki, pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Analizin bulguları ise Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 3. KtTEBÖ ile TSSBÖ ve ÇÇTÖ Arasındaki İlişkiler Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler	-							
2. Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler	.83**	-						
3. Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler	.66**	.80**	-					
4. Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kısa Ölçeği	.65**	.75**	.81**	-				
5. Duygusal İstismar	.43**	.33**	.28**	.26**	-			
6. Fiziksel İstismar	.21**	.13	.12	.13	.50**	-		
7. Fiziksel İhmal	.10	-.04	-.02	.05	.11	.19*	-	
8. Duygusal İhmal	.06	-.02	-.06	-.07	.36**	.33**	.22**	-
9. Cinsel İstismar	.26**	.21**	.19*	.21**	.58**	.51**	-.04	.27**

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tablo 3'den de anlaşılacağı üzere KtTEBÖ alt boyutlarından alınan puanlar ile diğer ölçekler arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde; KtTEBÖ'nin 'Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile, TSSBÖ'den alınan ortalama puanlar arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r=.65$, $p<.05$), KtTEBÖ'nin 'Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile, TSSBÖ'den alınan ortalama puanlar arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r=.75$, $p<.05$), KtTEBÖ'nin 'Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile, TSSBÖ'den alınan ortalama puanlar arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r=.81$, $p<.05$) anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

KtTEBÖ'nin 'Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile ÇÇTÖ'nin 'Duyusal İstismar' alt boyutundan alınan ortalama puanlar arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r=.43$, $p<.05$) anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu dışında KtTEBÖ'nin tüm alt boyutlarından alınan puanlar ile ÇÇTÖ'nin tüm alt boyutundan alınan ortalama puanlar arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

Güvenirlilik

KtTEBÖ'nden elde edilen üç boyut ve 41 maddeden oluşan form güvenirlik analizine tabii tutulmuştur. Güvenirliğinin belirlenmesi için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve test tekrar test analizleri ile incelenmiştir. Ayrıca madde ayırt edicilik analizinden yararlanılmıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık ve test tekrar test analizine ilişkin değerler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. *Güvenirlilik Analizine İlişkin Bulgular*

Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach Alpha	Test Tekrar Test
Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler	21	.93	.98
Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler	10	.94	.97
Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler	10	.91	.98
KtTEBÖ-Toplam	41	.97	.98

Tablo 4 incelendiğinde ölçeğin birinci faktörü olan ‘Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler’ alt ölçeği için iç tutarlılık katsayısı .93, ikinci faktör olan ‘Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler’ alt ölçeği için .94 ve üçüncü faktör olan ‘Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler’ alt ölçeği için .91 olduğu gözlenmektedir. Küçük ‘t’ Travma Etkileri Ölçeği’nin tamamı için Cronbach Alpha değeri .97 olarak hesaplanmıştır. ölçeğin tümüne ait test tekrar test korelasyonunun .98; ölçeğin KGAE alt boyutuna ilişkin test tekrar test korelasyonunun .98; ölçeğin DDDOE alt boyutuna ilişkin test tekrar test korelasyonunun .97 ve ölçeğin BDYOE alt boyutuna ilişkin test tekrar test korelasyonunun .98 olduğu belirlenmiştir.

Güvenirlilik kapsamında yapılan madde ayırt edicilik analizine ilişkin bulgular ise ölçekte bulunan tüm maddelerin alt ve üst %27’lik grup ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir ($p < .01$). Dolayısıyla ölçeğin amaçlanan özelliği ölçme konusunda ayırt edici olduğu anlaşılmaktadır. Maddelerin anti-image korelasyon değerleri ise 0.895 ile 0.976 arasında değişmektedir. Analiz sonuçlarına göre, ölçekte bulunan maddelerin ölçeğin faktör yapısına yüksek oranda katkı sağladığı ve her bir maddenin matriste bulunan diğer maddelerle güçlü bir ilişkisi olduğu ifade edilebilir.

Küçük ‘t’ Travma Etkilerini Belirleme Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanların Demografik Özelliklere Göre Farklılaşması

Çalışmada, bazı demografik değişkenlere (cinsiyet, yaş, geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmama, geçmişte olumsuz yaşantıya tanık olup olmama) ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin yanında bu değişkenler ile küçük ‘t’ travma etkileri arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. KtTEBÖ’nden alınan ortalama puanların katılımcıların cinsiyetlerine, geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmamaya, geçmişte olumsuz yaşantıya tanık olup olmamaya göre farklılaşması t-testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5’de verilen analiz sonuçlarına göre, KtTEBÖ’nin DDDOE alt boyutundan alınan ortalama puanların [$t(536)=2.36, p=.02$] ve KtTEBÖ’nin BDYOE alt boyutundan alınan ortalama puanların [$t(541)=2.29, p=.02$] katılımcıların cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde kadınlar lehine farklılaştığı belirlenmiştir. KtTEBÖ tüm alt alanlarından alınan ortalama puanların geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmamaya göre maruz kalanlar lehine ve geçmişte olumsuz yaşantıya tanık olup olmamalarına göre tanık olanlar lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı anlaşılmıştır. Bu bulgulardan da anlaşılacağı üzere küçük ‘t’ travmayı yaşadığını veya tanık olduğunu düşünenlerin küçük ‘t’ travma etkilerinin fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Katılımcıların Cinsiyetlerine, Geçmişte Olumsuz Yaşantıya Maruz Kalıp Kalmamaya, Geçmişte Olumsuz Yaşantıya Tanık Olup Olmamaya Göre Farklılaşması T-Testi Sonuçları

Değişkenler		Kendilik ve Duygu, Düşünce Beden Duyumuna	Gelecek Algısına Ve Davranış Yönelik Olumsuz Etkiler	Yönelik Olumsuz Etkiler		
Cinsiyet	Kadın	N	422	425	425	
	Kadın	\bar{X}	42.96	24.89	19.19	
	Kadın	Ss	16.84	10.70	8.42	
	Kadın	T	2.01	2.36	2.29	
	Kadın	Sd	531	536	541	
	Kadın	P	0.05	0.02	0.02	
	Erkek	N	111	302	118	
	Erkek	\bar{X}	39.36	28.24	17.22	
	Erkek	Ss	16.52	10.44	7.76	
	Erkek	T				
	Erkek	Sd				
	Erkek	P				
	Maruz Kalma	Yok	N	232	236	237
		Yok	\bar{X}	35.98	19.36	15.69
Yok		Ss	12.85	8.48	5.64	
Yok		T	-7.93	-10.61	-8.02	
Yok		Sd	531	536	541	
Yok		P	0.00	0.00	0.00	
Var		N	301	302	306	
Var		\bar{X}	47.01	28.24	21.15	
Var		Ss	17.93	10.44	9.23	
Var		T				
Tanık Olma	Yok	N	157	159	160	
	Yok	\bar{X}	36.77	20.01	16.22	

Yok	Ss	13.89	9.48	7.25
Yok	T	-4.93	-6.38	-4.70
Yok	Sd	531	536	541
Yok	P	0.00	0.00	0.00
Var	N	376	379	383
Var	\bar{X}	44.48	26.16	19.83
Var	Ss	17.43	10.50	8.51
Var	T			
Var	Sd			
Var	P			

KtTEBÖ'nden alınan ortalama puanların katılımcıların yaşları ile ilişkisi pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Küçük 't' Travma Etkileri Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanların Katılımcıların Yaşları İle İlişkisi Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

	Yaşınız
Kendilik ve Gelecek Algısına Yönelik Olumsuz Etkiler	-.13**
Duygu, Düşünce ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler	-.23**
Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler	-.10*

* $p < .05$, ** $p < .01$.

Tablo 6'dan da anlaşılacağı üzere KtTEBÖ'nin 'Duygu, Düşünce Ve Davranış Alanlarına Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile katılımcıların yaşları arasında negatif yönde düşük düzeyde ($r = -.13$, $p < .05$); KtTEBÖ'nin 'Beden Duyumuna Yönelik Olumsuz Etkiler' alt boyutundan alınan ortalama puanlar ile katılımcıların yaşları arasında negatif yönde düşük düzeyde ($r = -.23$, $p < .05$) ilişki olduğu gözlenmiştir. Geliştirilen ölçme aracının maddeleri Ek 1'de verilmiştir.

Tüm bu bulgular, elde edilen bulgular KtTEBÖ'nin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu ve küçük 't' travma etkilerini değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanabileceğini göstermektedir.

Tartışma

Çocukluk döneminde olumsuz yaşantılar ve karşılanmamış temel ihtiyaçlar, kişinin ileriki yaşantısında duygu düşünce ve davranışlarını olumsuz yönde etkileyerek bireyler üzerinde küçük ‘t’ travma etkisi yaratabilmektedir (Hensley, 2015). Erken dönemde yaşanan tekrarlayıcı nitelikte yaşantıların birey üzerinde bıraktığı etkiler ise yalnızca o dönemle sınırlı kalmayarak ilerleyen yıllardaki yaşamlarını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Nitekim alan yazında küçük ‘t’ travmaların en az büyük travmalar kadar hatta bazen daha fazla etkiye sahip olduğuna ilişkin vurgularda bu durumu destekler niteliktedir. Buna karşın travma denildiğinde ilk akla gelenin deprem, sel, trafik kazası, sevilen birinin kaybı, cinsel taciz vb büyük travmaları kapsayan yaşantılar olduğu dikkat çekmektedir (Shapiro, 2001b). Bu sebeple de yapılan çalışmaların ağırlığı da büyük travmalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu durum travma ile ilgili ölçüm araçlarının da büyük travmalar ve etkilerine yönelik zenginliğine de katkı sağlamıştır. Buna karşın sevgisizlik, ilgisizlik, başarısızlık başta olmak üzere daha çok temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmaması durumunda ortaya çıkan küçük t travma olarak kategorize eden yaşantılar da birey üzerinde derin, kalıcı bir etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle küçük ‘t’ travma yaşantılarının tespit edilmesi gerek küçük ‘t’ travma ile ilişkili psikolojik problemlerin birlikte değerlendirilmesinde gerekse önleyici nitelikteki müdahaleler açısından önem arz etmektedir. Özetle travma denildiğinde ilk akla gelenin büyük travmalar olması, alan yazında ağırlıklı olarak yapılan çalışmaların büyük travmalar üzerine kurulu olması ancak ruh sağlığı üzerinde küçük ‘t’ travmaların da en az büyük travmalar kadar etki bırakması nedeniyle küçük ‘t’ travma etkilerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Buna karşın ne ulusal ve uluslararası alan yazında küçük t travma etkileri saptamaya yönelik bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Söz konusu gerekçeler ışığında bu çalışmada, küçük t travma etkisini belirleyen bir ölçme aracı geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Travma alanyazında yer bulan ölçüm araçları incelendiğinde ise Olayların Etkisi Ölçeği, Çocukluk Çağı Travma Ölçeği ve TSSB ölçekleri gibi travma etkilerini belirlemeye yönelik araçların olduğu dikkat çekmektedir. Bu ölçüm araçları ve kapsamaları ele alındığında ise tam anlamıyla küçük ‘t’ travma etkisini belirlemeye yönelik araçlar olmadıkları görülmektedir. Örneğin travma araştırmalarında sıklıkla kullanılan Olayların Etkisi Ölçeği (Çorapçioğlu, Yargıç, Geyran ve Kocabaşoğlu, 2006) herhangi bir travma yaşayan olguların stresini belirlemeyi hedeflemekte olan ve daha çok post travmatik stres bozukluğu (PTSB) tanı ve izleminde kullanılan bir ölçüm aracıdır. Ayrıca ilgili ölçüm aracının uyarılma çalışmasını yapıldığı örnekleme PTSB tanısı olan hastaların yaklaşık

yarısında PTSSB' nin deprem kaynaklı olduğu, PTSSB almayan grupta ise olguların yarısında başka bir psikiyatrik hastalık olduğu görülmüştür. Benzer şekilde travma çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir diğer ölçüm aracı olan TSSB ölçeği (Evren ve diğerleri, 2016) de DSM-5'e göre ele alınan TSSB'nin özdeğerlendirmeli olacak şekilde tasarlanmış bir araçtır. Çocukluk çağı yaşantılarının travmatik etkilerine odaklanan bir diğer ölçüm aracı ise Çocukluk Çağı Travma Ölçeği (Şar ve diğerleri, 2012)'dir. Ancak bu ölçüm aracı da çocukluk çağı travmaları belirlemeye yönelik olmakla birlikte bu yaşantıların etkilerini saptamaya yönelik değildir. Olumsuz çocukluk çağı yaşantıları bireyler üzerinde etkili olmakla birlikte bu etki her bireyde travmatik etki şeklinde ortaya çıkmayabilir (Bahşı, 2020). Bu noktadan hareketle küçük 't' travma etkilerini belirleme yönelik ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulduğu görülmüştür.

Alanyazın taraması ve travma ölçeklerinin incelenmesi sonucunda küçük 't' travma etkisini tam olarak ölçmesi hedeflenen bu çalışmada madde havuzu oluşturulurken ve ilgili faktörler belirlenirken ilk olarak küçük t travma yaşantıları ve etkileri üzerine alan yazın taraması yapılmıştır. Frustaci ve diğerleri (2010)'ne göre bazı bireyler travmayı sınıflandırmak için gereken APA ya da DSM-IV tanı kriterlerini tam olarak karşılamasalar da TSSB'nin belirtilerini gösterebilirler. Bu durum küçük 't' travma yaşantılarının etkileridir. Burada Küçük t TSSB belirtileriyle (duygusal, zihinsel, davranışsal ve fizyolojik) beraber travmanın benlik, dış dünya ve gelecek (bilişsel üçlü) üzerindeki etkileri de göz önünde bulundurulmuştur. Bu çerçevede uzman görüşlerinin alınmasının ardından yapılan uygulamada geliştirilen ölçeğin faktör yapısı AFA ile incelenmiş ve AFA sonucunda 41 maddeden oluşan üç faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Ardından AFA'ya ilişkin modelin uygunluğu birinci ve ikinci düzey DFA ile test edilerek ve üç faktörlü modelin uygun olduğu görülmüştür. Koyuncu ve Kılıç (2019)'a göre 2006-2016 yılları arasında Türkiye'de eğitim ve sosyal bilimler alanlarında yapılan ölçek geliştirme çalışmalarının çoğunda sadece AFA yapılırken, yaklaşık yarısında DFA yapılmamıştır. Ancak faktör yapılarının DFA ile test edilmesi yapı geçerliğine dönük daha güçlü kanıtlar sağlayacağından (s.376) bu araştırmada birinci ve ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Araştırma bulguları KtTEBÖ'nün KGAE, DDDOE ve BDYOE olarak üç alt boyutu olduğunu göstermektedir.

Ölçeğe ait AFA sonucunda belirlenen ve DFA ile doğrulanan tüm boyutları ile araştırmada benzer ölçek (ÇÇTÖ, TSSB-KÖ) olarak kullanılan araçlar arasındaki korelasyonlar hesaplanak ölçüt geçerliği incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda ölçüt geçerliliğinde kullanılan kriter ölçeklerden biri olan TSSB-KÖ ile Küçük 't' Travma

Etkilerini Belirleme Ölçeği'nin alt boyutlarının tümünde orta düzeyde pozitif yönde anlamlı anlamlı ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Saptanan bu ilişkiler; küçük 't' travmalar, TSSB için DSM-5'in "hayatı tehdit eden" kriterini karşılamasa da, tekrarlayan düşünceler, uyarılma, olumsuz biliş ve kaçınma davranışı gibi travmatik bir olay sonrasında gerçekleşen TSSB belirtileriyle benzer belirtiler gösterebilmektedir (Wong, 2018). Bunun yanı sıra çocukluk çağında yaşanan travma anısı olan yetişkinlerin TSSB geliştirme oranını arttırdığı bilirse de travmatik bir olaya maruz kalan herkes travma sonrası stres bozukluğu da geliştirmez (Keçeli, 2015).

Ölçüt geçerliği kapsamında kullanılan ikinci ölçeğe ait de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Küçük 't' Travma Etkilerini Belirleme Ölçeği'nin KGAE ve DDDOE alt boyutları Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği'nin 'Duygusal İstismar' alt boyutundan alınan ortalama puanları, orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Bu araştırma sonuçlarına göre özellikle duygusal istismar yaşantılarına maruz kalmanın, diğer ihmal ve istismar yaşantılarına göre daha çok küçük 't' travma etkisine sebep olduğu anlaşılmıştır. Alan yazında da duygusal istismar yaşantılarının küçük 't' travmayla ilişkili olduğunu gösteren araştırmalar vardır (Civiloti, vd., 2019; Morissey, 2013). Bu sebeple duygusal istismar yaşantılarının küçük 't' travmaya yönelik ilişkili çıkması beklenen bir sonuçtur. Sonuç olarak ölçekler arasında pozitif korelasyonlar beklenmekte fakat uyum düzeylerinin çok yüksek olmaması beklenmektedir. Mevcut araştırmadaki ölçekler arasındaki korelasyonların beklenen düzeyde olduğu görülmüştür.

Ölçeğin güvenilirlik incelemelerinde Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının ölçeğin bütünü ve alt boyutları için .91 ile .97 arasında değerler aldığı ve bu değerlerle geliştirilen ölçeğin güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Güvenirlik katsayısı açısından alpha değeri tek boyutlu ölçekler için yeterli olsa da, çok boyutlu ölçekler için alpha değeri ile birlikte test tekrar test gibi diğer güvenilirlik yöntemlerinden birinin daha uygulanması tavsiye edilir (Şencan, 2005). Güvenirlik çalışması için 89 kişi üzerinde iki hafta sonra yapılan test tekrar test analizi sonucunda ölçeğin tümü ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen korelasyon değerlerinin .98 ile .97 arasında değerler olarak ve yüksek kararlılıkta olduğu anlaşılmıştır.

Yapılan tüm psikometrik incelemeler ışığında geliştirilen ölçeğin Küçük t travma etkilerini belirlemede geçerli ve güvenilir düzeyde sonuçlar veren bir ölçüm aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Geliştirilen ölçeğin önemi ulusal ve uluslararası alan yazında küçük

't' travma etkilerini belirlemeye yönelik öncülüğü dikkate alınması gerektiğinden alt boyutları da tartışılmıştır.

Küçük t travma etki ölçeğinin ilk boyutu kendilik ve gelecek algısına yönelik olumsuz etkilerdir. Bu boyut erken dönemde yaşanan sevgisizlik, dışlanma, eleştirilme gibi olayların küçük 't' travma etkisi yaratarak kişinin kendilik ve gelecek algısını da negatif yönde etkilediğini desteklemektedir. Bilindiği üzere erken dönemde bakım verenler tarafından çocuğun ihtiyaçlarına yeterince yanıt vermeyen ihmalkarlık, duyarsızlık gibi dışsal sinyaller, çocuğun zihninde olumsuz bir "kendilik" ve "dış dünya" algısı oluşturmaya yol açmaktadır. Bu algı çocuk tarafından benimsenerek içsel bir modele dönüşmekte ve çocuğun gelecekteki yaşantısına da nerdeyse olduğu gibi aktarılmaktadır (Morsünbül ve Çok, 2011). Dolayısıyla güvenli bir kendilik bilincini ve gelecekteki başarılı ilişkilerin zeminini hazırlayan durum, çocukluk dönemindeki ihtiyaçların yeterince karşılanmasıdır (Shapiro 2012a). Aşağılanma, yok sayılma gibi küçük 't' travma yaşantıları ile ihtiyaçlar karşılanmadığında ise bu durum çocuğun işlevselliğine etki ederek sadece o an için değil ileriki yaşantısında gerek kendilik algısını gerekse gelecekteki davranışlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Shapiro, 2001a). Nitekim bu tarz travmaya maruz kalan çocuklarda 'Ben güçsüzüm, değersizim' gibi baskın olumsuz kendilik imajları oluşabilmekte ve birey ileriki hayatında bu imajlara göre davranışlarını şekillendirebilmektedir (Barbash, 2017). Çocuklukta yaşanan farklı örselenme yaşantılarının çocuğun kendilik ve gelecek algılayışını ne şekilde etkilediğinin incelendiği bir araştırmada elde edilen bulgular ise örseleyici yaşantıların hayattan zevk almayı ve geleceğe yönelik umutları olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (Ney, Fung ve Wickett, 1994). Benzer şekilde küçük 't' travmanın kişinin kendilik algısında olumsuz etkilere de neden olduğu alanyazında vurgulanmaktadır (Ryan ve Deci, 2017; Shapiro, 2001a).

Ölçeğin ikinci boyutu ise DDDOE boyutudur. Bu boyut erken dönemde yaşanan tekrarlayıcı nitelikteki olumsuz yaşam olaylarının işlev bozucu etkilerinin sadece o andaki duygu düşünce ya da davranışlara sınırlı kalmayarak yaşamın ilerleyen dönemlerinde de bilişsel-duygusal ve davranışsal tüm deneyimlerde negatif merkezli bir etki bıraktığını yansıtmaktadır. Alanyazında duygu, düşünce davranış üzerindeki bu olumsuz etkiler çoğunlukla büyük travma etkileri olarak kategorize edilse de travma travmadır ve küçük t travmalarda travmanın tüm belirtilerini göstermektedir (Brickel, 2019a). Dolayısıyla küçük 't' travmanın TSSB belirtileriyle benzer şekilde kaygı, korku gibi duygular, kendini başkalarından izole etme gibi davranışlar, kabus gibi fizyolojik tepkiler ve zihinden

atılamayan düşünceler gibi bilişsel, duygusal, davranışsal ve bedensel belirtileri olduğu açıktır (Forgash, 2007; Frustaci vd., 2010; Kaya, 2019; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012). Bu belirtiler, olumsuz anıların mevcut stres faktörleri tarafından aktive edilmesi ile kişinin geçmişteki sıkıntısını tekrar yaşaması ile açıklanmaktadır. Çünkü aktive olan olumsuz anılar giderek azalan başaçıkma kapasitesi ile olumsuz duygu-düşünceler ve uyumsuz davranış örüntüleri ile sonuçlanmaktadır (Jarero ve Uribe, 2012). Özellikle de bilişler üzerindeki etkisi ele alındığında ve bilişin duygu ve davranışa öncülük ettiği gözününde bulundurulduğunda (Beck, 2008) bu sonuçlar oldukça anlaşılırdır. Çünkü, küçük 't' travma olarak değerlendirilebilecek olumsuz erken dönem anıların yaşamı tehdit edici olmasa bile kişinin zihinsel durumu üzerinde derinden zarar veren bir etkisi olabilmektedir (Wood, Ricketts ve Parry, 2018).

Ölçeğin üçüncü ve son alt boyutu ise BDYOE boyutudur. Bu boyut erken dönem olumsuz yaşantılara ilişkin bedensel duyumların kişinin anılarında kayıt altına alındığını, dolayısıyla ilerleyen dönemlerde benzer yaşantılara eşlik eden bedensel duyumların çocukluk yaşantılarındaki gibi olduğunu yansıtmaktadır. Nitekim, travma, uzun zaman önce meydana gelen bir şey hakkında anlatılacak bir anıdan daha fazlasıdır (Kolk, 2018). Travma sırasında iz bırakan duygular ve fiziksel algılar, anı olmaktan öte rahatsızlık verici fiziksel tepkiler olarak deneyimlenmektedir. Çünkü travmatik olaylarda kişinin temel bedensel bütünlük seviyesi ve otonomisi bozulmakta ve bedensel işlevlerin kontrolü genellikle kaybedilmektedir (Herman, 2007). Levine ve Frederick (2020) 'in travmanın tedavisine yönelik açıklamalarında fizyolojik önemine yönelik vurguları bu durumun net olarak anlaşılmasını destekler niteliktedir. Onlara göre travmatik belirtilerin psikolojik olduğu kadar fizyolojikte olduğunu anlayamazsak travmayı iyileştirme girişimlerimizde başarılı olamayız (Levine ve Frederick 2020). Travmanın iyileşmesi için gerekli çözüm yollarını ararken zihinlerimiz kadar bedenlerimizden de faydalanırız (Levine ve Frederick, 2020). Çünkü her türlü travmayı beyin unutmak için bastırmaya çalışsa da beden unutmamaktadır. Shapiro (2001a)'ya göre güçlü bedensel duyumlar dahil, rahatsızlık verici tepkimelerin olması, anının uygun şekilde uzun süreli bellek yerine uygun olmayan şekilde kısa süreli bellekte depolanmasına ya da bildirimsel bellek yerine bildirimsel olmayan bellekte depolanmasına bağlı olabilir. Küçük t travmaların olumsuz bedensel duyumlar üzerindeki etkileri alan yazın araştırmalarının da desteklenmektedir (Civillotti, vd., 2019; Levine ve Frederick, 2020; Shapiro, 2001a).

Son olarak geliştirilen ölçeğin on sekiz yaş üstü bireylerin cinsiyetine, yaşına, geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmadığına ya da tanık olup olmadığına yönelik olarak oluşturulan kişisel bilgi formu aracılığı ile ölçek bulgularının söz konusu değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Çıkan sonuçlarda ilk olarak KtTEBÖ'nin DDDOE ve BDYOE alt boyutlarından alınan ortalama puanlar ile katılımcıların cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde kadınlar lehine farklılaştığı belirlenmiştir. Yani küçük 't' travma yaşantıları sonucunda daha çok kadınların duygusal, bilişsel, davranışsal veya bedensel olarak belirtiler gösterdiği anlaşılmıştır. Alanyazındaki bazı araştırmalarda benzer şekilde kadınlarda TSSB geliştirme oranının erkeklere göre çok daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır (Keçeli, 2015; Kolk, 2000). Bu durum erkeklerin daha fazla travmatik olay yaşamalarına karşı sıkıntılarını bildirmedeki isteksizlik gibi başa çıkma biçimleri, kadınlara kıyasla daha az travma sonrası stres tepkileri geliştirmedeki nedenlerden biri olabilmektedir. Çünkü sorunlardan kaçmak ve bununla ilgili yardım almamak sorunun etki gücünün artmasına neden olabilmektedir. Yaş değişkeni bulgusuna göre ise kişinin yaşı arttıkça küçük 't' travmanın etkilerinin de azalacağı söylenebilir. Yapılan araştırmalarda bu bulguyu destekler nitelikte birçok olguda orta şiddette stres tepkilerinin herhangi bir müdahale yapılmadan 6 ile 16 ay içinde ortadan kalktığını ortaya koymaktadır (<https://www.emdr-tr.org/travma-sonrasi-stres-bozuklugu/>). Ayrıca kişinin doğuştan kendini iyileştirme sürecinin uyarılmasıyla rahatsızlıklar çözümlenebilmektedir. Nasıl ki beden fiziksel yaraları iyileştirmeye ayarlı ise, bilgi işleme mekanizması da psikolojik rahatsızlıkları çözmek için ayarlıdır (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). Bundan dolayı travmanın üzerinden zaman geçtikçe etkisinin azalması veya kişinin kendini iyileştirmesi anlaşılabilir bir sonuçtur.

Küçük 't' Travma Etkilerini Belirleme Ölçeği tüm alt alanlarından alınan ortalama puanların geçmişte olumsuz yaşantıya maruz kalıp kalmamaya göre maruz kalanlar lehine ve tanık olup olmamalarına göre tanık olanlar lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan da anlaşılacağı üzere küçük 't' travma yaşantısını yaşadığını veya tanık olduğunu düşünenlerin küçük 't' travmadan daha fazla etkilendiği anlaşılmıştır. Bu durum katılımcıların kendini doğru ifade ettiğini de gösterir. Çünkü ruhsal travma, travmatik olaylara maruz kalmanın yanı sıra diğer kişiler tarafından yaşanan bu tip olaylara gözlemci veya tanık olmayı da içerir (Keçeli, 2015). Yukarıda da anlatıldığı üzere kişiler olumsuz bir olayı yaşamasa bile sadece görmekle veya duymakla da tam olarak TSSB geliştirebilmektedirler. Özellikle çocuklarda çok görülen bu duruma temsili travmatizasyon denir. Örneğin, çocuk televizyonda izlediği bir görüntüden çok etkilenecek, kendine

oluyormuş gibi hissedebilir (Shapiro, 2012) ve travmatik tepkiler gösterebilir. Bu bulgulardan da anlaşılacağı üzere küçük 't' travmayı yaşadığını veya tanık olduğunu düşünenlerin küçük 't' travma etkilerinin fazla olduğu söylenebilir.

Sonuç

Bu çalışma, geliştirilen ölçekle ilgili ilk çalışmadır ve bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu ölçeğin ölçek madde sayısının (41 madde) görece fazla olması ve birçok maddenin uzun olması bir sınırlılık olarak gösterilebilir. Her ne kadar güvenilirlik noktasında güçlü değerler elde edilse de, ölçeğin katılımcı açısından kolay anlaşılması ve cevaplandırılması zor olacaktır. Ölçek isminin herkes tarafından anlaşılması, ölçeğin işlevselliği konusunda bir sınırlılık yaratabilir (Brickel, 2019b). Çakmur (2012)'a göre test tekrar test için eğer katılımcılara daha önce testin yeniden yapılacağı söylenirse test maddelerini ezberleyebilirler Bu anlamda analiz sonuçlarının yüksek çıkması maddelerin kolay ya da zor olmasından veya iki uygulama arasındaki sürenin kısa olmasından kaynaklanabilir. Ancak bunlar dışında katılımcıların maddelere doğru cevap verdiğinin göstergesi de olabilir. Çünkü erken dönemdeki olumsuz yaşantılar sonucu sinir sistemine kodlanan küçük 't' travma etkisinin iki hafta gibi kısa sürede değişmesi pek mümkün olmadığından cevapların da aynı çıkması anlaşılabilir bir sonuçtur. Ayrıca KtTEBÖ analizlerinin geliştirilen bir diğer ölçek olan Küçük 't' Travma Yaşantılarını Belirleme Ölçeği ile aynı veri seti üzerinde yapılması bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın sınırlılıkları ve ölçeğe ilişkin yapılan analizler bir bütün olarak değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar, Küçük 't' travma etkilerini belirleme ölçeğinin küçük 't' travmanın neden olduğu etkileri belirlemede kullanılacak geçerli ve güvenilir düzeyde bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur

Bu araştırma verileri sadece nicel yöntemler kullanılarak toplanmıştır. Bu sebeple ileride yapılacak olan çalışmalarda uygun örneklem üzerinde yapılan görüşmelerle elde edilecek olan nitel verilerle desteklenebilir. Kısalık ve güvenilirlik arasındaki en uygun denge sağlanarak geliştiren bu 41 maddelik ölçeğin kısa versiyonu için analiz çalışmaları yapılabilir. Ayrıca ileride küçük 't' travmayı ölçmek için geliştirilmek istenen ölçme aracında küçük 't' travmanın hem yaşantılarını hem de etkilerini kapsayacak şekilde uyarlama çalışması yapılabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 19/02/2021 tarihli E-64075176-050.01.01-148373 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Yazar Katkısı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Kaynakça

- Asıcı, E. (2019). Travma psikolojik danışmanlığı müdahale ve yaklaşımları. F. Savi Çakar (Ed.) *Travma Psikolojik Danışmanlığı* içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Bahşi, A. B. (2020). Travma; ruhsal yaralarımız. Z. D. Aktan (Ed.) *Çocukluk Çağı Travmasının Yansımaları* içinde (s. 1-19). Ankara: Nobel.
- Barbash, E. (2017). *Different types of trauma: Small 't' versus large 'T'*. [Çevrim-içi: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/trauma-and-hope/201703/different-types-trauma-small-t-versus-large-t>] Erişim tarihi: 10.03.2021.
- Beck, A. T. (2008) *Bilişsel Terapi ve Duygusal Bozukluklar*. Litera Yayıncılık, İstanbul.
- Brickel, R. E. (2019a). *Using 'big T' and 'little t' for trauma can be a big mistake*. [Çevrim-içi: <https://brickelandassociates.com/big-t-little-t-trauma/>] Erişim tarihi: 27.03.2021.
- Brickel, R. E. (2019b). *What you need to know about EMDR and trauma*. [Çevrim-içi: <https://brickelandassociates.com/big-t-little-t-trauma/>] Erişim tarihi: 27.03.2021.
- Civilotti, C., Cussino, M., Callerame, C., Fernandez, I., & Zaccagnino, M. (2019). Changing the adult state of mind with respect to attachment: An exploratory study of the role of emdr psychotherapy. *Journal of EMDR Practice and Research* 13(3), 176-186.
- Cope, T. A. (2014). Positive psychotherapy: priorities and problems. *International Journal Of Psychotherapy*, 18(2), 62-71.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda ölçme-güvenilirlik-geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344.
- Çorapçioğlu, A., Yargıç, İ., Geyran, P. ve Kocabaşoğlu, N. (2006). "Olayların etkisi ölçeği" (IES-R) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. *New/Yeni Symposium Journal*, 44(1), 14-22.

- DeLongis, A., Coyne, J. C., Dakof, G., Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1982). Relationship of daily hassles, uplifts, and major life events to health status. *Health Psychology, 1*(2), 119-136.
- Evren, C., Dalbudak, E., Aydemir, O., Köroğlu, E., Evren, B., Özen, S. ve Coşkun, K. S. (2016). Psychometric properties of the Turkish PTSD-short scale in a sample of undergraduate students. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni, 26*(3), 215-328.
- Forgash, C. (2007). Applying EMDR and ego state therapy in collaborative treatment. In C. Forgash ve M. Copeley (Eds.). *Healing the Heart of Trauma and Dissociation With EMDR and Ego State Therapy* (pp. 313-341).
- Frustaci, A., Lanza, G., Fernandez, I., Giannantonio, M. & Pozzi, G. (2010). Changes in psychological symptoms and heart rate variability during EMDR treatment: A case series of subthreshold PTSD. *Journal of EMDR Practice and Research 4*(1). 3-11.
- Gümüş, E. (2015). Tarama araştırması. A. Aypay (Ed.) *Araştırma Yöntemleri* (s. 367-400). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hensley, B. (2015). *An EMDR therapy primer, second edition: from practicum to practice*. NewYork: Springer Publishing Company.
- Herman, J. (2007). *Travma ve iyileşme*. İstanbul: Literatür.
- Jarero, I., & Uribe, S. (2012). The EMDR protocol for recent critical incidents: Follow-up report of an application in a human massacre situation. *Journal of EMDR Practice and Research, 6*(2). 50-61.
- Kaya, Z. (2019). Travma psikolojik danışmanlığında kavramsal çerçeve. S. Çakar (Ed.). *Travma Psikolojik Danışmanlığı* (s. 1-32). Ankara: Pegem.
- Keçeli, N. M. (2015). *Şiddete maruz kalmış bireylerde travmatik stres, bağlanma stilleri ve somatizasyon arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Kolk, V. D. (2018). *Beden kayıt tutar*. Ankara: Nobel Yaşam.
- Koyuncu, İ. ve Kılıç, A. F. (2019). Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanımı: bir doküman incelemesi. *Eğitim ve Bilim, 44*(198). 361-388.
- Levine, P. A., & Frederick, A. (2020). *Kaplanı Uyandırmak Travmayı İyileştirmek*. İstanbul: Butik Yayıncılık.

- Mol, S. S., Arntz, A., Metzmakers, J. F., Dinant, G. J., Vilters-van Montfort, P. A., & Knottnerus, J. A. (2005). Symptoms of post-traumatic stress disorder after non-traumatic events: evidence from an open population study. *Br J Psychiatry*, 186, 494-499.
- Morrissey, M. (2013). EMDR as an integrative therapeutic approach for the treatment of separation anxiety disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7(4), 200-207.
- Morsünbül, Ü., ve Çok, F. (2011). Bağlanma ve ilişkili değişkenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(3), 553-570. [Çevrim-içi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pgy/issue/11157/133406>] Erişim tarihi: 25.05.2021.
- Ney, P., Fung, T., & Wickett, A. R. (1994). The worst combinations of child abuse and neglect. *Child Abuse and Neglect*, 18, 705-714.
- Nijenhuis, E. R., & Van Der Hart, O. (2011). Dissociation in trauma: a new definition and comparison with previous formulations. *Trauma Dissociation*, 12, 416-445.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: The Guilford Press.
- Shapiro, F. (2001a). *EMDR: göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme*. İstanbul: Okuyanıs.
- Shapiro, F. (2001b). *EMDR 1. Düzey Eğitimi*. Emre Konuk ve Zeynep Zat (Ed.). İstanbul: Davranış Bilimleri Enstitüsü.
- Shapiro, F. (Ed.). (2002). *EMDR as an integrative psychotherapy approach: Experts of diverse orientations explore the paradigm prism*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Shapiro, F. (2012). *EMDR terapisi teknikleri ile acı anıları silmek*. İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık.
- Solomon, R. ve Shapiro, F. (2008). EMDR and the adaptive information processing model: potential mechanisms of change. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2(4), 315-325.
- Şar, V., Öztürk, E. ve İkikardeş, E. (2012). Çocukluk çağı ruhsal travma ölçeğinin türkçe uyarlanmasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 32(4), 1054-1063.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin yayıncılık.

Travma Sonrası Stres Bozukluğu, <https://www.emdr-tr.org/travma-sonrasi-stres-bozuklugu/>

Kolk, V. D. (2018). *Beden kayıt tutar*. (Ö. Kavakçı ve H. Demirci, Çev.). Ankara: Nobel Yaşam.

Wong, S. L. (2018). EMDR-based divorce recovery group: A case study. *Journal of EMDR Practice and Research*, 12(2). 58-70.

Wood, E., Ricketts, T., & Parry, G. (2018). EMDR as a treatment for long-term depression: *A feasibility study*. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 91(1), 63-78.

Ek 1: Küçük 't' Travma Etkilerini Belirleme Ölçeği

Aşağıda geçmişte aile, okul ya da sosyal hayatınızda yaşadığınız veya tanık olduğunuz olumsuz olay/durumlarla ilişkili olabilecek bazı ifadeler yer almaktadır. Lütfen böyle bir durum söz konusu ise bu olayların/durumların, GÜNÜMÜZDE sizi ne kadar etkilediğini puanlayınız.					
	Yansıtımı	yansıtıyo	Yansıtıy	Yansıtıy	n Yansıtıy
1. Geçmişte yaşadığım bazı olay/durumlar uzun zamandır zihnimi meşgul etmektedir.					
2. Geçmişte yaşadığım bazı olayların/durumların şimdiki duygularım üzerinde olumsuz etkisi vardır.					
3. Geçmişte yaşadığım olumsuz nitelikteki bazı yaşantıları hatırlatabilecek durumlardan (yer, kişi aktivite vb) kaçınıyorum.					
4. Geçmişte yaşadığım zorlu olay/durumlara benzer olaylarda/durumlarda rahatsız edici fizyolojik tepkilerim (mide bulantısı, kalp çarpıntısı, terleme gibi) oluyor.					
5. Yaşadıklarımın dolaylı kendimi fiziksel olarak sağlıklı hissetmiyorum.					
6. Hayattaki rollerime (anne, öğrenci, kardeş vs.) ilişkin görevlerimi yeterince yerine getiremiyorum.					
7. Geçmişte yaşadığım bazı olay/durumlar kendime ilişkin algıyı olumsuz (başarısız, yetersiz, beceriksiz vb) etkilemiştir.					
8. Geçmişteki yaşadıklarımı anımsatan olayda/durumda huzursuz oluyorum.					
9. Yaşadıklarım karşısında çaresiz hissediyorum.					
10. Kendimi değersiz hissediyorum.					
11. Geçmişte zorlayıcı türde yaşantılarımı anımsatan olay/durumda aniden olumsuz tepki (saldırganlık,					

küsmek vs.) gösteriyorum.					
12. Geçmişte yaşadığım zorlu olay/durumun davranışlarım üzerinde olumsuz etkisi vardır.					
13. Geçmişte yaşadığım olumsuz olay/durumlarla ilişkili rüyalar veya kâbuslar görüyorum.					
14. Geçmişte yaşadığım bazı olay/duruma benzer olay/durumlarda bedenimde baş ağrısı, mide bulantısı gibi rahatsız edici duyumlar oluşuyor.					
15. Geçmişte yaşadığım bazı olay/durumlar hakkında düşünmemeye çalışıyorum.					
16. Geleceğe karamsar bakıyorum.					
17. Sürekli başıma kötü bir şey gelecekmiş gibi hissediyorum.					
18. Her ne iş yapıyorsam o işe kendimi yeterince veremiyorum.					
19. Bazı seslerde donup kalabiliyorum.					
20. Öz-güvenimin düşük olduğunu düşünüyorum.					
21. Yaşamımda kontrolün bende olmadığına inanıyorum.					
22. Geçmişte yaşadığım bazı olay/durumlar diğer insanlar ile ilgili olumsuz düşünmeme sebep olmuştur.					
23. Sevilmeyi hak etmediğimi düşünüyorum.					
24. Gelecekte sorunlarımın çözüleceğine inanmıyorum.					
25. İşler yolunda gitmediğinde kendimi sorumlu hissedirim.					
26. Kendime saygı duymuyorum.					
27. Başarılı olmak için çaba sarf etmiyorum.					
28. Geçmişte yaşadığım zorlu olay/durum aklıma geldiğinde iştahım kesiliyor.					
29. Bazı koku, görüntü ya da tat gibi duyumlarda aşırı gerilebiliyorum.					

30. Geçmişte yaşadığım bazı olay/duruma benzer olay/durumlarda istemsiz tepkiler (yerimden sıçrama, kolayca irkilme vb.) veriyorum.					
31. Kendimi diğer insanlardan izole ediyorum.					
32. Riske girmektense o işe hiç başlamamayı tercih ediyorum.					
33. Mutlu değilim.					
34. Gelecekte iyi bir yaşamı hak ettiğimi düşünmüyorum.					
35. Önemsiz biri olduğuma inanıyorum.					
36. Karşılaştığım olaylar karşısında kendimi ürkek bir tavır içinde buluyorum.					
37. İnsanlarla sürdürülebilir nitelikte yakın ilişkiler kuramıyorum.					
38. Kendimi duygusal olarak uyuşmuş hissediyorum.					
39. Gelecekte hiçbir şeyin iyi olacağını düşünmüyorum.					
40. Aniden 'ben bunu daha önce yaşamıştım' hissine kapıldığım olumsuz sahneler gözümün önüne gelebiliyor.					
41. Bazı olay/durumlarda vücudum kaskatı kesilebiliyor.					



Development of the Small 't' Trauma Effects Determination Scale

Safiye YILMAZ DİNÇ* Fatma SAPMAZ**

• **Received:** 05.12.2021 • **Accepted:** 18.07.2022 • **Online First:** 18.07.2022

Abstract

The study aimed to develop the "Small 't' Trauma Effects Determination Scale" in order to determine the small 't' trauma effects. The study group was made of individuals over the age of 18. Within the scope of the psychometric examinations of the scale, n=549 participants were included in the study for exploratory factor analysis (EFA), n=317 participants for confirmative factor analysis (CFA), and n=89 participants for test-retest. As a result of EFA, it was determined that the scale had a three-factor structure explaining the 54.22% of the total variance. These factors are Negative Effects on Self and Future Perception (NESFP), Negative Effects on Emotions, Thoughts, and Behaviors (NEETB), and Negative Effects on Body Sense (NEBS). The factor loadings of the scale items ranges from .41 to .77 for NESFP, from .52 to .79 for NEETB, and from .51 to .77 for NEBS. After CFA, the goodness of fit values were found $\chi^2/sd (2462.79/776) = 3.17, p=.001, SRMR= .060; NNFI=.97; IFI=.97; CFI=.97; RMSEA=.083$ (confidence interval for RMSEA=.079-.087). The Cronbach's alpha internal consistency coefficients calculated as a result of the reliability analysis were .97 for the whole scale, .93 for the NESFP, .94 for the NEETB, and .91 for the NEBS. According the study findings, the "Small 't' Trauma Effects Scale" has adequate validity and reliability values in determining the small 't' trauma effects.

Keywords: Small 't' trauma, trauma effect, scale

Cited:

Dinç, S.Y., & Sapmaz, F. (2022). Development of the small 't' trauma effects determination scale. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 225-251.
doi:10.9779.pauefd.1032610

* Dr., Ministry of Education, ORCID:0000-0002-2857-6373, safiyepdr@hotmail.com

** Associate professor, Osman Gazi Universitesi, ORCID: 0000-0002-3565-0287, sapmazfatma@gmail.com

Introduction

Today, current approaches in psychotherapy practices reveal the importance of examining the trauma history of individuals to know the clients and structure the helping process (Shapiro, 2001a). In this context, it is noteworthy that the first traumas that come to mind are major traumas that occur under conditions that the person cannot control, such as earthquakes and floods, and are referred to as "psychobiological wounds" (Nijenhuis & van der Hart, 2011). On the other hand, small 't' traumas, which are defined as events in daily life that are founded in childhood and do not threaten physical integrity but create negative emotional effects (Barbash, 2017), have as much or sometimes more impact on the mental health and well-being of the person as major traumas. (DeLongis, Coyne, Dakof, Folkman, & Lazarus, 1982; Mol, Arntz, Metsemakers, Dinant, Vilters-van Montfort, & Knottnerus, 2005; Morissey, 2013; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012; Wong, 2018). As a matter of fact, Shapiro (2001a) emphasized that small 't' traumas that can be encountered everywhere and include anxiety-inducing memories such as humiliation or rejection experienced in childhood can lead to more permanent and negative consequences than the 'trauma' referred to in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM).

Although the DSM-V includes a "life-threatening" criterion for traumas (Wong, 2018), and the experiences that meet this criterion, often with both serious and persistent memories, affect extremely quickly and cause prominent symptoms, many other life experiences may also negatively affect the client (Mol et al., 2005). Caused by negative life experiences, small 't' traumas are defined as a type of trauma with long-term negative consequences, triggered by events such as childhood humiliation or rejection, in which anxiety and affective disorders are common (Civilotti, Cussino, Callerame, Fernandez, & Zaccagnino, 2019). It is noteworthy that, among current psychotherapy models, small 't' traumas have a significant place in the Eye Movement Desensitization and Reprocessing-Emdr model (Shapiro, 2001a). However, small 't' traumas seem to have an important place not only in trauma-centered EMDR, but also in the positive psychotherapy approach that focuses on human strengths, called micro trauma (Cope, 2014). As a matter of fact, positive psychotherapy emphasizes that conflicts and neglects in the daily lives of individuals play an important role in the formation of micro-traumas (Cope, 2014). However, many people who are exposed to daily negative life experiences often do not understand that they have traumatic effects because they experience trauma symptoms more implicitly (Levine & Frederick, 2020) or they tend to rationalize such experiences. Hence, they may ignore small

't' traumas. Even the psychotherapists have difficulty in understanding these small 't' traumas that underlie many psychopathologies and are the reason for the client to come to therapy (Barbash, 2017). In light of the aforementioned arguments, it is clear that measurement tools are needed to detect small 't' trauma effects in the prevention and treatment of psychopathology. At this point, rather than whether the individual has a small 't' trauma experience or not, the questions of what effect this experience has had on him or her and how strong this effect become more of an issue.

What determines this effect is how traumatic events are "remembered" by individuals, and this perception varies from individual to individual (Bahşi, 2020). It is therefore difficult to understand, quantify, or size an individual's trauma. This can lead to a wider spectrum in the case of small 't' traumas. For instance, bullying can be extremely traumatic, or traumatic experiences such as lack of love, indifference, and failure can leave a deep and lasting impact (Brickel, 2019a) because emotionally disturbing small events can only be understood if they are considered with the effects they have on the person.

When the arguments discussed in the literature are assessed as a whole;

- a) Small traumas having as much impact on mental health as major traumas,
- b) Small 't' trauma experiences having a wide range,
- c) The effects of small traumas being difficult to be noticed by both individuals and sometimes therapists,
- d) The lack of a measurement tool determining the effects of small 't' traumas in both the national and international literature have formed the starting point of this study. Thus, with the need to determine the effects of small 't' traumas, the study aimed to develop the Small 't' Trauma Effects Determination Scale (StTEDS).

It is believed that the developed scale will also provide functionality when working with the non-clinical population included in the psychological counseling and guidance study group since the content and structure of the developed scale will contribute to the understanding of such traumas for researchers and specialists working with both clinical and non-clinical populations, planning the help process and even determining the problems associated with the effects of small 't' trauma and contributing to preventive studies. Based on all these, in this study, it was understood that there was a need to determine the effects of small 't' traumas. Therefore, it was aimed to develop the StTEDS

Method

Study Design

During the scale development phase, the survey design, one of the quantitative study designs, was utilized. This design is a non-experimental research method using a questionnaire or interview protocol (Gümüş, 2015).

Study Group

Care was taken to ensure that the study group consisted of individuals over the age of 18 since although the small 't' trauma mostly consists of negative experiences in childhood, its effects show themselves in the future. In addition, according to the first article of the United Nations Convention on the Rights of the Child, every human being below the age of eighteen years is considered a child. Thus, the study group consisted of individuals over the age of eighteen. Within the scope of the psychometric examinations of the scale, n=549 participants were included in the study for EFA, n=317 participants for CFA, and n=89 participants for test-retest. The data were collected online from the seven regions of Turkey using Google forms. The participants' age information was collected in groups. Accordingly, based on the age ranges, there were 174 (31.7%) participants in the 18-25 age range, 143 (26.0%) in the 25-35 age range, 171 (31.1%) in the 35-50 age range, and 61 (11.1%) in the 50-65 age range.

Materials (Data Collection Tools)

During the development of the StTEDS, the Childhood Trauma Scale and the Post-Traumatic Stress Disorder Short Scale were used as measurement tools to determine the criterion validity.

Childhood Traumas Scale

The adaptation study of the Childhood Traumas Scale (CTS) to Turkish culture was carried out by Şar, Öztürk, and İkikardeş (2012). Developed as a 53-item scale, the scale had 28 items after the adaptation study. The scale has five sub-dimensions related to childhood traumas, namely physical abuse, sexual abuse, emotional abuse, physical neglect, and emotional neglect. While the reliability internal consistency coefficient for the whole scale was found as .93, the correlation coefficients were found as .85 for emotional neglect, .90 for physical and emotional abuse, .77 for physical neglect, and .75 for sexual abuse. The correlation coefficient of the total score of the scale was calculated as .90 after the test-retest

administered with an interval of two weeks. Within the scope of the present study, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for this measurement tool was calculated as .72.

Post-Traumatic Stress Disorder Short Scale

Post-traumatic stress disorder short scale (PTSD-SS) was adapted to Turkish culture by Evren, Dalbudak, Aydemir, K roğlu, Evren,  zen, and Coşkun (2016). The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the reliability of the scale was .87. The scale was found to be reliable and valid ($\chi^2/df = 65.800/23 = 2.86$; RMSEA = 0.064, NFI = 0,965, CFI= 0,977, IFI= 0,977). Within the scope of the present study, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for this measurement tool was calculated as .92.

Personal Information Form

A demographic questionnaire was used to collect information about the participants' age, sex, and education level, whether they were exposed to negative experiences in the past, and whether they had witnessed negative experiences in the past. The information obtained through this questionnaire provided a description of the sample. To ensure that the participants responded to the scales accurately and sincerely, they were explained that they did not need to provide any information about their identity. Their consent on volunteering for the study was also taken.

Data Analysis

After reviewing the related literature, a draft scale was developed from an item pool and the validity and reliability works were conducted. As part of the validity works of the StTEDS, content validity, construct validity and criterion validity were examined. First, content validity was done in order to understand whether the scale items were sufficient to measure the variable to be measured. For construct validity, factor analyzes were performed to see how the scale were constructed and to test whether it was confirmed in the relevant sub-dimensions. Principal component analysis was determined for EFA, one of the factor analysis. Thus, in the principal component analysis for EFA, the varimax approach, which would maximize the variance in determining the factors, was taken as a basis. This approach will maximize the variance. In order to test the suitability of the factor structure obtained, the CFA was applied with the LISREL program for construct validity. In addition, item total and item discrimination level correlations were examined, and the items with statistically insignificant discrimination levels were removed from the scale. In line with the reliability

works of the StTEDS, the internal consistency coefficient Cronbach's alpha values and the consistency between the two measurements using the test-retest analysis, which is another reliability method, were examined. Within the scope of the study, the level of significance in statistical operations was determined as .05.

This study was conducted with the permission of Eskişehir Osmangazi University, Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with the decision numbered E-64075176-050.01.01-148373 dated 19/02/2021.

Findings (Results)

Content, construct and criterion validity were examined as part of the validity works of the StTEDS. As part of the reliability works, internal consistency coefficient and test-retest were examined.

Content Validity

The validity of the scale for determining the effects of trauma was first tested with the content validity method. For this purpose, in the first stage, whether the items in the item pool were sufficient to measure the variable to be measured was examined by consulting expert opinions. The selected experts consisted of four academicians working on EMDR and small 't' trauma, two EMDR supervisors, and one assessment and evaluation field specialist. Thus, the draft scale was examined from a holistic perspective within the framework of EMDR, measurement and evaluation, and psychological counseling and guidance. When assessing the scale statements, the experts took into account the criteria of appropriateness, fluency, relevance, clarity, spelling, appropriate use of language, and intelligibility under the small 't' trauma effect dimensions.

While assessing the small 't' trauma effects, the experts were asked to rate each of the 58 items in the form from (“Item should be removed. (-1)”, and “The item can be used but not mandatory. (0)” to “The item should be used. (1)”. They were also asked to restate the items they found inappropriate.

Taking into account all the feedback, the draft form was finalized by the researchers after making the necessary revisions. Some items that were suggested to be revised by the experts were revised. No items were removed from the draft scale and three more items were added. Thus, after expert opinions, the number of items in the scale was changed, and a total of 61 items were developed with the revised and added items. Thus, the content and face validity of the scale was examined.

For the pilot application, the scale, which was finalized after expert opinions, was administered to a group of 20 adults over the age of 18 (7 in the 18-25 age group, 4 in the 25-35 age group, and 9 in the 35-50 age group). Five of this participant group were Turkish teachers. Therefore, the scale items' grammar, spelling, punctuation, and incoherency were checked by experts in the field. The feedback from the participants showed that other than a few spelling and punctuation revisions, there was no unintelligible items. Therefore, there was no need to remove any items. The data from the participants who were in the pilot application were not included in the study.

Construct Validity

For construct validity, the 61-item draft scale was administered to the study group consisting of 549 people over the age of 18. The appropriateness of the sample size was examined with KMO and Barlett statistics, and the obtained values were found to be appropriate for factor analysis, with KMO=.97 and Bartlett= $p<.0001$. As a result of the EFA performed afterwards, a total of 20 items with factor loadings below .30 and loading on more than one factor were removed from the construct and the scale was reduced to 41 items. Based on the factor loadings of the StSDS, it was found that the scale had a three-factor construct. Named taking into account the relevant literature and item characteristics, the NESFP sub-dimension consisted of 21 items, and the NEETB and NEBS sub-dimensions consisted of 10 items. The loadings in the sub-dimensions varied between .413 and .778 in the NESFP sub-dimension, between .528 and .793 in the NEETB sub-dimension, and between .512 and .774 in the NEBS sub-dimension. The eigenvalues of the factors ranged from 1.95 to 17.43, and the total variance explained by the three factors was 54.22%. The eigenvalue, variance and cumulative variance values according to the factors are presented in Table 1 below.

According to the total variance explained in Table 1, the first factor covered 42.51% of the total variance, the second factor covered 6.97% of the total variance, and the third factor covered 4.75% of the total variance. The eigenvalues of the factors were greater than 1.

Table 1. *Eigenvalue, Variance and Cumulative Variance Values According to the Factors*

Factors	Eigenvalue	Variance	Cumulative Variance
1	17.43	42.51	42.51
2	2.87	6.97	49.48
3	1.95	4.75	54.22

While the construct validity of the scale developed in the study was being studied, first and second level CFA were also performed together with EFA. Although only EFA has been used in most of the scale development studies, CFA was also performed in this study since testing factor structures with CFA would provide stronger evidence for construct validity (Koyuncu & Kılıç, 2019, p.376). After the first level CFA, the item factor loadings varied between .56 and .86, and all factor loadings were significant at the .001 level. The second level CFA findings and the first level CFA' findings had the same and moderate goodness-of-fit values. The goodness of fit values were χ^2/sd (2462.79/776) =3.17, $p=.001$, SRMR= .060; NNFI=.97; IFI=.97; CFI=.97; RMSEA=.083 (confidence interval for RMSEA=.079–.087) and within acceptable limits. The first level CFA standardized factor loading model obtained as a result of the analysis is presented in Figure 1.

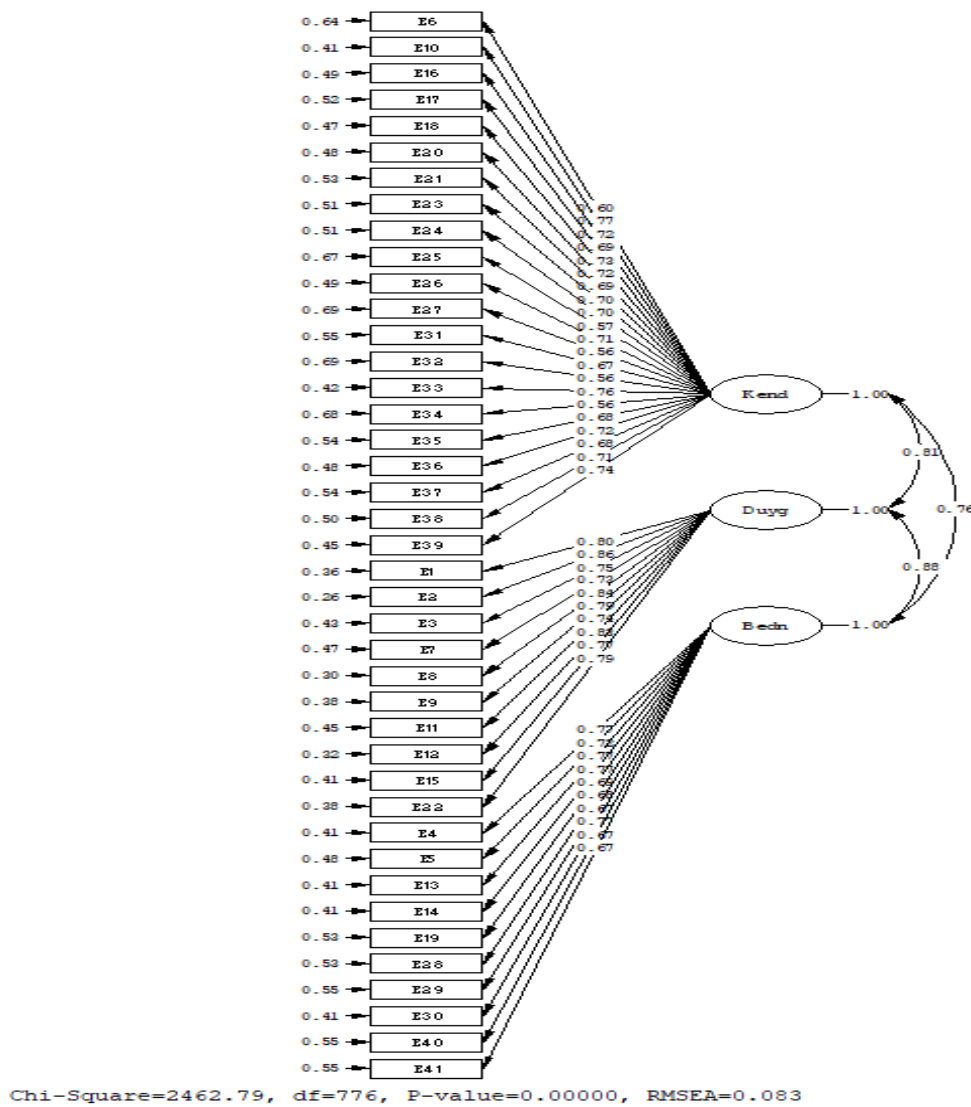


Figure 1. The First Level CFA Standardized Factor Loadings

According to the findings of the goodness of fit values in the figure, the scale is sufficient to measure the small 't' trauma effect, the aim of the study. After the StTEDS first level CFA, the item factor loadings varied between .56 and .86, and all factor loadings were significant at the .001 level. Correlation values between factors are presented in Table 2.

Table 2. *Correlations Between Factors*

	1	2
1. NESFP	-	
2. NEETB	.81**	-
3. NEBS	.76**	.88**

** $p < .01$

As seen in Table 2, the highest correlation value was between the NEETB sub-dimension and the NEBS sub-dimension ($r = .88$, $p < .01$), whereas the lowest correlation value was between the NESFP sub-dimension and the NEBS sub-dimension ($r = .76$, $p < .01$). Based on the standard fit values, it can be said that the findings related to the study model confirm the modeled factor structure.

While naming the relevant three factors, studies on trauma were reviewed both before the factor analyses during the development of the item pool and after the analyses together with EMDR sources (Forgash, 2007; Frustaci, Lanza, Fernandez, Giannantonio, & Pozzi, 2010; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012). In light of the studies, it was seen that with small 't' traumas irrational thoughts about the self (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2002) and the future are formed (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). In addition, the studies argued that small traumas can affect individuals' emotions (Barbash, 2017; Jarero & Uribe, 2012; Solomon & Shapiro, 2008; Wong, 2018), thoughts (Jarero & Uribe, 2012; Wood, Ricketts, & Parry, 2018), behaviors (Jarero & Uribe, 2012; Solomon & Shapiro, 2008; Wong, 2018) and body sense (Hensley, 2015; Civilotti, et al., 2019). The first of these arguments in the literature is closely related to the repetitive neglect of the child's needs by the early caregivers, and the exact reflection of the self and external world perception formed in the child's mind to their future perceptions without any change (Morsünbül & Çok, 2011). Negative self-perceptions such as "I am weak, worthless" that may form in

children who had experiences such as being humiliated, not loved, and ignored in early childhood may lead to the shaping of their behaviors according to these perceptions in the future, and thus their perception of the future is also negatively formed (Barbash, 2017, Shapiro, 2001a). As a matter of fact, according to McCann and Pearlman's (1990) Constructivist Self- Development Theory, traumatic events can cause distortions in cognitive schemas, that is, changes in the way people see themselves and the world. (as cited in Royle & Kerr, 2012). Based on all these, the first factor was named as Negative Effects on Self and Future Perception (NESFP).

The second factor was named as Negative Effects on Emotions, Thoughts and Behaviors (NEETB). While naming the related factor, the starting point was that the symptoms of Post Traumatic Stress Disorder are the result of not processing the emotional, cognitive and sensory dimensions of traumatic memories. According to Asıcı (2019), current maladjusted behaviors form as a result of unprocessed disturbing memories of the past. In fact, negative early life experiences seem to be associated with many psychopathologies that form emotions, thoughts, behaviors and subsequent personality patterns (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). Trauma-related pathologies are believed to result from the clumsy use of emotional, behavioral, physiological, or mental actions designed to help the nervous system regulate the energy activated (Levine & Frederick, 2020). When negative memories are activated by stress factors, the individual can feel similar emotions accompanying the past life event, and this causes the individual's current maladjusted behaviors, negative emotions, negative beliefs, and decreased coping capacity (Jarero & Uribe, 2012). In summary, when the disturbing memory is not properly assimilated in the functional memory networks, past events continue to have an effect. Thus, the individual continues to give emotional and behavioral reactions in connection with the previous disturbing event (Solomon & Shapiro, 2008, p.316; Wong, 2018, p.59).

Finally, the third sub-dimension of the scale was named as Negative Effects on Body Sense (NEBS). While naming this sub-dimension, the arguments in the literature on the effects of trauma on bodily sensations were used. The most widely accepted of these is the individual experiencing the emotions and physical perceptions that leave traces during the trauma as uncomfortable physical reactions rather than memories (Kolk 2018). According to Herman (2007), individual's integrity level and autonomy are damaged during traumatic experiences and the control of bodily functions is lost. For this reason, understanding the physiological effects of traumatic symptoms as well as their psychological effects is of

inevitable importance in order to obtain effective results in trauma intervention (Levine & Frederick, 2020).

Criterion Validity

Similar scales were used in order to assess the criterion validity of the StTEDS. In this context, the PTSD-SS (Evren et al., 2016) and the CTS (Şar et al., 2012) were used and the relationship between both scales and StTEDS was examined by Pearson's correlation analysis. The findings of the analysis are presented in Table 3.

Table 3. *The Results of the Pearson's Correlation Analysis of the Relationships between StTEDS and PTSD-SS and CTS*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. NESFP	-							
	.83*							
2. NEETB	*	-						
	.66*	.80*						
3. NEBS	*	*	-					
	.65*	.75*	.81*					
4. PTSD-SS	*	*	*	-				
	.43*	.33*	.28*	.26*				
5. Emotional Abuse	*	*	*	*	-			
	.21*				.50*			
6. Physical Abuse	*	.13	.12	.13	*	-		
7. Physical Neglect	.10	-.04	-.02	.05	.11	.19*	-	
	.06	-.02	-.06	-.07	.36*	.33*	.22*	
8. Emotional Neglect					*	*	*	-
	.26*	.21*	.19*	.21*	.58*	.51*		.27*
9. Sexual Abuse	*	*		*	*	*	-.04	*

* $p < .05$, ** $p < .01$

As seen in Table 3, the assessment of the relationships between the scores obtained from the sub-dimensions of StTEDS and the other scales revealed that there was a significant moderate positive relationship between the mean scores of StTEDS's NESFP sub-dimension and the mean scores of the PTSD-SS ($r = .65$, $p < .05$), a moderate positive relationship between the mean scores of StTEDS's NEETB sub-dimension and the mean

scores of the PTSD-SS ($r=.75$, $p<.05$), and a moderate positive relationship between the mean scores of StTEDS's NEBS sub-dimension and the mean scores of the PTSD-SS ($r=.81$, $p<.05$).

Furthermore, it was determined that there was a significant moderate positive relationship between the mean scores of StTEDS's NESFP sub-dimension and the mean scores of CTS's Emotional Abuse sub-dimension ($r=.43$, $p<.05$). Also, there was a significant low positive relationship between the mean scores of StTEDS's all sub-dimensions and the mean scores of the CTS's all sub-dimensions.

Reliability

Consisting of three dimensions and 41 items, the form obtained from the StTEDS was subjected to reliability analysis. To determine the reliability, Cronbach's alpha internal consistency coefficient and test-retest analysis were performed. In addition, item discrimination analysis was used. The values for Cronbach's alpha internal consistency and test-retest analysis are presented below.

Table 4. Findings Related to Reliability Analysis

Dimensions	Item Number	Cronbach's Alpha	Test-Retest
NESFP	21	.93	.98
NEETB	10	.94	.97
NEBS	10	.91	.98
StTEDS-Total	41	.97	.98

As seen in Table 4, the internal consistency coefficient for the NESFP subscale, the first factor of the scale, was .93, .94 for the second factor, the NEETB subscale, and .94 for the third factor, 'the NEBS subscale. The Cronbach's alpha value for the whole scale was calculated as .97. Test-retest correlation of the whole scale was .98, .98 for the NESFP sub-dimension, .97 for the NEETB sub-dimension, and .98 for the NEBS sub-dimension.

Findings regarding the item discrimination analysis conducted as part of the reliability revealed that the difference between the lower and upper 27% group means of all items in the scale was significant ($p<.01$). This indicates that the scale is distinctive in measuring the intended characteristic. The anti-image correlation values of the items ranged

between 0.895 and 0.976. According to the analysis results, the items in the scale contribute highly to the factor structure of the scale and that each item has a strong relationship with the other items in the matrix.

Differentiation of the Mean Scores from the StTEDS According to Demographic Characteristics

In the study, besides the descriptive statistics on certain demographic variables (sex, age, education level, whether the participants were exposed to negative experiences in the past, and whether they had witnessed negative experiences in the past), the relationships between these variables and small 't' trauma effects were also examined. The t-test results of the differentiation of the mean scores from the StTEDS according to participants' sex, whether they were exposed to negative experiences in the past, and whether they had witnessed negative experiences are presented in Table 5.

Table 5. *T-Test Results of the Differentiation of the Mean Scores from the StTEDS According to Participants' Sex, Whether They Were Exposed to Negative Experiences in the Past, and Whether They Had Witnessed Negative Experiences*

		Variables	NESFP	NEETB	NEBS
Sex	Female	N	422	425	425
	Female	\bar{x}	42.96	24.89	19.19
	Female	Ss	16.84	10.70	8.42
	Female	T	2.01	2.36	2.29
	Female	Sd	531	536	541
	Female	P	0.05	0.02	0.02
	Male	N	111	302	118
	Male	\bar{x}	39.36	28.24	17.22
	Male	Ss	16.52	10.44	7.76
	Male	T			
Exposure	No	N	232	236	237
	No	\bar{x}	35.98	19.36	15.69
	No	Ss	12.85	8.48	5.64
	No	T	-7.93	-10.61	-8.02
	No	Sd			

	No	Sd	531	536	541
	No	P	0.00	0.00	0.00
	Yes	N	301	302	306
	Yes	\bar{x}	47.01	28.24	21.15
	Yes	Ss	17.93	10.44	9.23
	Yes	T			
	Yes	Sd			
	Yes	P			
	No	N	157	159	160
	No	\bar{x}	36.77	20.01	16.22
	No	Ss	13.89	9.48	7.25
	No	T	-4.93	-6.38	-4.70
	No	Sd	531	536	541
Being	No	P	0.00	0.00	0.00
Witness	Yes	N	376	379	383
	Yes	\bar{x}	44.48	26.16	19.83
	Yes	Ss	17.43	10.50	8.51
	Yes	T			
	Yes	Sd			
	Yes	P			

According to the analysis results in Table 5, participants' the mean scores from the StTEDS's NEETB sub-dimension [$t(536)=2.36, p=.02$] and the mean scores from the StTEDS's NEBS sub-dimension [$t(541)=2.29, p=.02$] differed significantly according to their sex in favor of the females. Also, participants' mean scores from all sub-dimensions of the StTEDS differed significantly according to whether the participants were exposed to negative experiences in the past in favor of those who were exposed and participants' mean scores from all sub-dimensions of the StTEDS differed significantly according to whether they had witnessed negative experiences in favor of those who had witnessed negative experiences. As it can be understood from these findings, it can be said that those who think that they had experienced or witnessed a small 't' trauma had a high 't' trauma effect. Pearson's correlation analysis results of the relationship between the mean scores from the StTEDS and participants' ages are given in Table 6.

Table 6. *Pearson's Correlation Analysis Results of the Relationship Between The Mean Scores From The StTEDS And Participants' Ages*

	Age
NESFP	-.13**
NEETB	-.23**
NEBS	-.10*

* $p < .05$, ** $p < .01$.

As seen in Table 6, there was a low negative relationship between the StTEDS's NEETB sub-dimension and participants' ages ($r = -.13$, $p < .05$). Similarly, there was a low negative relationship between the StTEDS's NEBS sub-dimension and participants' ages ($r = -.23$, $p < .05$). The items of the developed measurement tool are presented in Appendix 1.

All these findings showed that the StTEDS has a three-factor structure and can be used as a valid and reliable measurement tool in assessing the effects of small 't' trauma.

Discussion

Negative experiences and unmet basic needs in childhood can negatively affect individual's feelings, thoughts and behaviors in the future, and yield a small 't' trauma effect on individuals (Hensley, 2015). The effects of repetitive experiences in the early period on the individual are not limited to that period, but can also negatively affect their lives in the following years. As a matter of fact, the arguments in the literature on small 't' traumas having at least as much impact as major traumas, sometimes even more, support this. On the other hand, when the word trauma is mentioned, the first thing that comes to mind is the experiences made up of major traumas like earthquake, flood, traffic accident, loss of a loved one, sexual harassment, etc. (Shapiro, 2001b). For this reason, majority of the studies are focused on major traumas. Thus, the measurement tools on trauma also contributed to the richness of trauma regarding major traumas and their effects. On the other hand, experiences that are categorized as small traumas that occur when basic psychological needs, especially lack of love, indifference, and failure, are not met, can also create a deep and lasting effect on the individual. For this reason, the determination of small 't' trauma experiences is important both in terms of assessing the psychological problems associated with small 't' trauma and in terms of preventive interventions. In summary, it is important to determine the effects of small 't' traumas, since major traumas are the first thing that comes

to mind when the word trauma is mentioned, the studies conducted in the literature are based on major traumas, but small 't' traumas have as much impact on mental health as major traumas. However, no measurement tool determining the effects of small trauma has been found in the national and international literature. In light of these reasons, this study aimed to develop a measurement tool determining the small 't' trauma effect.

It is noteworthy that the examination of the measurement tools in the trauma literature showed that these tools such as the Impact of Events Scale, Childhood Trauma Scale and PTSD scales determine the effects of trauma. Also, in terms of scope, these measurement tools are not tools for determining the small 't' trauma effect. For instance, frequently used in trauma research, the Impact of Events Scale (Çorapçioğlu, Hakim, Geyran, & Kocabaşoğlu, 2006), is a measurement tool that aims to determine the stress of cases who have experienced any trauma and is mostly used in the diagnosis and follow-up of post-traumatic stress disorder (PTSD). In addition, in the sample in which the adaptation study of the aforementioned measurement tool was done, PTSD was caused by earthquakes in approximately half of the patients with a PTSD diagnosis, and another psychiatric disease was found in half of the cases in the group that did not receive a PTSD diagnosis. Similarly, the PTSD scale (Evren et al., 2016), another measurement tool frequently used in trauma studies, is a tool designed to be self-evaluative of PTSD based on the DSM-V. Another measurement tool that focuses on the traumatic effects of childhood experiences is the CTS (Şar et al., 2012). However, although this measurement tool is aimed at determining childhood traumas, it is not intended to determine the effects of these experiences. Although negative childhood experiences have an impact on individuals, this impact may not be traumatic in every individual (Bahşi, 2020). From this point forth, it was seen that measurement tools determining the small 't' trauma effects were needed.

In the study aiming to determine the small 't' trauma effects, a literature review on small 't' trauma experiences and their effects was first conducted while forming the item pool and determining the relevant factors. According to Frustaci et al. (2010), some individuals may show symptoms of PTSD even if they do not fully meet the American Psychological Association (APA) or DSM-IV diagnostic criteria required to classify trauma. This is the effect of small 't' trauma experiences. In the study, small 't' PTSD symptoms (emotional, mental, behavioral and physiological) as well as the effects of trauma on the self, the external world and the future (cognitive triad) were also taken into consideration. In this context, the factorial structure of the scale developed in the application after taking

expert opinions was examined with EFA and a three-factor structure consisting of 41 items was obtained as a result of EFA. Then, the appropriateness of the model for EFA was tested with first and second level CFA and the three-factor model was found to be appropriate. According to Koyuncu and Kılıç (2019), most of the scale development studies conducted in the fields of education and social sciences in Turkey between 2006 and 2016 performed only EFA, while CFA was not performed in about half of them. However, since testing factor structures with CFA will provide stronger evidence for construct validity (p.376), first and second level CFA were performed in the present study. Study findings showed that the StTEDS has three sub-dimensions, NEESFP, NEETB, and NEBS.

Criterion validity was examined by calculating correlations between all dimensions of the scale, which were determined after EFA and confirmed by CFA, and the tools used as a similar scale in the study (CTS, PTSD-SS). As a result of this examination, it was concluded that there were significant moderate positive relationships in all sub-dimensions of PTSD-SS, which is one of the criterion scales used in criterion validity, and the StTEDS. Although these determined relationships in small 't' traumas do not meet the "life-threatening" criteria of the DSM-V for PTSD, they may show similar symptoms to PTSD symptoms that occur after a traumatic event, such as repetitive thoughts, agitation, negative cognition, and avoidance (Wong, 2018). In addition, although it is known that having memories of childhood trauma increase the rate of adults developing PTSD, not everyone who is exposed to a traumatic event develops PTSD (Keçeli, 2015).

Similar results were obtained for the second scale used as part of the criterion validity. A moderate positive relationship was determined between the mean scores of the CTS's Emotional Abuse sub-dimension and the StTEDS's NESFP and NEETB sub-dimensions. According to this study result, compared to other experiences of neglect and abuse, exposure to experiences of emotional abuse, in particular, causes more small 't' trauma effect. In the literature, there are studies revealing that emotional abuse experiences are associated with small 't' trauma (Civilotti, et al., 2019; Morissey, 2013). For this reason, it was an expected result that experiences of emotional abuse were associated with small 't' trauma. As a result, positive correlations between the scales are expected, but the level of agreement is not expected to be very high. It was observed that the correlations between the scales in the present study were at the expected level.

In the reliability works of the scale, the Cronbach's alpha reliability coefficient took values between .91 and .97 for the whole scale and its sub-dimensions. Thus, the reliability

level of the developed scale with these values was found high. In terms of reliability, although the alpha value is sufficient for one-dimensional scales, it is also recommended to apply one of the other reliability methods for multidimensional scales such as test-retest in addition to the alpha value (Şencan, 2005). For the reliability study, after the test-retest analysis performed on 89 people two weeks later, the correlation values for the whole scale and its sub-dimensions ranged from .98 to .97. These values were excellent.

In light of all psychometric studies, it was concluded that the developed scale is a measurement tool that gives valid and reliable results in determining the effects of small 't' trauma. Since the importance of the developed scale should be taken into account in determining the small 't' trauma effects in the national and international literature, its sub-dimensions are also discussed.

The first dimension of the StTEDS is the NESFP. This dimension supports the fact that events such as lack of love, exclusion and criticism in the early period create a small 't' trauma effect and negatively affect individual's self and future perception. As it is known, external signals such as negligence and insensitivity that do not adequately respond to the needs of the child by the caregivers in the early period cause a negative perception of "self" and "outside world" in the child's mind. This perception is adopted by the child and turns into an internal model and is transferred to the child's future life almost as it is (Morsünbül & Çok, 2011). Therefore, what prepares the ground for a secure self-consciousness and successful relationships in the future is the adequate fulfillment of childhood needs (Shapiro 2012a). When needs are not met and small 't' trauma experiences such as humiliation and being ignored are experienced, this can affect the functionality of the child, not only for the moment, but also for his or her future life, which may negatively affect both his or her self-perception and future behaviors (Shapiro, 2001a). In fact, dominant negative self-images such as 'I am weak, worthless' can form in children who are exposed to this type of trauma, and the individual can shape his or her behaviors according to these images in his or her future life (Barbash, 2017). The findings obtained in a study examining how different traumatic experiences in childhood affect the child's self and future perception revealed that traumatic experiences negatively affect the enjoyment of life and hopes for the future (Ney, Fung, & Wickett, 1994). Similarly, it is emphasized in the literature that small 't' trauma also causes negative effects on an individual's self-perception (Ryan & Deci, 2017; Shapiro, 2001a).

The second dimension of the StTEDS is the NEETB. This dimension reflects that the dysfunctional effects of repetitive negative life events experienced in the early period are not limited to emotions, thoughts or behaviors at that moment, but also have a negative centered effect on all cognitive-emotional and behavioral experiences in the later stages of life. Although these negative effects on emotion, thought and behavior are mostly categorized as major trauma effects in the literature, trauma is trauma and small 't' trauma shows all the symptoms of trauma (Brickel, 2019a). Therefore, it is apparent that small 't' trauma has cognitive, emotional, behavioral and physical symptoms similar to PTSD symptoms, such as feelings like anxiety and fear, behaviors like isolating oneself from others, physiological reactions like nightmares, and thoughts that cannot be removed from the mind (Forgash, 2007; Frustaci et al. , 2010; Kaya, 2019; Shapiro, 2001a; Shapiro, 2001b; Shapiro, 2012). These symptoms are explained by the fact that negative memories are activated by current stress factors and the individual experiencing his or her past distress again since activated negative memories result in gradually decreasing coping capacity, negative emotions-thoughts and maladjusted behavior patterns (Jarero & Uribe, 2012). These results are quite understandable, especially when considering their effect on cognitions and considering that cognition leads to emotion and behavior (Beck, 2008) because negative early memories, which can be considered as small 't' trauma, can have a deeply damaging effect on the mental state of the individual, even if they are not life-threatening (Wood, Ricketts, & Parry, 2018).

The third and last sub-dimension of the scale is the NEBS. This dimension reflects the fact that the bodily sensations related to the early life experiences are recorded in the memories of the individual, therefore, the bodily sensations accompanying similar experiences in the following periods are like childhood experiences. Indeed, trauma is more than just a memory to be told about something that happened a long time ago (Kolk, 2018). Emotions and physical perceptions that leave traces during trauma are experienced as uncomfortable physical reactions rather than memories because, in traumatic events, the basic level of bodily integrity and autonomy of the individual disrupted and the control of bodily functions is generally lost (Herman, 2007). In their explanations for the treatment of trauma, Levine and Frederick's (2020) emphasis on the physiological importance of trauma supports this understanding. According to them, if we cannot understand that traumatic symptoms are physiological as well as psychological, we cannot be successful in our attempts to heal the trauma (Levine & Frederick 2020). While looking for the necessary

solutions for the healing of trauma, we benefit from our bodies as well as our minds (Levine & Frederick, 2020) since even though the brain tries to suppress all kinds of trauma to forget, the body cannot. According to Shapiro (2001a), the presence of disturbing reactions, including strong bodily sensations, may be due to the memory being improperly stored in short-term memory instead of long-term memory, or stored in non-declarative memory instead of declarative memory. The effects of small 't' traumas on negative bodily sensations are also supported by the literature (Civilotti, et al., 2019; Levine & Frederick, 2020; Shapiro, 2001a).

Finally, using the personal information form of participants over the age of 18, whether the scale findings differed according to their sex, age, whether they were exposed to negative experiences in the past, and whether they had witnessed negative experiences in the past was examined. First, the study results revealed that the mean scores from the StTEDS's NEETB and NEBS sub-dimensions differed significantly according to participants' sex in favor of the females. In other words, as a result of small 't' trauma experiences, women showed more emotional, cognitive, behavioral or physical symptoms. Similarly, some studies in the literature reveal that the rate of developing PTSD is much higher in women than in men (Keçeli, 2015; Kolk, 2000). This may be one of the reasons for men's coping styles such as reluctance to report their distress when they experience more traumatic events and to develop less post-traumatic stress reactions compared to women because avoiding problems and not getting help about it can cause the problem to increase its impact power. According to the finding regarding the age variable, the effects of small 't' trauma will decrease as the age of the individual increases. Studies showed that in many cases, moderate stress responses disappear within six to 16 months without any intervention (<https://www.emdr-tr.org/travma-sonrasi-stres-bozuklugu/>). In addition, ailments can be solved with the stimulation of the innate self-healing process of the person. Just as the body is tuned to heal physical wounds, the information processing mechanism is tuned to solve psychological diseases (Shapiro, 2001a; Shapiro, 2012). Therefore, it is an understandable result that the effect of the trauma decreases as time passes or the individual heals himself or herself.

Conclusion

This study is the first study on the topic and has some limitations. The relatively high number of scale items (41 items) and the length of many scale items can be given as a limitation. Although strong values were obtained after the reliability works, the scale will be

difficult for participants to understand and answer the items easily. The name of the scale not being understood by everyone can be a limitation for the scale's functionality (Brickel, 2019b). According to Çakmur (2012), for the test-retest, if the participants are told beforehand that the test will be repeated, they can memorize the test items. In this sense, high analysis results may be due to the fact that the items are easy, difficult, or the time between two applications was short. However, apart from these, it can also be an indication that the participants gave correct answers to the items because it is not possible to change the small 't' trauma effect encoded in the nervous system as a result of negative experiences in the early period, therefore, it is an understandable result that the answers are the same. In addition, it can be considered as a limitation that StTEDS analyzes were performed on the same data set as the Small 't' Trauma Experiences Determination Scale, which is another scale developed.

When the study limitations and analyses of the scale were assessed as a whole, the results revealed that the StTEDS is a valid and reliable measurement tool that can be used to determine the effects caused by small 't' trauma. These study data were collected using only quantitative methods. For this reason, future studies can be supported by qualitative data to be collected through interviews with an appropriate sample. Analysis studies can be done for the short version of this 41-item scale, which was developed by providing the most appropriate balance between shortness and reliability. Furthermore, in the future, an adaptation study can be made to cover both the experiences and the effects of the small 't' trauma in the measurement tool that is intended to be developed to measure the small 't' trauma.

Ethical Approval: *This study was conducted with permission obtained from the Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee of Eskişehir Osmangazi University with the decision numbered E-64075176-050.01.01-148373 dated 19/02/2021.*

Conflict Interest: *The authors declare that there is no conflict of interest.*

Authors Contributions: *The authors contributed equally to the study*

References

- Asıcı, E. (2019). Travma psikolojik danışmanlığı müdahale ve yaklaşımları. F. Savi Çakar (Ed.) *Travma Psikolojik Danışmanlığı* içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Bahşi, A. B. (2020). Travma; ruhsal yaralarımız. Z. D. Aktan (Ed.) *Çocukluk Çağı Travmasının Yansımaları* içinde (s. 1-19). Ankara: Nobel.
- Barbash, E. (2017). *Different types of trauma: Small 't' versus large 'T'*. [Çevrim-içi: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/trauma-and-hope/201703/different-types-trauma-small-t-versus-large-t>] Erişim tarihi: 10.03.2021.
- Beck, A. T. (2008) *Bilişsel Terapi ve Duygusal Bozukluklar*. Litera Yayıncılık, İstanbul.
- Brickel, R. E. (2019a). *Using 'big T' and 'little t' for trauma can be a big mistake*. [Çevrim-içi: <https://brickelandassociates.com/big-t-little-t-trauma/>] Erişim tarihi: 27.03.2021.
- Brickel, R. E. (2019b). *What you need to know about EMDR and trauma*. [Çevrim-içi: <https://brickelandassociates.com/big-t-little-t-trauma/>] Erişim tarihi: 27.03.2021.
- Civilotti, C., Cussino, M., Callerame, C., Fernandez, I., & Zaccagnino, M. (2019). Changing the adult state of mind with respect to attachment: An exploratory study of the role of emdr psychotherapy. *Journal of EMDR Practice and Research* 13(3), 176-186.
- Cope, T. A. (2014). Positive psychotherapy: priorities and problems. *International Journal Of Psychotherapy*, 18(2), 62-71.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda ölçme-güvenilirlik-geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344.
- Çorapçıoğlu, A., Yargıç, İ., Geyran, P. & Kocabaşoğlu, N. (2006). "Olayların etkisi ölçeği" (IES-R) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. *New/Yeni Symposium Journal*, 44(1), 14-22.
- DeLongis, A., Coyne, J. C., Dakof, G., Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1982). Relationship of daily hassles, uplifts, and major life events to health status. *Health Psychology*, 1(2), 119-136.
- Evren, C., Dalbudak, E., Aydemir, O., Köroğlu, E., Evren, B., Özen, S. & Coşkun, K. S. (2016). Psychometric properties of the Turkish PTSD-short scale in a sample of undergraduate students. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni*, 26(3), 215-328.

- Forgash, C. (2007). Applying EMDR and ego state therapy in collaborative treatment. In C. Forgash ve M. Copeley (Eds.). *Healing the Heart of Trauma and Dissociation With EMDR and Ego State Therapy* (pp. 313-341).
- Frustaci, A., Lanza, G., Fernandez, I., Giannantonio, M. & Pozzi, G. (2010). Changes in psychological symptoms and heart rate variability during EMDR treatment: A case series of subthreshold PTSD. *Journal of EMDR Practice and Research* 4(1). 3-11.
- Gümüş, E. (2015). Tarama araştırması. A. Aypay (Ed.) *Araştırma Yöntemleri* (s. 367-400). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hensley, B. (2015). *An EMDR therapy primer, second edition: from practicum to practice*. NewYork: Springer Publishing Company.
- Herman, J. (2007). *Travma ve iyileşme*. İstanbul: Literatür.
- Jarero, I., & Uribe, S. (2012). The EMDR protocol for recent critical incidents: Follow-up report of an application in a human massacre situation. *Journal of EMDR Practice and Research*, 6(2). 50-61.
- Kaya, Z. (2019). Travma psikolojik danışmanlığında kavramsal çerçeve. S. Çakar (Ed.). *Travma Psikolojik Danışmanlığı* (s. 1-32). Ankara: Pegem.
- Keçeli, N. M. (2015). *Şiddete maruz kalmış bireylerde travmatik stres, bağlanma stilleri ve somatizasyon arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Kolk, V. D. (2018). *Beden kayıt tutar*. Ankara: Nobel Yaşam.
- Koyuncu, İ. & Kılıç, A. F. (2019). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanımı: bir doküman incelemesi. *Eğitim ve Bilim*, 44(198). 361-388.
- Levine, P. A., & Frederick, A. (2020). *Kaplanı Uyandırmak Travmayı İyileştirmek*. İstanbul: Butik Yayıncılık.
- Mol, S. S., Arntz, A., Metzmakers, J. F., Dinant, G. J., Vilters-van Montfort, P. A., & Knottnerus, J. A. (2005). Symptoms of post-traumatic stress disorder after non-traumatic events: evidence from an open population study. *Br J Psychiatry*, 186, 494-499.
- Morrissey, M. (2013). EMDR as an integrative therapeutic approach for the treatment of separation anxiety disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7(4), 200-207.

- Morsünbül, Ü., & Çok, F. (2011). Bağlanma ve ilişkili değişkenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(3), 553-570. [Çevrim-İçi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pgy/issue/11157/133406>] Erişim tarihi: 25.05.2021.
- Ney, P., Fung, T., & Wickett, A. R. (1994). The worst combinations of child abuse and neglect. *Child Abuse and Neglect*, 18, 705-714.
- Nijenhuis, E. R., & Van Der Hart, O. (2011). Dissociation in trauma: a new definition and comparison with previous formulations. *Trauma Dissociation*, 12, 416-445.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: The Guilford Press.
- Shapiro, F. (2001a). *EMDR: göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme*. İstanbul: Okuyan.
- Shapiro, F. (2001b). *EMDR 1. Düzey Eğitimi*. Emre Konuk ve Zeynep Zat (Ed.). İstanbul: Davranış Bilimleri Enstitüsü.
- Shapiro, F. (Ed.). (2002). *EMDR as an integrative psychotherapy approach: Experts of diverse orientations explore the paradigm prism*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Shapiro, F. (2012). *EMDR terapisi teknikleri ile acı anıları silmek*. İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık.
- Solomon, R. ve Shapiro, F. (2008). EMDR and the adaptive information processing model: potential mechanisms of change. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2(4), 315-325.
- Şar, V., Öztürk, E., & İkikardeş, E. (2012). Çocukluk çağı ruhsal travma ölçeğinin türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 32(4), 1054-1063.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin yayıncılık.
- Travma Sonrası Stres Bozukluğu, <https://www.emdr-tr.org/travma-sonrasi-stres-bozuklugu/>
- Kolk, V. D. (2018). *Beden kayıt tutar*. (Ö. Kavakçı ve H. Demirci, Çev.). Ankara: Nobel Yaşam.

Wong, S. L. (2018). EMDR-based divorce recovery group: A case study. *Journal of EMDR Practice and Research*, 12(2). 58-70.

Wood, E., Ricketts, T., & Parry, G. (2018). EMDR as a treatment for long-term depression: A feasibility study. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 91(1), 63-78.

Appendices

Appendix 1. Small 't' Trauma Effects Determination Scale

SMALL 't' TRAUMA EFFECTS DETERMINATION SCALE

Below are some statements that may be related to negative events/situations you have experienced or witnessed in your family, school or social life in the past (childhood or adolescence). Please rate how much these events/situations affect you TODAY, if this is the case.					
	Not At All A Little	Bit Modera tely	Quite a Bit	Extre mely	
1. Some events/situations in the past have been occupying my mind for a long time.					
2. Some events/situations in the past have a negative impact on my current feelings.					
3. I avoid situations (place, person, activity, etc.) that can remind me of some negative experiences I have had in the past.					
4. I have discomfortable physiological reactions (such as nausea, heart palpitations, sweating) in similar events/situations to the difficult events/situations I had experienced in the past.					
5. I do not feel physically healthy because of what I have been through.					
6. I cannot adequately fulfill my duties regarding my roles in life (mother, student, sibling, etc.).					
7. Some events/situations I experienced in the past have negatively affected my perception of myself (unsuccessful, inadequate, incompetent, etc.).					
8. I feel uneasy in an event/situation that reminds me of					

what I had experienced in the past.					
9. I feel helpless in the face of my experiences..					
10. I feel worthless.					
11. I suddenly show a negative reaction (aggression, being cross, etc.) in an event/situation that reminds me of my past difficult experiences.					
12. The difficult event/situation I had experienced in the past has a negative impact on my behavior.					
13. I have dreams or nightmares associated with the negative events/situations I had experienced in the past.					
14. In the event/situation similar to some event/situation I had experienced in the past, disturbing sensations such as headache and nausea occur in my body.					
15. I try not to think about some events/situations I had experienced in the past.					
16. I am pessimistic about the future.					
17. I always feel like something bad is going to happen to me.					
18. Whatever I do, I can't apply myself enough.					
19. I freeze at some sounds.					
20. I think my self-confidence is low.					
21. I believe that I am not in control of my life.					
22. Some events/situations I had experienced in the past have caused me to think negatively about other people.					
23. I don't think I deserve to be loved.					
24. I do not believe that my problems will be solved in the future.					
25. I feel responsible when things go wrong.					
26. I don't respect myself.					
27. I don't make an effort to be successful.					
28. When I think of a difficult event/situation I had experienced in the past, I lose my appetite.					

29. I can become overly nervous about certain sensations such as smell, sight, or taste.					
30. I give involuntary responses (jumping out of my skin, being startled easily, etc.) in some events/situations similar to some event/situation I had experienced in the past.					
31. I isolate myself from other people.					
32. I would rather not start something at all than take the risk.					
33. I'm not happy.					
34. I don't think I deserve a good life in the future.					
35. I believe I am insignificant.					
36. I find myself timid in the face of events I encounter.					
37. I am unable to establish sustainable close relationships with people.					
38. I feel emotionally numb.					
39. I don't think anything will be good in the future.					
40. I can suddenly see negative scenes where I feel like 'I had experienced this before'.					
41. In some events/situations, my body may become rigid.					



Erken Okuryazarlık Becerileri Üzerinde Etkili Olan Değişkenler: Sosyo Ekonomik Düzey ve Ev Okuryazarlığı*

Hilal GENGEÇ**, Birkan GÜLDENOĞLU***, Tevhide KARGIN****

• Geliş Tarihi: 27.01.2022 • Kabul Tarihi: 21.07.2022 • Çevrimiçi Yayın Tarihi: 21.07.2022

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerinde sosyo ekonomik düzey (SED) ve ev okuryazarlığının etkilerinin belirlenmesidir. Çalışmaya Gaziantep ilinde okul öncesi eğitimine devam eden 235 çocuk ve anneleri dahil edilmiştir. Çalışmada çocukların erken okuryazarlık becerilerine yönelik performansları 'Erken Okuryazarlık Testi (EROT)', SED'lerine ilişkin bilgiler 'Aile Bilgi Formu', ev okuryazarlığı etkinliklerine yönelik bilgiler ise 'Ev Okuryazarlığı Uygulamaları Ölçeği (EVOKU)' ile elde edilmiştir. EROT uygulamaları çocukların kendi okulları içinde belirlenmiş bir oda ya da sınıfta gerçekleştirilmiştir. SED ve ev okuryazarlığı etkinliklerine yönelik bilgiler ise annelerle yapılan telefon görüşmeleri ile elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H ve Spearman Brown Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı hesaplanarak analiz edilmiştir. Bulgular, çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde SED'in anlamlı farklılık yarattığını ve özellikle düşük SED'den gelen çocukların erken okuryazarlık becerileri açısından risk grubunda olduklarını göstermiştir. Ayrıca ev ortamında gerçekleştirilen etkinliklerin erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi üzerinde etkili olduğu ve iyi bir erken okuryazarlık gelişimi için ev ortamında gerçekleştirilecek olan nitelikli etkinliklerin ve sağlanan olanakların önemli olduğunu göstermiştir.

Anahtar sözcükler: erken okuryazarlık, sosyo-ekonomik düzey, ev okuryazarlığı, risk grubu.

Atıf:

Gengeç, H., Güldenoğlu, B. ve Kargin, T. (2022). Erken okuryazarlık becerileri üzerinde etkili olan değişkenler: Sosyo ekonomik düzey ve ev okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, doi:10.9779.pauefd.1064101

*Bu çalışma birinci yazarın Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Bölümünde yapılan Doktora Tezi kapsamında üretilmiştir.

**Doktor Öğretim Üyesi, Kırkkale Üniversitesi, gengechilal@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-8723-6857

*** Doçent Doktor, Ankara Üniversitesi, bir kanguldenoglu@yahoo.com ORCID ID: 0000-0002-9629-1505

**** Profesör Doktor, Ankara Üniversitesi Emekli Öğretim Üyesi, tkargin@gmail.com ORCID: 0000-0002-1243-8486

Giriş

Günümüzde bireylerin hem günlük hem akademik hem de iş yaşamlarını etkili bir şekilde sürdürebilmeleri için başarılı birer okuyucu olmaları gerekmektedir. Bunun için ise çocukların okul öncesi dönemden itibaren desteklenmeleri gerektiği çünkü okumaya temel oluşturan bilgilerin, becerilerinin ve tutumların bu dönemden itibaren kazanılmaya başlandığı üzerinde anlaşmaya varılmış bir bilgidir (Kargın, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015; Lonigan, 2004). Çocukların, resmi okul yaşamına başlamadan önce okumaya yönelik kazanmaları beklenen önkoşul niteliğindeki bu bilgilerin, becerilerin ve tutumların tümü alanyazında erken okuryazarlık olarak tanımlanmaktadır (Whitehurst ve Lonigan, 2001). Sulzby ve Telae (1991) ise erken okuryazarlığı doğumdan formal okul dönemine kadar geçen sürede çocukların sözel dil, okuma ve yazma hakkında edindikleri bilgiler, beceriler ve tutumlar olarak tanımlamışlardır. Tanımlardan anlaşılacağı üzere erken okuryazarlık birden fazla gelişim alanıyla yakından ilişkili olan birden fazla alt boyutu kapsamaktadır. Bu alt boyutlara yönelik alanyazında yapılmış çeşitli sınıflamalar bulunmak ile birlikte en yaygın sınıflama sesbilgisel farkındalık, yazı farkındalığı, harf bilgisi, sözcük bilgisi ve dinlediğini anlama boyutlarından oluşan sınıflamadır (Dickinson ve McCabe, 2001; Kargın ve diğerleri, 2015; Kargın, Güldenoğlu ve Ergül, 2017; Spira, Bracken ve Fischel, 2005; Whitehurst ve Lonigan, 2001).

Sesbilgisel farkındalık, erken okuryazarlık becerileri içinde okuma performansının en güçlü yordayıcısı olarak kabul edilmektedir (Yopp ve Yopp, 2000) ve en genel şekliyle alfabetik ilkeye dayalı harf ses ilişkisinin sözcük yapısındaki sesbilgisel organizasyonunu anlama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Wright ve Jacobs, 2003). Yazı farkındalığı, konuşma dilindeki sözcüklerin yazılı dilde sembollerle ifade edildiğinin, yazının bir anlamı, işlevi ve yönü olduğunun çocuklar tarafından fark edilmesidir (Pullen ve Justice, 2003). Yazı farkındalığını kazanmış çocukların okuma öğrenmeye karşı daha olumlu ve istekli oldukları (Lesiak, 1997) ve okumada daha başarılı performans sergiledikleri (McGinty ve Justice, 2009) bilinmektedir. Harf bilgisi ise harflerin bir araya gelerek sözcükleri oluşturduğunu farklı sözcüklerin farklı harflerin yan yana gelmesiyle oluştuğunu ve sözel dilde harflerin ses karşılıklarının kullanıldığının çocuklar tarafından fark edilmesidir (Karaman ve Güngör- Aytar, 2016). Harf bilgisini kazanarak ilkokula başlayan çocukların okuma becerisini daha hızlı kazandıkları (Hammill, 2004; Kirby, Parrila ve Pfeiffer, 2003) ve okuduğunu anlamada daha başarılı oldukları (Catts, Herrera, Nielsen ve Bridges, 2015) alanyazında ifade edilmektedir.

Bir başka alt boyut olan sözcük bilgisi, çocukların anladığı anlamını bildiği ve uygun şekilde kullanabildiği tüm sözcüklerdir (Akyol ve Temur, 2007). Başarılı bir okuma sürecinin anlama ile sonuçlanması gerektiği düşünüldüğünde erken dönemde çocukların edindikleri sözcük bilgisinin bu sürecin merkezinde yer aldığı ifade edilebilir. Son olarak dinlediğini anlama ise çocuğun dilin anlamsal ve sözdizimsel yapısını anlayabilme becerisidir (Nadig, 2003).

Okul öncesi dönemde bu becerileri kazanarak ilkokula başlayan çocukların okuma ve yazma öğrenimine daha güçlü ve avantajlı bir başlangıç yaptıkları (Cabell, Justice, Konold ve McGinity, 2011; Storch ve Whitehurst, 2002), okuma ve yazma becerisinde başarılı performans sergileyen çocukların ise akademik ve sosyal açıdan daha yeterli oldukları ve daha az sınıf içi problem davranış sergiledikleri (Spira ve diğerleri, 2005) bilinmektedir. Ayrıca bu çocukların ilerleyen okul dönemlerde hem okuma ve okuduğunu anlama becerisinde (Dickinson ve McCabe, 2001; Scarborough ve Parker, 2003) hem de diğer akademik alanlarda (Dickinson ve McCabe, 2001) daha başarılı performans sergiledikleri de alanyazında vurgulanmaktadır. Bununla birlikte erken okuryazarlık becerilerini kazanmada sınırlılıklar yaşayan veya bu becerileri kazanmadan ilkokula başlayan çocukların ise ilerleyen okul yıllarında okuma başta olmak üzere dinleme, konuşma, yazma ve diğer akademik beceriler açısından risk grubu içinde yer alma ihtimallerinin daha yüksek olduğu da alanyazında belirtilmektedir (Dickinson ve Tabors, 2001; Justice ve Ezell, 2001, Kargın ve diğerleri, 2015; Teale ve Sulzby, 1992; Whitehead, 2007). Bu bağlamda, çocukların bu becerileri kazanmalarını ve belirli bir yetkinliğe ulaşmalarını sağlamanın çocuklar için hayati bir öneme sahip olduğu açıktır. Bu önemden yola çıkarak araştırmacılar erken okuryazarlık becerilerinin kazanımın süreci üzerinde etkili olan değişkenleri belirlemek üzere çeşitli çalışmalar yürütmüşlerdir. Elde edilen sonuçlar bu becerilerin kazanımının bir süreç gerektirdiğini ve bu sürecin çevresel faktörlerden etkilendiğini göstermiştir (Justice ve Ezell, 2004; McCardle, Scarborough ve Catts, 2001; Niklas ve Schneider, 2013). Bu faktörlerin başında ise ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin (SED) (Kargın ve diğerleri, 2017; Niklas ve Schneider, 2013) ve evde gerçekleştirilen okuryazarlık etkinliklerinin (Weigel, Martin ve Bennett, 2006; Van Steensel, 2006; Yeo, Ong ve Ng, 2014) geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

SED, ebeveynlerin çocukların yaşına, gelişim ve ilgi düzeyine uygun okuryazarlık materyalleri temin edebilme, erken okuryazarlık becerilerinin kazanımını destekleyici nitelikte ev okuryazarlık ortamı oluşturabilme olanakları üzerinde belirleyici rol

oynamaktadır (Akyüz ve Doğan, 2017; Hoff, 2006; Kargın ve diğerleri, 2017). SED ile ev okuryazarlık ortamı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada, daha düşük gelir ve eğitim seviyesine sahip ebeveynlerin çocuklarına kitap, dergi, gazete, yazı tahtası ve bilgisayar oyunları gibi okuryazarlık materyallerini daha yüksek gelir ve eğitim seviyesine sahip ebeveynlere göre daha az temin edebildiklerini göstermiştir (Liu, Georgiou ve Manolitsis, 2018; Martini ve Senechal, 2012). Bu materyaller ile erken okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda ise evdeki yazılı ve resimli materyallerin varlığı ile çocuğun yazı farkındalığı (Altun, Tantekin-Erden ve Snow, 2016; Aram ve Levin, 2001), alıcı-ifade edici dilde sözcük bilgisi (Burris, Phillips ve Lonigan, 2019; De Jong ve Leseman, 2001) ve sesbilgisel farkındalık becerileri (Aram ve Levin, 2001) arasında pozitif yönde ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

SED'in, ebeveynlerin okuryazarlık materyalleri sağlama olanaklarının yanı sıra çocuklarıyla yaptıkları okuryazarlık etkinliklerinin niceliği ve niteliği üzerinde de belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Alanyazında yapılmış çalışmalarda alt SED'de ki ailelerin çocuklarıyla daha az sayıda okuryazarlık etkinliği gerçekleştirdikleri, sınırlı sayıda gerçekleştirilen bu etkinlikler sırasında ise çocuklarının erken okuryazarlık becerilerinin gelişimini desteklemede yetersiz kaldıkları belirtilmektedir (Burgess, Hecht ve Lonigan, 2002; Neuman, 2016).

Ev okuryazarlığı etkinlikleri olarak ifade edilen bu etkinlikler, formal ve informal okuryazarlık etkinlikleri olmak üzere iki grup altında incelenmektedir (Senechal, 2006; Senechal ve LaFevre, 2014). Formal okuryazarlık etkinlikleri okul öncesi dönemde ebeveynlerin çocuklarına harflerin adını ve sesini, sözcükleri çözümlmeyi ve yazmayı öğretme çabalarından oluşan yazı odaklı etkinliklerdir (Haney ve Hill, 2003; Whitehurst ve Lonigan, 2001). Bu etkinliklerin çocukların harf bilgisi, sesbilgisel farkındalık ve yazı farkındalığı becerilerinin gelişimini desteklediği bilinmektedir (Akyüz, 2016; Martini ve Senechal, 2012) İnfomal okuryazarlık etkinlikleri ise sözel dil becerilerini destekleyen anlam odaklı etkinliklerdir (Senechal ve Lafevre, 2014). Bu etkinliklerin ise sözcük bilgisini ve dinlediğini anlama becerilerini desteklediği vurgulanmaktadır (Evans, Shaw ve Bell, 2000; Yeo ve diğerleri, 2014). Özellikle, ebeveynin çocuğun dil ve erken okuryazarlık becerilerinin kazanımını desteklemek amacıyla çocuğuyla birlikte gerçekleştirdiği kitap okuma etkinliklerinin, sözcük bilgisi (Arterberry, Midgett, Putnick ve Bornstein, 2007; Farrant ve Zubrick, 2011) yazı farkındalığı (Piasta ve diğerleri, 2012), alıcı-ifade edici sözcük bilgileri (Payne, Whitehurst ve Angell, 1994) gelişimini desteklediği bilinmektedir.

Bununla birlikte, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte şiir, şarkı, tekerleme söylemesi uyaklı sözcük oyunları, heceleme ve ses oyunları oynaması, kütüphaneyi veya kitapçıyı ziyaret etmesi gibi etkinliklerinde çocukların erken okuryazarlık becerilerini kazanım sürecini desteklediği ifade edilmektedir (Harper, 2011; Sylvia, Chan, Melhuish, Sammons, Sıraj-Blatchford ve Taggard, 2011).

Yukarıda sunulan açıklamalar birlikte ele alındığında çocukların hem içinde bulunduğu SED'in hem de ev okuryazarlığı etkinliklerinin erken okuryazarlık becerilerini kazanım süreci üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Erken okuryazarlık becerileri ile sonraki dönemlerdeki sözel dil becerileri, okuma, okuduğunu anlama ve akademik başarı arasındaki pozitif yöndeki ilişki göz önünde bulundurulduğunda bu becerilerin çocuğun okul öncesi dönemde zamanının neredeyse tamamını geçirdiği ev ortamlarında desteklenmesinin son derece önemli olduğu açıktır. Bununla birlikte okul öncesi eğitim programında erken okuryazarlık becerilerine yönelik sınırlı kazanımın olması, var olan kazanımların birçoğunun bağımsız alt alanlar şeklinde sunulmaması ve sunulan kazanımlara yönelik sınırlı uygulama örneği olması da bu becerilerin öncelikli olarak ev ortamında desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda ev ortamında gerçekleştirilen okuryazarlık uygulamalarının niteliği ve niceliği üzerinde belirleyici olduğu bilinen SED, ev okuryazarlığı etkinlikleri ile erken okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin ortaya konulması, bu becerilerin gelişimi üzerinde etkili olan bağlamsal faktörleri belirleyebilmek, bu becerileri desteklemeye yönelik süreç odaklı planlamalar yapabilmek için son derece önemlidir. Bu önemden yola çıkarak planlanan bu çalışmada ise 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerinin hem SED hem de ev okuryazarlığı değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır. Çalışmaya dâhil edilen çocukların;

1. Erken okuryazarlık alt testlerinden (alıcı dilde sözcük bilgisi, ifade edici dilde sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık becerileri, dinlediğini anlama becerileri) elde ettikleri puanların aya ve SED' e göre dağılımı nasıldır?
2. Erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar SED'e göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
3. Erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar ev okuryazarlığı etkinliklerine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

4. Erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar ile SED ve ev okuryazarlığı etkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerinin hem SED hem de ev okuryazarlığı değişkenleri açısından incelenmesini amaçlayan bu araştırma nedensel karşılaştırma modelinde betimsel bir araştırmadır. Nedensel karşılaştırma araştırmaları, var olan veya doğal olarak ortaya çıkmış bir durumun ya da olayın nedenleri ve bu nedenlere etki eden değişkenleri ya da bu etkinin sonuçlarını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014).

Çalışma Grubu

Gaziantep ili merkez ilçelerinde bulunan ve rastgele atamayla belirlenen 12 ilkokulun anasınıflarında öğrenimlerine devam eden 60-72 ay aralığında toplam 235 çocuk ve anneleri bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubu oluştururken örneklem alma yoluna gidilmemiş ve bunun yerine çalışmaya dahil edilecek çocukların belirlenmesinde birtakım ölçütler göz önünde bulundurulmuştur. Bu ölçütler, a) 60-72 ay yaş aralığı içinde yer alma, b) tanıli herhangi bir yetersizliği olmama ve c) çalışmaya katılım için gönüllü olmadır. Bu ölçütler temelinde çalışmada yer alacak çocuk grubunun oluşturulması sırasında 'a ve b' ölçütleri için öğrencilerin öğretmenleri ile görüşülmüş ve bireysel dosyaları incelenmiştir. 'c' ölçütü için ise ilk iki ölçütü karşılayan her bir çocuğa çalışmaya katılım göstermek isteyip istemedikleri sözlü olarak sorulmuş ve onayları alınmıştır. Üç ölçütü de karşılayan toplam 303 çocuk belirlenmiştir. Bu çocukların ebeveynlerine 'Ebeveyn Onay Formu' gönderilerek hem çocuğun hem de annenin çalışmaya katılım gösterebilmesi için izin istenmiştir. Ailenin katılım onayı verdiği 235 çocuk ve anneleri araştırmanın çalışma grubunda yer almıştır.

Çalışmaya katılan çocukların içinde buldukları SED'leri belirlemek amacıyla ailelerden edinilen bilgiler temelinde sosyo-ekonomik indeks oluşturmak için faktör analizi yapılmıştır. İndeks oluşturulurken tek faktör altında toplanan anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne maaşı, baba maaşı, evdeki kitap sayısı, evdeki çocuk kitabı sayısı ve çocuk kitaplığının olup olmaması olmak üzere yedi göstergeden yararlanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen çocuklara ve annelerine ait bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Çocuklara ve Annelerine Ait Bilgiler

	Grup	Sayı (n)	Yüzde (%)
Çocuk Cinsiyet	Kız	126	53.6
	Erkek	109	46.4
Çocuk Yaş	60-63 ay	32	13
	64-66 ay	61	26
	67-69 ay	67	29
	70-72 ay	75	32
SED	Alt SED	88	37.4
	Orta SED	85	36.2
	Üst SED	62	26.4
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	23	9.8
	Ortaokul	52	22.1
	Lise	61	26
	Önlisans	31	13.2
	Lisans	68	28.9
Anne Çalışma Durumu	Çalışıyor	134	57
	Çalışmıyor	101	43
Toplam Gelir	2000-4000 TL	53	22.6
	4001-6000 TL	69	29.4
	60001-8000TL	43	18.2
	80001-10000TL	42	17.9
	10000TL üzeri	28	11.9

Çalışma grubunda yer alan çocukların erken okuryazarlık becerilerindeki performansları için Erken Okuryazarlık Testi (EROT)'nde her bir alt test için Angoff yöntemi ile belirlenmiş olan kesme puanlardan yararlanılmış ve herhangi bir alt testte kesme puanın altında kalan çocuklar o beceri için risk grubunda yer alan çocuklar kabul edilmiştir. EROT'ta toplam puan elde edilemediğinden risk grubunda yer alan çocuklar her bir alt test için ayrı ayrı belirlenmiştir. Çalışma grubunda yer alan çocukların çalışma kapsamında ele alınan alt beceriler için risk grubunda olup olmama durumları Tablo 2'de sunulmuştur

Tablo 2. Çalışma Grubundaki Çocukların Erken Okuryazarlık Becerileri Açısından Risk Grubunda Olup Olmama Durumları

Erken Okuryazarlık Becerileri	Risk Grubunda Olan Çocuklar		Risk Grubunda Olmayan Çocuklar	
	n	%	n	%
Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi	54	%23	181	%77
İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi	174	%74	61	%26
Sesbilgisel Farkındalık	132	%56.2	103	%43.8
Dinlediğini Anlama	161	%68.5	74	%31.5

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın veri toplama sürecinde üç farklı araç kullanılmıştır.

Bilgi Formu

Araştırmaya dâhil olan çocuk ve annelerin demografik bilgilerini elde etmek amacıyla iki bölümden oluşan ‘Çocuk-Aile Bilgi Formu’ oluşturulmuştur. İlk bölümde araştırmaya katılan çocukların demografik bilgilerine (cinsiyet, doğum yılı vb.) yönelik sorular yer alırken ikinci bölümde ise anne ve babalarının demografik bilgilerine (yaş, eğitim durumu, meslek ve ekonomik düzey vb.) yönelik sorular yer almaktadır.

Erken Okuryazarlık Testi (EROT)

EROT, 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerini değerlendirmek ve erken okuryazarlık açısından risk grubunda bulunan çocukları belirlemek amacıyla Kargın ve arkadaşları (2015) tarafından geliştirilmiş standart bir testtir. EROT, 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerini alıcı dilde sözcük bilgisi, ifade edici dilde sözcük bilgisi, genel isimlendirme, işlev bilgisi, sesbilgisel farkındalık, harf bilgisi ve dinlediğini anlama olmak üzere 7 alt boyutta değerlendirmektedir. Bu çalışmada ise erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesinde EROT’ta yer alan alıcı dilde sözcük bilgisi, ifade edici dilde sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık ve dinlediğini anlama alt boyutlarına ait testler kullanılmıştır. Alanyazına bakıldığında erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesinde ağırlıklı olarak sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık, harf bilgisi ve dinlediğini anlama becerilerinin kullanıldığı (Büyüктаşkapu, 2012; Good ve Kaminski, 2002; Lonigan,Wagner, Torgese ve Rashotte, 2007), sözcük bilgisinin ise alıcı ve ifade edici

dilde sözcük bilgisi olmak üzere iki temel boyutta (Dunn ve Dunn, 2007) ele alındığı görülmüştür. Fakat Türkiye’de okul öncesi dönemde bulunan çocuklarla harf bilgisinin kazandırılmasına yönelik sistematik herhangi bir çalışma yapılmadığından, bu çalışma kapsamında çocukların erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesinde de bu dört alt boyuta ait testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Ev Okuryazarlık Uygulamaları Ölçeği (EVOKU)

Ailelerin ev ortamında çocuklarıyla yaptığı okuryazarlık uygulamalarını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından ‘Ev Okuryazarlık Uygulamaları Ölçeği (EVOKU)’ geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilme aşamasında öncelikle 60-72 aylık çocuklarla ev ortamında yapılan okuryazarlık etkinliklerini belirlemeye yönelik kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Yapılan tarama sonucunda kitap okuma (Dolunay-Sarıca ve diğerleri, 2014; Karaahmetoğlu, 2015), yazı yazma (Vukelich, Christie ve Enz, 2014), çevresel yazıları tanıma-okutma (Blair ve Savage, 2006), harf-ses etkinlikleri (Senechal ve LaFevre, 2014) ve diğer etkinlikler (kütüphane, kitapçı ziyaretleri vb.) (Gonzales ve diğerleri, 2011) olmak üzere temelde beş etkinliğin vurgulandığı görülmüştür. Geliştirilmesi planlanan bu ölçeğin de ilgili beş boyuttan oluşmasına karar verilmiştir. Madde yazım sürecinde, kitap okuma boyutu için 11, yazı yazma boyutu için 6, çevresel yazı tanıma- okutma boyutu için 4, harf- ses etkinlikleri boyutu için 9 ve diğer etkinlikler boyutu için 5 madde yazılmıştır. Sonuç olarak 5 boyut ve 35 maddeden oluşan taslak form oluşturulmuştur.

EVOKU’nun kapsam geçerliğini belirlemek için taslak form özel eğitim alanından iki, çocuk gelişimi alanından bir olmak üzere toplam üç uzmana gönderilmiştir. Uzmanlarından taslak formda yer alan her bir maddeyi amaca uygunluk, açıklık ve anlaşılabilirlik açısından değerlendirmeleri, maddelerin her biri için ‘uygun, uygun ama düzeltilmeli, uygun değil’ şeklinde görüş belirtmeleri ve önerilerini yazmaları istenmiştir. - Görüş birliği tekniği kullanılarak yapılan değerlendirme sonucunda üç alan uzmanının da ‘uygun’ şeklinde görüş belirttiği 25 madde ile ‘uygun ama düzeltilmeli’ şeklinde görüş belirttiği 2 madde öneriler doğrultusunda düzeltilerek ölçekte kalmıştır.

27 maddeden oluşan EVOKU ile 60-72 ay arası çocuğu olan 272 anneden veri toplanmıştır. Örnek büyüklüğünün yeterli olup olmadığını belirlemek için yapılan analizlerde, Kaiser-Meyer-Olkin değerinin .73 olduğu ve Barlett Küresellik Testi’nin .000 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Faktörleri ve madde sayılarını belirlemek için yapılan Varimax döndürme sonucunda faktör yük değeri .30’un altında olan 6 madde ile birden fazla faktöre kümelenen ve faktör yük değerleri arasında .10’dan az fark olan 4

madde analiz dışında tutularak tekrar analiz yapılmıştır. Sonuç olarak beş faktör ve toplam 17 maddeden oluşan ölçeğin son biçimine ulaşılmıştır. Ulaşılan faktör isimleri ve madde sayıları ise ‘Ses Farkındalığı’nda 4, ‘Yazma Etkinliği’nde 4, ‘Kitap Okuma Etkinliği’nde 3, ‘Sesbilgisel Oyunlar’da 3, ‘Ebeveyn Okuma Sıklığı’nda 3 madde şeklindedir.

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda ise EVOKU’nun χ^2/sd formülü ile hesaplanan uyum indeksi değeri 1.20 olarak bulunmuştur. EVOKU’nun AGFI değeri .92, CFI değeri .99, NFI değeri .94, NNFI değeri .98 olarak, RMSA değeri .02 ve SRMR değeri ise .05 olarak hesaplanmıştır. Bu durum modelin varsayımları karşılamakta yeterli olduğunu ve kabul edilebilir düzeyde iyi uyum sergilediğini göstermektedir (Kline, 2011).

Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde öncelikle etik kurula başvurularak etik kurul onayı alınmıştır. Ardından çalışmanın yapılacağı Gaziantep il bünyesinde anasınıfını bulunan 12 ilkokul belirlenmiş ve Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden bu okullarda çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır. Okullar ziyaret edilerek okul yöneticileri ve okul öncesi öğretmenleri ile görüşülmüştür. Görüşmelerde veri toplama süreci, bu süreçte kullanılacak araçlar ve elde edilen verilerin hangi amaçla kullanılacağı hakkında bilgi verilmiştir. Öğretmenler aracılığıyla çalışma grubunda yer alan çocukların ailelerine veli izin formu gönderilmiş ve veri toplamak için uygun gün ve saatler belirlenmiştir. Son olarak okul yöneticilerden, veri toplama sürecinde kullanılmak üzere sessiz ve dikkat dağıtıcı uyaranların bulunmadığı bir oda veya sınıf talep edilmiştir.

Çocukların Erken Okuryazarlık Becerilerine İlişkin Verilerinin Toplanması

Çalışma grubunda yer alan 235 çocuğun erken okuryazarlık becerilerine ilişkin veriler bireysel olarak uygulanan EROT aracılığıyla elde edilmiştir. Tüm uygulamalar her çocuğun kendi okulunda yapılmıştır. Uygulama gününde çocuk sınıftan alınarak uygulama yapılacak ortama getirilmiştir. Uygulamaya başlanmadan önce çocukla sohbet edilmiş, uygulama hakkında kısa bir bilgi verilmiş ve test bataryası tanıtılmıştır. Uygulama süreleri çocuğun performansına göre 25 ile 40 dakika arasında değişmiştir.

Ev Okuryazarlığı Etkinliklerine Yönelik Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan çocuklar ile ev ortamında yapılan okuryazarlık etkinliklerine yönelik veri araştırmaya katılan 235 çocuğun annesinden EVOKU kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama süreci annelerin uygun olduğu gün ve saatte telefon aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Telefon görüşme süreleri 20 ile 25 dakika arasında değişmiştir.

Veri Analizi

Elde edilen veriler SPSS 22 programında üç aşamada analiz edilmiştir. İlk aşamada 60-72 ay arasında bulunan çocukların alıcı dilde sözcük bilgisi, ifade edici dilde sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık ve dinlediğini anlama testlerinden elde ettikleri puanların yaşa ve SED'e göre dağılımı çapraz tablolar ile sunulmuştur. İkinci aşamada çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanların SED ve EVOKU ölçeğinden elde edilen puanlara göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirleyebilmek için öncelikle verilerin dağılımları çarpıklık ve basıklık katsayıları temelinde incelenmiştir. Analiz sonucunda verilerin normal dağılım göstermediğı, bu nedenle katılımcıların EROT alt testlerinden aldığı puanların EVOKU ölçeğinden elde edilen puanlara göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U, SED'e göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ise Kruskal Wallis H kullanılmıştır. Üçüncü aşamada ise erken okuryazarlık alt testlerinden elde edilen puanlar, SED ve ev okuryazarlığı etkinlikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Spearman Brown Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

Bulgular

Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanların Yaş ve SED'e Göre Genel Dağılımı

Çalışma grubunda yer alan çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanların yaş ve SED'e göre dağılımını belirlemek amacıyla çapraz tablolar kullanılmıştır.

Tablo 3. Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanların Yaş ve SED'e Göre Genel Dağılımı

	Alıcı Dilde				İfade Edici Dilde				Sesbilgisel Farkındalık				Dinlediğini Anlama				Toplam
	Sözcük Bilgisi				Sözcük Bilgisi				Becerileri				Becerileri				
	1		2		1		2		1		2		1		2		
Yaş	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
60-63	7	3	25	10.6	25	10.6	7	3	20	8.5	12	5.1	22	9.4	10	4.3	32
64-66	11	4.7	50	21.3	46	19.6	15	6.4	32	13.6	29	12.3	46	19.6	15	6.4	61
67-69	18	7.7	49	20.9	50	21.3	17	7.2	40	17	27	11.5	44	18.7	23	9.8	67
70-72	18	7.7	57	24.3	53	22.6	22	9.4	40	17	35	14.9	49	20.9	26	11.1	75
Toplam	54	23	181	77	174	74	61	26	132	56.2	103	43.8	161	68.5	74	31.5	235
SED	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Alt SED	28	51.9	60	33.1	75	43.1	13	21.3	55	41.7	33	32.0	64	39.8	24	32.4	88
Orta SED	13	24.1	72	39.8	63	36.2	22	36.1	46	34.8	39	37.9	62	38.5	23	31.1	85
Üst SED	13	24.1	49	27.1	36	20.7	26	42.6	31	23.5	31	30.1	35	21.7	27	36.5	62

1= Risk grubundaki çocuklar, 2= Risk grubunda olmayan çocuklar

Tablo 3'te çalışma grubu içinde yer alan 235 çocuğun %23'ünün (n= 54) alıcı dilde sözcük bilgisinde, %74'ünün (n= 174) ifade edici dilde sözcük bilgisinde, %56.2'sinin (n=132) sesbilgisel farkındalık becerilerinde ve %68.5'inin (n=161) ise dinlediğini anlama becerilerinde kesme puanın altında bir puan elde ettikleri ve risk grubu içinde yer aldıkları görülmektedir. SED'e yönelik dağılıma bakıldığında ise alıcı dilde sözcük bilgisinde risk grubunda olan çocukların %51.9'unun (n=28) alt; ifade edici dilde sözcük bilgisinde risk grubunda olan çocukların %43.1'inin (n=75) alt, % 36.2'sinin (n=63) ise orta sosyo ekonomik çevreden geldiği görülmektedir. Sesbilgisel farkındalık becerilerinde risk grubunda olan çocukların %41.7'sinin (n=55) alt, % 34.8'inin (n=46) orta; dinlediğini anlama becerisinde ise risk grubunda olan çocukların % 39.8'inin (n=64) alt, % 38.5'inin (n=62) ise orta sosyo ekonomik çevreden geldiği görülmektedir.

Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanların SED'e Göre Karşılaştırılması

Farklı sosyo ekonomik çevreden gelen çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Kruskal-Wallis H, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ise Mann-Whitney U kullanılmıştır.

Tablo 4. Farklı SED'den Gelen Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanlarının Karşılaştırmasına Yönelik Kruskal-Wallis H Sonuçları

EROT Alt Testleri	SED	n	Sıra Ortalamaları	ss	χ^2	p	Anlamlı Fark	r
Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi	Alt	88	100.52					
	Orta	85	123.28	2	10.56	.005*	Üst > Alt	-.27
	Üst	62	135.57				Orta > Alt	-.19
İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi	Alt	88	99.69					
	Orta	85	121.41	2	13.05	.001**	Üst > Alt	-.25
	Üst	62	139.32				Orta > Alt	-.18
Sesbilgisel Farkındalık Becerileri	Alt	88	101.69					
	Orta	85	128.08	2	8.15	.017*	Üst > Alt	-.17
	Üst	62	127.33				Orta > Alt	-.21
Dinlediğini Anlama Becerileri	Alt	88	109.18					
	Orta	85	115.46	2	5.27	.072	-	-
	Üst	62	134.00					

**p≤ .01, *p≤ .05

Yapılan analiz sonucunda çocukların alıcı dilde sözcük bilgisi ($\sqrt{X^2}=10,56$, $P<.05$), ifade edici dilde sözcük bilgisi ($\sqrt{X^2}=13,04$, $P<.05$) ve sesbilgisel farkındalık becerileri ($\sqrt{X^2}=13,05$, $P<.05$) alt testlerinden elde ettikleri puanların SED'e göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulunmuştur.

Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanlar Ev Okuryazarlık Uygulamalarına Göre Karşılaştırılması

EROT ile yapılan değerlendirmeler sonucunda erken okuryazarlık becerileri açısından risk grubunda olan ve olmayan çocukların ev okuryazarlık uygulamaları ölçeğinden elde ettikleri puanlar arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirleyebilmek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 5. EVOKU Toplam Puanlarının Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Edilen Puanlar ile Karşılaştırılmasına Yönelik Mann-Whitney U Sonuçları

EROT Alt Testleri	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	U	z	p	r
Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi	RG	54	97	5253	3768	-2.56	.011*	-.16
İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi	RG	174	104	18188	2963	-5.14	.000**	-.33
Sesbilgisel Farkındalık	RG	132	104	13736	4958	-3.56	.000**	-.23
Dinlediğini Anlama	RG	161	110	17783	4742	-2.51	.012*	-.16
	RGD	181	124	22477				
	RGD	61	156	9542				
	RGD	103	135	13993				
	RGD	74	134	9947				

RG= Risk grubundaki çocuklar, RGD= Risk grubunda olmayan çocuklar, **p≤ .01, *p≤ .05

EVOKU ölçeğinden alınan toplam puan ile çocukların alıcı dilde sözcük bilgisi ($z=-2.56$, $p<.05$), ifade edici dilde sözcük bilgisi ($z=-5.14$, $p<.05$), ses bilgisel farkındalık ($z=-3.56$, $p<.05$) ve dinlediğini anlama ($z=-2.51$, $p<.05$) becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanlar ile SED ve Ev Okuryazarlık Uygulamaları Arasındaki İlişki

Çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar ile içinde buldukları sosyo-ekonomik çevre ve ev okuryazarlık uygulamaları arasındaki ilişki olup olmadığını belirlemek için Spearman Brown Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

Tablo 6. Çocukların Erken Okuryazarlık Alt Testlerinden Elde Ettikleri Puanlar, SED ve Ev Okuryazarlık Uygulamaları Arasındaki İlişki

Değişkenler	1	2	3	4	5	6
1. SED	-	.47**	.23**	.21**	.16*	.14*
2. Ev Okuryazarlık Uygulamaları	-	-	.33**	.33**	.27**	.19**
3. Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi	-	-	-	.55**	.47**	.41**
4. İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi	-	-	-	-	.48**	.47**
5. Sesbilgisel Farkındalık Becerileri	-	-	-	-	-	.40**
6. Dinlediğini Anlama Becerileri	-	-	-	-	-	-

**p≤ .01, *p≤ .05

Tablo 6 incelendiğinde SED ile ev okuryazarlık uygulamaları arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r=.47$) ilişki olduğu görülmektedir. SED ile erken okuryazarlık alt testlerinden elde edilen puanlar arasındaki ilişkiye bakıldığında, SED ile alıcı dilde sözcük bilgisi ($r=.23$), ifade edici dilde sözcük bilgisi ($r=.21$), sesbilgisel farkındalık becerileri ($r=.16$) ve dinlediğini anlama becerileri ($r=.14$) arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

Tartışma

60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerilerinin hem SED hem de ev okuryazarlığı değişkenleri açısından incelemeyi amaçlayan bu çalışmada dört araştırma sorusuna yanıt aranmıştır. İlk araştırma sorusu olan ‘Çalışmaya dâhil edilen çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanların yaşa ve SED’ e göre dağılımı nasıldır?’ sorusuna yanıt aramak için çapraz tablolar kullanılmıştır. İlk bakışta elde edilen bu bulgular çocukların erken okuryazarlık becerilerine (ifade edici dilde sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık ve dinlediğini anlama) yönelik sunulan desteğin yeterli olmadığını düşündürmektedir. Bununla birlikte alıcı dilde sözcük bilgisinin çok erken dönemlerden itibaren gelişmeye başlaması, günlük yaşamla daha ilişkili olması, okul öncesi eğitim programında en fazla kazanımın olduğu erken okuryazarlık alanı olması ve kümülatif bir

şekilde artması gibi nedenlerden dolayı alıcı dilde sözcük bilgisine yönelik elde edilen bu sonucun beklendiği bir sonuç olduğu ifade edilebilir (Ergül ve diğeri, 2014; Kargın ve diğeri, 2015; Kargın ve diğeri, 2017). Kargın ve arkadaşları (2017) tarafından anasınıflarına devam eden çocukların erken okuryazarlık beceri profillerini belirlemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada da değerlendirilen çocukların sadece sözcük bilgisi alt testlerinde EROT'un kesme puanları üzerinde kalarak yeterli düzeyde oldukları görülmüştür. Araştırmacılar elde ettikleri bu sonucu çocukların devam ettikleri okul öncesi eğitim programında çocukların sözcük bilgisini artırmaya yönelik kazanım sayısının fazlalığı ve çocukların çevreleriyle ve birbirleriyle girdikleri etkileşim ve iletişim sonucunda doğal olarak kendiliğinden gelişebilecek bir alan olması ile açıklamışlardır. Çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanların SED'e göre genel dağılımını incelediğimizde risk grubu içinde genelde alt ve orta SED'den gelen çocukların yer aldığını görmekteyiz. Elde edilen bu bulgu çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde SED'in anlamlı farklılık yaratabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan 'Çalışmaya dâhil edilen çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar SED'e göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?' sorusuna yanıt bulmak amacıyla Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar SED'in çocukların erken okuryazarlık performansları üzerinde anlamlı farklılık yarattığı ve çocukların içinde buldukları SED yükseldikçe erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlarında yükselme eğiliminde olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulgular üzerinde iki unsurun etkili olduğu söylenebilir. Bu unsurlardan ilki SED ile çocuğa sağlanan okuryazarlık materyallerinin niteliği ve niceliği arasındaki ilişkidir. Çocuğun içinde bulunduğu SED ile ebeveynin çocuğa sağladığı erken okuryazarlık materyalleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bilinmektedir (Kargın ve diğeri, 2017; Niklas ve Scheineder, 2013). Çocuğun içinde bulunduğu SED, yükseldikçe yaşına, ilgilerine ve gelişim düzeyine uygun farklı tür ve nitelikteki okuryazarlık materyallerine ulaşma olanağı da artmaktadır. Başka bir ifadeyle üst SED'den gelen çocuklar orta ve alt SED'lerden gelen çocuklara göre farklı türlerde daha fazla yazılı ve resimli materyallere ulaşma fırsatına sahiptirler. Ayrıca içinde bulunan SED'in yükselmesi ile birlikte çocuğun kendine ait bir odaya ve kitaplığa sahip olma imkânının da artması, çocuğa kitaplar, sözcük oyunları gibi okuryazarlık materyallerine daha kolay ulaşma ve bu materyaller ile daha çok zaman geçirme fırsatı sağlamaktadır. Bu materyaller açısından zengin ortamlarda bulunan ve bu materyallerle daha çok deneyim elde etme fırsatına sahip olan üst ve orta SED'den gelen

çocukların hem alıcı hem de ifade edici dilde daha geniş sözcük bilgisine sahip olmaları ve daha iyi performans sergilemeleri beklenen bir sonuçtur.

Bununla birlikte ailenin SED’i yükseldikçe çocukların, şiir, bilmece ve tekerleme kitapları gibi uyaklı sözcüklerin tekrar edildiği kitaplara, ses avı, ses eşleşme, sözcük oluşturma gibi bilgisayar oyunlarına, uyaklı sözcüğü bulma, heceleme ve hece birleştirme oyunları gibi kutu oyunlarına da sahip olma olanakları artmaktadır. Bu materyaller ile oynama, şiir, tekerleme, bilmece öğrenme ve söyleme fırsatı olan çocukların ise sesbilgisel farkındalık becerilerinde daha iyi bir performans sergilemeleri beklenen bir sonuçtur. Alanyazında da materyal çeşitliliği, niteliği ve ulaşılabilirliği ile erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmış, resimli ve yazılı okuryazarlık materyalleri açısından zengin ortamlardan gelen çocukların hem alıcı ve ifade dilde edici sözcük bilgisi (De Jong ve Leseman, 2001; Payne ve diğerleri, 1994) hem de sesbilgisel farkındalık becerilerinde (Aram ve Levin, 2001) akranlarına göre daha iyi performans sergiledikleri görülmüştür.

Elde edilen sonuçlar üzerinde etkili olduğu düşünülen bir diğer unsur ise SED ile ebeveynlerin çocuklarıyla evde gerçekleştirdikleri okuryazarlık ve dil etkinliklerinin niteliği ve niceliği arasındaki ilişkidir. Ebeveynlerin içinde buldukları SED yükseldikçe çocuklarıyla daha sık ve etkileşime dayalı okuryazarlık etkinlikleri gerçekleştirdikleri (Burgess ve diğerleri, 2002; Neuman, 2016) ve günlük yaşamda sözel dili daha etkili kullandıkları bilinmektedir (Şahin ve Aksu, 1980). Bununla birlikte ebeveynin eğitim seviyesi yükseldikçe çocuğunun okula ve okuma öğrenmeye hazır şekilde başlamasının okul başarısı için önemine yönelik bilgi düzeyinin de arttığı ve bu nedenle çocuklarıyla daha düzenli, kapsamlı etkinlikler gerçekleştirdikleri ve etkinlikleri çeşitlendirdikleri düşünülmektedir. Daha açık bir ifadeyle ebeveynin eğitim ve gelir düzeyinin artmasıyla birlikte çocuklarının gelişim düzeylerini izleme ve gelişim düzeylerini takip etmeye olan ilgilerinin de arttığı bilinmektedir. Erken okuryazarlık becerilerinin bir süreç içinde nitelikli etkinlikler ve uygulamalar aracılığıyla geliştiği düşünüldüğünde üst ve orta SED’den gelen çocukların daha başarılı performans göstermelerinin beklenen bir sonuç olduğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra ailenin eğitim seviyesinin artması ile birlikte ebeveynlerin günlük konuşmalarındaki sözcük sayısı ve çeşidi artmakta, çocuklarının sorularına daha kapsamlı yanıtlar verebilmektedirler (Şahin ve Aksu, 1980). Çocuğun günlük yaşam içinde farklı sözcükler duymasının ve bu sözcükleri kullanmaya teşvik edilmesinin çocuğun alıcı ve ifade edici dilde sözcük bilgisine katkı sağladığı ifade edilebilir. Alanyazında yapılmış birçok

çalışmada da çocukların içinde buldukları SED'e göre erken okuryazarlık becerilerinde sergiledikleri performansın farklılaştığı, bu farklılığın ise alt SED'de ki ailelerin çocuklarının bu becerilerini desteklemek amacıyla çok az etkinlik gerçekleştirmelerinden ve gerçekleştirdikleri etkinlikler sırasında bu becerileri desteklemekte yetersiz kalmalarından kaynaklandığı belirtilmiştir (Burgess ve diğerleri, 2002; Neuman, 2016).

Çalışma grubunu oluşturan çocukların dinlediğini anlama performanslarında SED'e göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Dinlediğini anlama becerisinin dilin alt bileşenlerine ilişkin becerileri de içinde barındıran kapsamlı ve karmaşık yapıya sahip bir beceri alanı olduğu ve dinlediğini anlamada başarılı bir performans sergileyebilmek için çocuğun bu becerilerin büyük çoğunluğunda gelişim seviyesine uygun bir yetkinliğe ulaşması gerektiği bilinmektedir (Kargın ve diğerleri, 2017; Kendeou ve diğerleri, 2005; Nadig, 2013). SED'in yükselmesi ile birlikte ebeveynlerin dinlediğini anlama becerilerini desteklemeye yönelik gerçekleştirdiği etkinliklerin ve uygulamaların sayısı her ne kadar artsa da başarılı dinlediğini anlama performansının belirleyicileri arasında yer alan eklerin dildeki kullanımları ve anlamlarını içeren morfoloji ve dildeki cümle yapılarını oluşturan sözcüklerin anlamlı bir sırada sunulmasını içeren söz dizimi gibi üst düzey dil becerilerini destekleme konusunda yeterlilikleri artmamış olabilir. Hâlbuki başarılı bir dinlediğini anlama performansı söz konusu olduğunda bu becerilerin günlük yaşam içerisinde aktif ve eş zamanlı olarak desteklenmesini gerekmektedir (Kargın ve diğerleri, 2017). Alanyazında çocukların ilgili becerilerdeki performansının desteklenmesinde kitap okuma etkinliklerinin önemli olduğu göz önüne alındığında (Whitehurst ve diğerleri, 1994). Ebeveynlerin kitap okuma sırasında bu becerileri aktif bir şekilde desteklemelerinin önemli olduğu belirtilmelidir.

Çalışmaya dâhil edilen çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar ev okuryazarlığı etkinliklerine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta farklılaşmadığının belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda, anlamlı farklılığın risk grubunda olmayan çocukların lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ev ortamında gerek ebeveynin gerçekleştirdiği okuryazarlık etkinliklerinin gerekse de ebeveyn çocuk etkileşimine dayalı olarak gerçekleştirilen formal ve informal erken okuryazarlık etkinliklerinin çocukların erken okuryazarlık bilgi ve becerilerini kazanım sürecini desteklediği bilinmektedir (Martini ve Senechal, 2012; Senechal ve LeFevre, 2014; Yeo ve diğerleri, 2014). Ev ortamında yeterli ve nitelikli erken okuryazarlık desteğine ulaşan çocukların ise bu becerilerde daha iyi performans sergiledikleri birçok çalışmada görüş

birliğine varılmış ortak bir sonuçtur (Evans, Shaw ve Bell, 2000; Rodriguez ve Tamis-Lemonda, 2011; Weigel, Martin ve Bennett, 2007). Ebeveynin günlük yaşamı içinde çocuğuyla kolaylıkla gerçekleştirebileceği kitap okuma, şarkı, şiir okuma ve tekerleme söyleme, sözcük bulma- türetme oyunları, yazı yazma, çizgi ve resim çizme çalışmalarını gibi etkinlikler çocuğun erken okuryazarlık bilgi ve becerilerini destekleyen etkinliklerdir. Ev ortamında bu desteğe ulaşamayan çocuklar ise erken okuryazarlık bilgi ve becerilerinde belirli yetkinliğe ulaşamamakta ve ilerleyen okul yıllarında okuma güçlüğü başta olmak üzere diğer akademik beceriler açısından risk grubu altında yer almaktadırlar (Kargın ve diğerleri, 2015; Dolunay-Sarıca ve diğerleri, 2014). Bu bağlamda EVOKU'dan elde edilen toplam puanların, çocukların evlerinde daha kapsamlı ve nitelikli okuryazarlık etkinlikleri gerçekleştirildiğini gösterdiği düşünöldüğünde elde edilen sonuçların risk grubunda olmayan çocukların lehine olması doğal ve beklenen bir sonuçtur.

Çalışmaya dâhil edilen çocukların erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlar ile SED ve ev okuryazarlığı etkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda SED ile ev okuryazarlık uygulamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınırlı sayıda katılımcıdan elde edilen veriler ile yapılan analizden anlamlı ilişkilerin elde edilmiş olması bu çalışma açısından önemli sonuçlardan biridir.

Çocukların içinde bulunduğu SED ve ev okuryazarlık uygulamaları arasındaki ilişkiye bakıldığında SED ile ev okuryazarlık uygulamaları arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu görölmektedir. SED, ebeveynlerin çocuklarına hem zengin bir okuryazarlık çevresi sağlama (Akyüz ve Doğan, 2017; Hoff, 2006; Kargın ve diğerleri, 2017; Niklas ve Schneider, 2013) hem de nitelikli okuryazarlık etkinlikleri gerçekleştirme becerileri üzerinde belirleyici olan en temel unsur olarak kabul edilmektedir (Crosnoe, Leventhal, Wirth, Pierce ve Pianta, 2010). Zengin bir ev okuryazarlığı çevresi ve nitelikli ev okuryazarlık uygulamaları ile de erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi arasında bir ilişki bulunmaktadır (Neuman, 2016). Bu noktada SED'in, ev okuryazarlık uygulamalarının niteliği ve niceliği ile doğrudan, erken okuryazarlık becerilerinin gelişimiyle ise dolaylı bir ilişkisi olduğunu ifade edebiliriz. Ergöl ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilmiş bir çalışmada da SED'in ev okuryazarlık ortamında gerçekleştirilen uygulamalar üzerinde belirleyici olduğu ve alt SED'den gelen çocukların ev okuryazarlık ortamında gerçekleştirilen okuryazarlık uygulamalarının üst ve orta SED'den gelen çocuklara göre daha yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen sonuçlar SED düşöklüğünün erken

okuryazarlık becerilerinin kazanım süreci için dolayısıyla da okuma başarısı ve akademik başarı için bir risk faktörü oluşturabileceğini göstermektedir. Bu nedenle düşük SED’de bulunan ailelerde yaşıyan çocuklara erken okuryazarlık becerilerini destekleyecek nitelikte materyal (kitap, dergi, oyun gibi) desteği sunmak ve bu ailelerin ev okuryazarlık uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerini desteklemenin önemli olduğunu ifade edebiliriz.

Alanyazında da ev okuryazarlık ortamında gerçekleştirilen gerek formal gerekse informal okuryazarlık etkinlikleri ile erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Martini ve Senechal, 2012; Senechal ve LeFevre, 2014; Yeo ve diğerleri, 2014). Hem alanyazından hem bu çalışmadan elde edilen sonuçlar birlikte ele alındığında, aslında ebeveynlerin evde gerçekleştirdikleri okuryazarlık etkinliklerinin çocuklarının okul yaşamındaki başarısına da etki edeceğini görebilmeleri açısından önemli olduğu ifade edilebilir. Bu durum erken okuryazarlık becerilerinin kazanım sürecini desteklemek ve bu sayede ilerleyen okul yıllarında daha az çocuğun okuma güçlüğu tanısı almasını sağlayabilmek amacıyla ev ortamında gerçekleştirilen okuryazarlık etkinliklerine ve uygulamalarına odaklanılabileceğini göstermektedir.

Sonuç

Çalışmadan elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde SED ve ev okuryazarlık etkinliklerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öncelikle çalışmadan elde edilen bulgulara göre 60-72 ay aralığında bulunan 235 çocuğun erken okuryazarlık alt testlerinden elde ettikleri puanlara göre 54’ü alıcı dilde sözcük bilgisi, 174’ü ifade edici dilde sözcük bilgisi, 132’si sesbilgisel farkındalık becerileri ve 161’i dinlediğini anlama becerilerinde kesme puanın altında bir puan elde ederek risk grubu içinde yer almışlardır. Bu durum çocukların büyük çoğunluğunun yeterli erken okuryazarlık becerilerine sahip olmadığını ve bir takım erken okuryazarlık becerilerinin (ifade edici dil, sesbilgisel farkındalık ve dinlediğini anlama) gerektiği şekilde desteklenemediğini göstermektedir.

İkinci olarak risk grubunda bulunan çocukların SED’e göre dağılımları incelenmiş ve sonuçlarda alıcı dilde sözcük bilgisinde risk grubunda olan çocukların 28’inin alt, ifade edici dilde sözcük bilgisinde risk grubunda olan çocukların 75’i alt, 63’ü orta, sesbilgisel farkındalık becerilerinde risk grubunda bulunan çocukların 55’inin alt, 46’sının orta, dinlediğini anlama becerisinde risk grubunda bulunan çocukların 64’ünün alt ve 62’sinin

orta SED'den gelen çocuklar olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuç çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde SED' in anlamlı farklılık yarattığını ve özellikle düşük SED'den gelen çocukların erken okuryazarlık becerileri açısından risk grubunda olduklarını göstermiştir. Bu riski erken dönemde fark etmek için alt SED'den gelen çocukların değerlendirilmesi ve gerekli desteğin bu çocuklara sunulması önemlidir.

Çalışma içerisinde çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde etkili olabileceği düşünülen ev ortamında gerçekleştirilen okuryazarlık etkinliklerinin değerlendirilmesine yönelik araştırmacı tarafından EVOKU ölçeği geliştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, ev ortamının çocukların erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi üzerinde etkili olduğu ve iyi bir erken okuryazarlık gelişimi için ev ortamında gerçekleştirilen nitelikli etkinliklerin ve sağlanan olanakların önemli olduğunu göstermiştir.

Bu sonuçlar ise ailelerin kitap okuma becerilerini desteklemek amacıyla uygulamaya dönük etkili kitap okuma eğitimleri planlanması ve evde okuryazarlık etkinlikleri gerçekleştirmeleri için ailelerin teşvik edilmesi gerektiğini göstermiştir. Ayrıca bu sonuçlar düşük SED'lerden gelen ve erken okuryazarlık becerilerinde risk grubunda yer alan çocukların bu becerilerini desteklemek amacıyla ulusal çapta uygulanabilecek müdahale programları geliştirilmesi gerekliliğini de ortaya koymuştur.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi etik kurulunun 30/10/2020 tarihli E—804.01-2010300005 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

Yazar Katkısı: *Araştırmanın yürütülmesi sürecinde eşit oranda katkı sağlamışlardır.*

Kaynakça

- Akyol, H. ve Temur, T. (2007). Kelime Hazinesinin Geliştirilmesi. A.Kırkılıç, A.ve H. Akyol (Ed.). *İlköğretimde Türkçe Öğretimi*, (s. 195-232) Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Akyüz, E. ve Doğan, Ö. (2017). Home literacy environment: definitions, dimensions and its role on the development of emergent literacy skills. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 4(3), 38-57.
- Altun, D., Tantekin-Erden, F. ve Snow, C. E. (2016). Filizlenen okuryazarlık: Okul öncesi dönem ses ve yazı farkındalığı becerilerini besleyen ev-içi kaynakların incelenmesi. *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı*, 505-530.

- Aram, D., & Levin, I. (2001). Mother-child joint writing in low SES. Sociocultural factors, maternal mediation and emergent literacy. *Cognitive Development*, 16(3), 831–852.
- Arterberry, M. E., Midgett, C., Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2007). Early attention and literacy experiences predict adaptive communication. *First Language*, 27(2), 175-189.
- Blair, R., & Savage, R. (2006). Name writing but not environmental print recognition is related to letter-sound knowledge and phonological awareness in 308 pre-readers. *Reading and Writing*, 19, 991–1016
- Burgess, S. R., Hecht, S. A., & Lonigan, C. J. (2002). Relations of the home literacy environment (HLE) to the development of reading-related abilities: A one-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 37(4), 408–426.
- Burris, P. W., Phillips, B. M., & Lonigan, C. J. (2019). Examining the relations of the home literacy environments of families of low SES with children's early literacy skills. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 24(2), 154–173.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüktaşkapu, S. (2012). Mountain shadows fonolojik farkındalık ölçeğinin (ms-pas) Türkçe'ye uyarlanması geçerlik güvenirlik çalışması, *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 509-518.
- Cabell, S.Q. Justice, L.M., Konold, T.R. & McGinty, A.S. (2011). Profiles of Emergent literacy skills among preschool children who are at risk for academic difficulties. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(1), 1-14.
- Catts, H. W., Herrera, S., Nielsen, D. C., & Bridges, M. S. (2015). Early prediction of reading comprehension within the simple view framework. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 28(9), 1407–1425. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9576-x>
- Crain-Thoreson, C., Dahlin, M. P., & Powell, T. A. (2001). Parent-child interaction in three conversational contexts: variations in style and strategy. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 92, 23.

- 274 H. Gengeç, B. Güldenoğlu ve T. Kargın/ *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 252-279, 2023
- Crosnoe, R., Leventhal, T., Wirth, R. J., Pierce, K. M., Pianta, R. C., & NICHD Early Child Care Research Network. (2010). Family socioeconomic status and consistent environmental stimulation in early childhood. *Child Development*, 81(3), 972–987.
- DeBaryshe, B. D. (1995). Maternal belief systems: Linchpin in the home reading process. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16(1), 1–20.
- De Jong, P. F., & Leseman, P. P. M. (2001). Lasting effects on home literacy on reading achievement in school. *Journal of School Psychology*, 39(5), 389–414.
- Dickinson, D. K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 186–202.
- Dolunay- Sarıca, A., Ergül, C., Akoğlu, G., Deniz, K., D., Karaman, G., Bahap-Kudret, Z. ve Tufan, M. (2014). The reliability and validity of the home early literacy environment questionnaire. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(2), 444-459.
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test-IV*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Ergül, C., Karaman, G., Akoğlu, G., Tufan, M., Kesiktaş, D. ve Bahap-Kudret, Z. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin “erken okuryazarlık” kavramına ilişkin bilgi düzeyleri ve sınıf uygulamaları. *İlköğretim Online*, 13(4), 1449-1472.
- Evans, M. A., Shaw, D., & Bell, M. (2000). Home literacy activities and their influence on early literacy skills. *Canadian Journal Of Experimental Psychology/Revue Canadienne De Psychologie Expérimentale*, 54(2), 65–75.
- Farrant, B. M., & Zubrick, S. R. (2013). Parent–child book reading across early childhood and child vocabulary in the early school years: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *First Language*, 33(3), 280–293.
- Good, R. H., & Kaminski, R. A. (Eds.). (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (6th ed.). Eugene, OR: Institute for the Development of Educational Achievement.
- Gonzales, J. E., Taylor, A. B., McCormick, A. S., Villareal, V., Kim, M., Perez, E., Darenbourg, A., & Haynes, R. (2011). Exploring the underlying factor structure of the home literacy environment (HLE) in the English and Spanish versions of the

- Familia Inventory: A cautionary tale. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(4), 475-483.
- Hammill, D. D. (2004). What We Know About Correlates of Reading. *Exceptional Children*, 70(4), 453–468.
- Haney, M., & Hill, J. (2004). Relationships between parent-teaching activities and emergent literacy in preschool children. *Early Child Development and Care*, 174(3), 215–228.
- Harper, L. (2011). Nursery rhyme knowledge and phonological awareness in preschool children. *The Journal of Language and Literacy Education*, 7(1), 65-78.
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55–88.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17(3), 207–225. <https://doi.org/10.1191/026565901680666527>
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2004). Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(2), 185–193.
- Karahmetoğlu, B. (2015). *Gelişimsel yetersizliği olan ve normal gelişim gösteren çocukların ailelerinin erken okuryazarlığa ilişkin inançları ile erken okuryazarlık ev ortamı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karaman, G. ve Güngör-Aytar, A. (2016). Erken okuryazarlık becerilerini değerlendirme aracının (EOBDA) geliştirilmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 0-0.
- Kargın, T., Ergül, C, Büyüköztürk, Ş.ve Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik erken okuryazarlık testi (EROT) geliştirme çalışması, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(3), 237-68.
- Kargın, T, Güldenoğlu, B. ve Ergül, C. (2017). Anasınıfı Çocuklarının Erken Okuryazarlık Beceri Profili: Ankara Örneklemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18 (01), 61-87.

- Kendeou, P., Lynch, J., van den Broek, P., Espin, C., White, M.J. & Kremer, K. (2005). Developing successful readers: building early comprehension skills through television viewing and listening. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 91-98.
- Kirby, J. R., Parrila, R. K., & Pfeiffer, S. L. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 453–464. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.453>
- Lesiak, J. L. (1997). Research-based answers to questions about emergent literacy in kindergarten. *Psychology in the Schools*, 34(2), 143-160.
- Liu, C., Georgiou, G. K., & Manolitsis, G. (2018). Modeling the relationships of parents' expectations, family's SES, and home literacy environment with emergent literacy skills and word reading in Chinese. *Early Childhood Research Quarterly*, 43, 1–10.
- Lonigan, C. J. (2004). Emergent Literacy Skills and Family Literacy. In B. H. Wasik (Ed.), *Handbook of family literacy* (pp. 57–81). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lonigan, C. J., Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (2007). *Test of preschool early literacy (TOPEL)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Martini, F., & Sénéchal, M. (2012). Learning literacy skills at home: Parent teaching, expectations, and child interest. *Canadian Journal Of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 44(3), 210–221.
- McCardle, P., Scarborough, H. S., & Catts, H. W. (2001). Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 230–239.
- McGinty, A. S., & Justice, L. M. (2009). Predictors of print knowledge in children with specific language impairment: Experiential and developmental factors. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(1), 81–97. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0279\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0279))
- Nadig, A. (2013). Listening Comprehension. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 1743.
- Neumann, M. M. (2016). A socioeconomic comparison of emergent literacy and home literacy in Australian preschoolers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(4), 555–566.

- Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 40-50.
- Payne, A. C., Whitehurst, G. J., & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9(3-4), 427-440.
- Piasta, S.B., Justice, S. B., Justice, L. M., McGinty, A. S., & Kaderavek, J. N. (2012). Increasing young children's contact with print during shared reading: Longitudinal effects on literacy achievement. *Child Development*, 83(3), 810-820.
- Pullen, P. C., & Justice, L. M. (2003). Enhancing phonological awareness, print awareness, and oral language skills in preschool children. *Intervention in School and Clinic*, 39, 87-98.
- Rodriguez, E. T., & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children's vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, 82(4), 1058-1075. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01614.x>
- Scarborough, H. S., & Parker, J. D. (2003). Matthew effects in children with learning disabilities: Development of reading, IQ, and psychosocial problems from grade 2 to grade 8. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 47-71.
- Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Scientific Studies of Reading*, 10(1), 59-87.
- Senechal, M., & LeFevre, J. (2014). Continuity and change in the home literacy environment as predictors of growth in vocabulary and reading. *Child Development*, 85(4), 1552-1568.
- Spira, E. G., Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties: the effects of oral language, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology*, 41(1), 225-234.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934-947.

- Sulzby, E., & Teale, W. (1991). Emergent literacy. In R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook Of Reading Research* (Vol. 2, pp. 727-757). New York: Longman.
- Sylvia, K., Chan, L. S., Melhuish, E., Sammons, P., Sraaj-Blatchford, I., & Taggard, B. (2011). Emergent literacy environments: Home and preschool influences on children's literacy development. S. B. Neuman ve D. K. Dickinson (Eds.). *Handbook of early literacy research* (pp. 97-117). New York: Guilford Press.
- Şahin, N. ve A. Aksu. *Çocukla iletişim ve dil gelişimi*. TRT Çocuk Yayınları Semineri İçinde. Ankara: Program Planlama Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 8, Seminer Dizisi: 2, Can Matbaa. 1980.
- Teale, W. H., & Sulzby, E. (1992). *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, New Jersey: Ablex.
- Van Steensel, R. (2006). Relations between socio-cultural factors, the home literacy environment and children's literacy development in the first years of primary education. *Journal of Research in Reading*, 29(4), 367–382.
- Vukelich, C., Christie, J. & Enz, B. (2012). *Helping young children learn language and literacy*. (3th. Ed.). Boston: Pearson Education Inc.
- Weigel, D. J., Martin, S. S., & Bennett, K. K. (2005). Ecological influences of the home and the child-care center on preschool-age children's literacy development. *Reading Research Quarterly*, 40(2), 204-233.
- Whitehead, M. (2007). *Developing language and literacy with young children*. Sage Publications Ltd
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook Of Early Literacy Research* (pp. 11–30). New York: Guilford.
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30(5), 679–689.
- Wright, J., & Jacobs, B. (2003). Teaching phonological awareness and metacognitive strategies to children with reading difficulties: A comparison of the two instructional methods. *Educational Psychology*, 23(1), 17–45

Yeo, L. S., Ong, W. W., & Ng, C. M. (2014). The home literacy environment and preschool children's reading skills and interest. *Early Education and Development*, 25(6), 791–814.

Yopp, H. K. & Yopp, R. H. (2009). Phonological Awareness is Child's Play!. *Yc Young Children*, 64 (1), 12.



Variables Affecting Early Literacy Skills: Socio-Economic Level and Home Literacy*

Hilal GENGEÇ**, Birkan GÜLDENOĞLU***, Tevhide KARGIN****

•Received: 27.01.2022 • Accepted: 21.07.2022 • Online First: 21.07.2022

Abstract

The main purpose of this study is to determine the effects of socio-economic level (SEL) and home literacy on the early literacy skills of 60-72 months old children. Two hundred thirty-five children attending pre-school education in the city of Gaziantep and their mothers were included in the study. Children's performances regarding early literacy skills were obtained in the study using the "Early Literacy Test (ELT)", information related to their SELs with the "Family Information Form", and information on home literacy activities with the "Home Literacy Practices Scale (HLP)". ELT implementations were carried out in a designated room or classroom in the children's schools. Telephone interviews conducted with mothers acquired information regarding SEL and home literacy activities. The study's data were analyzed using the Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H tests and calculating the Spearman-Brown Rank Differences Correlation Coefficient. The findings indicated that SEL created a significant difference in children's early literacy skills and that children, particularly from low SEL, were in the risk group regarding early literacy skills. Furthermore, they showed that the activities carried out in the home environment are influential in the development of early literacy skills and that the qualitative activities and opportunities provided in the home environment are significant for good early literacy development.

Keywords: early literacy, socio-economic level, home literacy, risk group.

Cited:

Gengeç, H., Güldenoğlu, B., & Kargin, T. (2023). Variables affecting early literacy skills: Socio-economic level and home literacy. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 252-279. doi:10.9779.pauefd.1064101

* This study was produced within the scope of the first author's Doctoral Thesis made at Ankara University Institute of Educational Sciences, Department of Special Education

** Assistant Professor, Kırıkkale University, ORCID ID: 0000-0001-8723-6857, gengechilal@gmail.com

*** Associate Professor, Ankara University, ORCID ID: 0000-0002-9629-1505, birkanguldenoglu@yahoo.com

**** Professor Doctor, Ankara University Retired Lecturer, ORCID: 0000-0002-1243-8486, tkargin@gmail.com

Introduction

In today's world, individuals must be successful readers to effectively maintain their daily, academic, and business lives. Therefore, it is agreed that children should be supported starting from the pre-school period because the knowledge, skills, and attitudes that construct the basis of reading skills begin to develop during this period (Kargın, Ergül, Büyüköztürk, & Güldenoğlu, 2015; Lonigan, 2004). All of this prerequisite knowledge, skills, and attitudes that children are expected to develop for reading before they start official school life are defined in the literature as early literacy. (Whitehurst & Lonigan, 2001). Sulzby and Telae (1991), on the other hand, defined early literacy as the knowledge, skills, and attitudes regarding verbal language, reading, and writing that children acquire from birth to the official school period. As can be apprehended from the definitions, early literacy contains multiple sub-dimensions closely related to more than one development area. Alongside various classifications made in the literature regarding these sub-dimensions, the most common classification is the classification consisting of phonological awareness, print awareness, letter knowledge, vocabulary, and listening comprehension (Dickinson & McCabe, 2001; Kargın et al., 2015; Kargın, Güldenoğlu, & Ergül, 2017; Spira, Bracken & Fischel, 2005; Whitehurst & Lonigan, 2001).

Phonological awareness is accepted among early literacy skills as the most substantial predictor of reading performance (Yopp & Yopp, 2000), and is defined as the ability to understand the phonological organization of the letter-sound relationship in the word structure based on the alphabetic principle in its most general form (Wright and Jacobs, 2003). Print awareness is children's discerning that the words in the spoken language are expressed with symbols in the written language and that the writing has a meaning, function, and direction (Pullen & Justice, 2003). It is known that children who have acquired print awareness are more positive toward reading and more willing to learn to read (Lesiak, 1997), and show better performance in reading (McGinty & Justice, 2009). Letter knowledge is the children's discern that letters come together to form words, that different words are formed by different letters coming together, and that the sound equivalents of letters are used in verbal language (Karaman & Güngör-Aytar, 2016). It is stated in the literature that children who start primary school by gaining knowledge of letters acquire reading skills

faster (Hammill, 2004; Kirby, Parrila, & Pfeiffer, 2003) and are more successful in reading comprehension (Catts, Herrera, Nielsen, & Bridges, 2015).

Vocabulary, another sub-dimension, is the sum of all the words children understand, know their meaning, and can use appropriately (Akyol and Temur, 2007). Considering that a successful reading process should result in understanding, it can be stated that the vocabulary that children acquire in the early period takes place at the center of this process. Lastly, listening comprehension is the child's capability to understand a language's semantic and syntactic structure (Nadig, 2003).

It is known that children who start primary school by acquiring these skills in the pre-school period have a stronger and more advantageous beginning in reading and writing (Cabell, Justice, Konold, & McGinity, 2011; Storch & Whitehurst, 2002), while children with successful performance in reading and writing are more skilled in terms of the academic and social aspects, and they exhibit less problematic behaviors in the classroom (Spira et al., 2005). Moreover, it is highlighted in the literature that these children perform more successfully during later school years both in reading and reading comprehension skills (Dickinson & McCabe, 2001; Scarborough & Parker, 2003) and in other academic areas (Dickinson & McCabe, 2001). Nevertheless, it is also stated in the literature that children who experience limitations in acquiring early literacy skills or who start primary school without prior gaining of these skills are more likely to be in the risk group in terms of listening, speaking, writing, and other academic skills, particularly reading, during the following school years (Dickinson & Tabors, 2001; Justice and Ezell, 2001, Kargın et al., 2015; Teale and Sulzby, 1992; Whitehead, 2007). In this context, it is clear that helping children to acquire these skills and reach a certain level of competence is of crucial importance to children. Based on this importance, researchers have conducted various studies with the aim of determining the variables that affect the process of gaining early literacy skills. The obtained results revealed that gaining these skills requires a process and this process is affected by environmental factors (Justice & Ezell, 2004; McCardle, Scarborough, & Catts, 2001; Niklas & Schneider, 2013). It was concluded that the family's socio-economic level (SEL) (Kargın et al., 2017; Niklas & Schneider, 2013) and the literacy activities carried out at home (Weigel, Martin, & Bennett, 2006; Van Steensel, 2006; Yeo, Ong & Ng, 2014) were the leading factors among the said factors.

SEL plays a determining role in the possibilities of parents to provide literacy materials suitable for the age, development, and interest level of their children and to create

a home literacy environment that supports the acquisition of early literacy skills (Akyüz & Doğan, 2017; Hoff, 2006; Kargın et al., 2017). In many studies examining the relationship between SEL and the home literacy environment, it was indicated that parents with lower income and education levels are less able to provide their children with literacy materials such as books, magazines, newspapers, whiteboards, and computer games in comparison with parents with higher income and education levels (Liu, Georgiou & Manolitsis, 2018; Martini & Senechal, 2012). In studies examining the relationships between these materials and early literacy skills, it was revealed that there is a positive correlation between the presence of written and illustrated materials at home and the child's print awareness (Altun, Tantekin-Erden & Snow, 2016; Aram & Levin, 2001), receptive-expressive language vocabulary (Burris, Phillips & Lonigan, 2019; De Jong & Leseman, 2001), and phonological awareness skills (Aram and Levin, 2001).

It is stressed that SEL, besides being a determinant of the possibilities for providing literacy materials, is also a determinant of the quantity and quality of literacy activities that parents do with their children. In studies performed in the literature, it is determined that families on the lower SEL carry out fewer literacy activities with their children, and during these limited activities, they are insufficient to support the development of their children's early literacy skills (Burgess, Hecht, & Lonigan, 2002; Neuman, 2016).

These activities, defined as home literacy activities, are examined under two groups: formal and informal literacy activities (Senechal, 2006; Senechal & LaFevre, 2014). Formal literacy activities are writing-oriented activities during the pre-school period that involve parents' efforts to teach their children the name and sound of letters, word decoding, and writing words (Haney & Hill, 2003; Whitehurst & Lonigan, 2001). It is known that these activities support the development of children's letter knowledge, phonological awareness, and print awareness skills (Akyüz, 2016; Martini & Senechal, 2012). On the other hand, informal literacy activities are meaning-oriented activities that support verbal language skills (Senechal & Lafevre, 2014). It is accentuated that these activities support vocabulary and listening comprehension skills (Evans, Shaw, & Bell, 2000; Yeo et al., 2014). Specifically, it is known that the book reading activities carried out by the parents with the child, with an aim to support the child's language skills and his/her acquisition of early literacy skills, support the development of vocabulary (Arterberry, Midgett, Putnick & Bornstein, 2007; Farrant ve Zubrick, 2011), print awareness (Piasta et al., 2012), and receptive-expressive vocabulary (Payne, Whitehurst & Angell, 1994). Additionally, it is stated that parents

support the process of developing children's early literacy skills through activities such as poetry, songs, rhymes, rhyming word games, spelling and sound games, and visiting the library or bookstore (Harper, 2011; Sylvia, Chan, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford & Taggard, 2011).

When the explanations presented above are taken into consideration altogether, it is seen that both SEL and home literacy activities significantly affect the process of gaining early literacy skills. Considering the positive correlation between early literacy skills and later verbal language skills, reading, reading comprehension, and academic achievement, it is evident that it is extremely important to support these skills in the home environment where the child spends almost all of his/her time during the pre-school period. Further, the limited gaining of early literacy skills in the pre-school education program, the fact that most of the existing gains are not presented as independent sub-fields, and that there are limited application examples for the presented gains reveal that these skills should be supported primarily in the home environment. In this context, it is quite important to reveal the relationship between SEL, which is known to be determinative of the quality and quantity of literacy practices carried out in the home environment, home literacy activities, and early literacy skills in order to determine the contextual factors that affect the development of these skills and to make process-oriented plans to support these skills. This study, which was planned based on this importance, aimed to examine the early literacy skills of 60-72 months old children in terms of both SEL and home literacy variables. In line with this purpose answers to the following questions were sought in this study. Regarding the children included in the study,

1. How are the scores obtained from the early literacy subtests (receptive vocabulary, expressive language vocabulary, phonological awareness skills, listening comprehension skills) distributed by month and SEL?
2. Do the scores obtained from the early literacy subtests differ significantly by SEL?
3. Do the scores obtained from the early literacy subtests differ significantly by home literacy activities?
4. Is there a significant correlation between the scores they obtained from the early literacy subtests and SEL, and home literacy activities?

Methods

Research Model

This study, which aims to examine the early literacy skills of 60-72 month-old children in terms of both SEL and home literacy variables, is a descriptive study using a causal-comparative model. Causal-comparative studies are conducted to determine the causes of an existing or naturally occurring situation or event, the variables affecting these causes, or the results of said effects (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014).

Study Group

A total of 235 children aged 60-72 months who receive their education in the kindergartens of 12 primary schools in the central districts of the city of Gaziantep and who are randomly selected, together with their mothers, constitute the study group of this research. Sampling was not used while forming the study group; instead, several criteria were taken into account in determining the children who will be included in the study. These criteria are a) being within the age range of 60-72 months, b) not being diagnosed with any disability, and c) being a volunteer to partake in the study. Based on these criteria, the student's teachers were interviewed for the "a and b" criteria, and their files were examined during the formation of the children's group to be included in the study. For the 'c' criterion, each child who met the first two criteria was verbally asked whether they would like to partake in the study, and their consent was obtained. A total of 303 children who met all three criteria were determined. By sending a 'Parental Consent Form' to the parents of these children, permission for both the child and the mother to participate in the study was requested. Two hundred thirty-five children and their mothers whose families gave consent for participation were included in the study group.

Factor analysis was performed to create a socio-economic index based on the information obtained from the families with the aim to determine the SELs of the children participating in the study. While creating the index, seven indicators gathered under a single factor were used: mother's education level, father's education level, mother's salary, father's salary, the number of books in the house, the number of children's books in the house, and whether there is a children's library. The information about the children included in the study and their mothers is summarized in Table 1.

Table 1. *Information Regarding the Children and Their Mothers in the Study Group*

	Group	Number (n)	Percentage (%)
Child's Gender	Female	126	53.6
	Male	109	46.4
Child's Age	60-63 months	32	13
	64-66 months	61	26
	67-69 months	67	29
	70-72 months	75	32
SEL	Low SEL	88	37.4
	Middle SEL	85	36.2
	High SEL	62	26.4
Mother's Education Level	Elementary school	23	9.8
	Secondary school	52	22.1
	High School	61	26
	Associate Degree	31	13.2
	Bachelor's degree	68	28.9
Mother's Employment Status	Employed	134	57
	Unemployed	101	43
Total Income	2000 TL - 4000 TL	53	22.6
	4001 TL - 6000 TL	69	29.4
	60001-8000TL	43	18.2
	80001-10000TL	42	17.9
	Above 10000TL	28	11.9

For the performance of early literacy skills of the children in the study group, the cutoff scores determined by the Angoff method were used for each subtest in the Early Literacy Test (ELT), and the children who fell below the cutoff score in any subtest were

considered as children in the risk group for the relevant skill. Since a total score could not be obtained in ELT, children in the risk group were selected separately for each subtest. Information regarding whether or not the children in the study group are in the risk group for the sub-skills within the context of the study is presented in Table 2.

Table 2. *Information Regarding Whether or Not the Children in The Study Group Are In the Risk Group in Terms of Early Literacy Skills*

Early Literacy Skills	Children in the Risk Group		Children Not in the Risk Group	
	n	%	n	%
Vocabulary in Receptive Language	54	23%	181	77%
Vocabulary in Expressive Language	174	74%	61	26%
Phonological Awareness	132	56.2%	103	43.8%
Listening Comprehension	161	68.5%	74	31.5%

Data Collection Tools

In the data collection process of the study, three different tools were used.

Information Form

A 'Child-Family Information Form' that consists of two sections was created with an aim to obtain the demographic information of the children and mothers included in the research. In the first section, there are questions about the demographic information of the children participating in the study (gender, year of birth, etc.), while in the second section, there are questions regarding the demographic information of their parents (age, education level, occupation and economic level, etc.).

Early Literacy Test (ELT)

ELT is a standardized test developed by Kargın et al. (2015), used to evaluate the early literacy skills of 60-72 month-old children and to determine children in the risk group in terms of early literacy. ELT evaluates the early literacy skills of 60-72 month-old children within 7 sub-dimensions: vocabulary in receptive language, vocabulary in expressive language, general naming, functional knowledge, phonological awareness, letter knowledge,

and listening comprehension. In this study, tests belonging to the sub-dimensions of vocabulary in receptive language, vocabulary in expressive language, phonological awareness, and listening comprehension that take place within ELT, were used to evaluate early literacy skills. When examining the literature, it was seen that vocabulary, phonological awareness, letter knowledge, and listening comprehension skills are predominantly used in the evaluation of early literacy skills (Büyüktaşkapu, 2012; Good and Kaminski, 2002; Lonigan, Wagner, Torgese and Rashotte, 2007), and that vocabulary is addressed in two basic dimensions: receptive and expressive language vocabulary (Dunn & Dunn, 2007). Yet, since no systematic study has been conducted with pre-school children in Turkey on the acquisition of letter knowledge, it was decided within the scope of this study to use tests belonging to these four sub-dimensions in the evaluation of early literacy skills of children.

Home Literacy Practices Scale (HLP)

To determine the literacy practices that families do with their children in the home environment, the 'Home Literacy Practices Scale' (HLP) was developed by the researchers. Firstly, a comprehensive literature review was conducted in the development phase of the scale, directed toward determining the literacy activities carried out with 60-72 month-old children in the home environment. At the end of the literature review, it was seen that five activities were accentuated: reading books (Dolunay-Sarıca et al., 2014; Karahmetoğlu, 2015), writing (Vukelich, Christie & Enz, 2014), recognizing and reading environmental print (Blair & Savage, 2006), letter-sound activities (Senechal & LaFevre, 2014), and other activities (library, bookstore visits, etc.) (Gonzales et al., 2011). It has been decided that this scale, which is planned to be developed, will consist of said five relevant dimensions. During the writing process of the items, 11 items were written for the dimension of book reading, 6 items for the writing dimension, 4 items for the dimension of recognition-reading of environmental print, 9 items for the letter-sound activities dimension, and 5 items for the other activities dimension. As a result, a draft form consisting of 5 dimensions and 35 items was created.

The draft form was sent to a total of three experts, two from the special education field and one from the child development field in order to determine the content validity of HLP. Experts were asked to evaluate each item in the draft form in terms of expediency, clarity, and comprehensibility, to clarify their opinion as "appropriate, appropriate but should be corrected, not appropriate" for each item, and to write down their suggestions. -

As a result of the evaluation, made using the consensus technique, 25 items regarding which all three field experts gave their opinion as 'appropriate' remained on the scale together with 2 items on which they gave their opinion as 'appropriate but should be corrected'. Those 2 items were corrected in line with the suggestions.

Data were collected from 272 mothers with children aged between 60-72 months, using HPL, which consists of 27 items. In the analyses performed to determine whether the sample size is sufficient or not, it was seen that the Kaiser-Meyer-Olkin value was 73 and the Barlett Sphericity Test was significant at the 000 level. As a result of Varimax rotation, done with an aim to determine the factors and the number of items, a reanalysis was performed by excluding 6 items with a factor load value of less than 30 and 4 items with a factor load of less than 10 that clustered into more than one factor. As a result, the final form of the scale consisting of five factors and a total of 17 items, has been acquired. The reached factor names and item numbers are 4 items in "Phonological Awareness", 4 items in "Writing Activity", 3 items in "Book Reading Activity", 3 items in "Phonic Games" and 3 items in "Parent Reading Frequency".

As a result of the confirmatory factor analysis (CFA), the fit index value of HLP, calculated with the χ^2/sd formula, was found to be 1.20. The AGFI value of HLP was calculated as 92, CFI value as 99, NFI value as 94, NNFI value as 98, RMSA value as 02, and SRMR value as 05. This situation indicates that the model is sufficient in meeting the assumptions and exhibits a good fit at an acceptable level (Kline, 2011).

Data Collection

First, an ethics committee approval was obtained during the data collection process by applying to the ethics committee. Then, 12 primary schools with kindergartens were determined within the city of Gaziantep, where the study would be conducted, and the necessary permissions were obtained from the Gaziantep Provincial Directorate of National Education for the study to be carried out in these schools. Schools were visited and school administrators and pre-school teachers were met. During the meetings, information was given about the data collection process, the tools that would be used in this process, and the purpose for which the obtained data would be used. A parent permission form was sent to the families of the children in the study group with the teachers' help, and suitable days and times were determined for data collection. Lastly, a quiet room or a classroom without distracting stimuli, to be used in the data collection process was requested from school administrators.

Data Collection Regarding Early Literacy Skills of Children

The data regarding the early literacy skills of 235 children in the study group were obtained through individually applied ELT. All the applications were made in each child's school. On the day of the implementation, the child was taken from the class and brought to the environment where the implementation would be carried out. Before the beginning of the implementation, the child was talked to, brief information about the implementation was given, and the test battery was presented. The implementation duration ranged from 25 to 40 minutes depending on the child's performance.

Data Collection Regarding Home Literacy Activities

Data on the literacy activities carried out with the children participating in the study at home were collected from the mothers of 235 children participating in the study using HLP. The data collection process was carried out by telephone on the day and time that the mothers were available. Durations of these telephone calls ranged from 20 to 25 minutes.

Data Analysis

The obtained data were analyzed using the SPSS 22 program in three stages. In the first stage, the distribution of the scores, according to age and SEL, obtained from the vocabulary in receptive language, vocabulary in expressive language, phonological awareness, and listening comprehension tests of children aged between 60-72 months are presented using cross tables. In the second stage, the distribution of the data was examined based on the skewness and kurtosis coefficients in order to determine whether the scores obtained from the early literacy subtests of the children differed according to the scores obtained from the SEL and HLP scales. As a result of the analysis, the data did not show a normal distribution thus Mann-Whitney U was used to determine whether the scores of the participants from the ELT subtests differed according to the scores obtained from the HLP scale, and Kruskal Wallis H was used with an aim to determine whether they differed according to the SEL. Spearman-Brown Correlation Coefficient was used in the third stage in order to examine the relationship between the scores obtained from the early literacy subtests, SEL, and home literacy activities.

Results

General Distribution According to Age and SEL of Children's Scores Obtained from Early Literacy Subtests

In order to determine the distribution of the scores obtained from the early literacy subtests of the children in the study group by age and SEL, cross tables were used.

Table 3. General Distribution According to Age and SEL of Children's Scores Obtained*from Early Literacy Subtests*

	Vocabulary In Receptive Language				Vocabulary in Expressive Language				Phonological Awareness Skills				Listening Comprehension Skills				Total	
	1		2		1		2		1		2		1		2			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Age																		
60 - 63	7	3	25	10.6	25	10.6	7	3	20	8.5	12	5.1	22	9.4	10	4.3	32	
64-66	11	4.7	50	21.3	46	19.6	15	6.4	32	13.6	29	12.3	46	19.6	15	6.4	61	
67-69	18	7.7	49	20.9	50	21.3	17	7.2	40	17	27	11.5	44	18.7	23	9.8	67	
70-72	18	7.7	57	24.3	53	22.6	22	9.4	40	17	35	14.9	49	20.9	26	11.1	75	
Total	54	23	181	77	174	74	61	26	132	56.2	103	43.8	161	68.5	74	31.5	235	
SEL	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Low SEL	28	51.9	60	33.1	75	43.1	13	21.3	55	41.7	33	32.0	64	39.8	24	32.4	88	
Middle SEL	13	24.1	72	39.8	63	36.2	22	36.1	46	34.8	39	37.9	62	38.5	23	31.1	85	
High SEL	13	24.1	49	27.1	36	20.7	26	42.6	31	23.5	31	30.1	35	21.7	27	36.5	62	

1= Children in risk group, 2= Children not in risk group

In Table 3, it is seen that 23% (n= 54) of the 235 children in the study group in receptive language vocabulary, 74% (n= 174) in expressive language vocabulary, 56.2% (n=132) in phonological awareness skills, and 68.5% (n=161) in listening comprehension skills had one point below the cutoff point and took place in the risk group. When the distribution for SEL is examined, it is seen that 51.9% (n=28) of the children in the risk group in receptive language vocabulary and 43.1% (n=75) of the children in the risk group in expressive language vocabulary come from the low socio-economic environment, while 36.2% (n=63) of them in expressive language vocabulary seem to come from a middle socio-economic environment. It is seen that 41.7% (n=55) of the children in the risk group in phonological awareness skills come from low, and 34.8% (n=46) come from the middle socio-economic environment, while 39.8% (n=64) of the children in the risk group in listening comprehension come from low, and 38.5% (n=62) of them come from a middle socio-economic environment.

Comparison of Children's Scores Obtained from Early Literacy Subtests According to SEL

Kruskal-Wallis H was used with an aim to determine whether there was a significant difference between the scores of children from different socio-economic backgrounds in the early literacy subtests, and Mann-Whitney U was used to determine between which groups the difference was found.

Table 4. *Kruskal-Wallis H Results for the Comparison of Scores from Early Literacy Subtests of Children from Different SELs*

ELT Subtests	SEL	n	Rank Means	ss	χ^2	p	Significant Difference	r
Vocabulary in Receptive Language	Low	88	100.52					
	Medium	85	123.28	2	10.56	.005*	High > Low	-.27
	High	62	135.57				Medium > Low	-.19
Vocabulary in Expressive Language	Low	88	99.69					
	Medium	85	121.41	2	13.05	.001**	High > Low	-.25
	High	62	139.32				Medium > Low	-.18
Phonological Awareness Skills	Low	88	101.69					
	Medium	85	128.08	2	8.15	.017*	High > Low	-.17
	High	62	127.33				Medium > Low	-.21
Listening Comprehension Skills	Low	88	109.18					
	Medium	85	115.46	2	5.27	.072	-	-
	High	62	134.00					

**p≤ .01, *p≤ .05

As a result of the analysis, it was found that the scores children obtained from the receptive language vocabulary ($\chi^2=10.56$, $P<05$), expressive language vocabulary ($\chi^2=13.04$, $P<05$), and phonological awareness skills ($\chi^2=13.05$, $P<05$) subtests significantly differed statistically according to the SEL.

Comparison of Children's Scores from Early Literacy Subtests According to Home Literacy Practices

At the end of the assessments performed using ELT, the Mann-Whitney U test was used to determine whether there is a significant difference in the early literacy skills between the

scores obtained from the home literacy practices scale of the children who are in the risk group and children who are not.

Table 5. *Mann-Whitney U Results on the Comparison of HLP Total Scores with Scores from Early Literacy Subtests*

ELT Subtests	Group	n	Rank Mean	Rank Totals	U	z	p	r
Vocabulary in Receptive Language	RG	54	97	5253	3768	-2.56	.011*	-.16
	NRG	181	124	22477				
Vocabulary in Expressive Language	RG	174	104	18188	2963	-5.14	.000**	-.33
	NRG	61	156	9542				
Phonological Awareness	RG	132	104	13736	4958	-3.56	.000**	-.23
	NRG	103	135	13993				
Listening Comprehension	RG	161	110	17783	4742	-2.51	.012*	-.16
	NRG	74	134	9947				

RG= Children in risk group, NRG= Children who are not in risk group, **p< .01, *p< .05

A statistically significant difference was found between the total score obtained from the HLP scale and the children's receptive language vocabulary ($z=-2.56$, $p<05$), expressive language vocabulary ($z=-5.14$, $p<05$), phonological awareness ($z=-3.56$, $p<05$) and listening comprehension ($z=-2.51$, $p<05$) skills.

The Correlation Between Children's Scores from Early Literacy Subtests and SEL and Home Literacy Practices

In order to determine whether there is a correlation between the scores of the children's early literacy subtests, their socio-economic environment, and home literacy practices, the Spearman-Brown Correlation Coefficient was used.

Table 6. *The Correlation Between Children's Scores from Early Literacy Subtests and SEL and Home Literacy Practices*

Variables	1	2	3	4	5	6
1. SEL	-	.47**	.23**	.21**	.16*	.14*
2. Home Literacy Practices	-	-	.33**	.33**	.27**	.19**
3. Vocabulary in Receptive Language	-	-	-	.55**	.47**	.41**
4. Vocabulary in Expressive Language	-	-	-	-	.48**	.47**
5. Phonological Awareness Skills	-	-	-	-	-	.40**
6. Listening Comprehension Skills	-	-	-	-	-	-

**p≤ .01, *p≤ .05

When Table 6 is examined, it is seen that there is a moderately positive ($r=47$) correlation between SEL and home literacy practices. When examining the correlation between SEL and scores obtained from early literacy subtests, a low and positive correlation between SEL and receptive language vocabulary ($r=23$), expressive language vocabulary ($r=21$), phonological awareness skills ($r=16$), and listening comprehension skills ($r=14$) was found.

Discussion

In this study, which aims to examine the early literacy skills of 60-72 months old children in terms of both SEL and home literacy variables, answers to four research questions were sought. Cross-tables were used to find an answer to the first research question, "How are the scores obtained from the early literacy subtests of the children included in the study distributed by age and SEL?" Initially, these findings imply that the support provided for children's early literacy skills (expressive vocabulary, phonological awareness, and listening comprehension) is not sufficient. Nevertheless, it can be said that it is an expected result since vocabulary in the receptive language starts to develop from very early periods, it is more related to daily life, it is the early literacy area with the highest gain in pre-school education programs, and it increases cumulatively (Ergül et al., 2014; Kargın et al., 2015; Kargın et al., 2017). In another study conducted by Kargın et al. (2017) with an aim to determine the early literacy skill profiles of children attending kindergarten, it was seen that the children who were evaluated were at a sufficient level by staying above the cutoff scores of ELT in only the vocabulary subtests. Researchers explained this result using the fact that

the number of gains directed at increasing children's vocabulary in the pre-school education program that children attend is high and that it is an area that can naturally and spontaneously develop as a result of the interaction and communication of children with their environment and each other. When we examine the general distribution of the scores of the children from the early literacy subtests according to SEL, we see that, generally, children from the lower and middle SEL take place in the risk group. This finding suggests that SEL can significantly impact children's early literacy skills.

A Kruskal-Wallis H test was used to find an answer to the second research question of the study, "Do the scores obtained from the early literacy subtests of the children included in the study differ significantly according to the SEL?". Obtained results show that SEL makes a significant difference in children's early literacy performance, and as their SEL increases, the scores they acquire from early literacy subtests tend to increase as well. Two factors can be stated to be effective in these findings. The first of these factors is the correlation between SEL and the quality and quantity of the literacy materials provided to the child. It is known that there is a positive correlation between the SEL of the child and the early literacy materials provided by the parent (Kargın et al., 2017; Niklas & Scheineder, 2013). As the child's SEL level increases, the opportunity to get a hold of literacy materials of different types and qualities suitable for her/his age, interests, and development level increases as well. That is to say, children from the upper SEL have more opportunities to access different types of written and illustrated materials than children from the middle and lower SELs. Furthermore, the increase in the child's opportunity to have a room and library, together with the increase in SEL, provides the child with the opportunity to reach literacy materials more effortlessly, such as books and word games, and to spend more time with these materials. The fact that children from upper and middle SELs, who are in environments rich in these materials and have the opportunity to gain more experience using them, have a more extensive vocabulary, and perform better in both receptive and expressive language is an expected outcome.

In addition to this, as the SEL of the family rises, the chance of children having books in which rhyming words are repeated such as poems, riddles, and nursery rhymes, computer games such as sound hunting, sound matching, word formation games, and board games such as finding rhyming words, spelling and syllable combination games is also increasing. The expected outcome is that children who have the opportunity to play with these materials and learn and recite poems, nursery rhymes, and riddles will perform better

in phonological awareness skills. Similar results have been reached in many studies in the literature examining the connection between material diversity, quality, and accessibility and the development of early literacy skills, and it has been observed that children from environments rich in pictorial and written literacy materials outperform their peers in both receptive and expressive vocabulary (De Jong & Leseman, 2001; Payne et al., 1994) and phonological awareness skills (Aram & Levin, 2001).

Another factor that is believed to impact the obtained results is the relationship between SEL and the quality and quantity of literacy and language activities parents conduct with their children at home. It is known that, as parents' SEL increases, they carry out more frequent and interaction-based literacy activities with their children (Burgess et al., 2002; Neuman, 2016) and use verbal language more effectively in daily life (Şahin and Aksu, 1980). However, it is thought that as the education level of the parent's increases, their level of knowledge regarding the significance of the child's readiness to start school and to learn to read for future school success also increases, and hence they perform more regular and comprehensive activities with their children and diversify the activities. More clearly, it is known that with the increase in the education and income level of the parents, their interest in monitoring and following their children's development levels also increases. Considering that early literacy skills develop in a process through qualitative activities and practices, it can be commented that the fact that children from upper and middle SEL perform more successfully is an expected result. Additionally, with the increase in the family's education level, the number and variety of words in the parents' daily speech increase, and they are able to give more comprehensive answers to their children's questions (Şahin and Aksu, 1980). It can be noted that the child's hearing of various words in daily life and being encouraged to use these words contribute to the child's vocabulary in receptive and expressive language. In many studies performed in the literature, it has been determined that the performance of children in early literacy skills differs according to the SEL they live at, and this difference occurs because families with lower SEL perform very few activities to support these skills, and are insufficient to support these skills during the activities they conduct (Burgess. et al., 2002; Neuman, 2016).

It was observed that there was no statistically significant difference according to SEL in the listening comprehension performance of the children in the study group. It is known that the listening comprehension skill is a skill area with an extensive and complex structure that includes the skills related to the sub-components of the language and that the child

needs to reach a competency appropriate for the development level in most of these skills in order to have a successful performance in listening comprehension (Kargın et al., 2017; Kendeou et al., 2005; Nadig, 2013). Although the number of activities and practices carried out by parents intending to support the listening comprehension skills of their children increases with the rise of SEL, their proficiency in supporting high-level language skills such as morphology, which is among the determinants of successful listening comprehension performance, and syntax, which includes the presentation of words that form sentence structures in the language in a meaningful order, may not have increased. However, when it comes to a successful listening comprehension performance, these skills must be actively and simultaneously supported in daily life (Kargın et al., 2017). In the literature, considering the importance of reading activities in supporting children's performance in related skills (Whitehurst et al., 1994), it should be noted that it is significant for parents to support these skills during reading actively.

As a result of the analyses performed to determine whether the scores obtained from the early literacy subtests of the children included in the study differed significantly according to home literacy activities, it was concluded that the significant difference was in favor of children who did not take place in the risk group. It is understood that literacy activities carried out by parents in the home environment and formal and informal early literacy activities based on parent-child interaction support the process of children's gaining early literacy knowledge and skills (Martini & Senechal, 2012; Senechal & LeFevre, 2014; Yeo et al., 2014). The fact that children who reach adequate and qualified early literacy support in the home environment perform better in these skills is a common result in many studies (Evans, Shaw & Bell, 2000; Rodriguez & Tamis-Lemonda, 2011; Weigel, Martin & Bennett, 2007). Activities that include reading books, songs, poems, reciting nursery rhymes, word finding and lexicalizing games, writing, line and image drawings, which parents can easily perform with their child in their daily life, support the child's early literacy knowledge and skills. Children who cannot get this support in the home environment are not able to reach certain competencies in early literacy knowledge and skills and are at risk in terms of other academic skills, particularly reading difficulties, in the following school years (Kargın et al., 2015; Dolunay-Sarica et al., 2014). In this context, the fact that the obtained results are in favor of children who are not in the risk group, considering that the total scores obtained from HLP indicate that more comprehensive and qualified literacy activities are carried out in the homes of these children, is a natural and expected result.

As a result of the analysis performed to determine whether there is a significant correlation between the scores from the early literacy subtests of the children included in the study and SEL and home literacy activities, it was concluded that there is a significant correlation between SEL and home literacy practices. The fact that significant relationships were obtained from the analysis performed with the data obtained from a limited number of participants is one of the important results of this study.

When the relationship between children's SEL and their home literacy practices is examined, it is seen that there is a medium-level correlation between SEL and home literacy practices. SEL is accepted as the essential factor that determines the ability of parents to carry out quality literacy activities (Crosnoe, Leventhal, Wirth, Pierce ve Pianta, 2010) and to provide their children with a rich literacy environment (Akyüz and Doğan, 2017; Hoff, 2006; Kargın et al., 2017; Niklas and Schneider, 2013). A correlation is found between a rich home literacy environment, quality home literacy practices, and early literacy skills development (Neuman, 2016). At this point, we can state that SEL has a direct connection with the quality and quantity of home literacy practices and an indirect connection with the development of early literacy skills. It was stated in a study carried out by Ergül et al. (2017) that SEL was determinative of the practices carried out in the home literacy environment and that the literacy practices carried out in the home literacy environment of the children from the lower SEL were more insufficient when compared with the children from the upper and middle SEL. The obtained results indicate that low SEL may pose a risk factor for gaining early literacy skills and thus for reading and academic success. Therefore, we can remark that it is important to help children living in families with low SEL using materials (such as books, magazines, and games) that will support their early literacy skills and to support the knowledge and skills of these families regarding home literacy practices.

It is determined in the literature that there is a positive correlation between the formal and informal literacy activities carried out in the home literacy environment and the development of early literacy skills. (Martini & Senechal, 2012; Senechal & LeFevre, 2014; Yeo ve diğerleri, 2014). When the results obtained from the literature and this study are evaluated together, it can be stated that it is significant for parents to see that the literacy activities they conduct at home will also influence their children's success in school. This situation shows that it is possible to focus on literacy activities and practices in the home environment to support the process of gaining early literacy skills and hence ensure that fewer children are diagnosed with reading difficulties in the following school years.

Conclusion

When the results obtained from the study were evaluated altogether, the conclusion was reached that SEL and home literacy activities were influential on the early literacy skills of 60-72 month-old children.

Firstly, based on the findings of the study, according to the scores obtained from the early literacy subtests of 235 children aged 60-72 months, 54 in receptive language vocabulary, 174 in expressive language vocabulary, 132 in phonological awareness skills, and 161 in listening comprehension skills were included in the risk group by obtaining a score below the cutoff score. This indicates that the vast majority of children do not have sufficient early literacy skills and that a set of early literacy skills (expressive language, phonological awareness, and listening comprehension) are not supported as required.

Secondly, the distribution of children in the risk group according to SED was examined, and in the results, it was observed that 28 of the children in the receptive language vocabulary risk group come from low SEL, 75 of the children in the expressive language vocabulary risk group come from low, while 63 come from middle SEL, 55 of the children in the phonological awareness skills risk group come from lower, and 46 of them come from the middle SEL, 64 of the children in the risk group for listening comprehension skills were from the lower SEL, and 62 of them were from the middle SEL. This result displayed that SEL made a significant difference in children's early literacy skills and that particularly children from low SEL were in the risk group in terms of early literacy skills. To recognize this risk at an early stage, it is necessary to evaluate children from lower SEL and to provide these children with the necessary support.

In order to evaluate the literacy activities carried out in the home environment, which are thought to affect children's early literacy skills, the HLP scale was developed by the researcher within the study. The obtained results revealed that the home environment impacts the development of children's early literacy skills and that the quality activities and opportunities provided in the home environment are significant for good early literacy development.

On the other hand, these results indicated that families should be encouraged to plan effective practice-oriented reading exercises and carry out literacy activities at home to support their reading skills. Furthermore, these results revealed the necessity of developing

intervention programs that can be implemented at a national level to support these skills of children from low SEL and those in the risk group in terms of early literacy skills.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the ethics committee of Hasan Kalyoncu University, with the decision numbered E—804.01-2010300005 dated 30/10/2020.*

Conflict of Interest: *There is no conflict of interest among the authors.*

Authors' Contribution: *They contributed equally to the conduct of the research.*

References

- Akyol, H. & Temur, T. (2007). Kelime Hazinesinin Geliştirilmesi. A.Kırkılıç, A.ve H. Akyol (Ed.). İlköğretimde Türkçe Öğretimi, (s. 195-232) Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Akyüz, E. & Doğan, Ö. (2017). Home literacy environment: definitions, dimensions and its role on the development of emergent literacy skills. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 4(3), 38-57.
- Altun, D., Tantekin-Erden, F. & Snow, C. E. (2016). Filizlenen okuryazarlık: Okul öncesi dönem ses ve yazı farkındalığı becerilerini besleyen ev-içi kaynakların incelenmesi. *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı*, 505-530.
- Aram, D., & Levin, I. (2001). Mother-child joint writing in low SES. Sociocultural factors, maternal mediation and emergent literacy. *Cognitive Development*, 16(3), 831–852.
- Arterberry, M. E., Midgett, C., Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2007). Early attention and literacy experiences predict adaptive communication. *First Language*, 27(2), 175-189.
- Blair, R., & Savage, R. (2006). Name writing but not environmentalprint recognition is related to letter-soundknowledge and phonological awareness in 308 pre-readers. *Reading and Writing*, 19, 991–1016
- Burgess, S. R., Hecht, S. A., & Lonigan, C. J. (2002). Relations of the home literacy environment (HLE) to the development of reading-related abilities: A one-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 37(4), 408–426.

- Burris, P. W., Phillips, B. M., & Lonigan, C. J. (2019). Examining the relations of the home literacy environments of families of low SES with children's early literacy skills. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 24(2), 154–173.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüktaşkapu, S. (2012). Mountain shadows fonolojik farkındalık ölçeğinin (ms-pas) Türkçe'ye uyarlanması geçerlik güvenirlik çalışması, *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 509-518.
- Cabell, S.Q. Justice, L.M., Konold, T.R. & McGinty, A.S. (2011). Profiles of Emergent literacy skills among pre-school children who are at risk for academic difficulties. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(1), 1-14.
- Catts, H. W., Herrera, S., Nielsen, D. C., & Bridges, M. S. (2015). Early prediction of reading comprehension within the simple view framework. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 28(9), 1407–1425. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9576-x>
- Crain-Thoreson, C., Dahlin, M. P., & Powell, T. A. (2001). Parent-child interaction in three conversational contexts: variations in style and strategy. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 92, 23.
- Crosnoe, R., Leventhal, T., Wirth, R. J., Pierce, K. M., Pianta, R. C., & NICHD Early Child Care Research Network. (2010). Family socioeconomic status and consistent environmental stimulation in early childhood. *Child Development*, 81(3), 972–987.
- DeBaryshe, B. D. (1995). Maternal belief systems: Linchpin in the home reading process. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16(1), 1–20.
- De Jong, P. F., & Leseman, P. P. M. (2001). Lasting effects on home literacy on reading achievement in school. *Journal of School Psychology*, 39(5), 389–414.
- Dickinson, D. K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 186–202.

- Dolunay- Sarıca, A., Ergül, C., Akoğlu, G., Deniz, K., D., Karaman, G., Bahap-Kudret, Z. & Tufan, M. (2014). The reliability and validity of the home early literacy environment questionnaire. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(2), 444-459.
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test-IV*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Ergül, C., Karaman, G., Akoğlu, G., Tufan, M., Kesiktaş, D. & Bahap-Kudret, Z. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin “erken okuryazarlık” kavramına ilişkin bilgi düzeyleri ve sınıf uygulamaları. *İlköğretim Online*, 13(4), 1449-1472.
- Evans, M. A., Shaw, D., & Bell, M. (2000). Home literacy activities and their influence on early literacy skills. *Canadian Journal Of Experimental Psychology/Revue Canadienne De Psychologie Expérimentale*, 54(2), 65–75.
- Farrant, B. M., & Zubrick, S. R. (2013). Parent–child book reading across early childhood and child vocabulary in the early school years: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *First Language*, 33(3), 280–293.
- Good, R. H., & Kaminski, R. A. (Eds.). (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (6th ed.). Eugene, OR: Institute for the Development of Educational Achievement.
- Gonzales, J. E., Taylor, A. B., McCormick, A. S., Villareal, V., Kim, M., Perez, E., Darensbourg, A., & Haynes, R. (2011). Exploring the underlying factor structure of the home literacy environment (HLE) in the English and Spanish versions of the Familia Inventory: A cautionary tale. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(4), 475-483.
- Hammill, D. D. (2004). What We Know About Correlates of Reading. *Exceptional Children*, 70(4), 453–468.
- Haney, M., & Hill, J. (2004). Relationships between parent-teaching activities and emergent literacy in pre-school children. *Early Child Development and Care*, 174(3), 215–228.
- Harper, L. (2011). Nursery rhyme knowledge and phonological awareness in pre-school children. *The Journal of Language and Literacy Education*, 7(1), 65-78.

Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55–88.

Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17(3), 207–225. <https://doi.org/10.1191/026565901680666527>

Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2004). Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(2), 185–193.

Karahaçmetoğlu, B. (2015). Gelişimsel yetersizliği olan ve normal gelişim gösteren çocukların ailelerinin erken okuryazarlığa ilişkin inançları ile erken okuryazarlık ev ortamı arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karaman, G. & Güngör-Aytar, A. (2016). Erken okuryazarlık becerilerini değerlendirme aracının (EOBDA) geliştirilmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 0-0.

Kargın, T., Ergül, C, Büyüköztürk, Ş. & Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik erken okuryazarlık testi (EROT) geliştirme çalışması, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(3), 237-68.

Kargın, T, Güldenoğlu, B. & Ergül, C. (2017). Anasınıfı Çocuklarının Erken Okuryazarlık Beceri Profili: Ankara Örneklemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18 (01), 61-87.

Kendeou, P., Lynch, J., van den Broek, P., Espin, C., White, M.J. & Kremer, K. (2005). Developing successful readers: building early comprehension skills through television viewing and listening. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 91-98.

Kirby, J. R., Parrila, R. K., & Pfeiffer, S. L. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 453–464. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.453>

- Lesiak, J. L. (1997). Research-based answers to questions about emergent literacy in kindergarten. *Psychology in the Schools*, 34(2), 143-160.
- Liu, C., Georgiou, G. K., & Manolitsis, G. (2018). Modeling the relationships of parents' expectations, family's SES, and home literacy environment with emergent literacy skills and word reading in Chinese. *Early Childhood Research Quarterly*, 43, 1–10.
- Lonigan, C. J. (2004). Emergent Literacy Skills and Family Literacy. In B. H. Wasik (Ed.), *Handbook of family literacy* (pp. 57–81). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lonigan, C. J., Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (2007). *Test of pre-school early literacy (TOPEL)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Martini, F., & Sénéchal, M. (2012). Learning literacy skills at home: Parent teaching, expectations, and child interest. *Canadian Journal Of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 44(3), 210–221.
- McCardle, P., Scarborough, H. S., & Catts, H. W. (2001). Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 230–239.
- McGinty, A. S., & Justice, L. M. (2009). Predictors of print knowledge in children with specific language impairment: Experiential and developmental factors. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(1), 81–97. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0279\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0279))
- Nadig, A. (2013). Listening Comprehension. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 1743.
- Neumann, M. M. (2016). A socioeconomic comparison of emergent literacy and home literacy in Australian preschoolers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(4), 555–566.
- Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 40-50.

- Payne, A. C., Whitehurst, G. J., & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in pre-school children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9(3-4), 427–440.
- Piasta, S.B., Justice, S. B., Justice, L. M., McGinty, A. S., & Kaderavek, J. N. (2012). Increasing young children's contact with print during shared reading: Longitudinal effects on literacy achievement. *Child Development*, 83(3), 810-820.
- Pullen, P. C., & Justice, L. M. (2003). Enhancing phonological awareness, print awareness, and oral language skills in pre-school children. *Intervention in School and Clinic*, 39, 87-98.
- Rodriguez, E. T., & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children's vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, 82(4), 1058–1075. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01614.x>
- Scarborough, H. S., & Parker, J. D. (2003). Matthew effects in children with learning disabilities: Development of reading, IQ, and psychosocial problems from grade 2 to grade 8. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 47-71.
- Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Scientific Studies of Reading*, 10(1), 59-87.
- Senechal, M., & LeFevre, J. (2014). Continuity and change in the home literacy environment as predictors of growth in vocabulary and reading. *Child Development*, 85(4), 1552-1568.
- Spira, E. G., Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties: the effects of oral language, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology*, 41(1), 225–234.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934–947.

Sulzby, E., & Teale, W. (1991). Emergent literacy. In R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook Of Reading Research* (Vol. 2, pp. 727-757). New York: Longman.

Sylvia, K., Chan, L. S., Melhuish, E., Sammons, P., Sıraj-Blatchford, I., & Taggard, B. (2011). Emergent literacy environments: Home and pre-school influences on children's literacy development. S. B. Neuman ve D. K. Dickinson (Eds.). *Handbook of early literacy research* (pp. 97-117). New York: Guilford Press.

Şahin, N. & A. Aksu. Çocukla iletişim ve dil gelişimi. TRT Çocuk Yayınları Semineri İçinde. Ankara: Program Planlama Dairesi Başkanlığı, Yayın No: 8, Seminer Dizisi: 2, Can Matbaa. 1980.

Teale, W. H., & Sulzby, E. (1992). *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, New Jersey: Ablex.

Van Steensel, R. (2006). Relations between socio-cultural factors, the home literacy environment and children's literacy development in the first years of primary education. *Journal of Research in Reading*, 29(4), 367–382.

Vukelich, C., Christie, J. & Enz, B. (2012). *Helping young children learn language and literacy*. (3th. Ed.). Boston: Pearson Education Inc.

Weigel, D. J., Martin, S. S., & Bennett, K. K. (2005). Ecological influences of the home and the child-care center on preschool-age children's literacy development. *Reading Research Quarterly*, 40(2), 204-233.

Whitehead, M. (2007). *Developing language and literacy with young children*. Sage Publications Ltd

Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook Of Early Literacy Research* (pp. 11–30). New York: Guilford.

Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30(5), 679–689.

- Wright, J., & Jacobs, B. (2003). Teaching phonological awareness and metacognitive strategies to children with reading difficulties: A comparison of the two instructional methods. *Educational Psychology*, 23(1), 17–45
- Yeo, L. S., Ong, W. W., & Ng, C. M. (2014). The home literacy environment and pre-school children's reading skills and interest. *Early Education and Development*, 25(6), 791–814.
- Yopp, H. K. & Yopp, R. H. (2009). Phonological Awareness is Child's Play!. *Yc Young Children*, 64 (1), 12.



Kalite Süreçlerinde PUKÖ Döngüsü: Dış Değerlendiricilerin Görüşlerine Göre Türk Üniversitelerinin Yeterlik Düzeyleri

Sedat YAZICI*, Fatma ÜNAL**, Özer ÇULHAOĞLU***

• **Geliş Tarihi:** 11.10.2021 • **Kabul Tarihi:** 24.07.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 24.07.2022

Öz

Türk üniversiteleri kalite ve akreditasyon süreçlerinde hızlı bir değişim, dönüşüm yaşamaktadır. Sürecin paydaşları birçok yeni kavram, yöntem ve teknikle karşılaşmaktadır. Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al (PUKÖ) döngüsü Türkiye’de yükseköğretim kalite süreçlerinde kullanılması sıklıkla önerilen bir tekniktir. Çalışmanın amacı, PUKÖ döngüsünün kavramsal ve kuramsal çerçevesini tanıtmak; kalite süreçlerine katılan değerlendiricilerin görüşlerine göre Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında PUKÖ döngüsünün uygulanma durumunu incelemek; döngünün yükseköğretimde uygulama alanlarını tespit etmektir. Çalışmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Yükseköğretim kalite süreçlerinde dış değerlendirici olarak görev alan 42 katılımcıdan elde edilen veriler analiz edilmiş, üniversitelerde bilgi yetersizliklerinin olduğu; döngüyü bir zorunluluk gereği kullandıkları, Planla ve Uygula aşamalarının başarıyla gerçekleştirildiği ancak Kontrol Et ve Önlem Al aşamalarının yetersiz düzeyde gerçekleştirildiği görülmüştür. Bazı katılımcıların izleme sürecinde veri toplama sorununa işaret etmelerine rağmen genel olarak PUKÖ döngüsünün kullanımında yararlanabilecek araçlara dikkat çekmemiş olmaları, döngüyü kendi başına yeterli bir iyileştirme aygıtı olarak algılıyor olmaları şaşırtıcıdır. Sonuçlar, PUKÖ döngüsünün teknik açıdan kullanma yeterliliği konusunda önemli eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, döngünün kullanımıyla ilgili eğitim gereksinimini belirtmekle birlikte hangi araçlarla desteklenmesi gerektiği, ne gibi yönetsel veya teknik eksikliklerin olduğu konusunda herhangi bir görüş bildirmemişlerdir. YÖKAK ve üniversitelerin PUKÖ uygulamasında kullanılan yardımcı araçlarla ilgili eğitim desteği sağlanması, döngünün etkin şekilde kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: PUKÖ döngüsü, kalite, akreditasyon, değerlendirme, YÖKAK.

Atıf: Yazıcı, S., Ünal, F. ve Çulhaoğlu (2023). Kalite süreçlerinde PUKÖ döngüsü: dış değerlendiricilerin görüşlerine göre Türk üniversitelerinin yeterlik düzeyleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 280-305. doi:10.9779.pauefd.1008011

* Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, syazici@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7393-0722

** Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, drfatmaunal@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1829-2999 (Sorumlu Yazar)

*** Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, ozerculhaoğlu@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8574-3951

Giriş

Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında kalite çalışmaları 2015 yılında kurulan Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK) ile hız kazanmıştır. Bu tarih öncesi ve sonrasında bazı üniversiteler kendi talepleriyle EUA (Avrupa Üniversiteler Birliği) kapsamında değerlendirme süreçlerinden geçmişlerdir. YÖKAK’ın kuruluşuyla birlikte kalite süreçleri Türk yükseköğretim kurumları için yasal zorunluluk haline gelmiş, görece kısa bir zaman içerisinde kalite, akreditasyon ve değerlendirme uygulamalarında hızlı bir gelişim ve dönüşüm olmuştur.

Çoğu akademik ve idari personel bu süreçlerle ilgili istek, beklenti ve uygulamalarla ilk defa karşılaşmış, yeni kavram ve sözcüklerle tanışmıştır. Bunlardan biri, kalite süreçlerini sistemli ve planlı bir iyileştirme döngüsü içerisinde geliştirmede kullanılan PUKÖ döngüsü kavramıdır. ABD ve Japon iş ve endüstri dünyasındaki uygulamalarla geliştirilen bu kavram YÖKAK’ın önerdiği araçlardan biri olması dolayısıyla son yıllarda belki de en fazla Türkiye’de yükseköğretim kalite süreçlerinde kullanılır hale gelmiştir.

Bu kavramın yükseköğretim kurumlarının iç ve dış değerlendirme raporlarında gittikçe daha sıklıkla yer aldığını görüyoruz. PUKÖ, YÖKAK’ın kurumsal akreditasyonla ilgili 2021 göstergelerinin tümünde bir değerlendirme ölçütü olarak yer almaktadır. Bu artan yaygınlığına karşın, konuyla ilgili yükseköğretim bağlamında herhangi bir uygulamalı çalışma mevcut değildir. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmanın amacı PUKÖ döngüsünün kavramsal ve kuramsal çerçevesini, bu döngüyle birlikte yaygın olarak kullanılan yardımcı araçları tanıtmak; kalite süreçlerine katılan dış değerlendiricilerin gözlem ve görüşlerine göre Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında PUKÖ döngüsü ile ilgili uygulama durumunu ve yeterliliğini tespit etmek, bu döngünün yükseköğretimde uygulama alanlarına yönelik katılımcıların görüşleri doğrultusunda bazı önerilerde bulunmaktır.

PUKÖ Döngüsü ve Kavramın Tarihsel Gelişimi

PUKÖ döngüsü; Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al sözcüklerinin baş harflerinden oluşan kalite süreçlerinde sürekli iyileşme amacıyla kullanılan bir yönetim metodudur. Bu metot, 1930’larda Walter Andrew Shewhart tarafından bulunmuş, sonraki yıllarda William Edwards Deming tarafından geliştirilmiştir (Walasek, Kucharczyk ve Morawska-Walasek, 2011). 1939 yılında Shewhart’ın yayınladığı “Kalite Kontrolü Açısından İstatistiksel Yöntem” kitabında tartışmaya açılan bu yöntemi Deming ilk olarak Shewhart Döngüsü olarak adlandırmıştır. 1959 yılında tekrar yenilenerek Deming tarafından özellikle Japonya’da endüstri kuruluşunda

başarısıyla uygulanan bu döngü, Deming Döngüsü ve Deming Çarkı adlarıyla da anılmış, sonrasında PUKÖ döngüsü halini almıştır (Moen, 2009).

Moen (2009), PUKÖ döngüsünün kavramsal ve yöntemsel bağlantısını modern bilimin babası olarak nitelediği Galileo ile tümevarım yönteminin sistematik kurucusu F. Bacon'a kadar geri götürür. Sonraki dönemde ise bu bağlantıyı pragmatizmin kurucularından Charles Peirce ve William James'e, aynı epistemik gelenek içinde yer alan eğitim ve yönetimde deneyimi esas alan John Dewey'a bağlar. Ona göre PUKÖ yönteminin felsefi-epistemik temelinde deneyimcilik ile pragmatizmin birleşimi yatar.

PUKÖ döngüsünün arka planında kuşkusuz bir yönetim felsefesi ve liderlik anlayışı vardır. Hiçbir iyileştirme yöntemi veya tekniği uygun yönetim ortamı ve yaklaşımı olmadan salt bir iyileştirme aygıtı olarak başarıya ulaşamaz. Deming, elli yıllık deneyimine dayanarak kaliteli yönetim için 14 temel ilke ortaya koyar. PUKÖ döngüsünün geliştiricileri arasında önemli bir yeri olan Deming'in yaklaşımını ve bu döngünün arka planındaki yaklaşımı anlamak amacıyla bu ilkeleri doğrudan aktarıyoruz (Carder ve Ragan, 2004, s.11-15).

1. Rekabetçi olmak, iş dünyasında ayakta kalmak ve iş üretmek amacıyla; mal ve hizmetlerin iyileştirilmesi için amaç devamlılığı oluştur.
2. Herkesin kazanacağı (kazan-kazan) bir iş birliği felsefesi benimse. Bunu hayata geçir, çalışanlara, müşterilere ve tedarikçilere öğret.
3. Kaliteyi elde etmek için toplu denetime olan bağımlılığı ortadan kaldır.
4. Yalnızca fiyat etiketine dayalı iş ödüllendirmesi uygulamasına son ver.
5. Üretim, planlama ya da kalite ve üretkenliği artırarak maliyetleri sürekli azaltacak bir faaliyet sistemini sürekli ve kalıcı olarak geliştir.
6. Beceri eğitimini kurumlaştırın.
7. İnsanların farklı yeteneklerini, becerilerini ve isteklerini tanıyarak onların yönetimi için bir liderlik benimseyin ve tesis edin. Liderliğin amacı insanların, makinelerin ve cihazların daha iyi bir iş çıkarmasına yardımcı olmak olmalıdır. Yönetimin liderliğinin gözetime ve hatta çalışanların liderliğine ihtiyacı vardır.
8. Herkesin etkili bir şekilde çalışabilmesi için korkuyu defedin ve güven inşa edin.
9. Birimler arasındaki engelleri yıkın. Rekabeti ortadan kaldırın ve örgütte bir kazan-kazan sistemi oluşturun.
10. Sıfır hata veya yeni üretkenlik düzeyi isteyen sloganları, uyarıları ve hedefleri ortadan kaldırın. Düşük kalite ve düşük üretkenlik nedenlerinin çoğu sisteme ait,

dolayısıyla işgücü kudretinin ötesinde olduğundan, bu uyarılar yalnızca düşmanca ilişkiler yaratır.

11. Sayısal hedefleri, kotaları ve hedeflere göre yönetimi ortadan kaldırın, liderliği işe koyun.

12. İnsanların işlerinden keyif almalarını engelleyen engelleri kaldırın. Bu, insanları sıralayan, rekabet ve çatışma yaratan yıllık derecelendirme veya liyakat sisteminin kaldırılması anlamına gelecektir.

13. Güçlü bir eğitim ve öz-gelişim programı tesis edin.

14. Dönüşümü gerçekleştirmek için şirketteki herkesi işe koyun. Dönüşüm herkesin işidir.

Bu on dört ilke birbiriyle ilişkili bir sistem oluşturur. Beklenen sonucun alınabilmesi için tümünün birlikte uygulanması gerekmektedir. Kalite süreçlerinde ve üniversitelerin değerlendirilmesinde aşırı derecede sayılara ve sıralandırmalara yönelmesi, Deming'in de ima ettiği gibi, örgütsel bağlılığı azaltan sonuçlar doğurabilir. Deming (2000) kalitenin öncelikle işi yapan kimse tarafından tanımlanabileceğini belirtir. Eğer bir işçi yaptığı iş ve ortaya koyduğu ürünle gurur duyabiliyorsa onun için o ürün kalitelidir. İşletme yöneticisi için kalite ise hedeflenen sayılara ulaşmaktır.

PUKÖ döngüsü ilk başlarda üretim sektöründe ortaya çıkmış olsa da sonraki yıllarda her sektördeki yönetim sürecinde ve bireysel gelişim amaçlı kullanılmaya başlanmıştır (Maruta, 2012; Sangpikul, 2017). Bu döngünün dört basamağı vardır. Döngü planla aşamasıyla başlar. Bu aşamada iyileştirilmesi gereken sorunun veya hususun açık biçimde belirlenmesi, mevcut durumun analiz edilmesi ve fırsatların ortaya konması gerekir. İhtiyaçların önem derecesine sıralanması, mevcut imkanlar ve yapılabilecekler çerçevesinde en büyük etkiyi yapacak seçenek veya seçeneklerin belirlenmesine bu aşamada karar verilir. Bu aşamada, amaç ve hedeflerle birlikte neyin, ne zaman, kim tarafından ve kiminle yapılacağını belirlemek sürecin daha sağlıklı yürütülmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca, risklerin tespiti ve bu risklerin nasıl yönetileceğine dair bir planlama yapılması da sürecin yönetimini gerçekçi hale getirecektir. Hedeflerle ilgili nitel veya nicel ölçütlerin belirlenmesi de bu aşamada yapılması gereken görevler arasında yer alır. Uygulama aşamasında süreçlerde görev alacak personelin eğitimi gerekliyse öncelikle bu eğitimler sağlanmalıdır. Uygulama süreçleri düzgün ve kolay anlaşılır biçimde hazırlanmalı; birimler arası koordinasyon etkin bir şekilde sağlanmalıdır. Bu aşamada beklenmedik olaylar, ortaya çıkan yeni problemler ve ihtiyaçlarla öğrenilen yeni bilgiler yeni döngüler için not edilmelidir. Kontrol et basamağında

ise hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı önceden belirlenmiş ölçütlere göre değerlendirilir. Bunun için geçerli ve güvenilir bir ölçme süreci yürütülmelidir. Planlanan hedeflerden sapmalar görülürse düzeltici eylemler uygulanabilir. Önlem al aşamasında ise projenin başarılı olup olmadığına, iyileştirme hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığına karar verilir. Proje başarılıysa elde edilen kazanımlarının devamı için gerekli önlemler alınır. Tüm bu aşamaların bilimsel bir dayanağının olması gerekmektedir. Bu nedenle temel istatistiksel yöntemler ile bazı inceleme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerekir.

PUKÖ Uygulamasında Kullanılabilecek Yardımcı Araçlar

PUKÖ döngüsünün etkililiğini artırmak ve daha sistematik biçimde kullanılmasını sağlamak amacıyla araştırmacılar bazı araçlar geliştirmişlerdir. Deming ve Juran gibi kalite öncüsü olarak nitelendirilen isimlerin özellikle kalite kontrolü için önerdikleri yedi araç mevcuttur. Bu araçlar, pareto diyagramı, sebep-etki diyagramı, histogram, kontrol grafikleri, saçılım diyagramları, grafikler ve kontrol/denetim sayfalarıdır. Ishikawa bu araçların tüm problemlerin %95'ine çözüm bulacağını iddia etmiştir (Charantimath, 2017; Sallis, 2002). Dahlgaard, Kristensen ve Kanji (2002, s.117) önerilen bu yedi aracı, PUKÖ döngüsünün basamaklarına göre dağılımını aşağıdaki tabloyla göstermişlerdir.

Tablo 1. Önerilen Araçların PUKÖ Döngüsü Aşamalarına Göre Dağılımı

<i>Araçlar</i>	<i>Planla</i>	<i>Uygula</i>	<i>Kontrol Et</i>	<i>Önlem Al</i>
Kontrol/Denetim Sayfaları		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pareto Diyagramı		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sebep-Etki Diyagramı		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrol Grafikleri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Saçılım Diyagramı		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Akış Şemaları	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bu araçların etkin kullanımıyla ilgili birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Bazı araştırmacılar, *kontrol/denetim sayfaları* oluşturulurken zaman zaman beyin fırtınası tekniğinin kullanılması gerektiğini belirtirken (Kehoe, 1996), diğerleri form oluşturulmasını önermişlerdir (Dahlgaard ve diğerleri, 2002). *Pareto Diyagramı* İtalyan ekonomist Vilfredo Pareto'nun 80-20 kuralından ortaya çıkmıştır. Bu diyagram probleme yol açan nedenleri önem sırasına koymaya ve en önemli problemlerin nedenlerinin saptanmasına olanak sağlamaktadır (Kehoe, 1996; Özcan, 2018). Bu süreçte şu temel işlemler yapılabilir: Problem

alanını belirle, problemin sebeplerini belirle ve adlandır, problemin ortaya çıkış nedenlerini belgele, Pareto grafiğini kullanarak nedenleri sıklıklarına göre sırala (Lewis, 1999).

Sebepler - Etki Diyagramı ise İshikawa ya da balık kılıcı diyagramı olarak da bilinir. Bu yöntem PUKÖ döngüsünde takım çalışması ve beyin fırtınasını içeren faydalı bir araçtır (Kemp, 2006). Bu teknik, neden ve sonuç arasında ayırım yapılabilmesine ve belirli nedenleri belirli etkilerle sistematik biçimde ilişkilendirmeye yardımcı olan bir veri yönetim organizasyonudur. Pareto diyagramlarıyla birlikte kullanıldığında nedenleri ve neden oldukları etkilerin grafiksel gösterimini sağlamada ve altta yatan sorunun temel nedenlerini belirleme konusunda yardımcı olabilir (Tapiero, 1996).

Histogramlar veri dağılımını grafiksel ifadeye çeviren süreç kontrolü ve yeniden tasarım için en yaygın kullanılan araçlardır (Condrea ve diğerleri, 2012). Dolayısıyla grafiksel işlem kapasitesini ve hedeflerle istenilen veriler arasındaki ilişkiyi tahmin etmeye olanak sağlarlar. Bir süreci anlamak için beyin fırtınası ve süreç haritalamadan sonra, bir yönetim ve kalite uzman ekibi tarafından daha sonra hangi verilerin toplanması gerektiğine karar verilir. Veri toplamayı kolaylaştırmak için bir kontrol sayfası tasarlanabilir ve histogram da sunum amacıyla kullanılabilir (Georgantzias, 1998). Histogramın oluşturulması, veri toplanmasından hemen sonra bağımsız olarak ya da kontrol/denetim sayfalarıyla bütünleşik bir şekilde yapılabilir. Okuyucuların sayı sütunlarına bakarak görmesi bazen zor olan bazı sonuçları fark etmelerine yarayan histogramların kullanımında izlenecek adımlar bazı araştırmacılar tarafından ayrıntılarıyla belirtilmiştir. (Heldt, 1997; Dahlgaard ve diğerleri, 2002). *Kontrol grafikleri* süreç değişkenliğinin izlenmesi ve kontrolü için geliştirilmiş istatistiksel grafikleri içeren tekniklerdir. Görsel yapılarının olması uygulayıcılara ve yöneticilere süreci daha iyi algılama olanağı sağlar (Kehoe, 1996). *Saçılım diyagramları* ise değişkenler arası korelasyonu inceleyen grafik türleridir (Goetsch ve Davis, 2014; Lewis, 1999; Tapiero, 1996). Problemlerin sebebi ve etkisi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmalarının yanı sıra korelasyonu gösterme, fonksiyonlar arası doğrusal ve doğrusal olmayan ilişkileri vurgulama, aykırı değerleri tespit edebilme, tabakalaşmayı gösterme ve değişkenler arasındaki temel ilişkiyi açıklamak gibi başka amaçlara da hizmet ederler (Tapiero, 1996). Bu diyagramlar iki değişken arasındaki pozitif korelasyonu, negatif korelasyonu, eğrisel korelasyonu, zayıf korelasyonu ve korelasyon olmaması durumunu bize net bir şekilde gösterirler (Kehoe, 1996).

Akış Şemaları bir süreci baştan sona betimlemek ya da haritalandırmak için kullanılır (Condrea ve diğerleri, 2012). Aslında, süreç haritalama kalite kontrol araçları arasında en iyi olanıdır çünkü yöneticilerin süreci gerçekten anlamalarına yardımcı olur. Bu nedenle

genellikle mal ve hizmet üretiminde ciddi iyileşmelere yol açtığı ileri sürülmüştür (Georgantzas, 1998). Akış şeması oluşturmanın temel amacı, incelenen sürecin tüm aşamaları hakkında ortak bir anlayış oluşturmak ve iletişim ortamı yaratmaktır (Kehoe, 1996).

Uygulamalı Çalışmalarda PUKÖ Döngüsü

Farklı alanlarda yürütülen çalışmalarda PUKÖ döngüsünün etkililiği, kurumlara ve kişilere sağladığı faydaları üzerinde durulmuştur. Deming (2000) döngünün müşteri memnuniyetini artırdığını ve yeni ürün geliştirmeyi öğrettiğini belirtir. Her döngü kişilerin süreç içerisindeki eksiklikleri ve yaptıkları hataları öğrenmelerine olanak sağladığından bu eksikliklerden öğrenilen yeni bilgiler yeni fikirleri beraberinde getirmektedir. Bireysel düzeyde, çalışanlarda bir otokontrol mekanizmasının gelişmesine de katkı sunmaktadır (Sevinç, 2015). Kurumsal boyutta ise yönetim sistemlerini geliştirmekte, yönetimin sonuç odaklı olmaktan çıkarak süreç odaklı olmasını ve birimler arası entegrasyonu sağlamakta (Shi ve Song, 2009); kalite güvence sistemini desteklemekte, kendi kendine geri bildirim sistemi oluşturarak sürekli iyileştirmeyi tetiklemekte (Ning, Chen ve Liu, 2010); kendi kendine bir geri bildirim sürecini başlatarak önerilen ve yapılması planlanan yeniliğe karşı bir ön eleştiri getirilmesini, yeni ve etkili aktivitelerin oluşmasını sağlamaktadır (Nsafon ve diğerleri, 2020).

PUKÖ döngüsü sürekli iyileştirme mekanizmaları kapsamında bilişim ve iletişim teknolojileri, yönetim, endüstri, çevre, eğitim, personel gelişimi, fen bilimleri ve sağlık gibi farklı bilim alanlarında bilimsel çalışmalara konu olmuştur. Bu çalışmaların bazıları döngünün uygulanmasıyla ilgili model önerileri sunarken, birçok çalışma uygulama sonuçlarını paylaşmaktadır. Araştırma bulguları PUKÖ döngüsünün doğru yapılandırıldığında sürekli iyileştirme faaliyetlerinde etkili sonuçlar verdiğini göstermektedir. Borys ve diğerleri (2012), PUKÖ döngüsünü yükseköğretimin endüstriyel firmalarla olan iş birliğini artırmaya yönelik pilot çalışmada kullanarak çalışmanın olumlu ve olumsuz yanlarını bir panel ve anket yoluyla ortaya koymuş ve çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Candiello ve Cortesi (2011) ise PUKÖ döngüsünü e-devlet sistemine çeşitli demografik özellikleri eklemek ve bazı yenilikçi uygulamaların sisteme entegre etmek için kullanmışlardır. Chojnacka-Komorowska ve Kochaniec (2019), iki tekerlekli elektrikli araç üretim hattında ortaya çıkan sorunları çözmek için PUKÖ döngüsünü kullanarak kaliteli ürün oranını %11 seviyelerinden %75 seviyelerine çıkarmışlardır. Realyvásquez-Vargas ve diğerleri (2018) Meksika'daki bir imalat fabrikasındaki kusurları azaltmak için pareto diyagramı ve akış şemalarıyla desteklenmiş PUKÖ döngüleri kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda üç farklı üründe %65 ile %79 arasında

kusurlu ürünlerin azaldığını raporlanmıştır. Shi ve Song (2009) ise kömür madenindeki çatı problemlerini önlemek için PUKÖ döngüsünü kullanmış ve başarılı bir sonuç elde etmişlerdir.

PUKÖ döngüsünün maliyet kontrolünü ve tasarrufu sağladığını gösteren yayınlar da mevcuttur. Jianbing ve Jianliang (2016) inşaat sektöründe yaptıkları çalışmada PUKÖ döngüsünü inşaat maliyet kontrolüne dâhil etmenin başarılı sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir. Júnior ve Broday (2019) dondurulmuş yemek üreten bir firmanın aşırı sos tüketim probleminin çözümü için döngüyü kullanmışlar ve sos kayıplarının %86,75 oranında azalmasını sağlamışlardır. Kholif ve diğerleri (2018) ise süt üreten bir tesisteki üretim verimliliğini artırmada PUKÖ döngüsünün olumlu sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir. Silva ve diğerleri (2017) de meşrubat üreten bir şirkette yaptıkları çalışmada içecek kutularında yaşanan kayıpların önüne geçmek amacıyla PUKÖ döngüsünü başarılı bulmuşlardır.

Personel gelişimi amacıyla yapılmış çalışmalarda Maruta (2012) PUKÖ döngüsünü bilgi çalışmaları için iç içe döngüler halinde yeniden düzenleyerek uygulamıştır. Sonuçta zamanında ödeme ve tahsilat işlemlerinde kayda değer bir iyileşme sağlandığı ve çalışanların daha yenilikçi hale geldikleri görülmüştür. Matsuo ve Nakahara (2013) ise PUKÖ döngüsünü kullanarak iş başı eğitim ve iş yeri öğrenmesi üzerine deneysel bir çalışma yapmışlardır. PUKÖ döngüsünün özellikle problemleri çözmeye ve deneysel çalışmaya olanak sağlamada oldukça başarılı sonuçlar verdiği raporlanmıştır. Jonny (2016)'nin çalışmasında özel bir şirkette verilen yöneticilik eğitimlerinin istenilen düzeyde olmaması nedeniyle uygulanan PUKÖ döngüsü, eğitimlerden elde edilen verimin istenilen düzeye çıkılmasını sağlamıştır.

Endüstriyel kuruluşların çevreye yönelik etkisiyle ilgili araştırmalarda da PUKÖ döngüsünden yararlanılmıştır. Garza-Reyes ve diğerleri (2018) ekolojik değer akışı haritalama uygulamasının PUKÖ ile geliştirilebileceğini belirtmiştir. Jarvinen ve diğerleri (1998) cep telefonu şirketinde uyguladıkları döngüyü, ürünün kullanım aşamasında enerji kullanımını azaltma, ömrünü uzatma, malzeme kullanımını en aza indirme, kullanım aşamasının ve ürün geliştirilmenin dolaylı çevresel etkilerini azaltma ve ürünü geri dönüştürülebilir hale getirme konularında başarılı bulmuşlardır. Jovanović ve diğerleri (2017) endüstri kuruluşlarının enerji yönetim sistemi kullanımının artırılmasına yönelik olarak PUKÖ döngüsü kullanıldıkları çalışmalarında olumlu bir artış gerçekleştirildiğini tespit etmişlerdir. Nsafon ve diğerleri (2020) enerji sistemlerini entegre etmede; Prashar (2017) ise küçük ortaklı bir işletmeye enerji tasarrufu sağlamada PUKÖ döngüsünün başarı sağlandığını raporlamıştır.

Knight ve Allen (2012), halkla ilişkiler yazarlığı öğretimi ve değerlendirmesi için PUKÖ döngüsüyle beraber 6 sigma ve Delphi tekniklerini kullanmışlar, Delphi tekniğinin bir

araç olarak kullanımını etkili görülmüşlerdir. 6 yıllık proje çalışma sonucunda ortaya çıkan öğretim yöntemleri ve rubrikler oldukça başarılı olmuştur. Hasan ve Hossain (2018) mühendislik fakültesi öğrencilerinin ders programlarına yönelik uyguladıkları PUKÖ döngüsü ile öğrencilerin kişisel becerilerinin ve yazılım derslerindeki başarılarının arttığını belirtmişlerdir. Lin (2017) ise çalışmasında bilgisayar kursunun amaçlarının belirlenmesi, materyallerinin oluşturulması, öğretim metotlarının ve araçlarının tartışılması ve genç öğretmenlerin eğitilmesi amacıyla yaptığı uygulamada sekiz adımlık bir model önermiş, tüm problemlerin tek bir döngüyle çözülemeyebileceği, çözülemeyen problemlerin bir sonraki döngüye aktarılması gerektiğini vurgulamıştır. Ning ve diğerleri (2010) yazılım geliştirmek için kontrol ve deney gruplu tasarladığı çalışmada PUKÖ döngüsünü kullanmışlar, döngü kullanılan yazılım geliştirme süreci sonunda daha az eksiklik tespit etmişlerdir. Mergen ve diğerlerinin (2014) yazılım mühendisliği alan derslerinde döngünün problem tabanlı öğrenme yöntemi yerine kullanıldığı çalışmada başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Walasek ve diğerleri (2011) uzaktan eğitim kurslarının açılması ve iyileştirilmesinde; Zhu ve diğerleri (2019) ise endüstriyel eğitim merkezinin müfredatının geliştirilmesinde; Shoji ve Kukobo (2016) da öğrencilerin liberal sanat kursuna yerleştirilmesi konusundaki düzenlemelerin yapılması sürecinde PUKÖ döngüsünü kullanarak başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Derdiyok (2019) üniversitelerin kalite göstergelerine uygun olarak hazırlanmış PUKÖ döngüsünün eğitim-öğretim aşamasında hazırlanmasına yönelik kapsamlı bir model önerisi getirmiştir. Bu model programların tasarımı ve onayı sürecine yönelik oluşturulmuş bütüncül bir PUKÖ döngüsü içermektedir. Üç aşamadan oluşan bu döngüde programın tasarım ve onayı yıllık PUKÖ döngüleriyle geliştirilirken programın eğitim amaçları programı içeren okul fakülte türüne göre iki ya da dört yıllık döngülerle iyileştirilmeye çalışılmıştır.

PUKÖ döngüsü, laboratuvar süreçlerinin iyileştirme süreçlerinde ve etkin model geliştirme çalışmalarında (Habibie ve Kresiani, 2019) başarılı bulunmuş, özellikle malzeme tasarrufu, iş optimizasyonu, sonuçların kalitesi ve iç süreçlerin organizasyonu açısından olumlu sonuçlar vermiştir. Sağlık ve eczacılık alanlarında çalışmalar arasında Laverentz ve Kumm (2017) hemşirelik eğitiminde kavram öğretimiyle ilgili öğretim programı geliştirmede; Qiu ve diğerleri (2019) ise ilaç yönetiminde kullanmışlardır. Araştırma bulgularına göre ilaçların daha iyi korunduğu, yan etkilerini azaldığı ve müşteri memnuniyetinin arttığı tespit edilmiştir. Kotvitska ve diğerlerinin (2019) ilaç şirketlerinin kalite yönetim süreçlerinde iç denetim uygulaması için PUKÖ döngüsünün kullanıldığı çalışmada denetim sisteminin oluşturulmasında etkili sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Çalışmanın genel amacı kalite süreçlerine katılan değerlendiricilerin gözlem ve görüşlerine göre Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında PUKÖ döngüsü ile ilgili uygulama durumunu anlamaktır. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmanın iki temel sorusu bulunmaktadır: 1. Kalite süreçlerinde yer alan akademik ve idari personel, PUKÖ döngüsü süreçleri açısından Türk yükseköğretim kurumlarının durumunu nasıl değerlendirmektedir? 2. Kalite süreçlerinde yer alan akademik ve idari personel, kendi ilgi ve gözlemine göre hangi durum, konu veya sorunları PUKÖ döngüsüne dahil edilebilecek iyileştirme süreçleri olarak görmektedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan durum çalışması görüşme, doküman, arşiv kayıtları, doğrudan gözlem, katılımcı gözlem ve fiziksel ürünler yardımıyla bilgi toplayarak bir veya birden fazla bireyin, bir olayın ya da bir etkinliğin yoğun olarak incelenmesidir (Creswell, 2007). Bu bilgi toplama kaynaklarından elde edilen veriler bütüncül çözümleme (holistic analysis) veya gömülü çözümleme (embedded analysis) yoluyla çözümlenir. Bunu yaparken, araştırmacılar durumun karmaşıklığını anlamak için tema çözümlemesi yaparlar. Bu yöntemsel çerçeveyi izleyerek, çalışmada elde edilen bulgular için araştırmacılar tarafından temalar oluşturularak yorumlanmış ve değerlendirilmiştir.

Katılımcılar

Katılımcılar amaçlı örneklemede ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Buna göre katılımcılar, Türkiye’de YÖKAK tarafından Türkiye’deki üniversitelerin dış değerlendirme süreçlerinde en az bir defa dış değerlendirici olarak görevlendirilmiş akademik ve idari personel arasından seçilmiştir. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların cinsiyet, kadro, değerlendirici görev türü ve alan dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2’ye göre, katılımcılardan 12’si (%28) kadın ve 30’u (%72) erkektir. Katılımcılardan 29’u (%67,4) akademik, 14’ü (%32,6) idari personeldir. Bunlardan 38’i (%88,4) dış değerlendirme süreçlerinde değerlendirici olarak, 5’i (%11,6) dış değerlendirmede takım başkanı olarak görev almıştır. Katılımcılardan 18’i (%41,8) fen-mühendislik, 7’si (%16,4) sağlık ve 18’i (%41,8) sosyal bilim alanındandır.

Tablo 2. Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı özellikleri		Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	12	28,5
	Erkek	30	71,5
Kadro	Akademik	29	69
	İdari	13	31
Görev türü	Değerlendirici	37	88
	Takım Başkanı	5	12
Alan	Fen-Mühendislik Bilimleri	18	43
	Sağlık Bilimleri	7	16,5
	Sosyal Bilimler	17	40,5
Toplam		42	100

Veri Toplama Aracı ve Uygulama

Araştırmada kişisel bilgi formu ve açık uçlu sorulardan oluşan soru formu kullanılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik için uzman görüşünden yararlanılarak hazırlanan sorular “PUKÖ döngüsü süreçleri açısından yükseköğretim kurumlarımızın durumunu genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu konuyla ilgili genel düşünceniz nedir?” ve “Bilgi ve gözlemlerinize dayanarak, PUKÖ döngüsüne konu olabilecek, bu şekilde iyileştirme sürecine dahil edilebilecek veya edilmesi gerektiğini düşündüğünüz 3 adet durum, konu veya sorun belirtir misiniz? (Bu soruda açıklama da yapabilirsiniz)” şeklindedir. Kalite süreçlerine katılan 311 kişi tespit edilmiş, bunlardan 263 kişiye e-posta aracılığıyla çalışmanın soru formları gönderilerek araştırma sorularını cevaplamaları istenmiştir. E-posta paylaşımı farklı aralıklara üç kez iletilmiştir. Katılımcılara bilimsel bir çalışma yapıldığı, kendilerinin amaçlı örnek grubu arasından seçildikleri, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığı ve kurum ya da kişi kimliğinin hiçbir şekilde açıklanmayacağı bildirilmiştir. Toplamda 42 kişiden yanıt alınmış olup geri dönüş oranı %15,96 olarak gerçekleşmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Tematik analiz genel olarak verilerin hazırlanmasını ve düzenlenmesini içerir. Bu kapsamda veriler kodlar yardımıyla temalara indirgenir ve tablolar, şekiller, ya da tartışma yoluyla sunulurlar (Creswell, 2007). Tematik analizde araştırmacılar ana temalar ve örüntüyü yansıtan analitik tekniklere odaklanırlar (Glesne, 2013). Bu çalışmada aynı yöntem izlenerek ana tema ve onlarla ilgili kategoriler araştırmacılar tarafından oluşturularak veriler arasındaki bağlantı ortaya konulmaya çalışılmıştır. İçerik ve bağlantıyı daha belirgin olarak göstermek için tablolardan

yararlanılmış, tema ve kategorileri tipik biçimde yansıtan katılımcı ifadelerine yer verilmiştir. Katılımcıların özelliklerine (cinsiyet, kadro, görev türü, alan) göre görüşlerinde bir farklılık olmadığı için bulgular araştırma sorularına göre sunulmuştur.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Araştırmacılar Yıldırım ve Şimşek (2005)'in de nitel araştırmalarda araştırmacının rolünü tanımladığı şekilde alanla ilgili yeterli deneyime sahip ve bakış açısını edindikleri verilerin analizini yorumlayabilecek niteliktedir. Araştırmacıların ikisi hali hazırda katılımcılar gibi dış değerlendirici olarak görev yapmakta, diğer katılımcı ise kalite süreçlerinin çalıştığı yükseköğretim kurumunda koordine edilmesinden sorumlu birimde çalışmaktadır. Veri toplama yönteminin internet tabanlı olması araştırmacıların yorumlayıcı rollerinin veri toplama aşamasında yönlendirici olmasını engellemiştir. Katılımcılar ise amaçlı örneklem yöntemiyle seçilmiştir. Örneklem büyüklüğü de nitel bir yöntemle göre ve elde edilen verilerin çeşitliliğine göre yeterli görünmektedir. Bu anlamda çalışmanın gerekli iç ve dış geçerliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Verilerin analizi ve yorumlanması tüm araştırmacılar tarafından ayrı ayrı yapılmış, daha sonrasında bu analiz ve yorumlamalar bir araya getirilerek tutarlı olup olmadığına bakılmıştır. Tutarlı bulunan analiz sonuçları ve yorumlamalar araştırmaya dahil edilerek elde edilen verilerin güvenilirliği sağlanmıştır

Bulgular

PUKÖ döngüsü süreçleri açısından Türk yükseköğretim kurumlarının durumunu nasıl değerlendirdiklerini anlamaya yönelik temel araştırma sorusuna katılımcılar büyük ölçüde bu sürecin üniversitelerde “varlığı/yetersizliği/yokluğu” şeklinde görüş bildirmişlerdir. Katılımcıların değerlendirmelerine ilişkin cevaplarının dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir. Bu tabloda görüldüğü gibi; katılımcılar, PUKÖ döngüsünün ilk iki basamağı olan planlama ve uygulama aşamalarının çoğunlukla yükseköğretim kurumlarında tamamlandığını, buna karşın kontrol et ve önlem al aşamalarında yetersizlikler olduğunu ve hatta bu aşamalara yönelik uygulamaların olmadığını ifade etmişlerdir. Katılımcılardan biri bazı vakıf üniversitelerinde PUKÖ döngüsünün daha ciddi ele alındığını, dış paydaşların sürece dahil edildiğini ifade ederken bir katılımcı ise kontrol et ve önlem al aşamalarına ilişkin bir şikâyet ya da aksaklık olduğunda dikkate alındığını şöyle belirtmiştir: “*Planlama ve uygulama aşamalarında genel olarak sorun olmamakla birlikte kontrol ve önlem aşamaları daha çok bir aksaklık olduğunda veya bir şikâyet gerçekleştiğinde dikkate alınmaktadır.*”

Katılımcılar, PUKÖ döngüsü süreçlerine ilişkin genel değerlendirmelerinde üniversitelerin PUKÖ döngüsünü uygulamadaki sorunlarının nedenlerine ilişkin görüş

bildirmişlerdir. Bu görüşlerine yönelik cevaplarının dağılımı Tablo 4’te gösterilmiştir. Tablo 4’te görüldüğü gibi; katılımcılar, PUKÖ döngüsünün uygulamadaki sorunları olarak en fazla bilgi/bilinç eksikliğini dile getirirken bunu sırasıyla yasal zorunluluk olarak görülmesi, üst yönetimin sahiplenmemesi, idari personel azlığı takip etmektedir. PUKÖ döngüsüne yönelik bilgi/bilinç eksikliği ile birlikte yeterince benimsenmeden değerlendirme süreçlerinde zorunluluk olarak kısmi uygulamaların olması ve üst yönetimin sahiplenmeme durumu döngünün başarıyla uygulanmasında en önemli engel olarak görüldüğü söylenebilir.

Çalışmanın ikinci temel problem cümlesi olan katılımcıların kendi ilgi ve gözlemine göre hangi durum, konu veya sorunları PUKÖ döngüsüne dahil edilebilecek iyileştirme süreçleri olarak gördükleri sorusuna yönelik cevaplarının dağılımı Tablo 5’te gösterilmiştir. Bu tabloda görüldüğü gibi; katılımcılar, iyileştirme konularında her temada PUKÖ döngüsünün uygulanmasına ve veri toplama sürecine dikkat çekmişlerdir. Kalite güvencesi temasında kurumsal düzeyde standart bir kalite güvence sisteminin yükseköğretim kurumlarında oluşturulması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Eğitim temasında program açma sürecinde, programların tasarımına, öğrenme-öğretme sürecine, değerlendirmeye ve paydaş katılımına kadar her aşamada PUKÖ döngüsünün kullanılması ele alınmıştır. Araştırma temasında özellikle araştırma sürecinin izlenmesi, araştırma kaynaklarının oluşturulması, topluma/bölgeye katkı, üniversiteler arası iş birliği hususlarına vurgu yapılmıştır. Yönetim temasında, performansa dayalı çalışma ve atama/liyakat, kurum içi ve dışı iş birliği, üst yönetimin sahiplenmesi ve entegre bilgi yönetim sistemi dikkat çekilen hususlar olmuştur. Bunun yanında YÖKAK tarafından değerlendirme süreçlerinin örnek uygulamalarla somutlaştırılması ve daha iyi anlaşılmasını sağlaması, değerlendiricilerin tamamının sürece daha aktif katılımı ve sürekli iyileşme bağlamında eğitimlerin gerçekleştirilmesi gerekliliği önerileri sunulmuştur.

Katılımcılar, PUKÖ döngüsü süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik genel önerilerini de sunmuşlardır. Bu önerilere yönelik cevaplarının dağılımı Tablo 6’da gösterilmiştir. Bu tabloda görüldüğü gibi; bazı katılımcılar, PUKÖ süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik ek öneriler sunmuşlardır. Bu önerilerin başında tüm paydaşların PUKÖ süreçlerine yönelik bilgilendirilmesi ve eğitimi gelmektedir. Bunun yanında YÖKAK tarafından yükseköğretim kurumlarında kalite güvence sisteminin kurulması ve işletilmesi, PUKÖ sürecinin yerleştirilmesi için yaptırımlarda bulunabileceği ve/veya yasal zorunluluklar getirilebileceği dile getirilmiştir.

Tablo 3. PUKÖ Döngüsü Aşamalarının Durumu

Tema	(f)	Örnek ifadeler
<i>PUKÖ Döngüsü Aşamalarının Yetersiz/Eksik Gerçekleştirilmesi</i>	32	<p>“210 üniversitenin sadece yüzde 10'u belli başlı konularda (yönetim, eğitim, araştırma gibi) PUKÖ döngüsünü tamamlayabilmekte ve sürdürebilmektedir. Büyük çoğunluk PU da kalmaktadır.” (E6)</p> <p>“Genel olarak PUKÖ'nün K ve Ö basamaklarının vakıf üniversitelerinde daha ciddi bir şekilde ele alındığını görüyorum. Özellikle bölüm ve/veya fakülte danışma kurullarında dış paydaşların görüşlerinin bu sürece katkısı büyük oluyor.” (E8)</p> <p>“Planlama ve uygulama aşamalarında genel olarak sorun olmamakla birlikte kontrol ve önlem aşamaları daha çok bir aksaklık olduğunda veya bir şikâyet gerçekleştiğinde dikkate alınmaktadır. Bununla birlikte bu döngünün tüm aşamalarını uygulayan sistematik bir yaklaşım akredite olan birimlerde bulunmaktadır.” (E19)</p> <p>“Üniversitelerin genellikle faaliyetlerini planlayıp uyguladıklarını, ancak bu uygulamalara ilişkin bir izleme ve önlem alma mekanizmalarını kurmadıklarını görüyorum.” (K35)</p> <p>“Genel olarak planlama, uygulama ve kontrol etme süreçleri tamamlanıyor. Ancak önlem alma kısmı çoğu zaman eksik kalıyor.” (K41)</p>

Tablo 4. PUKÖ Uygulama Sorunlarının Nedenleri

Tema	(f)	Örnek ifadeler
<i>Bilgi ve bilinç eksikliği</i>	8	<p>“Kurumların PUKÖ döngüsüne tam olarak hâkim olduklarını düşünmüyorum. Neden gerekli olduğunu, kendilerine nasıl bir fayda sağlayacağı hakkında net bir fikirleri genelde yok. Denetleme olarak gördükleri için yapılan değişikliklerin kuruma faydasını tam olarak öngöremiyorlar.” (4)</p> <p>“Çok az akademik ve idari kadro kalite kültürüne sahip, bu yüzden kalite yönetimi ile ilgili etkinlikler mecburiyet ve yapmış olmak için yapmaktan öteye geçmiyor.” (13)</p> <p>“Rektörlerin birçoğu kalite kavramını bilmiyor ve önemsemiyor.” (32)</p> <p>“Çoğu yönetici bırakın PUKÖ döngüsünü uygulamayı PUKÖ açılımının ne olduğunu bilmediğini üzülererek ifade etmek isterim.” (11)</p>
<i>Yasal zorunluluk olarak görülmesi</i>	4	<p>“YÖKAK'ın kurulması ile başlayan Kalite Yönetimi Sistemlerinin kurulması ve yönetilmesi sürecinde, bazı yükseköğretim kurumları benimseyerek süreci yönetirken bazıları ise sadece yasal zorunluluk ve değerlendirme sürecini olumlu geçirmeye yönelik olarak sürdürmektedirler...” (10)</p> <p>“Yükseköğretim kurumları Kaliteye sadece bir zorunluluk olarak yaklaşmakta ve değerlendirme aşamasında zorunlu PUKÖ örnekleri hazırlansa bile uygulamada PUKÖ aşamalarının hiçbiri sağlıklı olarak gerçekleşmemektedir.” (11)</p>
<i>Üst yönetimin sahiplenmemesi</i>	3	<p>“...Kalite Yönetimi Sistemlerinin kişilere bağlı olarak yürütülmesi ki; Rektör değişiminde veya bu sürece sahiplenilenlerin değişiminde sürecin çalışmamasıdır...” (10)</p> <p>“... Sebebi sürekli yönetici değişiyor...” (32)</p> <p>“Vakıf üniversitelerinde sürekliliğin sağlanması, sektördeki rekabetten başarı ile çıkma, vb. etkenler, iç-dış paydaş memnuniyetini gerektirdiğinden, yönetim tarafından, personel performans ölçümü önemsenmekte ve süreçlerde PUKÖ döngüsü daha kolay uygulanabilmektedir...” (40)</p>
<i>İdari personel katılımının azlığı</i>	1	<p>“...Üniversitelerin yarısını oluşturan idari personelin yükseköğretim kurumlarının kurullarında temsil edilmediği, ...kurullarda alınan kararların uygulanma sorumluluğu ağırlıklı olarak idari personele yüklenmekte.” (E1)</p>

Tablo 5. PUKÖ Döngüsü İyileştirme Konuları/Alanları

Tema	Kategori	(f)	Örnek ifadeler
<i>Kalite güvencesi</i>	Kalite yönetim sistemi	12	“Stratejik plana ve göstergelerine tüm paydaşlar tarafından daha fazla önem verilmesi...” (4) “Süreç tanımı ve süreç yönetimi bilgisi yetersizliği; veri toplanmasında yetersizlik, toplanan verilerin sürecin sürekli iyileştirilmesi açısından kullanılabilir olmaması.” (5)
	Şikâyet ve öneri süreci	2	“Günlük yaşam dahil her konu PUKÖ döngüsünde yer almalı ve bizim yaşam tarzımız olmalıdır” (6)
	Paydaş katılımı	2	“Standart bir kalite yönetim sisteminin oluşturulması, Rektörlere bağlı bir sistem yerine, kurumsal bir sistemin oluşturulması, tercihe ve isteğe bağlı kalınmaması...” (10)
<i>Eğitim</i>	Eğitimde (Program açma, güncelleme, ders süreçleri)	17	“Müfredat değişikliklerinin paydaşlar tarafından belli bir süre sonra yeniden değerlendirilmesi...” (4) “Eğitim-öğretim faaliyetlerinin başarı düzeylerinin kontrol ve önlem müdahalesiyle artırılmaması” (7) “Ürünümüzün kullanıcısı olan dış paydaşların görüşlerinin alınarak eğitim programlarına dahil edilmesi” (8) “Üniversite Eğitim Komisyonu tüm akademik birimlerce uygulamasını istediği ölçme değerlendirme yöntemi” (13)
	Paydaş katılımı	5	“...mezuniyet sonrası diğer üniversitelerle karşılaştırılarak iş hayatındaki başarı oranı döngüsü” (18)
	Ölçme ve değerlendirme	2	“Genellikle yükseköğretim kurumlarında öğrenme-öğretme sürecinin değerlendirilmesi için bütünlüklü bir program değerlendirme sisteminin kurulmadığı ve işletilmediği görülmektedir... Tüm değerlendirme ölçütlerinin düzenli aralıklarla ölçüldüğüne ve değerlendirildiğine ilişkin bir sistemin kurulmadığı ve işletilmediği (PUKÖ Döngüsü) gözlenmektedir. (22)
	Eğiticilerin eğitimi	1	
	Mezun izleme	1	
<i>Araştırma</i>	Araştırmada	10	“Bölüm, program açma kriterleri (siyasi-sosyal baskılar ve ekonomik kaygılarla bölüm açmayı önleyecek, mezunları tercih edilen ve geleceğin mesleklerinde mezun verecek bir sistemin hayata geçirilmesi için)” (40)
	Toplumsal katkı	2	“...Yürütülen ar-ge faaliyetlerinin kontrol ve önlem süreçleriyle daha verimli hale getirilememesi...” (7)
	Araştırma kaynağı	1	“Topluma katkı konusunda planlı ve programlı bir planlama ve uygulama sürecinin tesadüflere bırakıldığı düşünülmektedir...” (14)
	Bölgesel katkı	1	“Üniversitenin potansiyelini belirlemek. Üniversitenin bulunduğu şehre katkısını belirlemek.

Yönetim	Üniversiteler arası iş birliği	1	Üniversitenin gelişimi arttırıcı mekanizmaların kurgulanması.” (20)
	PUKÖ ve veri	12	“Araştırma ve geliştirmede sıralamada farklı üniversitelerin (...örneğin üstteki üniversite ile aşağıdaki üniversitenin) iş birliği performans olarak farklı değerlendirmeye alınabilir.” (24)
	Performansa dayalı çalışma ve atama	4	“Üst kademe idari personel atamalarında liyakat esas alınmalı...” (1)
	Kurum içi iş birliği ve katılım	4	“Fakülteler arası müşterek problemler hakkında gelişme sağlamak amacıyla dekan seviyesi iç paydaş toplantılarının rektörlükçe organize edilmesi” (8)
	Üst yönetimin sahiplenmesi	3	“Personel verimliliği, kamu kaynaklarının kullanımı ve yönetici atama süreçlerinin PUKÖ döngüsüne uygun hale getirilmesi gerekir... Yükseköğretim kurumlarında görev alacak yöneticilerin bir eğitim serisini tamamlaması gerekmektedir.” (11)
	Entegre bilgi yönetim sistemi	1	“Sağlıklı çalışan bir PUKÖ döngüsü için, her bir ölçüt ve her bir değerlendirme aşaması paydaş tabanlı veri girişine ve entegre bilgi yönetim sistemine muhtaçtır...” (17)
YÖKAK	Değerlendirme	2	“Akademik ve idari personelle performansa dayalı sözleşme yapılmalı, performansa göre ücret artışı ve ödül teşvik sistemi getirilmeli” (33)
	Daha aktif ve eğitici olmalı	1	“Liyakat sağlamaya yönelik süreçler (akademik-idari personel atanma ve yükselme kriterleri)” (37)
			“YÖKAK daha aktif ve daha eğitici rol oynamalı. Gerekirse yol haritası ve örnek uygulamalarla destek olmalı.” (9)
			“Kurumsal değerlendirme sürecinde değerlendiricilerin etkin olması ve değerlendirme sonuçlarının girdilerinin etkili olması.” (10)
			“YÖKAK iç ve dış değerlendirme programları ile akreditasyon programının sonuçlarının not olarak da verilmesi ve bunun Üniversitenin kalite notu olarak web sitesinde ve tercih kılavuzlarında yayınlanması PUKÖ süreci dahil kalite güvence sistemlerini kıymetlendirecek farklılık için bir rekabet ortamı oluşturacaktır.” (33)

Tablo 6. PUKÖ Süreçlerinin İyileştirilmesine Yönelik Genel Öneriler

Tema	(f)	Örnek ifadeler
<i>Bilgilendirme- Eğitim</i>	5	<p>“PUKÖ döngüsü konusunda; Yükseköğretim kurumlarında son karar merci üst yönetim olduğundan dolayı üniversitelerin üst yönetiminin konunun önemi, kalitenin oluşması konusunda idari personelinde önemli bir paydaş olduğu konusunda bilgilendirilmesi gereklidir.” (E1)</p> <p>“...her şeyden önce iyileştirme için emek gerekiyor. ... eğitici eğitimi gibi Türkiye'deki akademisyenlerin hiç de hoşlanmadığı yeni organizasyonlara ihtiyaç duyuluyor. Hem yönetenler hem de çalışanlar açısından kırılma noktası burası diye düşünüyorum. İyileştirme süreçlerine yönelik radikal kararlar ve uygulamalar gerekli.” (E24)</p> <p>“... PUKÖ döngüsünün, kalite kavramının algılanması ve somutlaştırılması açısından uygun bir araç olduğunun anlaşılabilmesi için paydaş eğitim ve bilgilendirmelerine gereksinim olduğu...” (E34)</p>
<i>YÖKAK yaptırımı</i>	4	<p>“Kalite güvencesi sağlamaya yönelik mekanizmaların, yükseköğretim kurumlarında yapılacak eğitimlerle desteklenmesi, iyi uygulama örneklerinin tanıtılması ve belgelenme çalışmaları için mali kaynak desteği verilmesi gerekmektedir.” (K37)</p> <p>“...Üst ölçekte içselleştirilmiş bazı karar süreçleri, alt ölçeklerde yeterince içselleştirilmediğinde ve aşağıdan yukarıya yukarıdan aşağıya olan bilgi akışı tam olarak gerçekleşmediğinden dolayı uygulamada boşlukta kalmaktadır” (E14)</p> <p>“İç ve dış değerlendirme programlarının bu konuda yardımcı olduğu ve önemli bir adım olduğu gerçeği YÖKAK'ın bir yaptırımını olmaması nedeniyle pek çok üniversite üst yönetimi tarafından kavranabilmiş değil” (E33)</p>

Tartışma

PUKÖ döngüsünün etkililiği ile ilgili çalışmalar çoğunluğu endüstri alanında gerçekleştirilmiş olsa da eğitim öğretim hizmetlerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda (Kholif ve diğerleri., 2018; Knight ve Allen, 2012; Lin, 2017; Mergen ve diğerleri, 2014; Walasek ve diğerleri, 2011) bu yöntemin yükseköğretim kurumlarında da iyi bir iyileştirme aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Diğer sektörlerdeki personel gelişimi alanında etkin olduğu araştırmalarca kanıtlanan PUKÖ döngüsü (Jonny, 2016; Maruta, 2012; Matsuo ve Nakahara, 2013) yükseköğretim personelinin mesleki gelişim aktivitelerinin sürekli iyileştirilmesi için etkin bir araç olarak görülmelidir.

YÖKAK'ın kalite süreçlerini ölçülebilir verilerle sistematik iyileştirme çabalarında PUKÖ döngüsünü yaygın bir araç olarak kullanmayı teşvik etmesi ve gerekli görmesi isabetli bir tercih olmuştur. Ancak, araştırma bulgularına göre, yaygın bilinirliğine karşın, PUKÖ döngüsünün kalite süreçlerinde ve Türk yükseköğretim kurumlarında yeterince tanınmadığı ve anlaşılmadığı görülmektedir. Bu bulgu, YÖKAK'ın (2020) değerlendirme raporlarında elde ettiği bulgularla örtüşmektedir. YÖKAK 2015-2019 Genel Değerlendirme Raporuna göre yükseköğretim kurumlarında PUKÖ döngülerinin gerektiği gibi işletilmediği ve kapatılmadığı belirtilmektedir. 2020 yılında yayımlanan 58 Yükseköğretim kurumunun İzleme Raporlarına göre de PUKÖ döngüsünün sistematik bir şekilde uygulanamaması (%23,9), PUKÖ döngüsünün kurum geneline yaygınlaştırılmaması (%15,5), kurumda PUKÖ farkındalığının yeterli düzeyde olmaması (%3,4) ve PUKÖ döngülerinin sadece planlama ve uygulama aşamalarının yerine getirilmesi Kontrol Et ve Önlem Al basamaklarının işletilmemesi (%31) gibi problemler mevcuttur.

Bu çalışmadaki katılımcıların büyük bir çoğunluğu planla ve uygula aşamasını yeterli görmelerine karşın, kontrol et ve önlem al aşamalarının büyük ölçüde eksik olduğunu beyan etmişlerdir. Birçok katılımcı, bu eksikliğin nedeni olarak bilgi ve bilinç eksikliği, salt zorunluluk olarak algılanma, sahiplenmenin olmaması ve katılımcılık eksikliğini göstermiştir. Ancak, PUKÖ döngüsünün kullanımı ile ilgili bilgi ve bilinç eksikliği en yaygın olumsuz nedenler arasında gösterilmesine karşın bu eksikliğin neyle ilgili olduğu konusunda katılımcılar ayrıntılı değerlendirme yapmamışlardır.

Araştırma sonuçları, PUKÖ döngüsünün teknik açıdan kullanma yeterliliği konusunda da önemli eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, döngünün kullanımıyla ilgili eğitim verilmesini belirtmekle birlikte hangi araçlarla desteklenmesi

gerektiği ve ne gibi yönetsel veya teknik eksikliklerin olduğu konusundan herhangi bir görüş bildirmemişlerdir. Bazı katılımcılar süreç yönetimi ve veri toplanmasında yetersizlik üzerinde durmakla birlikte ilgili alan yazınında kullanılan yardımcı araçlardan söz etmemişlerdir. Araştırma bulguları, PUKÖ döngüsünün teknik anlamda kullanımındaki eksikliklere işaret etmektedir.

Araştırma bulguları, PUKÖ döngüsünün hangi alanlarda kullanılabileceği konusunda da yeterli açıklığın olmadığını göstermektedir. Katılımcıların verdiği cevaplar konu temelli uygulama örneklerine işaret ederken problem temelli kullanımların azlığı dikkat çekmektedir. Bu farklılık, bazı katılımcıların da ifade ettiği gibi, döngünün bir ihtiyaç veya sorun algısıyla değil, bir zorunluluk olarak kullanılması alışkanlığı ile de ilişkilendirilebilir.

Araştırma bulgularına dayanarak yaptığımız bu genellemelerin çalışmanın sınırlılığı çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmemiz gerekir. Her şeyden önce bu çalışma yüz yüze görüşmelere değil, pandemi koşullarında elektronik veri toplama yoluyla araştırmacılar tarafından gönderilen temel sorulara verilen cevaplara dayanmaktadır. Çalışma yüz yüze görüşmelerle yapılmış olsaydı yaptığımız çıkarım ve genellemelere yönelik daha kanıtlayıcı bilgilere ulaşmak mümkün olabilirdi.

Sonuç

PUKÖ döngüsünün yükseköğretim kurumlarında uygulanmasında yetersizlikle olduğu çalışma sonucunda ortaya çıkmaktadır. Birçok kurumda döngü sadece Planla ve Uygula aşamasıyla işletilmektedir. Katılımcıların bu sorunun nedeni olarak bilgi/bilinç eksikliğine vurgu yaptığı görülmekte, yasal zorunluluk olarak görülmesi, yönetsel sahiplenmenin olmaması ve idari personel yetersizliği gibi nedenlerin de PUKÖ döngüsünün sağlıklı uygulanamamasına neden olduğunu belirtmektedirler.

Çalışmada PUKÖ döngüsünün yükseköğretim kurumlarında geniş bir kullanım alanının olduğu katılımcılar tarafından belirtilen bir diğer husustur. Kalite güvence sisteminin oluşturulması, program tasarımı, öğrenme öğretme süreçleri, değerlendirme yapma, paydaşları süreçlere dahil etme, iş birlikleri oluşturma, araştırma süreçlerinin izlenmesi, topluma/bölgeye katkı sunulması gibi süreçlerde PUKÖ döngüsünün eksiksiz kullanılması gerekliliği de katılımcılar tarafından belirtilen diğer bir husustur. Katılımcılar belirtilen bilinç eksikliğinin giderilmesi, iyi uygulama örneklerinin daha iyi anlaşılabilmesi

ve sürekli iyileştirme anlayışıyla süreçlere aktif katılımın gerekliliğinin farkına varılabilmesi için eğitimlerin gerçekleştirilmesi gerekliliği üzerinde durmuşlardır.

Bu çalışma, PUKÖ döngüsünün yükseköğretim kalite süreçlerindeki kullanımı ile ilgili bilinen genel sorunlar açısından yeni bir bulgu ortaya koymamıştır. Ancak, çalışma bulguları sorunun kaynağının bilinçlilik, farkındalık veya bilgi eksikliği gibi genel nedenlerden ziyade teknik kullanım sorununa işaret etmektedir. Bu nedenle, bu döngünün teknik kullanımı ile ilgili iyileştirme eğitimlerinin öncelikli olarak dış değerlendirme süreçlerinde görev alan katılımcılara yönelik düzenlenen çalıştaylarda yer verilmesi yararlı olacaktır

PUKÖ döngüsünün yaygın bir kullanım alanı vardır. Nerede bir sorun ya da iyileştirme süreci varsa bu alanların tümünde PUKÖ döngüsü kullanılabilir. Ancak, bu döngünün problem temelli bir yaklaşım içermesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle, döngü içinde iyileştirilmesi gereken alanların önceliklendirilmesi kadar döngünün kullanılacağı alanların kendisinin tespitinde de bir önceliklendirmenin yapılması etkililik ve zaman israfı açısından önemlidir.

Dahası, döngünün etkililiğini artırmak üzere yardımcı araçlarla birlikte kullanılması gerektiği yönündeki önerimizin de ihtiyatla düşünülmesi gerektiğini vurgulamak isteriz. PUKÖ döngüsünün basit kullanımlı olması son derece önemlidir (Simons, 2012). Sürecin bir döngü olduğu unutulmadan kullanımında da bir sürekliliğin arz etmesi gerekir. Ancak, bu döngüsünün kullanımına yönelik iyileştirme süreçlerinde aşırı yüklenme ve yeni tahammül edilemez iş yüklerinin ortaya çıkmasının da bir olası tehdit olduğunu hatırlatmakta yarar vardır.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimleri Etik kurulunun 08/07/2021 tarihli 18 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.*

Yazar Katkısı: *Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.*

Kaynakça

Borys, M., Milosz, M., & Plechawska-Wojcik, M. (2012). Using Deming cycle for strengthening cooperation between industry and university in IT engineering

S, Yazıcı, F, Ünal ve Ö, Çulhaoğlu/ *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 280-305, 2023 301
education program. *2012 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2012*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICL.2012.6402164>

Candiello, A., & Cortesi, A. (2011). KPI-supported PDCA model for innovation policy management in local government. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & Y. Tan (Eds.), *Electronic Government. EGOV 2011. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 6846, pp. 320–331). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_27

Carder, B., & Ragan, P. (2004). *Measurement matters: how effective assessment drives business and safety performance*. ASQ Quality Press.

Charantimath, P. M. (2017). *Total Quality Management (3rd ed.)*. Pearson.

Chojnacka-Komorowska, A., & Kochaniec, S. (2019). Improving the quality control process using the PDCA cycle. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 63(4), 69–80. <https://doi.org/10.15611/pn.2019.4.06>

Condrea, E., Stanciu, A. C., & Aivaz, K. A. (2012). The use of quality function deployment in the implementation of the quality management system. In M. Savsar (Ed.), *Quality assurance and management*. Intech.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design*. Sage Publications.

Dahlgaard, J. J., Kristensen, Ka., & Kanji, G. K. (2002). *Fundamentals of Total Quality Management*. Taylor and Francis.

Deming, W. E. (2000). *Out of the crisis*. The MIT Press.

Derdiyok, T. (2019). Üniversitelerde kalite güvence sistemi kapsamında PUKÖ yönetim döngüsü uygulamasında bir model önerisi. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 173–198.

Knight, J. E., & Allen, S. (2012). Applying the PDCA Cycle to the Complex Task of Teaching and Assessing Public Relations Writing. *International Journal of Higher Education*, 1(2). <https://doi.org/10.5430/ijhe.v1n2p67>

Garza-Reyes, J. A., Torres Romero, J., Govindan, K., Cherrafi, A., & Ramanathan, U. (2018). A PDCA-based approach to Environmental Value Stream Mapping (E-

- VSM). *Journal of Cleaner Production*, 180, 335–348.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.121>
- Georgantzias, N. C. (1998). Tools for Quality control and process redesign. In M. H. Lu (Ed.), *Handbook of Total Quality Management* (pp. 508–527). Springer Science+Business Media, B.V.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmalara giriş*. Çeviri Editörleri: A. Arsoy ve P. Yalçınoğlu, Anı Yayıncılık.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2014). *Quality management for organizational excellent: Introduction to Total Quality* (8th ed.). Pearson.
- Habibie, M. H., & Kresiani, R. H. (2019). Implementation of PDCA Cycle in Calibration and Testing Laboratory Based on ISO/IEC 17025:2017. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012108>
- Hasan, Z., & Hossain, M. S. (2018). Improvement of effectiveness by applying PDCA cycle or kaizen: An Experimental study on engineering students. *Journal of Scientific Research*, 10(2), 159–173. <https://doi.org/10.3329/jsr.v10i2.35638>
- Jarvinen, J., Perklen, E., Kaila-Stenberg, S., Hyvarinen, E., Hyytiainen, S., & Tornqvist, J. (1998). PDCA-cycle in implementing design for environment in an R&D Unit of Nokia Telecommunications. *IEEE International Symposium on Electronics & the Environment*, 237–242. <https://doi.org/10.1109/isee.1998.675064>
- Jianbing, L., & Jianliang, C. (2016). Construction cost control based on PDCA cycle. *International Journal of Simulation: Systems, Science and Technology*, 17(37), 19.1-19.8. <https://doi.org/10.5013/IJSSST.a.17.37.19>
- Jonny, J. (2016). Improving the average session evaluation score of supervisory program by using PDCA cycle at PT XYZ. *The Winners*, 17(2), 125–132. <https://doi.org/10.21512/tw.v17i2.1972>
- Jovanović, B., Filipović, J., & Bakić, V. (2017). Energy management system implementation in Serbian manufacturing – Plan-Do-Check-Act cycle approach. *Journal of Cleaner Production*, 162 (2017), 1144–1156. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.140>

- Júnior, A. A., & Broday, E. E. (2019). Adopting PDCA to loss reduction: A case study in a food industry in Southern Brazil. *International Journal for Quality Research*, 13(2), 335–347. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.02-06>
- Kehoe, D. F. (1996). The fundamentals of quality management. In: *The fundamentals of Quality Management*. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-0545-3>
- Kemp, P. S. (2006). *Quality Management Demystified*. McGraw-Hill.
- Kholif, A. M., Abou El Hassan, D. S., Khorshid, M. A., Elsherpieny, E. A., & Olafadehan, O. A. (2018). Implementation of model for improvement (PDCA-cycle) in dairy laboratories. *Journal of Food Safety*, 38(3), 1–6. <https://doi.org/10.1111/jfs.12451>
- Kotvitska, A., Lebedynets, V., & Karmavrova, T. (2019). The PDCA cycle implementation at the internal audit process of quality management systems of pharmaceutical companies. *The Pharma Innovation Journal*, 8(2), 709–713. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21487.07845>
- Laverentz, D. M., & Kumm, S. (2017). Concept evaluation using the PDSA cycle for continuous quality improvement. *Nursing Education Perspectives*, 38(5), 288–290. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000161>
- Lewis, W. E. (1999). *PDCA / Test a quality framework for software testing*. Auerbach.
- Lin, L. (2017). Discussion the practice of PDCA circulation in teaching management. *3rd International Conference on Education and Social Development (ICESD 2017)*, 540–543. <https://doi.org/10.12783/dtssehs/icesd2017/11606>
- Maruta, R. (2012). Maximizing knowledge work productivity: A time constrained and activity visualized pdca cycle. *Knowledge and Process Management*, 19(4), 203–214. <https://doi.org/10.1002/kpm>
- Matsuo, M., & Nakahara, J. (2013). The effects of the PDCA cycle and OJT on workplace learning. *International Journal of Human Resource Management*, 24(1), 195–207. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.674961>
- Mergen, S., Kepler, F. N., da Silva, J. P. S., & Cera, M. C. (2014). Using PDCA as a general framework for teaching and evaluating the learning of software engineering disciplines. *ISys: Revista Brasileira de Sistemas de Informação*, 7(2), 5–24.

- Moen, R. (2009). Foundation and history of the PDSA cycle. *Associates in Process Improvement-Detroit (USA)*, 2–10.
- Ning, J. F., Chen, Z., & Liu, G. (2010). PDCA process application in the continuous improvement of software quality. *2010 International Conference on Computer, Mechatronics, Control and Electronic Engineering CMCE 2010*, 61–65. <https://doi.org/10.1109/CMCE.2010.5609635>
- Nsafon, B. E. K., Butu, H. M., Owolabi, A. B., Roh, J. W., Suh, D., & Huh, J. S. (2020). Integrating multi-criteria analysis with PDCA cycle for sustainable energy planning in Africa: Application to hybrid mini-grid system in Cameroon. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 37, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2020.100628>
- Özcan, S. (2018). İstatistiksel proses kontrol tekniklerinden pareto analizi ve çimento sanayiinde bir uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 151–174.
- Prashar, A. (2017). Adopting PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 145, 277–293. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.068>
- Qiu, Y. X., Zhao, C. Y., Zhu, J. M., & Li, L. J. (2019). Analysis of the application and practice of PDCA cycle in management of the naked medicine dispensing - *The quality and safety of the drug*. *Frontiers of Nursing*, 6(3), 227–231. <https://doi.org/10.2478/FON-2019-0030>
- Realyvásquez-Vargas, A., Arredondo-Soto, K. C., Carrillo-Gutiérrez, T., & Ravelo, G. (2018). Applying the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle to reduce the defects in the manufacturing industry. A case study. *Applied Sciences (Switzerland)*, 8(11). <https://doi.org/10.3390/app8112181>
- Sallis, E. (2002). Total quality management in education. In *Total Quality Management in Education* (3rd ed.). Kogan Page. <https://doi.org/10.4324/9780203417010>
- Sangpikul, A. (2017). Implementing academic service learning and the PDCA cycle in a marketing course: Contributions to three beneficiaries. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 21(August), 83–87. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2017.08.007>

Sevinç, E. (2015). Diyabetli hastalarda ayak bakımı risk yönetiminde hemşireler PUKÖ döngüsünü kullanabilir mi? *Anatol J Clin Investig*, 9(4), 225–228.

Shi, Y., & Song, G. (2009). Process control system of roof disaster based on PDCA cycle. *IE and EM 2009- Proceedings 2009 IEEE 16th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 199–203. <https://doi.org/10.1109/ICIEEM.2009.5344605>

Shoji, Y., & Kukobo, Y. (2016). PDCA cycle model of drawing process for class placement of liberal arts: The trial work of the IR section at the university of Hyogo. *Proceedings - 2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics IIAI-AAI 2016*, 513–516. <https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2016.189>

Silva, A. S., Medeiros, C. F., & Vieira, R. K. (2017). Cleaner Production and PDCA cycle: Practical application for reducing the Cans Loss Index in a beverage company. *Journal of Cleaner Production*, 150, 324–338. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.033>

Simons, E. (2012). “Paradise by the dashboard light”: Working with a simple PDCA cycle at Avans University of applied sciences. *LIBER Quarterly*, 21(2), 262–275. <https://doi.org/10.18352/lq.8024>

Tapiero, C. S. (1996). *The Management of Quality and its Control*. Springer-Science+Business Media, B.V.

Walasek, T. A., Kucharczyk, Z., & Morawska-Walasek, D. (2011). Assuring quality of an e-learning project through the PDCA approach. *Archives of Materials Science and Engineering*, 48(1), 56–61.

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

YÖKAK. (2020). YÖKAK İzleme Raporları. Erişim Adresi: [Çevrim-içi: <https://yokak.gov.tr/raporlar/kurumsal-izleme-raporlari?termYear=2019>] (Erişim tarihi: 25.04.2021)

Zhu, Y., Geng, X., & Zhang, Q. (2019). Research on curriculum reform of industrial training center based on PDCA cycle. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(8), 570–574. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.8.1268>



PDCA Cycle in Quality Processes: Proficiency Levels of Turkish Universities According to the Opinions of External Evaluators

Sedat YAZICI*, Fatma ÜNAL**, Özer ÇULHAOĞLU***

• **Received:** 11.10.2021 • **Accepted:** 24.07.2022 • **Online First:** 24.07.2022

Abstract

Turkish universities have been experiencing a rapid change and transformation in their quality and accreditation processes. The stakeholders of this development have encountered many new concepts, methods and techniques. Among others, the Plan, Do, Check, Act (PDCA) cycle has been a frequently recommended technique to be used. The aim of the study is to introduce the conceptual and theoretical analysis of the PDCA; to examine its application conditions in the Turkish higher education institutions given the view of external evaluators, and to determine the application areas of this cycle. A qualitative case model was used in the study. Data obtained from 42 participants who worked as external evaluators in the quality processes of higher education were analyzed. Findings show that Turkish universities' knowledge about the PDCA cycle is very limited, the cycle has been used only because of necessity; and whereas the Plan and Do stages were successfully performed, the application of the Control and Act stages was insufficient. The technical use of the PDCA was also found very limited. We suggest that training support by the Turkish Higher Education Quality Counsel and universities will contribute to effectively using the cycle as an auxiliary tool in quality processes.

Keywords: PDCA cycle, quality, accreditation, evaluation, THEQC.

Cited:

Yazıcı, S., Ünal, F., & Çulhaoğlu, Ö. (2023). PDCA cycle in quality processes: Proficiency levels of Turkish universities according to the opinions of external evaluators. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 280-305. doi:10.9779.pauefd.1008011

* Prof. Dr., Bartın University, syazici@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7393-0722

** Prof. Dr., Bartın University, drfatmaunal@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1829-2999 (Corresponding author)

*** Instructor., Bartın University, ozerculhaoğlu@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8574-3951

Introduction

With the establishment of the Higher Education Quality Council (THEQC) in 2015, quality studies in higher education institutions in Turkey have gained momentum. Before and after this date, some universities underwent evaluation processes within the scope of EUA (European Universities Association) with their requests. However, with the establishment of THEQC, quality processes have become a legal obligation for Turkish higher education institutions. There has been rapid development and transformation in quality, accreditation, and evaluation practices in a relatively short time.

Most academic and administrative staff encountered requests, expectations and practices related to these processes for the first time and met new concepts and words. One of them is the concept of the PDCA cycle, which is used to develop quality processes within a systematic and planned improvement cycle. Developed with applications in the US and Japanese business and industry, this concept has become used in higher education quality processes in Turkey in recent years since it is one of the tools recommended by THEQC.

This concept is increasingly included in higher education institutions' internal and external evaluation reports. PDCA is included as an evaluation criterion in all of THEQC's 2021 indicators related to corporate accreditation. Despite this increasing prevalence, there are no empirical studies on the subject in the context of higher education. In this respect, the study is expected to contribute to the literature.

The aim of the study is to introduce the conceptual and theoretical framework of the PDCA cycle and the additional tools widely used with this cycle; to determine the implementation status and adequacy of the PDCA cycle in higher education institutions in Turkey according to the observations and opinions of external evaluators participating in quality processes, and to make some suggestions in line with the views of the participants regarding the application areas of this cycle in higher education.

PDCA Cycle and Historical Development of the Concept

PDCA cycle is a management method used for continuous improvement in quality processes consisting of Plan, Do, Check, and Act initials. This method was invented by Walter Andrew Shewhart in the 1930s and developed by William Edwards Deming in the following years (Walasek, Kucharczyk & Morawska-Walasek, 2011). Deming first named this method, discussed in the book "Statistical Method in Terms of Quality Control" published by Shewhart in 1939, as the Shewhart Cycle. This cycle, which was renewed in 1959 and successfully

implemented by Deming, especially in the industrial establishment in Japan, was also called the Deming Cycle and the Deming Wheel, and later became the PDCA cycle (Moen, 2009).

Moen (2009) traces the conceptual and methodological connection of the PDCA cycle back to Galileo, whom he describes as the father of modern science, and F. Bacon, the systematic founder of the inductive method. In the following period, he attributed this connection to Charles Pierce and William James, one of the founders of pragmatism, and John Dewey, who based his experience in education and management on the same epistemic tradition. According to Moen, the philosophical-epistemic basis of the PDCA method is the combination of experientialism and pragmatism.

There is undoubtedly a management philosophy and leadership understanding behind the PDCA cycle. No improvement method or technique can succeed as a mere improvement device without an appropriate management environment and approach. Deming sets out 14 fundamental principles for quality management based on his fifty years of experience. We directly convey these principles to understand Deming's approach, which has an important place among the developers of the PDCA cycle, and the approach behind this cycle (Carder & Ragan, 2004, p.11-15).

1. Create constancy of purpose for the improvement of product and service, with the aim to become competitive, stay in business, and provide jobs.
2. Adopt the philosophy of cooperation (win-win) in which everybody wins. Put it into practice and teach it to employees, customers, and suppliers.
3. Cease dependence on mass inspection to achieve quality.
4. End the practice of awarding business on the basis of price tag alone.
5. Improve constantly and forever the system of production, planning, or any activity that will improve quality and productivity and thus constantly decrease costs.
6. Institute training for skills.
7. Adopt and institute leadership for the management of people, recognizing their different abilities, capabilities, and aspirations. The aim of leadership should be to help people, machines, and gadgets do a better job. Leadership of management is in need of overhaul, as well as leadership of production workers.
8. Drive out fear and build trust so that everyone can work effectively.
9. Break down barriers between departments. Abolish competition and build a win-win system in the organization.

10. Eliminate slogans, exhortations, and targets asking for zero defects or new levels of productivity. Such exhortations create only adversarial relationships, as the bulk of causes of low quality and low productivity belong to the system and thus lie beyond the power of the workforce.
11. Eliminate numerical goals, numerical quotas, and management by objectives. Substitute leadership.
12. Remove barriers that rob people of joy in their work. This will mean abolishing the annual rating or merit system that ranks people and creates competition and conflict.
13. Institute a vigorous program of education and self-improvement.
14. Put everybody in the company to work to accomplish the transformation. The transformation is everybody's job.

These fourteen principles form an interrelated system. All of them should be applied together in order to obtain the expected result. Excessive orientation towards numbers and rankings in quality processes and in the evaluation of universities can have consequences that reduce organizational commitment, as Deming implies. Deming (2000) states that quality can be defined primarily by the person who does the work. If a worker is proud of the work he/she does and the product he/she produces, that product is of high quality for him/her. For a business manager, the quality is to reach the targeted numbers.

Although the PDCA cycle initially emerged in the manufacturing sector, it started to be used in the management process in each sector and for individual development in the following years (Maruta, 2012; Sangpikul, 2017). This cycle has four stages. The cycle starts with the planning phase. At this stage, it is necessary to identify the problem or issue that needs to be improved, analyze the current situation and reveal the opportunities. It is decided at this stage to prioritize the needs and determine the options that will have the most significant impact within the framework of the existing opportunities and what can be done. Choosing what, when, by whom and with whom will be done along with the goals and objectives will enable the process to run healthier at the stage. In addition, identifying risks and making a plan for how to manage these risks will make the management of the process realistic. Determining qualitative or quantitative criteria related to goals is also among the tasks that should be done at this stage. At the do stage, if the training of the personnel who will take part in the processes is necessary, this training should be provided first. Implementation processes

should be appropriately prepared and easy to understand; coordination between units should be ensured effectively. At this stage, new information learned with unexpected events, emerging new problems and needs should be noted for new cycles. At the check step, the achievement of the targets is evaluated according to the predetermined criteria. For this, a valid and reliable measurement process should be carried out. Corrective actions can be taken if deviations from the planned targets are observed. At the Act stage, it is decided whether the project is successful or not and whether the improvement targets are achieved. If the project is successful, necessary measures are taken to continue the achievements. All these stages must have a scientific basis. For this reason, basic statistical methods and some examination and evaluation techniques should be used.

Auxiliary Tools in the PDCA Application

Researchers have developed tools to increase the PDCA cycle's effectiveness and ensure it is used more systematically. Described by quality pioneers such as Deming and Juran, seven tools are recommended especially for quality control. These tools are the Pareto diagram, cause-effect diagram, histogram, control charts, scatter diagrams, graphs and control/inspection sheets. Ishikawa claimed that these tools would find solutions to 95% of all problems (Charantimath, 2017; Sallis, 2002). Dahlgaard, Kristensen, and Kanji (2002, p.117) showed the distribution of these seven proposed mediators according to the steps of the PDCA cycle in the following table.

Table 1. *Distribution of Recommended Tools by PDCA Cycle Stages*

<i>Tools</i>	<i>Plan</i>	<i>Do</i>	<i>Check out</i>	<i>Act</i>
Control/Inspection sheets		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pareto Diagram		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cause and Effect Diagram		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Control Charts		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Scatter Diagram		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Flow Charts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Many studies have been conducted on the effective use of these tools. Some researchers have suggested that the brainstorming technique should be used from time to time when creating *control/audit pages* (Kehoe, 1996), while others have suggested form creation (Dahlgaard et al., 2002). *The Pareto Diagram* emerged from the 80-20 rule of the Italian

economist Vilfredo Pareto. This diagram allows one to prioritize the causes of the problem and determine the causes of the most important problems (Kehoe, 1996; Özcan, 2018). In this process, the following basic operations can be performed: Determine the problem area, determine and name the causes of the problem, document the causes of the problem, and sort the causes according to their frequency by using the Pareto graph (Lewis, 1999).

The Cause-and-Effect Diagram is also known as the Ishikawa or fishbone diagram. This method is a useful tool that includes teamwork and brainstorming in the PDCA cycle (Kemp, 2006). This technique is a data management organization that helps to distinguish between cause and effect and systematically associates specific causes with specific effects. When used in conjunction with Pareto diagrams, it can help to provide a graphical representation of the causes and effects they cause and to identify the root causes of the underlying problem (Tapiero, 1996).

Histograms are the most widely used tools for process control and redesign that translate data distribution into graphical expression (Condrea et al., 2012). Therefore, they allow for an estimate of the graphical processing capacity and the relationship between the targets and the desired data. After brainstorming and process mapping to understand a process, a management and quality expert team then decides what data needs to be collected. A control sheet can be designed to facilitate data collection and the histogram can also be used for presentation purposes (Georgantzas, 1998). The histogram can be created independently or integrated with the control/inspection sheets immediately after data collection. Some researchers have detailed the steps to be followed in the use of histograms, which allow readers to notice the apparent results that are sometimes difficult to see by looking at the number columns. (Heldt, 1997; Dahlgaard et al., 2002). *Control charts* are techniques that include statistical charts developed for monitoring and controlling process variability. Visual structures allow practitioners and managers better to perceive the process (Kehoe, 1996). *Scatter diagrams* are graphs that examine the correlation between variables (Goetsch & Davis, 2014; Lewis, 1999; Tapiero, 1996). In addition to revealing the relationship between the cause and effect of the problems, they also serve other purposes such as showing the correlation, emphasizing the linear and nonlinear relationships between functions, detecting outliers, showing stratification, and explaining the basic relationship between variables (Tapiero, 1996). These diagrams clearly show us the positive, negative, curvilinear, weak, and no correlation between the two variables (Kehoe, 1996).

Flowcharts describe or map a process from beginning to end (Condrea et al., 2012). In fact, process mapping is the best among quality control tools because it helps managers understand the process. Therefore, it has been suggested that it generally leads to significant improvements in producing goods and services (Georgantzas, 1998). The primary purpose of creating a flow chart is to create a shared understanding of all stages of the process under study and to create a communication environment (Kehoe, 1996).

PDCA Cycle in Empirical Studies

In studies conducted in different fields, the effectiveness of the PDCA cycle and its benefits to institutions and individuals were emphasized. Deming (2000) states that the cycle increases customer satisfaction and teaches new product development. Since each cycle allows people to learn about the deficiencies in the process and the mistakes they make, new information learned from these deficiencies brings new ideas. At the individual level, it also contributes to developing an auto-control mechanism in employees (Sevinç, 2015). In the corporate dimension, it develops management systems, ensures that management is process-oriented by ceasing to be result-oriented and ensures integration between units (Shi & Song, 2009); supports the quality assurance system, and triggers continuous improvement by creating a self-feedback system (Ning, Chen & Liu, 2010); initiates a self-feedback process, provides a preliminary criticism against the proposed and planned innovation and enables the formation of new and effective activities (Nsafon et al., 2020).

Within the scope of continuous improvement mechanisms, the PDCA cycle has been the subject of scientific studies in different scientific fields such as information and communication technologies, management, industry, environment, education, personnel development, science and health. While some of these studies offer model recommendations for implementing the cycle, many studies share the application results. The research findings show that the PDCA cycle gives effective results in continuous improvement activities when structured correctly. Borys et al. (2012) revealed the positive and negative aspects of the study through a panel and questionnaire and developed solution suggestions by using the PDCA cycle in a pilot study to increase the cooperation of higher education with industrial companies. Candiello and Cortesi (2011) used the PDCA cycle to add various demographic features to the e-government system and to integrate some innovative applications into the system. Chojnacka-Komorowska and Kochaniec (2019) have increased the proportion of quality products from 11% to 75% by using the PDCA cycle to solve the problems that arise in the two-wheeled electric vehicle production line. Realyvásquez-Vargas et al. (2018) used

PDCA cycles supported by Pareto diagrams and flow charts to reduce defects in a manufacturing plant in Mexico. As a result of the study, it was reported that defective products decreased between 65% and 79% in three different products. Shi and Song (2009), on the other hand, used the PDCA cycle to prevent roof problems in the coal mine and achieved a successful result.

There are also publications showing that the PDCA cycle provides cost control and savings. Jianbing and Jianliang (2016) found in their study in the construction sector that including the PDCA cycle in construction cost control yielded successful results. Júnior and Broday (2019) used the cycle to solve the excessive sauce consumption problem of a company that produces frozen food and reduced sauce losses by 86.75%. Kholif et al. (2018) found that the PDCA cycle yielded positive results in increasing production efficiency in a milk-producing facility. Silva et al. (2017) also found the PDCA cycle successful in their study in a company that produces soft drinks to prevent losses in beverage cans.

In the studies conducted for personnel development, Maruta (2012) rearranged and applied the PDCA cycle in nested cycles for information studies. As a result, it has been observed that a significant improvement has been achieved in timely payment and collection transactions and employees have become more innovative. Matsuo and Nakahara (2013) conducted an experimental study on on-the-job training and workplace learning using the PDCA cycle. It has been reported that the PDCA cycle has yielded very successful results, especially in solving problems and enabling experimental work. In the study of Jonny (2016), due to the fact that the management training given in a private company was not at the desired level, the applied PDCA cycle enabled the efficiency obtained from the trainings to be increased to the desired level.

The PDCA cycle was also used in research on the environmental impact of industrial organizations. Garza-Reyes et al. (2018) stated that ecological value stream mapping application could be improved with PDCA. Jarvinen et al. (1998) found the cycle they implemented in the mobile phone company to be successful in reducing energy use, extending its life, minimizing the use of materials, reducing the indirect environmental effects of the use phase and product development, and making the product recyclable. Jovanović et al. (2017) found a positive increase in the studies of industrial organizations in which the PDCA cycle was used to increase the use of the energy management system. Nsafon et al. (2020) reported success in integrating energy systems; Prashar (2017) reported that the PDCA cycle was successful in providing energy savings to a small partnership enterprise.

Knight and Allen (2012) used six sigma and Delphi techniques together with the PDCA cycle for the teaching and evaluation of public relations authorship, and the use of the Delphi technique as a tool was found to be effective. The teaching methods and rubrics that emerged as a result of the 6-year project study have been quite successful. Hasan and Hossain (2018) stated that students' personal skills and success in software courses increased with the PDCA cycle applied by engineering faculty students for their curriculum. Lin (2017), on the other hand, proposed an eight-step model in his practice to determine the goals of the computer course, create materials, discuss teaching methods and tools, educate young teachers, and emphasized that all problems could not be solved with a single cycle, and those unresolved problems should be transferred to the next cycle. Ning et al. (2010) used the PDCA cycle in their study designed with a control and experimental group to develop software and found fewer deficiencies at the end of the software development process using the cycle. Successful results were obtained in the study by Mergen et al. (2014) in which the cycle was used instead of the problem-based learning method in software engineering courses. Walasek et al. (2011) achieved successful results in the opening and improvement of distance education courses; Zhu et al. (2019) in the development of the curriculum of the industrial education center; Shoji and Kukobo (2016) also achieved successful results by using the PDCA cycle in the process of making arrangements for the placement of students in the liberal art course. Derdiyok (2019) proposed a comprehensive model for the preparation of the PDCA cycle in the education phase, prepared in accordance with the quality indicators of universities. This model includes a holistic PDCA cycle created for program design and approval. In this cycle consisting of three stages, while the design and approval of the program were developed with annual PDCA cycles, it was tried to be improved with two or four-year cycles according to the school faculty type that included the curriculum for the educational purposes of the program.

The PDCA cycle has been successful in the improvement processes of laboratory processes and in effective model development studies (Habibie & Kresiani, 2019), giving positive results, especially in terms of material saving, business optimization, quality of results and organization of internal processes. In health and pharmacy studies, Laverentz and Kumm (2017) used it in developing a curriculum related to concept teaching in nursing education; Qiu et al. (2019) used it in drug management. According to the research findings, it was determined that the drugs were better protected, their side effects decreased, and customer satisfaction increased. In the study by Kotvitska et al. (2019), in which the PDCA cycle was

used for internal audit implementation in the quality management processes of pharmaceutical companies, effective results were obtained in the establishment of the audit system.

The Purpose of the Research

The general purpose of the study is to understand the application status of the PDCA cycle in higher education institutions in Turkey according to the observations and opinions of the evaluators participating in the quality processes. In line with this general purpose, there are two basic questions of the research:

1. How do the academic and administrative staff involved in the quality processes evaluate the situation of Turkish higher education institutions in terms of the PDCA cycle processes?

2. Which situations, issues or problems do the academic and administrative staff involved in the quality processes see as improvement processes that can be included in the PDCA cycle according to their own interest and observation?

Method

Research Model

In this study, the case study model, one of the qualitative research designs, was used. The case study, which is widely used in social sciences, is the intensive examination of one or more individuals, an event or an activity by collecting information with the help of interviews, documents, archive records, direct observation, participatory observation and physical products (Creswell, 2007). The data obtained from these information collection sources are analyzed through holistic analysis or embedded analysis. In doing so, researchers perform theme analysis to understand the complexity of the situation. Following this methodological framework, themes were created and interpreted and evaluated by the researchers for the findings obtained in the study.

Participants

Participants were determined by criterion sampling method in purposive sampling. Accordingly, the participants were selected from among the academic and administrative staff assigned by YÖKAK at least once as an external evaluator in the external evaluation processes of universities in Turkey. The gender, staff, evaluator task type and field distribution of the participants within the scope of the research are shown in Table 2.

Table 2. *Participants' Features*

Characteristics of the participants		Frequency (f)	Percentage (%)
Gender	Female	12	28,5
	Male	30	71,5
Cadre	Academic	29	69
	Administrative	13	31
Occupational	Evaluator	37	88
Classification	Team Leader	5	12
Area	Science/Engineering Sciences	18	43
	Health Sciences	7	16,5
	Social Sciences	17	40,5
Total		42	100

According to Table 2, 12 (28%) of the participants were female and 30 (72%) were male. 29 (67.4%) of the participants were academic and 14 (32.6%) were the administrative staff. Of these, 38 (88.4%) were evaluators in external evaluation processes and 5 (11.6%) were team heads in external evaluation. Of the participants, 18 (41.8%) were from the field of science-engineering, 7 (16.4%) were from the field of health and 18 (41.8%) were from the field of social science.

Data Collection Tool and Application

A personal information form and a questionnaire consisting of open-ended questions were used in the study. The questions prepared by using expert opinion for validity and reliability are as follows: "How do you evaluate the situation of our higher education institutions in general in terms of PDCA cycle processes? What is your general opinion on this issue?" and "Based on your knowledge and observations, can you indicate 3 situations, issues or problems that could be the subject of the PDCA cycle, that could be included in the improvement process in this way, or that you think should be included? (You can also explain this question)". 311 people who participated in the quality processes were identified and 263 of them were asked to answer the research questions by sending the questionnaires of the study via e-mail. Email sharing has been forwarded three times at different intervals. Participants were informed that a scientific study was conducted, that they were selected from the purposeful sample group, that the participation in the research was voluntary and that the identity of the

institution or person would not be disclosed in any way. A total of 42 people responded, and the rate of return was 15.96%.

Data Analysis

The thematic analysis method was used for data analysis. Thematic analysis generally involves the preparation and organization of data. In this context, the data are reduced to themes with the help of codes and presented through tables, figures, or discussion (Creswell, 2007). In thematic analysis, researchers focus on main themes and analytical techniques that reflect the pattern (Glesne, 2013). In this study, the main theme and related categories were created by the researchers following the same method and the connection between the data was tried to be revealed. In order to show the content and connection more clearly, tables were used and participant statements reflecting the themes and categories in a typical way were included. Since there was no difference in the opinions of the participants according to their characteristics (gender, staff, task type, field), the findings were presented according to the research questions.

Validity and Reliability: The researchers are capable of interpreting the analysis of the data they have acquired and have sufficient experience in the field in the way that Yıldırım and Şimşek (2005) define the role of the researcher in qualitative research. Two of the researchers are currently working as external evaluators like the participants, while the other participant works in the unit responsible for coordinating the quality processes in the higher education institution where he/she works. The fact that the data collection method is internet-based prevented the interpretive roles of the researchers from being guiding at the data collection stage. Participants were selected by purposeful sampling method. The sample size also seems sufficient according to a qualitative method and the diversity of the data obtained. In this sense, it is thought that the study has the necessary internal and external validity. The analysis and interpretation of the data were made separately by all researchers, and then these analyses and interpretations were brought together to see whether they were consistent. Consistent analysis results and interpretations were included in the study and the reliability of the obtained data was ensured.

Findings

In order to understand how Turkish higher education institutions, evaluate the situation in terms of the PDCA cycle processes, the participants expressed their opinions on the basic research question as "presence/insufficiency/absence" of this process in universities. The

distribution of the participants' responses to their evaluations is shown in Table 3. As seen in this table, the participants stated that the plan and do stages, which are the first two steps of the PDCA cycle, are mostly completed in higher education institutions, however, there are inadequacies in the control and measure stages and even there are no applications for these stages. One of the participants stated that in some foundation universities, the PDCA cycle was considered more seriously and external stakeholders were included in the process, while another participant stated that it was taken into account when there was a complaint or a malfunction related to the check and act stages: *"Although there is no problem in the planning and implementation stages, the check and measure stages are taken into account when there is a malfunction or a complaint occurs."*

The participants expressed their opinions on the reasons for the problems of universities in implementing the PDCA cycle in their general evaluations of the PDCA cycle processes. The distribution of their responses to these views is shown in Table 4. As seen in Table 4, while the participants expressed the most lack of knowledge/awareness as the problems of the PDCA cycle in practice, this was followed by the considered it as a legal obligation, non-ownership of the senior management and the lack of administrative staff, respectively. It can be said that the lack of knowledge/awareness about the PDCA cycle, the fact that there are partial applications as a necessity in the evaluation processes without being sufficiently adopted and the lack of ownership of the senior management are seen as the most important obstacles in the successful implementation of the cycle.

The distribution of the answers of the participants, who are the second main problem sentence of the study, to the question of which situation, subject or problems they see as improvement processes that can be included in the PDCA cycle according to their own interest and observation is shown in Table 5. As seen in this table, the participants drew attention to the implementation of the PDCA cycle and the data collection process in each theme on improvement issues. In the theme of quality assurance, the necessity of establishing a standard quality assurance system at the institutional level in higher education institutions was emphasized. In the process of program opening in the theme of education, the use of the PDCA cycle is discussed at every stage, from the design of programs to the learning-teaching process to the evaluation and stakeholder participation. In the research theme, especially the issues of monitoring the research process, creating research resources, contributing to the society/region, and cooperation between universities were emphasized. In the management theme, performance-based work and assignment/merit, internal and external cooperation,

ownership of senior management and an integrated information management system have been the highlights. In addition, THEQC proposed that evaluation processes should be embodied with exemplary practices and should be better understood, that all evaluators should participate more actively in the process and that training should be carried out in the context of continuous improvement.

The participants also presented their general suggestions for improving the PDCA cycle processes. The distribution of their answers to these suggestions is shown in Table 6. As can be seen in this table, some participants provided additional suggestions for the improvement of PDCA processes. The most important of these suggestions is to inform and educate all stakeholders about the PDCA processes. In addition, it has been stated that THEQC may impose sanctions and/or legal obligations for the establishment and operation of a quality assurance system in higher education institutions and the placement of the PDCA process.

Table 3. *Status of the PDCA Cycle Stages*

Theme	(f)	Example expressions;
<i>Inadequate/ Incomplete Realization of PDCA Cycle Stages</i>	32	<p>"Only 10 per cent of 210 universities are able to complete and maintain the PDCA cycle in certain subjects (management, education, research, etc.). The vast majority remain in the PD." E6.</p> <p>"In general, I see that PDCA's C and A stages are handled more seriously in foundation universities. Especially in the department and/or faculty advisory boards, the opinions of external stakeholders contribute greatly to this process. " E8.</p> <p>"Although there is no problem in the plan and do stages in general, the control and act stages are taken into account when there is a malfunction, or a complaint occurs. However, there is a systematic approach that implements all stages of this cycle in accredited units. " E19.</p> <p>"I see that universities generally plan and do their activities, but do not establish a monitoring and act mechanism for these practices." (P35)</p> <p>"In general, plan, do and control processes are being completed. However, the act part is often incomplete. " (P41)</p>

Tablo 4. *Causes of PDCA Application Problems*

Theme	(f)	Example expressions;
<i>Lack of knowledge and consciousness</i>	8	<p>"I don't think institutions have a full grasp of the PDCA cycle. They usually have no clear idea why it is necessary and how it will benefit them. Since they see it as an audit, they cannot fully foresee the benefit of the changes made to the organization. " (4)</p> <p>" Very few academic and administrative staff have a culture of quality, so activities related to quality management do not go beyond feeling necessity and perfunctory." (13)</p> <p>"Many of the chancellors do not know and care about the concept of quality." (32)</p> <p>"I would like to express with regret that most managers do not know what the PDCA opening is let alone about implementing PDCA." (11)</p>
<i>Considering it as a legal obligation</i>	4	<p>"In the process of establishing and managing Quality Management Systems that started with the establishment of THEQC, some higher education institutions adopt and manage the process, while others only continue to pass the legal obligation and evaluation process positively..." (10)</p> <p>"Higher education institutions approach quality only as a necessity, and even if compulsory PDCA samples are prepared during the evaluation phase, none of the PDCA stages are healthy in practice." (11)</p>
<i>Non-ownership of senior management</i>	3	<p>"...The execution of Quality Management Systems depending on the individuals, which is the failure of the process to work in the change of the Rector or the change of the owners of this process..." (10)</p> <p>"... The reason is that the manager is constantly changing..." (32)</p> <p>"Since factors such as ensuring continuity in foundation universities, successfully getting out of the competition in the sector, etc. require internal-external stakeholder satisfaction, personnel performance measurement is considered important by the management and the PDCA cycle can be applied more easily in the processes..." (40)</p>
<i>Lack of administrative staff participation</i>	1	<p>"...Administrative personnel, who constitute half of the universities, are not represented in the boards of higher education institutions, ... the responsibility for the implementation of the decisions taken in the boards is mainly attributed to the administrative personnel. " (M1).</p>

Table 5. *PDCA Cycle Improvement Issues/Areas*

Theme	Category	(f)	Example expressions;
<i>Quality assurance</i>	Quality management system	12	"Attaching more importance to the strategic plan and indicators by all stakeholders..." (4) "Inadequacy of process definition and process management knowledge; inadequacy in data collection, inability to use the collected data in terms of continuous improvement of the process." (5)
	Complaint and suggestion process	2	"Every subject, including everyday life, should be included in the PDCA cycle and should be our lifestyle" (6)
	Stakeholder engagement	2	"Establishment of a standard quality management system, establishment of an institutional system instead of a system affiliated to the Rectors, not being optional..." (10)
<i>Education</i>	In education (program opening, updating, course processes)	17	"Reevaluation of curriculum changes by stakeholders after a certain period of time..." (4) "Failure to increase the success levels of educational activities with control and precautionary intervention" (7)
	Stakeholder engagement	5	"Inclusion of the opinions of external stakeholders who are the users of our product in the training programs" (8)
	Measurement and evaluation	2	"The measurement and evaluation method that the University Education Commission wants all academic units to apply" (13)
	Training of trainers	1	"... success rate cycle in business life by comparing with other universities after graduation" (18)
	Graduate monitoring	1	"It is generally seen that an integrated program evaluation system is not established and operated to evaluate the learning-teaching process in higher education institutions... It is observed that a system of measuring and evaluating all evaluation criteria at regular intervals has not been established and operated (PDCA Cycle). (22)
<i>Research</i>	Research	10	"Department, program opening criteria (for the implementation of a system that will prevent opening a department with political-social pressures and economic concerns, preferred graduates and graduates in the professions of the future)" (40)
	Social Contribution	2	"...Failure to make the R&D activities carried out more efficient with control and precautionary processes..."(7)
	Research Resource	1	"It is thought that a planned and programmed planning and implementation process for contributing to the society is left to coincidences..." (14)
	Regional contribution	1	
	Cooperation between universities	1	
<i>Management</i>	PDCA and data	12	

	Performance-based work and assignment	4	<p>“To determine the potential of the university. To determine the contribution of the university to the city it is located in. Establishing mechanisms to increase the development of the university. ” (20)</p> <p>"The cooperation of different universities (...for example, the university above and the university below) in research and development can be evaluated differently in terms of performance." (24)</p> <p>"Merit should be taken as a basis in appointing senior administrative personnel..." (1)</p>
	In-house cooperation and participation	4	<p>"Organizing dean level internal stakeholder meetings by the rectorate in order to develop about common problems between faculties" (8)</p>
	Adoption of senior management	3	<p>"Staff efficiency, use of public resources and manager appointment processes need to be aligned with the PDCA cycle... Managers who will work in higher education institutions need to complete a training series. " (11)</p>
	Integrated information management system	1	<p>"For a well-functioning PDCA cycle, each criterion and each evaluation stage needs stakeholder-based data entry and an integrated information management system..." (17)</p>
<i>THEQC</i>	Assessment	2	<p>"A performance-based contract should be made with academic and administrative staff, and a wage increase and reward incentive system should be introduced according to performance" (33)</p> <p>"Processes for achieving merit (academic-administrative staff appointment and promotion criteria)" (37)</p>
	Should be more active and educational	1	<p>"THEQC should play a more active and educational role. If necessary, it should be supported with roadmaps and sample applications. " (9)</p> <p>"The evaluators being effective in the institutional evaluation process and the inputs of the evaluation results being effective." (10)</p> <p>"Giving the results of THEQC internal and external evaluation programs and accreditation program as a note and publishing it on the website and in the preference guides as a quality note of the University will create a competitive environment for the difference that will value the quality assurance systems, including the PDCA process." (33)</p>

Table 6. *General Recommendations for Improvement of PDCA Processes*

Theme	(f)	Example expressions;
<i>Briefing- Training</i>	5	<p>"As the senior management is the final decision-making authority in higher education institutions, the senior management of the universities should be informed about the importance of the subject and the fact that there is an important stakeholder in the administrative staff regarding the formation of quality." (M1).</p> <p>"... first of all, there is a need for new organizations that academics in Turkey do not like at all, such as training of trainers. I think this is the breaking point for both managers and employees. Radical decisions and practices are required for improvement processes. " E24.</p>
<i>THEQC sanction</i>	4	<p>"... Stakeholder training and information are needed to understand that the PDCA cycle is an appropriate tool in terms of perceiving and embodying the concept of quality..." E34.</p> <p>"Mechanisms for ensuring quality assurance should be supported by trainings in higher education institutions, good practice examples should be introduced, and financial resources should be provided for documenting studies." (K37)</p> <p>"...Some decision processes that are internalized in the upper scale remain void in practice because they are not sufficiently internalized in the lower scales and the flow of information from bottom to top to bottom is not fully realised ” (E14)</p> <p>"The fact that internal and external evaluation programs are helpful in this regard and are an important step is not comprehended by many universities’ senior management due to the fact that THEQC does not have a sanction” (E33)</p>

Discussion

Although the majority of studies on the effectiveness of the PDCA cycle have been carried out in the field of industry, studies to improve educational services (Kholif et al., 2018; Knight & Allen, 2012; Lin, 2017; Mergen et al., 2014; Walasek et al., 2011) show that this method can also be used as a good improvement tool in higher education institutions. The PDCA cycle, which has been proven to be effective in the field of personnel development in other sectors (Jonny, 2016; Maruta, 2012; Matsuo & Nakahara, 2013), should be seen as an effective tool for the continuous improvement of the professional development activities of higher education personnel.

It has been a good choice for THEQC to encourage and consider it necessary to use the PDCA cycle as a common tool in systematic improvement efforts with measurable data. However, according to the research findings, despite its widespread recognition, it is seen that the PDCA cycle is not sufficiently recognized and understood in quality processes and Turkish higher education institutions. This finding coincides with the findings obtained by THEQC (2020) in the evaluation reports. According to the THEQC 2015-2019 General Evaluation Report, it is stated that the PDCA cycles in higher education institutions are not properly operated and closed. According to the Monitoring Reports of 58 Higher Education Institutions published in 2020, there are problems such as the failure to implement the PDCA cycle systematically (23.9%), the failure to disseminate the PDCA cycle throughout the institution (15.5%), the insufficient awareness of the PDCA in the institution (3.4%), and the fulfilment of only the planning and implementation stages of the PDCA cycles (31%).

Although most participants in this study considered the planning and implementation stage sufficient, they stated that the control and precaution stages were largely incomplete. Many participants have shown that the reason for this deficiency is a lack of knowledge and awareness, perception as a mere necessity, lack of ownership and lack of participation. However, although the lack of knowledge and awareness about the use of the PDCA cycle was shown among the most common negative causes, the participants did not make a detailed evaluation of what this deficiency was related to.

The results of the research also show significant deficiencies in the adequacy of using the PDCA cycle from a technical point of view. The participants stated that training on the use of the cycle should be provided. Still, they did not express any opinion on which tools should be supported and what methodological or technical deficiencies exist. Although some participants emphasised inadequacy in process management and data collection, they did not

mention the auxiliary tools used in the relevant literature. The research findings point to the shortcomings in the technical use of the PDCA cycle.

The research findings also show that there is not enough clarity about in which areas the PDCA cycle can be used. While the answers given by the participants point to subject-based practice examples, the lack of problem-based uses draws attention. This difference can be associated with the habit of using the cycle as a necessity, not a need or problem, as some participants have stated.

Based on the research findings, we should state that these generalisations should be evaluated within the framework of the limitation of the study. First, this study is not based on face-to-face interviews but on answers to basic questions sent by researchers through electronic data collection in pandemic conditions. If the survey had been conducted through face-to-face interviews, it might have been possible to obtain more transparent information about the inferences and generalisations we made.

Conclusions

As a result of the study, it is revealed that implementing the PDCA cycle in higher education institutions is inadequate. In many institutions, the cycle is operated only through the Plan and Do phase. It is seen that the participants emphasise the lack of knowledge/consciousness as the cause of this problem, and they state that reasons such as seeing it as a legal obligation, lack of administrative ownership and insufficient administrative staff cause the PDCA cycle not to be adequately implemented.

Another issue stated by the participants in the study is that the PDCA cycle has wide use in higher education institutions. Another issue expressed by the participants is the necessity of using the PDCA cycle completely in processes such as creating a quality assurance system, program design, learning and teaching processes, making evaluations, involving stakeholders in processes, building collaborations, monitoring research processes, and contributing to the society/region. The participants emphasised the necessity of training in order to eliminate the lack of consciousness, to understand the good practice examples better and to realise the necessity of active participation in the processes with the understanding of continuous improvement.

This study did not reveal any new findings in terms of known general problems related to using the PDCA cycle in higher education quality processes. However, the results of the study point to the problem of technical use rather than general reasons such as awareness,

awareness or lack of knowledge. Therefore, it would be helpful to include the improvement training related to the technical use of this cycle primarily in the workshops for the participants involved in the external evaluation processes.

The PDCA cycle has widespread use. Wherever there is a problem or improvement process, the PDCA cycle can be used in all these areas. However, it should be noted that this cycle should include a problem-based approach. Therefore, it is essential to prioritize the areas that need to be improved within the cycle and the areas where the cycle will be used.

Moreover, we would like to emphasize that our suggestion that it should be used in conjunction with auxiliary tools to increase the effectiveness of the cycle should also be considered with caution. It is essential that the PDCA cycle is simple to use (Simons, 2012). It should be kept in mind that the process is a cycle, and there should be continuity in its use. However, it is worth recalling that there is also a possible threat of overburdening and the emergence of new intolerable workloads in the improvement processes for the use of this cycle.

Ethical Approval: *This research was conducted with the permission of the Social and Human Sciences Ethics Committee of Bartın University dated 08/07/2021 and numbered 18.*

Conflict Interest: *The authors declare that there is no conflict of interest.*

Authors Contributions: *The authors contributed equally to the study.*

References

- Borys, M., Milosz, M., & Plechawska-Wojcik, M. (2012). Using Deming cycle for strengthening cooperation between industry and university in IT engineering education program. *2012 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2012*, (pp. 1–4). <https://doi.org/10.1109/ICL.2012.6402164>
- Candiello, A., & Cortesi, A. (2011). KPI-supported PDCA model for innovation policy management in local government. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & Y. Tan (Eds.), *Electronic Government. EGOV 2011. Lecture Notes in Computer Science* (vol. 6846, pp. 320–331). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_27
- Carder, B., & Ragan, P. (2004). *Measurement matters: how effective assessment drives business and safety performance*. ASQ Quality Press.

Charantimath, P. M. (2017). *Total Quality Management* (3rd eEdition). Pearson.

Chojnacka-Komorowska, A., & Kochaniec, S. (2019). Improving the quality control process using the PDCA cycle. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 63(4), 69–80. <https://doi.org/10.15611/pn.2019.4.06>

Condrea, E., Stanciu, A. C., & Aivaz, K. A. (2012). The use of quality function deployment in the implementation of the quality management system. In M. Savsar (Ed.), *Quality assurance and management*. Intech.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design*. Sage Publications.

Dahlgaard, J. J., Kristensen, Ka., & Kanji, G. K. (2002). *Fundamentals of Total Quality Management*. Taylor and Francis.

Deming, W. E. (2000). *Out of the crisis*. The MIT Press.

Derdiyok, T. (2019). Üniversitelerde kalite güvence sistemi kapsamında PDCA yönetim döngüsü uygulamasında bir model önerisi. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 173–198.

Knight, J. E., & Allen, S. (2012). Applying the PDCA Cycle to the Complex Task of Teaching and Assessing Public Relations Writing. *International Journal of Higher Education*, 1(2). <https://doi.org/10.5430/ijhe.v1n2p67>

Garza-Reyes, J. A., Torres Romero, J., Govindan, K., Cherrafi, A., & Ramanathan, U. (2018). A PDCA-based approach to Environmental Value Stream Mapping (E-VSM). *Journal of Cleaner Production*, 180, 335–348. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.121>

Georgantzias, N. C. (1998). Tools for Quality control and process redesign. In M. H. Lu (Ed.), *Handbook of Total Quality Management* (pp. 508–527). Springer Science+Business Media, B.V.

Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmalara giriş*. Çeviri Editörleri: A. Arsoy ve P. Yalçınoğlu, Anı Yayıncılık.

Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2014). *Quality management for organizational excellent: Introduction to Total Quality* (8th Edition). Pearson.

Habibie, M. H., & Kresiani, R. H. (2019). Implementation of PDCA Cycle in Calibration and Testing Laboratory Based on ISO/IEC 17025:2017. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012108>

- Hasan, Z., & Hossain, M. S. (2018). Improvement of effectiveness by applying PDCA cycle or kaizen: An Experimental study on engineering students. *Journal of Scientific Research*, 10(2), 159–173. <https://doi.org/10.3329/jsr.v10i2.35638>
- Jarvinen, J., Perklen, E., Kaila-Stenberg, S., Hyvarinen, E., Hyytiainen, S., & Tornqvist, J. (1998). PDCA-cycle in implementing design for environment in an R&D Unit of Nokia Telecommunications. *IEEE International Symposium on Electronics & the Environment*, 237–242. <https://doi.org/10.1109/isee.1998.675064>
- Jianbing, L., & Jianliang, C. (2016). Construction cost control based on PDCA cycle. *International Journal of Simulation: Systems, Science and Technology*, 17(37), 19.1-19.8. <https://doi.org/10.5013/IJSSST.a.17.37.19>
- Jonny, J. (2016). Improving the average session evaluation score of supervisory program by using PDCA cycle at PT XYZ. *The Winners*, 17(2), 125–132. <https://doi.org/10.21512/tw.v17i2.1972>
- Jovanović, B., Filipović, J., & Bakić, V. (2017). Energy management system implementation in Serbian manufacturing – Plan-Do-Check-Act cycle approach. *Journal of Cleaner Production*, 162 (2017), 1144–1156. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.140>
- Júnior, A. A., & Broday, E. E. (2019). Adopting PDCA to loss reduction: A case study in a food industry in Southern Brazil. *International Journal for Quality Research*, 13(2), 335–347. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.02-06>
- Kehoe, D. F. (1996). The fundamentals of quality management. In: *The fundamentals of Quality Management*. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-0545-3>
- Kemp, P. S. (2006). *Quality Management Demystified*. McGraw-Hill.
- Kholif, A. M., Abou El Hassan, D. S., Khorshid, M. A., Elsherpieny, E. A., & Olafadehan, O. A. (2018). Implementation of model for improvement (PDCA-cycle) in dairy laboratories. *Journal of Food Safety*, 38(3), 1–6. <https://doi.org/10.1111/jfs.12451>
- Kotvitska, A., Lebedynets, V., & Karmavrova, T. (2019). The PDCA cycle implementation at the internal audit process of quality management systems of pharmaceutical companies. *The Pharma Innovation Journal*, 8(2), 709–713. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21487.07845>

- Laverentz, D. M., & Kumm, S. (2017). Concept evaluation using the PDSA cycle for continuous quality improvement. *Nursing Education Perspectives*, 38(5), 288–290. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000161>
- Lewis, W. E. (1999). *PDCA / Test a quality framework for software testing*. Auerbach.
- Lin, L. (2017). Discussion the practice of PDCA circulation in teaching management. *3rd International Conference on Education and Social Development (ICESD 2017)*, (pp. 540–543). <https://doi.org/10.12783/dtssehs/icesd2017/11606>
- Maruta, R. (2012). Maximizing knowledge work productivity: A time constrained and activity visualized pdca cycle. *Knowledge and Process Management*, 19(4), 203–214. <https://doi.org/10.1002/kpm>
- Matsuo, M., & Nakahara, J. (2013). The effects of the PDCA cycle and OJT on workplace learning. *International Journal of Human Resource Management*, 24(1), 195–207. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.674961>
- Mergen, S., Kepler, F. N., da Silva, J. P. S., & Cera, M. C. (2014). Using PDCA as a general framework for teaching and evaluating the learning of software engineering disciplines. *ISys: Revista Brasileira de Sistemas de Informação*, 7(2), 5–24.
- Moen, R. (2009). *Foundation and history of the PDSA cycle*. *Associates in Process Improvement-Detroit (USA)*, 2–10.
- Ning, J. F., Chen, Z., & Liu, G. (2010). PDCA process application in the continuous improvement of software quality. *2010 International Conference on Computer, Mechatronics, Control and Electronic Engineering CMCE 2010*, (pp. 61–65). <https://doi.org/10.1109/CMCE.2010.5609635>
- Nsafon, B. E. K., Butu, H. M., Owolabi, A. B., Roh, J. W., Suh, D., & Huh, J. S. (2020). Integrating multi-criteria analysis with PDCA cycle for sustainable energy planning in Africa: Application to hybrid mini-grid system in Cameroon. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 37, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2020.100628>
- Özcan, S. (2018). İstatistiksel proses kontrol tekniklerinden pareto analizi ve çimento sanayiinde bir uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 151–174.

- Prashar, A. (2017). Adopting PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 145, 277–293. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.068>
- Qiu, Y. X., Zhao, C. Y., Zhu, J. M., & Li, L. J. (2019). Analysis of the application and practice of PDCA cycle in management of the naked medicine dispensing - The quality and safety of the drug. *Frontiers of Nursing*, 6(3), 227–231. <https://doi.org/10.2478/FON-2019-0030>
- Realyvásquez-Vargas, A., Arredondo-Soto, K. C., Carrillo-Gutiérrez, T., & Ravelo, G. (2018). Applying the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle to reduce the defects in the manufacturing industry. A case study. *Applied Sciences (Switzerland)*, 8(11). <https://doi.org/10.3390/app8112181>
- Sallis, E. (2002). Total quality management in education. In *Total Quality Management in Education* (3rd Edition). Kogan Page. <https://doi.org/10.4324/9780203417010>
- Sangpikul, A. (2017). Implementing academic service learning and the PDCA cycle in a marketing course: Contributions to three beneficiaries. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 21(August), 83–87. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2017.08.007>
- Sevinç, E. (2015). Diyabetli hastalarda ayak bakımı risk yönetiminde hemşireler PDCA döngüsünü kullanabilir mi? *Anatol J Clin Investig*, 9(4), 225–228.
- Shi, Y., & Song, G. (2009). Process control system of roof disaster based on PDCA cycle. IE and EM 2009- Proceedings 2009 IEEE 16th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, (pp. 199–203). <https://doi.org/10.1109/ICIEEM.2009.5344605>
- Shoji, Y., & Kukobo, Y. (2016). PDCA cycle model of drawing process for class placement of liberal arts: The trial work of the IR section at the university of Hyogo. *Proceedings - 2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics IIAI-AAI 2016*, (pp. 513–516). <https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2016.189>
- Silva, A. S., Medeiros, C. F., & Vieira, R. K. (2017). Cleaner Production and PDCA cycle: Practical application for reducing the Cans Loss Index in a beverage company. *Journal of Cleaner Production*, 150, 324–338. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.033>

- Simons, E. (2012). “Paradise by the dashboard light”: Working with a simple PDCA cycle at Avans University of applied sciences. *LIBER Quarterly*, 21(2), 262–275. <https://doi.org/10.18352/lq.8024>
- Tapiero, C. S. (1996). *The Management of Quality and its Control*. Springer-Science+Business Media, B.V.
- Walasek, T. A., Kucharczyk, Z., & Morawska-Walasek, D. (2011). Assuring quality of an e-learning project through the PDCA approach. *Archives of Materials Science and Engineering*, 48(1), 56–61.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- THEQC. (2020). *THEQC Institutional Feedback Reports*. Retrieved from: <https://yokak.gov.tr/raporlar/kurumsal-izleme-raporlari?termYear=2019> on 25.04.2021.
- Zhu, Y., Geng, X., & Zhang, Q. (2019). Research on curriculum reform of industrial training center based on PDCA cycle. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(8), (pp. 570–574). <https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.8.1268>



Metin Değiştirimi Bağlamında Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yeniden Yazma Becerilerinin Değerlendirilmesi*

Arzu ATASOY** Mehmet TEMİZKAN***

• **Geliş Tarihi:** 04.05.2022 • **Kabul Tarihi:** 01.08.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 01.08.2022

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkçe öğretmeni adaylarının metin değiştirimi bağlamında yeniden yazma becerilerini değerlendirmektir. Araştırmanın katılımcılarını, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalında 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeylerinde öğrenim görmekte olan 223 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Adaylardan “Metin 1” (zayıf) ve “Metin 2” (iyi) olmak üzere iki farklı nitelikteki metni yeniden yazmaları istenmiştir. Öğrenci metinlerinden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Bu bağlamda hangi yeniden yazma tekniğinin ne kadar ve ne düzeyde kullanıldığını belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen 2 farklı form; yeniden yazılan metinlerin niteliğini ve kelime, cümle, paragraf, metin düzeylerinde hangi değişikliklerin yapıldığını tespit etmek amacıyla da yine araştırmacılar tarafından geliştirilen 2 farklı dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bazı sonuçlara göre Türkçe öğretmeni adayları Metin 1 üzerinde daha çok değişiklik yapmışlardır. Öğrenciler Metin 1’i yeniden yazdıklarında Doğruluk, Açıklık, Tutarlılık ve Planlılık boyutlarının tümünde genellikle (1), (2) ve (3) puan; Metin 2’yi yeniden yazdıklarında ise genellikle (4) ve (5) puan almışlardır. Bu durum, öğrencilerin yeniden yazdıkları metinlerde, orijinal metinlere çok büyük oranda bağlı kaldıkları şeklinde yorumlanmıştır.

Anahtar sözcükler: yeniden yazma, yeniden yazma stratejileri, açıklama, düzenleme, metin değiştirim.

Atıf:

Atasoy, A. ve Temizkan, M. (2023). Metin değiştirimi bağlamında Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazma becerilerinin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 306-332.doi:10.9779.pauefd.1112451

* Bu araştırma, birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Türkiye, arzuatasoy2014@outlook.com, ORCID: 0000-0002-7871-1713

*** Prof. Dr. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Türkiye, temizkan.mehmet2016@outlook.com, ORCID: 0000-0001-7437-6754

Giriş

Günümüze kadar gelmiş sanat yapıtlarına bakıldığında bu yapıtların kendilerinden önce ortaya konmuş ürünlerden bağımsız olmadıkları görülür. Çünkü bilim ve sanat gibi insana ait etkinlikler birikimli olarak ilerler. Sonraki ile önceki arasındaki bağılılık ilişkisi bazen eklemleme, bazen etkilenme, bazen eleştirme bazen de daha başka şekillerde olabilir. İlişkinin yönü ne olursa olsun en son üretileni kendisinden öncekilerin bir yeniden üretimi olarak görmek mümkündür. Hz. İsa'nın çarmıha gerilmeden önce havarileri ile yediği son akşam yemeği, birçok ressam tarafından resmedilmiştir. Bunlardan en bilineni Leonardo Da Vinci'nin Milano'da Santa Maria delle Grazie Kilisesinin duvarına resmettiği *Son Akşam Yemeği* isimli fresktir. Bu konuyu Leonardo'dan önce Domenico Ghirlandajo, Giotto, Duccio di Buoninsegna gibi ressamlar da işlemişlerdir. Yine ilk olarak 1939 yılında *Detective Comics*'in 27. sayısında çizgi roman karakteri olarak ortaya çıkan Batman, 1943 yılında yönetmenliğini Lambert Hillyer'in yaptığı *The Batman* adıyla sinemaya uyarlanmış, sonraki yıllarda Spencer Gordon Bennet, Leslie H. Martinson, Tim Burton, Joel Schumacher, Christopher Nolan gibi pek çok yönetmen tarafından yeniden perdeye aktarılmıştır. Tüm bu örnekler, yeniden üretim şeklinde ele alınabilir.

Yazma bağlamında düşünüldüğünde yeniden yazma farklı şekillerde tanımlanmıştır. Aktulum'a (2000b: 236) göre yeniden yazma genel olarak, hangi türden olursa olsun, önceki bir metnin onu taklit eden, dönüştüren, açık ya da kapalı bir biçimde ona gönderen bir başka metinde yinelenmesidir. Aktulum (2007) başka bir ifadesinde yeniden yazmayı bir yazarın başka bir yazara ait bir metni, bir gönderge metnini, bir alt-metni (hypotexte) yeniden yazması, onu yeni bir durumda, yeni bir bağlamda, yeni bir okur kitlesi için yeni işlevlerle, yeni ereklerle dönüştürmesi olarak tanımlar. Bu tanımlardan hareketle yazma ile yeniden yazmanın iç içe olduğu söylenebilir. Çünkü aslında ortaya konan her metin, daha önceki eserlerin en az birkaç kez yazılıp değiştirilerek ya da kendisinden önce yazılmış pek çok kaynağın tekrar dönüştürülerek sunulmasıdır. Murray'a göre de yazmak, yeniden yazmaktır. Yeniden yazma amatör ile profesyonel, yayımlanmış ile yayımlanmamış arasındaki farktır (Murray, 1978: 75). Oxford Sözlüğünde yeniden yazmanın tanımı verilirken amaçlarına da değinilir. Buna göre yeniden yazma, bir şeyi değiştirmek ya da geliştirmek için tekrar yazmaktır (en.oxforddictionaries.com). Yani yeniden yazmanın amaçları, Aktulum'un (2000a) da bahsettiği üzere düzeltmek, derinleştirmek, vb. amaçlara benzer bir şekilde değiştirmek ve geliştirmek olarak ifade edilir.

Yeniden yazma becerisi bu çalışmada üç başlık altında ele alınmıştır. Bunlar sırasıyla açıklama, düzenleme ve edebî dönüştürme şeklindedir. Yeniden yazma becerisine kaynaklık eden ilk kavram açıklamadır. Açıklama genel olarak bir metnin anlamını koruyup sözcük ve söz dizim unsurlarını değiştirmektir (Bhagat ve Hovy, 2013; Campbell, 1998; Fisk ve Hurst, 2003; McCarthy, Guess ve McNamara, 2009). Yazma becerisi açısından bakıldığında açıklama ile ilgili çalışmaların genellikle özet yazma (Brown ve Day, 1983; Choy ve Lee, 2012; Comeau-Kirschner, 2013; John ve Mayes, 1990; Keck, 2006; Ko, 2009; Winograd, 1983), akademik yazma (Campbell, 1987; Choi, 2012; Hirvela ve Du, 2013; Keck, 2014; Setoodeh, 2015) ve intihal (Keck, 2010; Pecorari, 2003; Roig, 1999; Roig, 2001; Yamada, 2003) bağlamında ele alındığı görülür. Açıklama kavramı sıklıkla akademik yazma ile birlikte düşünülmektedir. Bunun nedeni, açıklamanın akademik yazmada yazarların çoğunlukla karşılaştıkları bir problem olan intihale engel oluşturan bir unsur olmasıdır.

Yeniden yazma becerisine kaynaklık eden ikinci kavram düzenlemedir. Bir metni düzenlemek; revize etmek, yazılı veya basılı bir şeyi incelemek, düzeltmek ya da değiştirmektir (en.oxforddictionaries.com). Alamargot ve Chanquoy'a (2001: 100) göre düzenleme biçimi, içeriği geliştirmek gibi bir amaca ulaşmak için henüz yazılmış veya henüz yazılmamış bir metin üzerinde metnin taslak veya son hâli ile olumlu, nötr veya olumsuz bir etki oluşturmak üzere ekleme, silme gibi işlemlerle yapılan şeydir. Bu anlamda düzenleme ve yeniden yazma iç içe geçmiş iki aşama olarak ele alınabilir. Öyle ki bir metni düzenlemek, o metni yeniden yazmaya; bir metni yeniden yazmak ise o metni tekrar düzenlemeye imkân verir. Dolayısıyla düzenleme ve yeniden yazma döngüsel bir işlemi takip eder.

Araştırmacılara göre düzenleme ile metin kalitesi arasında bir ilişki vardır (Ash, 1983; Bereiter ve Scardamalia, 1987; Bridwell, 1980; Fitzgerald ve Markham, 1987; Wallace ve Hayes, 1990). Öğrenciler metinlerini revize ederek daha iyi hâle getirirler. Araştırmacılar; iyi olan, deneyimli yazarlar (component) ile iyi olmayan, deneyimsiz (basic) yazarların yazılı metinlerinde düzenleme yapımlarıyla ilgili bazı farklılıkların olduğuna dikkat çekmişlerdir. Onlara göre iyi yazarlar, iyi olmayan yazarlara göre daha fazla düzenleme yaparlar (Faigley ve Witte, 1981; Galbraith ve Torrance, 2004; Marion, 1983; Monahan, 1982; Sengupta, 1998; Sharples, 1999; Stallard, 1974). Yine araştırmacılara göre, daha iyi olan deneyimli yazarlar, daha çok anlamla ve metin yapısıyla ilgili değişiklikler yaparken, deneyimsiz olan yazarlar daha çok yüzeysel değişiklikler yaparlar (Bridwell,

1980; Faigley ve Witte, 1981; Flower, 1989; Harris, 1993; Perl, 1979; Hayes, Flower, Schriver, Stratman ve Carey, 1987; Rooney, 1998; Sharples, 1999; Sommers, 1980; Stallard, 1974; Wallace ve Hayes, 1990). Bunlarla birlikte öğrencilerin sıklıkla ve ustalıkla düzenleme yapmadıkları ortaya konmuştur (Fitzgerald ve Markham 1987; Hayes vd., 1987; Murray, 1978; Myhill ve Jones, 2007; Scardamalia, 1981). Öğrencilerin çok büyük bir kısmı, yazma dersi alanlar bile taslak metinler yazmakta, düzenleme yapmamaktadırlar (Murray, 1978: 7). Türkçe Dersi Öğretim Programına (MEB: 2018) bakıldığında da bu durumu destekleyen benzer bir tablo ile karşılaşılmaktadır.

Tablo 1. *Türkçe Dersi Öğretim Programında (2018) Düzenleme Becerisi ile İlgili Yer Alan Kazanımlar*

Nu	Kazanım
T.1.4.10.	Yazdıklarını gözden geçirir. Öğrencilerin yazdıklarını harf hatası, harf ve hece eksikliği, yazım ve noktalama kuralları açısından gözden geçirmeleri ve düzenlemeleri sağlanır.
T.2.4.10.	Yazdıklarını düzenler. Öğrencilerin yazdıklarını harf hatası, hece eksikliği ile yazım ve noktalama kuralları açısından gözden geçirmeleri ve düzenlemeleri sağlanır.
T.3.4.11.	Yazdıklarını düzenler. Yapılacak düzenleme çalışması sınıf düzeyine uygun yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.
T.4.4.11.	Yazdıklarını düzenler. a) Öğrenciler yazdıklarını dil bilgisi ve anlatım bozuklukları yönünden kontrol etmeye teşvik edilir. b) Sınıf düzeyine uygun yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.
T.5.4.9.	Yazdıklarını düzenler. Sınıf düzeyine uygun yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.
T.6.4.10.	Yazdıklarını düzenler. a) Anlam bütünlüğünü bozan ifadelerin belirlenmesi ve düzeltilmesi sağlanır, kavramsal olarak anlatım bozukluğu konusuna değinilmez. b) Metinde yer alan yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.
T.7.4.16.	Yazdıklarını düzenler. a) Anlama dayalı anlatım bozuklukları bakımından yazdıklarını gözden geçirmesi ve düzeltilmesi sağlanır. b) Metinde yer alan yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.
T.8.4.16.	Yazdıklarını düzenler. a) Dil bilgisine dayalı anlatım bozuklukları bakımından yazdıklarını gözden geçirmesi ve düzeltilmesi sağlanır. b) Metinde yer alan yazım ve noktalama kuralları ile sınırlı tutulur.

Türkçe Dersi Öğretim Programında (MEB: 2018) 1'den 8'e kadar tüm sınıf seviyelerinde düzenleme ile ilgili kazanımların yer aldığı görülmektedir. Programda yer alan

bu kazanımların, düzenlemenin yöntem ve içeriğiyle ilgili olmaktan çok metnin yazım, noktalama, gramer gibi aslında düzeltme olarak ifade edilebilecek boyutlarındaki değişikliklerle ilgili olduğu görülmektedir. Söz konusu kazanımlar, metnin şekilsel ve yüzeysel olarak düzeltilmesine olanak tanımaktadır. Metnin büyük ve üst yapısıyla ilgili değişiklikleri, dönüşümleri ele almamaktadır. Bununla birlikte düzenleme, bir metni yeniden yazmaya olanak sağlayan bir süreç becerisidir. Programda yer alan düzenleme ile ilgili kazanımlarda düzenlemenin süreç boyutuna vurgu yapılmadığı görülmektedir.

Araştırmacılar, düzenleme türlerine ilişkin farklı sınıflamalar yapmışlardır. Düzenleme türleri genel olarak silme, ekleme, yerine koyma, yer değiştirme (Allal, 1993; Bridwell, 1980; Crawford, Lloyd ve Konoth, 2008; Dix, 2006a; Faigley ve Witte, 1981; Karasu, 2014; Monahan, 1982; Scott, 1985, Sengupta, 1998; Sommers, 1980;), genişletme, birleştirme (Crawford vd., 2008; Karasu, 2014; Sengupta, 1998), içine yerleştirme (Bridwell, 1980; Monahan, 1982), açıklama (Sengupta, 1998), yazım-noktalama (Crawford, vd., 2008; Dix, 2006a) olarak ele alınmıştır. Araştırmacılar, düzenlenen dil birimlerine göre de bir sınıflandırma yapmışlardır. Bu sınıflandırma genel olarak kelime, kelime grubu, cümle (Allal, 1993; Crawford vd., 2008; Monahan, 1982; Sengupta, 1998; Sommers, 1980), paragraf (Crawford vd., 2008; Monahan, 1982; Sengupta, 1998) ve metin (Allal, 1993; Scott, 1985) şeklindedir.

Yeniden yazmanın en geniş kavramı edebî dönüştürmedir. Öyle ki Gariper ve Küçükcoşkun (2007) yeniden yazma ve edebî dönüştürme kavramları arasında yakın bir bağ olduğunu fakat edebî dönüştürmenin yeniden yazmanın sınırlarını aştığını ifade etmişlerdir. Edebî dönüştürüm, mevcut bir metnin edebîlik kıstasları gözetilerek yeniden bir edebî metin hâline getirilmesidir (Köktürk, 2007: 271). Kaynak metin ile bu metin üzerinde yapılan bir dizi dilbilimsel değişiklik sonucunda ortaya çıkan hedef metin arasındaki ilişkiyi karşılayan terimi Durmuş (2013: 392), metin değiştirim (text modification) olarak isimlendirmiştir. Çetin'e (2012: 215) göre metin dönüştürme, başka metinleri ya da metin parçalarını aynen alıp yapıştırma değil, onları değiştirerek, dönüştürerek alıp kullanma ve değerlendirme yöntemidir. Edebî dönüştürme ile gelenek arasında doğrudan bir bağ vardır. Yazın dünyasını bilen, okuyan, takip eden yazarların edebî dönüştürme gibi büyük ölçekli değişiklikler gerçekleştirebildikleri söylenebilir. Bu anlamda edebî dönüştürme hem yazma hem de okuma alanında ciddi bir olgunluk gerektirir.

Yeniden yazma ile ilgili, var olan yazma modellerinden (Bereiter ve Scardamalia, 1987; Bridwell, 1980; Butterfield, Hacker ve Albertson, 1996; Chenoweth ve Hayes, 2001;

Hayes ve Flower, 1981; Hayes vd., 1987; Hayes, 2012; Sharples, 1999) hareketle aşağıdaki hususlar söylenebilir:

Yazma süreci, yazarın yazısına dair bir problemi tespit ve teşhis etmesiyle birlikte yeni bir yazma sürecini başlatabilir. Dolayısıyla yeniden yazma sürecini, yazarın metninde tespit ettiği problemleri düzenlemeye yönelik kararının başlattığı söylenebilir.

Yeniden yazma sürecinde genel olarak planlama, yazıya geçirme ve düzenleme döngüsü takip edilir.

Yeniden yazma sürecini başlatan aşama düzenlemedir.

Yazılı ürünlerin hatasız ve dilin bütün kurallarına uygun olması beklentisini oluşturan, yazma sürecindeki düzenleme aşamasıdır.

Düzenleme karşılaştırma, ilişki kurma, problem çözüme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileriyle bağlantılıdır.

İlgili literatüre bakıldığında, edebî dönüştürme kavramının daha çok edebiyat çalışmalarına konu olduğu görülmektedir. Türkçe eğitimi alanındaki çalışmalarda ise açıklama ve düzenleme kavramlarının yok denecek kadar az sayıda çalışılmış olması bu çalışmayı gerekli kılmaktadır. Bunlarla birlikte, yapılan bu araştırma öğrencilerin açıklama, düzenleme ve edebî dönüştürme becerilerine ayrı ayrı odaklanmamakta, bu üç kavramı sentezleyerek yeniden yazma becerisini tanımlamakta ve ölçütlerini ortaya koymaktadır. Bu sebeple, bu çalışmanın öğrencilerin yazma becerilerinin değerlendirilmesine yeni bir boyut getirmesi ve bundan sonraki yeniden yazma çalışmalarına öncülük etmesi beklenmektedir. Türkçe Dersi Öğretim Programlarında yeniden yazma becerisine yönelik kazanımların olmayışı, ders işleme sürecinde öğrencilerin yeniden yazma becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklere yer verilmemesi demektir. Dolayısıyla bu çalışma ortaokul öğrencilerinin konuya yabancı olacakları düşünülerek Türkçe öğretmeni adayları üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın amacı, Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazma becerilerini tespit etmektir. Bu temel amaca bağlı olarak gerçekleştirilen araştırmanın alt amaçları aşağıdaki gibidir.

1. Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazdıkları metinlerde kullandıkları yeniden yazma tekniklerini tespit etmek,

2. Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazdıkları metinlerde kullandıkları yeniden yazma tekniklerinin dil birimlerini tespit etmek,

3. Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazdıkları metinlerin niteliğini tespit etmek,

4. Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazdıkları metinlerde kelime, cümle, paragraf ve metin boyutlarında hangi düzeyde değişiklikler yaptıklarını tespit etmek şeklindedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalarda, var olan durum olduğu gibi açıklanmaya çalışılır. Bu çalışmada metin değiştirimi bağlamında Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazma becerileri betimlenmiştir. Veriler, doküman incelemesi yoluyla incelenmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, bir devlet üniversitesinin Türkçe Öğretmenliği Lisans Programına kayıtlı 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada yer alan öğrencilere ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımları

Şubeler			
Sınıf Düzeyleri	A Şubesi	B Şubesi	Toplam
1. Sınıf	19	25	44
2. Sınıf	25	40	65
3. Sınıf	30	34	64
4. Sınıf	23	27	50
Toplam	97	126	223

Buna göre araştırmaya katılan öğrencilerden 44'ü 1. sınıf, 65'i 2. sınıf, 64'ü 3. sınıf ve 50'si 4. sınıfta öğrenim görmektedir. Bununla birlikte araştırmaya katılan öğrencilerden 97'si A şubesinde 126'sı ise B şubesinde bulunmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Veriler toplanırken öğrencilere 2 farklı metin verilmiştir. Bu metinlerden biri, daha önceki yıllarda Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalında öğrenim görmüş olan 2. sınıf öğrencisinin yazdığı “Metin 1” diğeri ise Montaigne’nin yazmış olduğu “Metin 2”dir. Metin 1’in toplam kelime sayısı 170; farklı kelime sayısı 98’dir. Metnin ortalama cümle uzunluğu (toplam kelime sayısı / toplam cümle sayısı) 8,5’tir. Metin 1’de 4 temel düşünce, 3 farklı düşünceyi geliştirme tekniği bulunmaktadır. Metin 1’in düşük nitelikte kabul edilmesinin nedenleri, metinde biçimsel, anlamsal ve mantıksal hataların bulunmasıdır. Metin 2, toplam 344 kelime ve 178 farklı kelimedenden oluşmaktadır. Metnin ortalama cümle uzunluğu 10,75 (toplam kelime sayısı / toplam cümle sayısı) şeklindedir. Metin 2’de 4 temel düşünce, 6 farklı düşünceyi geliştirme tekniği kullanılmıştır. Metin 2’de biçimsel, anlamsal ve mantıksal hatalar bulunmamaktadır. Ana düşünce belirgin olup örnek ve alıntılarla zenginleştirilmiştir. Öğrencilerden kendilerine verilen metni yeniden yazmaları istenirken, onlara yardımcı olması açısından hangi değişiklikleri nasıl yapabileceklerine ilişkin bir yazma formu verilmiştir. Öğrencilerin kendilerine verilen metinleri yeniden yazarken sözlük, internet gibi araçları kullanabilecekleri, kendilerine verilen formda belirtilen değişikliklerin dışında başka değişiklikler de yapabilecekleri, zaman sınırlamasının olmadığı ifade edilmiştir. Öğrenciler sınıf ortamında, yaklaşık bir buçuk saatlik bir zaman diliminde metinlerini tamamlamışlardır.

Veri Toplama Araçları

Bu başlık altında araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımının Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımının Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form ve Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazılan Dil Birimlerine Göre Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Formun oluşturulmasında, yapılan pek çok araştırma (Ash, 1983; Bridwell, 1980; Crawford vd., 2008; Faigley ve Witte, 1981; Fitzgerald ve Markham, 1987; Graham, MacArthur ve Schwartz, 1995; Graham, 1997; Humphris, 2010; Marion, 1983; Monahan, 1982; Pagel, 2013; Perl, 1979; Rooney, 1998; Sengupta, 1998; Wallace ve Hayes, 1990; Yagelski, 1995) incelenerek formun kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Bilgilendirici türdeki metinlerin yeniden yazımının değerlendirilmesinde

kullanılacak genel form ekleme, silme, yerine koyma, yer değiştirme, birleştirme ve bölme boyutlarından oluşmaktadır.

Tablo 3. *Veri Toplama Araçları*

Veri Toplama Aracı	Türü	Kullanım Amacı
Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımının Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form	Nicel	Öğrencilerin hangi yeniden yazma tekniklerini ne kadar kullandıklarını belirlemek
Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazılan Dil Birimlerine Göre Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form	Nicel	Öğrencilerin hangi yeniden yazma tekniklerini hangi dil düzeyinde kullandıklarını belirlemek
Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımında Gerçekleştirilen Değişiklikleri Belirlemeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarı	Nicel	Öğrencilerin yeniden yazdıkları metinlerde kelime, cümle, paragraf ve metin boyutlarında hangi düzeyde değişiklikler yaptıklarını belirlemek
Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Niteliğini Değerlendirmeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarı	Nicel	Öğrencilerin yeniden yazdıkları metinlerin niteliğini belirlemek

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazılan Dil Birimlerine Göre Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazılan Dil Birimlerine Göre Değerlendirilmesinde Kullanılan Genel Form ekleme, silme, yerine koyma, yer değiştirme, birleştirme ve bölme boyutlarından ve bu boyutların alt maddelerinden oluşmaktadır. Alt maddeler, boyutlara göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımında Gerçekleştirilen Değişiklikleri Belirlemeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarı

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımında Gerçekleştirilen Değişiklikleri Belirlemeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarında kelime, cümle, paragraf ve metin olmak üzere dört boyut ve az (2), orta (4) ve çok (6) olmak üzere üç kategori bulunmaktadır. Puanlama Anahtarına göre 2 kategorisi yeniden yazılan metinde hiç değişiklik yapılmadığını ya da çok az değişiklik yapıldığını, 4 kategorisi yeniden yazılan metinde değişiklik

yapıldığını fakat bu değişikliklerin orijinal metni tamamen değiştirecek düzeyde olmadığını, başka bir ifadeyle kısmen değişiklik yapıldığını, 6 kategorisi ise yeniden yazılan metinde orijinal metne göre büyük değişiklikler yapıldığını ifade etmektedir.

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Niteliğini Değerlendirmeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarı

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Niteliğini Değerlendirmeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarının güvenilirliğini sağlamak için araştırmacı öncelikle her sınıf seviyesinden ve her iki metinden rastgele 8'er adet metin belirlemiştir. Böylelikle Metin 1'in yeniden yazıldığı 32, Metin 2'nin yeniden yazıldığı 32 metin olmak üzere toplamda 64 öğrenci metni, araştırmacı tarafından 8 hafta arayla tekrar değerlendirilmiştir. Araştırmacının belli aralıkla yeniden değerlendirdiği metinler arasındaki uyumu belirlemek için pearson korelasyon kat sayısı hesaplanmıştır. Buna göre Metin 1'in pearson korelasyon katsayıları doğruluk boyutunda .86, açıklık boyutunda .74, tutarlılık boyutunda .73 ve planlılık boyutunda .83 şeklindedir. Metin 2'nin pearson katsayıları ise doğruluk boyutunda .81, açıklık boyutunda .75, tutarlılık boyutunda .74 ve planlılık boyutunda .76 şeklindedir. Korelasyon katsayısının 0.70-0.99 arasında olması değişkenler arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu sonuçlar kullanılan puanlama anahtarının güvenilir olduğunu ifade etmektedir.

Bulgular

Her İki Metinde Kullanılan Yeniden Yazma Tekniklerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında tüm sınıf seviyelerindeki öğrencilerin her iki metinde yaptıkları değişikliklere ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4'e göre tüm sınıf seviyelerinde yer alan öğrenciler Metin 1'de 3461 ve Metin 2'de 3369 adet değişiklik gerçekleştirmişlerdir. Ekleme boyutuna ilişkin Metin 1'de 1352, Metin 2'de 1024; silme boyutuna ilişkin Metin 1'de 902, Metin 2'de 979, yerine koyma boyutuna ilişkin Metin 1'de 925, Metin 2'de 1034; yer değiştirme boyutuna ilişkin Metin 1'de 97, Metin 2'de 136; birleştirme boyutuna ilişkin Metin 1'de 78, Metin 2'de 52; bölme boyutuna ilişkin Metin 1'de 107, Metin 2'de 144 değişiklik yapmışlardır. Yeniden yazma tekniklerine göre en çok yapılan işlem ekleme (%34,78), en az yapılan işlem ise birleştirme (%1,90) şeklindedir.

Tablo 4. *Tüm Sınıf Seviyelerindeki Öğrencilerin Her İki Metinde Kullandıkları Yeniden Yazma Teknikleri*

	Metin 1		Metin 2		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ekleme	1352	56,90	1024	43,09	2376	34,78
Silme	902	47,95	979	52,04	1881	27,54
Yerine Koyma	925	47,21	1034	52,78	1959	28,68
Yer Değiştirme	97	41,63	136	58,36	233	3,41
Birleştirme	78	60	52	40	130	1,90
Bölme	107	42,62	144	57,37	251	3,67
Toplam	3461	50,67	3369	49,32	6830	100

Her İki Metinde Kullanılan Yeniden Yazma Tekniklerinin Dil Birimlerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında tüm sınıf seviyelerindeki öğrencilerin her iki metinde dil birimlerine göre yaptıkları değişikliklere ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 5. *Tüm Sınıf Seviyelerindeki Öğrencilerin Her İki Metinde Kullandıkları Yeniden Yazma Tekniklerinin Dil Birimleri*

	Metin 1		Metin 2		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ekleme						
Ek ekleme	63	4,65	115	11,23	178	7,49
Kelime ekleme	331	24,48	286	27,92	617	25,96
Kelime grubu ekleme	30	2,21	7	0,68	37	1,55
Cümlecik ekleme	13	0,96	5	0,48	18	0,75
Cümle ekleme	809	59,83	527	51,46	1336	56,22
Bölüm ekleme	0	0	1	0,09	1	0,04
Paragraf ekleme	106	7,84	83	8,10	189	7,95
Metin ekleme	0	0	0	0	0	0
Toplam	1352	100	1024	100	2376	100
Silme						
Ek silme	55	6,09	108	11,03	163	8,66
Kelime silme	151	16,74	300	30,64	451	23,97
Kelime grubu silme	0	0	4	0,40	4	0,21
Cümlecik silme	6	0,66	0	0	6	0,31
Cümle silme	574	63,63	509	51,99	1083	57,57
Bölüm silme	0	0	0	0	0	0
Paragraf silme	116	12,86	58	5,92	174	9,25

Metin silme	0	0	0	0	0	0
Toplam	902	100	979	100	1881	100
Yerine Koyma						
Ek koyma	90	9,72	136	13,15	226	11,53
Kelime koyma	193	20,86	296	28,62	489	24,96
Kelime grubu koyma	48	5,18	35	3,38	83	4,23
Cümlecik koyma	17	1,83	9	0,87	26	1,32
Cümle koyma	535	57,83	522	50,48	1057	53,95
Paragraf koyma	40	4,32	30	2,90	70	3,57
Metin koyma	2	0,21	6	0,58	8	0,40
Toplam	925	100	1034	100	1959	100
Yer Değiştirme						
Ekin yerini değiştirme	3	3,09	0	0	3	1,28
Kelimenin yerini değiştirme	52	53,60	63	45,98	115	49,14
Kelime grubunun yerini değiştirme	7	7,21	5	3,64	12	5,12
Cümlecikğin yerini değiştirme	0	0	15	10,94	15	6,41
Cümlenin yerini değiştirme	34	35,05	49	35,76	83	35,47
Paragrafın yerini değiştirme	1	1,03	5	3,64	6	2,56
Toplam	97	100	137	100	234	100
Birleştirme						
Kelimeleri birleştirme	0	0	12	23,07	12	9,23
Cümleleri birleştirme	62	79,48	36	69,23	98	75,38
Paragrafları birleştirme	16	20,51	4	7,69	20	15,38
Toplam	78	100	52	100	130	100
Bölme						
Kelimeleri bölme	0	0	2	1,40	2	0,80
Cümleleri bölme	66	61,68	86	60,56	152	61,04
Paragrafları bölme	41	38,31	56	39,43	97	38,95
Toplam	107	100	142	100	249	100

Tablo 5'e göre tüm sınıf seviyelerinde yer alan öğrenciler ekleme boyutuna ilişkin Metin 1'de en çok cümle ekleme (%59,83), en az cümlecik ekleme (%0,96); Metin 2'de en çok cümle ekleme (%51,46), en az bölüm ekleme (%0,09) yapmışlardır. Silme boyutuna ilişkin Metin 1 (%63,63) ve Metin 2'de (%51,99) en çok cümle silme, Metin 1'de en az cümlecik silme (%0,66) ve Metin 2'de kelime grubu silme (%0,40) işlemi gerçekleştirmişlerdir. Yerine koyma boyutunda Metin 1 (%57,83) ve Metin 2'de (%50,48) en çok bir cümlenin yerine başka bir cümle, Metin 1 (%0,21) ve Metin 2'de (%0,58) en az bir metnin yerine başka bir metin koymuşlardır. Yer değiştirme boyutunda Metin 1 (%53,60) ve Metin 2'de (%45,98) en çok kelimenin yerini değiştirme, en az paragrafın yerini değiştirme (%1,03 ve %3,64) işlemi gerçekleştirmişlerdir. Birleştirme boyutunda

Metin 1 (%79,48) ve Metin 2'de (%69,23) en çok cümleleri, en az ise paragrafları (%20,51 ve %7,69) birleştirmişlerdir. Bölme boyutunda Metin 1 (%61,68) ve Metin 2'de (%60,56) en çok cümleleri bölme, en az ise Metin 1'de paragrafları bölme (%38,31), Metin 2'de kelimeleri bölme (%1,40) işlemi yapmışlardır.

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımında Gerçekleştirilen Değişiklikleri Belirlemeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarından Elde Edilen Bulgular

Tablo 6. *Tüm Sınıf Seviyelerindeki Öğrencilerin Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Yeniden Yazımında Gerçekleştirilen Değişiklikleri Belirlemeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarından Aldıkları Puanlar*

Boyutlar	Alt	Metin 1		Metin 2		Toplam		
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Kelime	Toplam Kelime	Orijinal metindeki kelimelerin büyük bir kısmı aynı şekilde kullanılmıştır	53	42,06	44	45,36	97	43,49
		Orijinal metindeki kelimelerin yarısına yakını aynı şekilde kullanılmıştır	65	51,58	46	47,42	111	49,77
Kelime	Anahtar Kelimeler	Orijinal metindeki kelimelerin az bir kısmı aynı şekilde kullanılmıştır	8	6,34	7	7,21	15	6,72
		Orijinal metindeki anahtar kelimelerin büyük bir kısmı aynı şekilde kullanılmıştır	100	79,36	92	94,84	192	86,09
Cümle	Cümle	Orijinal metindeki anahtar kelimelerin yarısına yakını aynı şekilde kullanılmıştır	26	20,63	5	5,15	31	13,90
		Orijinal metindeki anahtar kelimelerin az bir kısmı aynı şekilde kullanılmıştır	0	0	0	0	0	0
Cümle	Cümle	Orijinal metindeki cümle yapıları genellikle korunmuştur	19	15,07	27	27,83	46	20,62
		Orijinal metindeki cümle	63	50	50	51,54	113	50,67

		yapılarının bir kısmı değiştirilmiştir						
		Orijinal metindeki cümle yapıları oldukça değiştirilmiştir	44	34,92	20	20,61	64	28,69
		Orijinal metindeki düşünceler genellikle değişiklik yapılmadan aktarılmıştır	72	57,14	52	53,60	124	55,60
	Düşünceler	Orijinal metindeki düşüncelerde bazı değişiklikler yapılmıştır	50	39,68	43	44,32	93	41,70
		Genellikle konuyla ilgili farklı düşüncelere, yeni düşüncelere (yazar kendi tespit ve gözlemlerine) yer verilmiştir	4	3,17	2	2,06	6	2,69
Paragraf		Orijinal metindeki düşünceyi geliştirme yolları genellikle korunmuştur	81	64,28	45	46,39	126	56,50
	Düşünceyi Geliştirme Yolları	Orijinal metindeki düşünceyi geliştirme yollarında bazı değişiklikler yapılmıştır	44	34,92	52	53,60	96	43,04
		Orijinal metne göre farklı düşünceyi geliştirme yolları kullanılmıştır	1	0,79	0	0	1	0,44
		Orijinal metindeki ana düşünce şekil ve anlam olarak korunmuştur	58	46,03	87	89,69	145	65,02
	Ana Düşünce	Orijinal metindeki ana düşünce şekil olarak değiştirilse de anlam olarak korunmuştur	67	53,17	4	4,12	71	31,83
Metin		Orijinal metindeki ana düşünceden farklı bir ana düşünce oluşturulmuştur	1	0,79	6	6,18	7	3,13
	Bakış Açısı	Orijinal metindeki bakış açısını ortaya koyan ifadeler genellikle korunmuştur	57	45,23	45	46,39	102	45,73
		Orijinal metindeki bakış açısını	69	54,76	50	51,54	119	53,36

	ortaya koyan ifadeler değiştirilmiş						
	ancak bakış açısı korunmuştur						
	Orijinal metindeki bakış açısından farklı bir bakış açısı oluşturulmuştur	0	0	2	2,06	2	0,89
Başlık	Orijinal metindeki başlık kullanılmıştır	52	41,26	45	46,39	97	43,49
	Orijinal metindeki başlığa benzer bir başlık oluşturulmuştur	67	53,17	45	46,39	112	50,22
	Orijinal metindeki başlıktan farklı bir başlık oluşturulmuştur	7	5,55	7	7,21	14	6,27
Tür	Metnin türü korunmuştur	125	99,20	97	100	222	99,55
	İçerikle ilgili düzenlemeler vardır ancak bunlar metnin türünü değiştirmemiştir	0	0	0	0	0	0
	Farklı bir metin türü oluşturulmuştur	1	0,79	0	0	1	0,44
Dil ve Anlatım Özellikleri	Orijinal metindeki dil ve anlatım özellikleri (devrik cümle, eksilteli cümleler, konuşma üslubu vb) genellikle kullanılmıştır	77	61,11	46	47,42	123	55,15
	Orijinal metindeki ifade tarzına yakın bir ifade tarzı kullanılmıştır	43	34,12	48	49,48	91	40,80
	Yazar kendi ifade tarzını oluşturmuştur	6	4,76	3	3,09	9	4,03

Kelime boyutunun toplam kelime ve anahtar kelime olarak iki alt boyutu bulunmaktadır. Öğrenciler toplam kelime alt boyutunda Metin 1 (%51,58) ve Metin 2’de (%47,42) en çok orta düzeyde; anahtar kelime alt boyutunda Metin 1 (%79,36) ve Metin 2’de (%94,84) en çok alt düzeyde değişiklikler gerçekleştirmişlerdir. Cümle boyutu, cümle yapıları olmak üzere tek alt boyuttan oluşmaktadır. Cümle yapıları alt boyutunda Metin 1 (%50) ve Metin 2’de (%51,54) en çok alt düzeyde değişiklikler yapılmıştır. Paragraf boyutunun düşünceler ve düşüncüyü geliştirmek yolları olarak iki alt boyutu vardır. Düşünceler alt boyutunda Metin 1 (%57,14) ve Metin 2’de (%53,60) en çok alt düzeyde;

düşünceyi geliştirme yolları alt boyutunda Metin 1’de (%64,28) en çok alt düzeyde, Metin 2’de (%53,60) en çok orta düzeyde değişiklikler gerçekleştirmişlerdir. Metin boyutu ana düşünce, bakış açısı, başlık, tür, dil ve anlatım özellikleri şeklinde beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ana düşünce alt boyutunda Metin 1’de (%53,17) en çok orta, Metin 2’de (%89,69) en çok alt düzeyde; bakış açısı alt boyutunda Metin 1 (%54,76) ve Metin 2’de (%51,54) en çok orta düzeyde, başlık alt boyutunda Metin 1’de (%53,17) orta, Metin 2’de (%46,39) alt ve orta düzeyde; tür alt boyutunda Metin 1 (%99,20) ve Metin 2’de (%100) en çok alt düzeyde; dil ve anlatım özellikleri alt boyutunda ise Metin 1’de (%61,11) alt düzeyde, Metin 2’de (%49,48) orta düzeyde değişiklikler yapılmıştır.

Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Niteliğini Değerlendirmeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarından Elde Edilen Bulgular

Bu başlık altında tüm sınıf seviyelerindeki öğrencilerin her iki metinde bilgilendirici metinleri değerlendirme puanlama anahtarına göre aldıkları puanlara ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 7. *Tüm Sınıf Seviyelerindeki Öğrencilerin Bilgilendirici Türdeki Metinlerin Niteliğini Değerlendirmeye İlişkin Dereceli Puanlama Anahtarından Aldıkları Puanlar*

Alt Boyut	Derecelendirme	Metin1		Metin2		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Doğruluk	Metinde oldukça fazla yazım, noktalama ve gramer hataları vardır (1)	19	15,07	7	7,21	26	11,65
	Metinde sıklıkla yazım, noktalama ve gramer hataları vardır (2)	21	16,66	8	8,24	29	13
	Metnin bir kısmında yazım, noktalama ve gramer hataları vardır (3)	35	27,77	24	24,74	59	26,45
	Metinde oldukça az yazım, noktalama ve gramer hataları vardır (4)	41	32,53	39	40,20	80	35,87
	Metinde hiçbir yazım, noktalama ve gramer hatası yoktur (5)	10	7,93	19	19,58	29	13
Açıklık	Metin birkaç kez okunmasına rağmen metin anlaşılmamaktadır (1)	0	0	1	1,03	1	0,44

Tutarlılık	Metin birkaç kez okunmakla ancak anlaşılmaktadır (2)	13	10,31	1	1,03	14	6,27
	Bazı cümlelerde anlam bulanıklığı vardır. Metinde yer yer gereksiz düşünce tekrarlarına rastlanmaktadır (3)	78	61,90	15	15,46	93	41,70
	Gereksiz düşünce tekrarları ve anlam bulanıklığı yok denecek kadar azdır (4)	30	23,80	24	24,74	54	24,21
	Metin gereksiz düşünce tekrarları ve anlam bulanıklığından arındırılmıştır (5)	5	3,96	56	57,73	61	27,35
	Cümleler arasında mantık ve anlam bağlantıları kurulmamıştır. Metinde paragraflar belirsizdir ve metnin genelinde anlam ve mantık çelişkileri yaygındır (1)	1	0,79	1	1,03	2	0,89
	Metinde paragraf olmakla birlikte bunlar arasında anlam ve mantık bağlantıları çok zayıftır. Cümleler birbirini tamamlamaktan uzaktır. Metin anlamlı ve tutarlı bir bütünlük göstermemektedir (2)	17	13,49	1	1,03	18	8,07
	Cümleler arasındaki anlam ve mantık bağlantılarının yer yer zayıfladığı görülmektedir. Paragraflar arasında bazı bağlantı hataları bulunmaktadır. Metnin genelinde anlamlı ve mantıklı bir bütünlük eksikliği göze çarpmaktadır (3)	82	65,07	15	15,46	97	43,49
	Cümle ve paragraflar arasındaki anlam ve mantık bağlantılarında çok az eksiklik vardır. Metin, genellikle anlamlı ve mantıklı bir bütünlük göstermektedir (4)	25	19,84	24	24,74	49	21,97
	Cümleler arasında anlam ve mantık bağlantıları sağlam bir şekilde kurulmuştur. Paragraflar birbirini anlam ve mantık açısından tamamlamaktadır. Metnin geneli anlamlı ve mantıklı bir bütünlük	1	0,79	56	57,73	57	25,56

Planlılık	göstermektedir (5)						
	Metinde paragraf yapılmamıştır. Herhangi bir planlama düşüncesi sezilmemektedir.	2	1,58	1	1,03	3	1,34
	Metnin giriş, gelişme, sonuç bölümleri seçilememektedir (1)						
	Metinde paragraflar seçilmektedir ancak bu paragraflarda düşünce birliği bulunmamaktadır. Giriş, gelişme, sonuç bölümleri işlevlerine uygun oluşturulmamıştır (2)	15	11,90	0	0	15	6,72
	Metnin bölümleri kısmen işlevine uygun kullanılmıştır. Paragraflarda düşünce birliği kısmen sağlanmıştır. Paragraflar arasında bazı sıralama eksiklikleri bulunmaktadır (3)	72	57,14	16	16,49	88	39,46
	Metnin bölümleri işlevlerine uygun olarak kullanılmıştır. Paragraflar arasında nadiren düzenlemeye ihtiyaç vardır. Genellikle düşünce birliği sağlanmıştır (4)	35	27,77	29	29,89	64	28,69
	Metnin bölümleri işlevine uygun olarak kullanılmıştır. Paragraflarda düşünce birliği sağlanmıştır. Paragraflar ve düşünceler arasında mantıklı bir sıralama söz konusudur (5)	2	1,58	51	52,57	53	23,76

Tablo 11'e yer alan dereceli puanlama anahtarı doğruluk, açıklık, tutarlılık ve planlılık olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Doğruluk alt boyutunda Metin 1 (%32,53) ve Metin 2'de (%40,20) en çok 4 düzeyinde; açıklık, tutarlılık ve planlılık alt boyutlarında ise sırasıyla Metin 1'de (%61,90), (%65,07), (%57,14) en çok 3, Metin 2'de (%57,73), (%57,73), (%52,57) 5 düzeyinde değişiklikler gerçekleştirilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazma becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan bu araştırmada, öğretmen adaylarının yeniden yazdıkları metinlerde kullandıkları yeniden yazma teknikleri; yeniden yazma tekniklerinin dil birimleri; metinlerin niteliği ve kelime,

cümle, paragraf ve metin boyutlarında hangi düzeyde değişiklikler yapıldığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda bazı sonuçlar elde edilmiştir.

Genel olarak bakıldığında ekleme, silme, yerine koyma, yer değiştirme, birleştirme ve bölme alt boyutlarında yapılan değişikliklerin en çok kelime ve cümle düzeyinde, en az ise cümlecik ve paragraf düzeyinde olduğu görülmektedir. Öğrenciler daha çok küçük dil birimleri üzerinde değişiklikler gerçekleştirmekte, büyük dil birimleri üzerinde çok az değişiklikler yapmaktadırlar. Yapılan araştırmalarda da (Bridwell, 1980; Dix, 2006a; Dix, 2006b; Faigley ve Witte, 1981; Fitzgerald ve Markham 1987; Humphris, 2010; MacArthur, Graham ve Schwartz, 1991; Scott, 1985; Stallard, 1974; Pagel, 2013; Yagelski, 1995) genel olarak öğrencilerin düzenlemelerinin daha çok biçimsel unsurlarda ve kelime düzeyinde olduğu saptanmıştır. Küçük dil birimlerinde yapılan değişiklikler genellikle metnin küçük yapısında değişimler meydana getirirken paragraf gibi daha büyük dil birimleri üzerinde gerçekleştirilen değişiklikler metnin büyük yapısında değişimler yaratır. Metnin büyük yapısında değişiklikler yapmak, küçük yapısında yapılacak değişikliklere göre daha karmaşık işlemler gerektirir. Dolayısıyla öğrencilerin genellikle kelime ve cümle düzeyinde değişiklikler gerçekleştirmelerini onların yazma becerileriyle ilişkilendirebiliriz. Öğrencilerin yazma becerileri ile düzenleme becerileri arasında ilişki kuran çalışmalar mevcuttur. Bu araştırmalara göre (Bridwell, 1980; Faigley ve Witte, 1981; Flower, 1989; Harris, 1993; Hayes vd., Marion, 1983; 1987; Perl, 1979; Rooney, 1998; Sharples, 1999; Sommers, 1980; Stallard, 1974; Wallace ve Hayes, 1990) daha iyi olan deneyimli yazarlar, daha çok anlamla ve metin yapısıyla ilgili değişiklikler yaparken, deneyimsiz olan yazarlar daha çok yüzeysel değişiklikler yapmaktadırlar. Van Gelderen de (1997), 5. ve 6. sınıf düzeyinde bulunan 32 öğrencinin düzenleme becerilerini değerlendirmiştir. Çalışmada, metinde var olan problemler küçük (micro), orta (meso) ve büyük (macro) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrenciler daha çok küçük düzeydeki problemleri gidermişlerdir. Yazma becerisi açısından iyi olan öğrenciler, yazma becerisi açısından iyi olmayan öğrencilere göre metinde yer alan orta ve büyük ölçekli problemleri gidermede anlamlı derecede daha başarılı olmuşlardır. MacArthur, Graham ve Schwartz (1991) yaptıkları araştırmada 7. ve 8. sınıf seviyesindeki öğrencilerin yaptıkları düzenlemelerin %75'inin biçimsel unsurlarda ve kelime düzeyinde olduğunu tespit etmişlerdir. Allal'ın (2004), 6. ve 2. sınıf öğrencilerinin düzenleme becerilerini karşılaştırdığı araştırmasının sonuçlarına göre de 6. sınıf öğrencileri 2. sınıf öğrencilerine göre daha az yazım hatası yapmışlardır ve oluşturdukları taslak metinler daha uzundur. Yine

6. sınıf öğrencileri 2. sınıf öğrencilerine göre metnin organizasyonunda ve anlamında daha fazla dönüşüm gerçekleştirmişlerdir. Bu durum, öğrencilerin yazma deneyimleri etrafında açıklanabilir.

Metin 1 yeniden yazılırken tüm sınıf seviyelerinde yer alan öğrencilerin en çok yaptıkları değişiklik sırasıyla ekleme, yerine koyma, silme, yer değiştirme, bölme ve birleştirmedir. Dil birimlerine göre değerlendirildiğinde ise en çok yapılan değişiklik, cümle ekleme, cümlenin yerine cümle koyma, cümle silme, cümleleri bölme, cümleleri birleştirme ve kelimenin yerini değiştirme şeklindedir. Yapılan bazı araştırmalarda da öğrencilerin en çok yaptıkları değişikliğin yerine koyma olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ash, 1983; Crawford vd., 2008; Sengupta, 1998; Teruggi ve Gutierrez Caceres, 2016). Bu araştırmalardan bazılarında göre (Ash, 1983; Crawford vd., 2008; Sengupta, 1998) en çok değiştirilen dil birimi cümle ve kelimedir.

Yeniden yazılan metinlerdeki değişiklikleri belirleme ölçeğine göre yeniden yazılan metinlerdeki değişiklikler alt (2), orta (4) ve üst (6) şeklinde kategorize edilmiştir. Buna göre öğrenciler yeniden yazdıkları metinlerde kelime, paragraf ve metin boyutlarında orijinal metne çok büyük bir oranda bağlı kalmışlardır. Bu durum yine öğrencilerin yazma becerileri ile ilişkilendirilebilir. Yazma becerisi iyi düzeyde olan öğrenciler yeniden yazdıkları metinlerde orijinal metne daha az bağlı kalarak kendi kelimelerine, ifadelerine, düşüncelerine yer verebilmektedirler. Düşük düzeyde yazma becerisine sahip olan öğrenciler ise orijinal metne daha fazla bağlı kalarak yeniden yazdıkları metni orijinal metindeki kelime, cümle ve düşüncelerle yazmaktadırlar. Bir anlamda orijinal metni, yeniden yazdıkları metne kopyalamaktadırlar. Araştırmacılara göre dil deneyimi olmayan yazarlar, dil deneyimi olan yazarlara kıyasla, kaynak metne benzer açıklamalar yapmaktadırlar (Keck, 2006; Keck, 2014; Shi, 2004). Yapılan bazı araştırmalarda da kaynak metni kopyalama ve kaynak metne benzer açıklamalar yapmanın, daha komplike açıklamalar yapmanın ilk aşaması olduğu ortaya konmuştur (Brown ve Day, 1983; Campbell, 1987; Pecorari, 2003). Keck (2014), İngilizceyi ana dili ve yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin özetleme becerilerini karşılaştırdığı araştırmasında, İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin, İngilizceyi ana dili olarak öğrenen öğrencilere göre daha fazla kopyalama yaptıklarını ortaya koymuştur. Bununla birlikte araştırmada, İngilizceyi ana dili ve yabancı dil olarak öğrenen iki grupta da deneyimsiz yazarların, deneyimli yazarlara göre daha fazla alıntı yapma eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Yeniden yazılan her iki metin açısından bakıldığında, bilgilendirici metinleri değerlendirme puanlama anahtarından elde edilen sonuçların yeniden yazılan metinlerdeki değişiklikleri belirleme ölçeğinden elde edilen sonuçlarla tutarlılık gösterdiği söylenebilir. Bu ölçeğe göre öğrencilerin çok büyük bir kısmı metni yeniden yazarken kopyalama işlemi yapmıştır. Dolayısıyla öğrenciler doğruluk, açıklık, tutarlılık ve planlılık açısından iyi düzeyde olmayan Metin 1'i yeniden yazarken onun niteliğini de yeniden yazdıkları metinlere taşımışlardır. Burada beklenen durum, metin kalitesi açısından iyi düzeyde olmayan Metin 1'in bazı değişim ve dönüşüm işlemleri ile iyi bir düzeye taşınmasıdır. Öyle ki yapılan araştırmalarda düzenleme ile metin kalitesi arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ash, 1983; Bereiter ve Scardamalia 1987; Bridwell, 1980; Fitzgerald ve Markham, 1987; Wallace ve Hayes, 1990). Öğrenciler metinlerini revize ederek daha iyi hale getirirler. Wallace ve Hayes (1990) da çalışmalarında büyük yapıda değişiklik yapan öğrencilerin metin kalitelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte araştırmalardan elde edilen farklı sonuçlar da bulunmaktadır. Van Gelderen (1997) 5. ve 6. sınıf düzeyinde bulunan 32 öğrencinin düzenleme becerilerini değerlendirdiği çalışmasında değiştirilen metnin, yapılan düzenlemeler sonucunda daha iyi bir hâle gelmediği sonucuna ulaşmıştır. Bereiter ve Scardamalia ise (1987) yaptıkları araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin yaptıkları düzenlemelerin metni olumsuz yönde değiştirdiğini bulmuşlardır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak aşağıda bazı öneriler sunulmuştur.

Metin değiştirimi bağlamında Türkçe öğretmeni adaylarının yeniden yazma becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışmada öğretmen adaylarının yeniden yazma becerileri betimlenmiştir. Çalışmanın örnekleme değiştirilerek ortaokul düzeyinde yer alan öğrencilerin yeniden yazma becerileri değerlendirilebilir.

Çalışmanın yöntemi değiştirilerek öğrencilerin yeniden yazma becerilerinin arkasındaki durumlar ortaya çıkarılmaya çalışılabilir. Yeniden yazma beceri düzeyleri düşük ve yüksek olan öğrencilerin yazma geçmişleri ile yazma düzeyleri arasındaki bağlantılar sorgulanabilir.

Bu çalışmada bilgilendirici türdeki metinlerin yeniden yazımı üzerinde durulmuştur. Yapılacak başka çalışmalarda öyküleyici türdeki ya da şiir türündeki metinlerin yeniden yazımına odaklanılabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği kurulunun 07/12/2017 tarihli 03 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkısı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Kaynakça

- Aktulum, K. (2000a). *Metinlerarası ilişkiler*. Ankara: Öteki Yayınevi.
- Aktulum, K. (2000b). Yenidenyazılmış bir Robinson Crusoe: Michel Tournier'nin Cuma ya da Pasifik Arafı. *Frankofoni*, 12.
- Aktulum, K. (2006). Yenidenyazmak, *Frankofoni*, 18.
- Alamargot, F. D. ve Chanquoy, L. (2001). *Through the models of writing*. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publishers.
- Allal, L. (1993). *Text transformations as an indicator of self-regulation in writing*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (Atlanta, GA, April 12-12, 1993)
- Allal, L. (2004). Integrated writing instruction and the development of revision skills. *Revision cognitive and instructional processes*. 139-155. Doi: 10.1007/978-94-007-1048-1_9.
- Ash, B. H. (1983). *Selected effects of elapsed time and grade level on the revisions in 8th, 10th and 12th graders writing*. Doctor Of Philosophy Thesis, The Florida State University.
- Bereiter, C. ve Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bhagat, R. ve Hovy, E. (2013). What is a paraphrase? *Association for Computational Linguistics*. 39(3), 463-472.
- Bridwell, L. S. (1980). Revising strategies in twelfth grade students' transactional writing. *Research In The Teaching Of English*, 14, 197-222.

- Brown, A. L. ve Day, J. D. (1983). *Macrorules for summarizing texts: The development of expertise*. Center for the Study of Reading. Technical Reports.
- Butterfield, E. C., Hacker, D. J. ve Albertson, L. R. (1996). Environmental, cognitive and metacognitive influences on text revision: assessing the evidence. *Educational Psychology Review*, 8, 239-297.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Campbell, C. (1987). *Writing with others' words: Native and non-native university students' use of information from a background reading text in academic compositions*. Los Angeles, California Center for Language Education and Research, University of California, Los Angeles.
- Campbell, C. (1998). *Teaching second language writing: Interacting with text*. Boston: Heinle & Heinle.
- Choi, Y. H. (2012). Paraphrase practices for using sources in L2 academic writing. *English Teaching*, 67(2), 51-79.
- Choy, C. ve Lee, M. Y. (2012). Effects of teaching paraphrasing skills to students learning summary writing in ESL. *Journal of Teaching and Learning*, 8(2), 78-89.
- Comeau-Kirschner, C. (2013). Summary and paraphrase strategies. *Practical Ideas*, 22 (4), 31-33.
- Crawford, L., Lloyd, S. ve Knoth, K. (2008). Analysis of student revisions on a state writing test. *Assessment For Effective Intervention*, 33(2), 108-119.
- Dix, S. (2006a). What did i change and why did i do it? Young writers' revision practices. *Literacy*, 40(1), 3-10.
- Dix, S. (2006b). I'll do it my way: Three writers and their revision practices. *The Reading Teacher*, 59(6), 566-573.
- Durmuş, M. (2013). Metin değiştirimin dilbilimsel süreçleri üzerine. *International Journal of Social Science*, 6(4), 391-408.
- Faigley, L. ve Witte, S. (1981). Analyzing revision. *College Composition and Communication*, 32(4), 400-414.

- Fisk, C. ve Hurst, B. (2003). Paraphrasing for comprehension. *The Reading Teacher*, 57(2), 182-185.
- Fitzgerald, J. ve Markham, L. R. (1987). Teaching children about revision in writing. Conference Papers. Spencer Foundation, Chicago.
- Flower, L. ve Hayes, J. R. (1981) A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387. <http://dx.doi.org/10.2307/356600>
- Flower, L. (1989). Cognition, context and theory building. *College Composition a Communication*, 40(3), 282-311.
- Galbraith, D. ve Torrance, M. (2004). Revision in the context of different drafting strategies. In Linda, Allal, Lucile, Chanquoy ve Pierre, Largy (Edt.), *Revision: Cognitive and instructional processes* (pp. 63-85). Boston, MA: Kluwer Academic.
- Gariper, C. ve Küçükcoşkun, Y. (2007). *Nazım Hikmet'in Ferhad ile Şirin ve Yusuf İle Menofis adlı tiyatro eserlerinde yeniden yazma ve edebi dönüştürme*. Nevin Önberk Yeni Türk Edebiyatı Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri I. Ankara.
- Harris, J. (1993). *Introducing writing*. Penguin English. England.
- Hayes, J. R., Flower, L., Schriver, K. A., Stratman, J. F. ve Carey, L. (1987). In S. Rosenberg (Ed.) *Reading, writing, and language processes*. (pp.176-24). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Hayes, J. R. (2012). Modeling and remodeling writing. *Written Communication*, 29 (3), 369-388.
- Hirvela, A. ve Du, Q. (2013). Why am i paraphrasing? Undergraduate ESL writers' engagement with source based academic writing and reading. *Journal of English for Academic Purposes*, 12(2), 87-98.
- Humphris, R. (2010). Developing students as writers through collaboration. *Changing English: Studies in Culture and Education*, 17(2), 201-214.
- John, A. M. ve Mayes, P. (1990). An analysis of summary protocols of university EFL students. *Applied Linguistics*, 11(3), 254-271.
- Karasu, H. P. (2014). İhtiyaç yetersizliği olan öğrencilerin yazılı ürünleri gözden geçirme ve düzeltme evresine duydukları ihtiyacın belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1089-1109.

- Keck, C. (2006). The use of paraphrase in summary writing: A comparison of L1 and L2 writers. *Journal of Second Language Writing, 15*, 261–278.
- Keck, C. (2010). How do university students attempt to avoid plagiarism? A grammatical analysis of undergraduate paraphrasing strategies. *Writing & Pedagogy, 2*, 193–222.
- Keck, C. (2014). Copying, paraphrasing and academic writing development: A reexamination of L1 and L2 summarization practices. *Journal of Second Language Writing, 25*, 4-22.
- Ko, M. H. (2009). Summary writing instruction and student learning outcomes. *English Teaching, 64*(2), 125-149.
- Köktürk, Ş. (2007). Mustafa Necati Sepetçioğlu'nun Yaratılış ve Türeyiş destanında yeniden yazma ve edebi dönüştürüm (Metinlerarası ilişkiler). *Erdem Dergisi*. Mustafa Necati Sepetçioğlu Özel Sayısı, 17(49), 268-288.
- MacArthur, C. A., Graham, S. ve Schwartz, S. (1991). Knowledge of revision and revising behavior among students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 14*(1), 61-73. <https://doi.org/10.2307/1510373>.
- McCarthy, P. M., Guess, R. H., ve McNamara, D. S. (2009). The components of paraphrase evaluations. *Behavior Research Methods, 41*(3), 682-690.
- MEB (2018). *Türkçe dersi öğretim programı. (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim.
- Monahan, B. D. (1982). *Revision strategies of basic and competent writers as they write for different audiences*. Doctor Of Philosophy In The School Of Education Of Fordham University. New York.
- Murray, D. M. (1978). "Internal revision: A process of discovery. " In Charles R . Cooper and Lee Odell (Ed.), *Research on composing: Points of departure*, Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Myhill, D. ve Jones, S. (2007). More than just error correction. Students perspectives on their revision processes during writing. *Written Communication, 24*(4), 323- 343.
- Pagel, M. M. (2013). *Rewriting revision: A case study of first year composition students*. Doctor Of Philosoph. The University of Texas at El Paso.

- Pecorari, D. (2003). Good and original: Plagiarism and patchwriting in academic second language writing. *Journal of Second Language Writing, 12*, 317-345.
- Perl, S. (1979). The composing processes of unskilled college writers. Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, California.
- Roig, M. (1999). When college students' attempts at paraphrasing become instances of potential plagiarism. *Psychological Reports, 84*, 973-982.
- Roig, M. (2001). Plagiarism and paraphrasing criteria of college and university professors. *Ethics & Behavior, 11*(3), 307-323.
- Rooney, Paul. A. (1998). *Improving rewriting through direct instruction: An integrated process-oriented approach*. Doctor Of Philosophy Thesis. University Of California.
- Scott, K. F. (1985). *Childrens' revision abilities: Reading and rewriting as component processes*. Doctor Of Philosophy Thesis. State University Of New York At Albany.
- Sengupta, S. (1998). From text revision to text improvement: A story of secondary school composition. *RELC Journal, 19*(1), 110-137.
- Setoodeh, K. (2015). The effect of proficiency and task type on the use of paraphrase type in writing among Iranian EFL university students. *Theory and Practice in Language Studies, 5*(12), 2480-2489.
- Sharples, M. (1999). *How we write: Writing as creative design*. London: Routledge.
- Sommers, N. (1980) Revision strategies of student writers and experienced adult writers. *College Composition and Communication, 31*, 378-387.
- Stallard, C. K. (1974). An analysis of the writing behavior of good students writers. *Research In The Teaching Of English, 8*(2), 206-218.
- Teruggi, L. A. ve Gutierrez Caceres, R. (2016), Text revision in deaf and hearing bilingual students. *Deafness & Education International, 18*(4), 206-216.
- Van Gelderen, A. (1997). Elementary students' skills in revising: Integrating quantitative and qualitative analysis. *Written Communication, 14*, 360-397.
- Yagelski, R. P. (1995). The role of classroom context in the revision strategies of students writers. *Research In The Teaching Of English, 29*(2), 216-23.
- Yamada, K. (2003). What prevents ESL/EFL writers from avoiding plagiarism? Analysis of 10 North-American college websites. *System, 31*, 247-258.

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

Wallace, D. L. ve Hayes, J. R. (1990). Redefining revision for freshmen. *Research In The Teaching Of English*, 25 (1), 54-66.

Winograd, P. N. (1983). *Strategic difficulties in summarizing texts*. Center for the Study of Reading. Technical Report.



The Evaluation of Rewriting Skills of Turkish Teacher Candidates Within the Scope of Text Transformation*

Arzu ATASOY** Mehmet TEMİZKAN***

• **Received:** 04.05.2022 • **Accepted:** 01.08.2022 • **Online First:** 01.08.2022

Abstract

This study aims at evaluating Turkish teacher candidates' rewriting skills within the text transformation scope. The research participants included 223 teacher candidates from the 1st, 2nd, 3rd, and 4th years of a public university, department of Turkish and Social Sciences Education. The participants were asked to rewrite two texts: "Text 1" (weak) and "Text 2" (good). Data obtained from students' texts were analyzed. Within this scope, researchers developed two forms to determine the type and level of used rewriting techniques. The researchers developed two different rubrics to assess the quality of rewritten texts and to determine the changes made in terms of lexicon, sentence, and text. According to the results obtained from the present research, Turkish teacher candidates made more changes to Text 1. When students rewrote Text 1, they usually got (1), (2), and (3) points in terms of accuracy, clarity, consistency, and planning; and when they wrote Text 2, they basically got (4) and (5) points. This situation was interpreted in a way that students were mostly faithful to the original texts in the texts they rewrote.

Keywords: revising, paraphrase, rewriting, rewriting strategies, text transformation.

Cited:

Atasoy, A., & Temizkan, M. (2023). The evaluation of rewriting skills of Turkish teacher candidates within the scope of text transformation. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 306-332. doi:10.9779.pauefd.1112451

* This research was produced from the first author's doctoral thesis.

* Asst. Prof., Gaziantep University, Turkey, arzuatasoy2014@outlook.com, ORCID: 0000-0002-7871-1713

** Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal University, Turkey, temizkan.mehmet2016@outlook.com, ORCID: 0000-0001-7437-6754

Introduction

Examining works of art survived until today, it can be seen that they are not independent of the other works created prior to them. It is because human activities such as science and art develop through the time. The relationship between subsequent and previous works of art can be categorized as articulation, influence, and criticism. Regardless of the direction of a relationship, it is possible to consider that the recent works are reproduction of the previous ones. Many painters painted the last supper of Jesus with the apostles before he was crucified. One of the most famous works is the fresco called *The Last Supper* by Leonardo Da Vinci on the walls of Santa Maria delle Grazie Church. Before Leonardo, painters such as Domenico Ghirlandajo, Giotto, and Duccio di Buoninsegna also considered this subject in their works. Again, Batman, who appeared as a character for the first time in the 27th issue of *Detective Comics* in 1939, was turned into a screenplay with the name "*The Batman*", directed by Lambert Hillyer, in 1943. And years later, it was adapted to the white screen by the following directors: Spencer Gordon Bennet, Leslie H. Martinson, Tim Burton, Joel Schumacher, and Christopher Nolan. All these examples can be considered reproduction.

Rewriting has been defined in different ways within the scope of writing. According to Aktulum (2000), rewriting is the repetition of the previous text in an additional text that reproduces, transforms, or refers to the text explicitly or implicitly regardless of the text type. Rewriting is the rewriting of an author's text, a reference text, or a hypotext by another author and the conversion of a text with new functions and goals aimed at a new reader in a unique situation and context (Aktulum, 2007). Based on these definitions, it can be said that writing and rewriting are interrelated since every written text is a presentation of the previous works and the previous sources by writing and changing them multiple times through transformation. According to Murray (1978), writing is rewriting. Rewriting is the difference between unprofessional and professional, published and unpublished texts. The goals are also mentioned in the definition of rewriting in the Oxford Dictionary. Accordingly, rewriting is defined as writing something again to change or improve it. Aktulum (2000) stated that the goals of rewriting are changing and improving a text, similar to what happens in correcting, deepening, etc.

In this study, rewriting skills were discussed in three areas: paraphrasing, revising, and text transformation. The first concept that provides a resource for rewriting skill is paraphrasing. In general, paraphrasing is defined as changing the words and syntax in a text by preserving the meaning (Bhagat & Hovy, 2013; Campbell, 1998; Fisk & Hurst, 2003;

McCarthy, Guess & McNamara, 2009). In terms of writing skills, it can be seen that studies about paraphrasing are usually addressed in the context of summary writing (Brown & Day, 1983; Choy & Lee, 2012; Comeau-Kirschner, 2013; John & Mayes, 1990; Keck, 2006; Ko, 2009; Winograd, 1983), academic writing (Campbell, 1987; Choi, 2012; Hirvela & Du, 2013; Keck, 2014; Setoodeh, 2015), and plagiarism (Keck, 2010; Pecorari, 2003; Roig, 1999; Roig, 2001; Yamada, 2003). Since paraphrasing is an element that prevents plagiarism, which is a common problem in academic writing for authors, the concept is usually thought of together with academic writing.

The second concept that provides a resource for rewriting skills is revising. Revising a text means adjusting, examining, correcting, or changing a written or printed text (en.oxforddictionaries.com). According to Alamargot & Chanquoy (2001), revising style is the procedure done with the processes such as addition and deletion of a text or a draft to create a positive, neutral, or adverse effect with goals improving the content. In this regard, revising and rewriting can be addressed as two interrelated phases. In fact, revising a text allows rewriting a text, and rewriting makes revising possible. Therefore, revising and rewriting follow a circular process.

According to researchers, there is a relationship between revising and text quality (Ash, 1983; Bereiter & Scardamalia, 1987; Bridwell, 1980; Fitzgerald & Markham, 1987; Wallace & Hayes, 1990). Students make their texts better by revising. The research have been focused on the point that there are differences in revising practices of written texts by experienced (competent) authors and inexperienced (basic) authors. Accordingly, competent authors revise a text more than basic authors (Faigley & Witte, 1981; Galbraith & Torrance, 2004; Marion, 1983; Monahan, 1982; Sengupta, 1998; Sharples, 1999; Stallard, 1974). Similarly, experienced authors mostly make changes regarding the meaning and text structure, but inexperienced authors usually make superficial changes to their writing (Bridwell, 1980; Faigley & Witte, 1981; Flower, 1989; Harris, 1993; Perl, 1979; Rooney, 1998; Hayes, Flower, Schriver, Stratman & Carey, 1987; Sharples, 1999; Sommers, 1980; Stallard, 1974; Wallace & Hayes, 1990). Furthermore, it was also suggested that the students do not revise frequently or expertly (Fitzgerald & Markham 1987; Hayes et al., 1987; Murray, 1978; Myhill & Jones, 2007; Scardamalia, 1981). Most students, even those receiving writing courses, write drafts and do not revise them. (Murray, 1978: 7). This supports the examined Turkish Lesson Curriculum presented in Table 1.

Table 1. *The Achievements in Turkish Lesson Curriculum (2018) Regarding Revising Skills*

No	Achievement
T.1.4.10.	They review their writings. The students are ensured to check and revise their writings in terms of typing errors, missing letters and syllables, misspellings, and punctuation errors.
T.2.4.10.	They revise their writings. The students are ensured to check and revise their writings in terms of typing errors, missing syllables, spelling, and punctuation rules.
T.3.4.11.	They revise their writings. The revising practices are limited to suitable spelling and punctuation rules according to the student's level.
T.4.4.11.	They revise their writings. <ul style="list-style-type: none"> a) The students are encouraged to check their writings in terms of grammar and ambiguity. b) It is limited to suitable spelling and punctuation rules suitable for their level.
T.5.4.9.	They revise their writings. It is limited to suitable spelling and punctuation rules suitable for their level.
T.6.4.10.	They revise their writings. <ul style="list-style-type: none"> a) The determination and the correction of irrelevant phrases are ensured, and the subject of ambiguity is not discussed conceptually. b) It is limited to the spelling and punctuation rules in the text.
T.7.4.16.	They revise their writings. <ul style="list-style-type: none"> a) It is ensured that they review and edit their writings in terms of meaning-based ambiguities. b) It is limited to the spelling and punctuation rules in the text.
T.8.4.16.	They revise their writings. <ul style="list-style-type: none"> a) It is ensured that they review and edit their writings in terms of grammar-based ambiguities. b) It is limited to the spelling and punctuation rules in the text.

As seen, achievements regarding revising for all grades, from 1 to 8, are included in the Turkish Lesson Curriculum (MoNE: 2018). It is seen that these achievements are about the changes that can be expressed as editing, such as the changes in terms of spelling, punctuation, and grammar, instead of method and content. The achievements in question allow the texts to be corrected formally and superficially. They do not address significant

changes, transformations, and changes in the structure. In addition, revising is a process skill that allows rewriting a text. It can be observed in the achievements about revising that the process aspect of revising is not emphasized.

Researchers classified revising types differently. In general, revising types are classified as deletion, addition, substitution, and reordering (Allal, 1993; Bridwell, 1980; Crawford, Lloyd & Konoth, 2008; Dix, 2006a; Faigley & Witte, 1981; Karasu, 2014; Monahan, 1982; Scott, 1985, Sengupta, 1998; Sommers, 1980), expansion, consolidation (Crawford et al., 2008; Karasu, 2014; Sengupta, 1998), placing inside (Bridwell, 1980; Monahan, 1982), paraphrasing (Sengupta, 1998), and spelling-punctuation (Crawford et al., 2008; Dix, 2006a). Researchers also made a classification according to language units. In general, this classification is as follows; word, word group, sentence (Allal, 1993; Crawford et al., 2008; Monahan, 1982; Sengupta, 1998; Sommers, 1980), paragraph (Crawford et al., 2008; Monahan, 1982; Sengupta, 1998), and text (Allal, 1993; Scott, 1985).

Text transformation is a broader concept of rewriting. Gariper and Küçükcoşkun (2007) stated that there is a connection between rewriting and text transformation, but text transformation go beyond the limits of rewriting. Text transformation transforms a text into a literary text that preserves literary criteria (Köktürk, 2007). Durmuş (2013) named the term defining the relationship between the source text and the target text that emerges as a result of a series of linguistic changes in the source text as text modification. According to Çetin (2012), text modification is not a method of copying and pasting other texts or passages without changing anything but taking, using, and evaluating them through changes and evaluation. There is a direct connection between text transformation and tradition. It can be said that the authors who know, read and follow the literary world can make large-scale changes such as text transformation. In this sense, text transformation requires profound maturity in both writing and reading.

From the existing writing models (Bereiter & Scardamalia, 1987; Bridwell, 1980; Butterfield, Hacker & Albertson, 1996; Chenoweth & Hayes, 2001; Hayes & Flower, 1981; Hayes et al., 1987; Hayes, 2012; Sharples, 1999), the statements below can be made about rewriting.

- The author can initiate a new writing process by detecting and identifying a problem in their writing. Therefore, it can be said that the rewriting process is undertaken by the author's decision to fix the issues he detected in his text.

- The rewriting process usually follows the cycle of planning, writing, and revising.
- The phase that initiates the rewriting process is revising.
- The revising phase in the writing process creates the expectation that the written products are error-free and comply with all language rules.
- Revising is connected with comparing, relating, problem-solving, and creative and critical thinking skills.

According to the available literature, text transformation is primarily the subject of literary studies. The fact that studies on the concepts of paraphrasing and revising in Turkish teaching are infrequent creates a need for conducting the present study. Furthermore, this study does not separately focus on students' paraphrasing, revising, and text transformation skills; it defines the rewriting ability by synthesizing these three concepts and suggests the criteria. Therefore, this study is expected to bring a new dimension to the evaluation of students' writing skills and to be a pioneer for studies on rewriting in the future. The absence of achievements aimed at rewriting skills in Turkish Lesson Curricula means that the activities to improve students' rewriting skills are not included in the lesson teaching process. Therefore, this study was conducted on Turkish teacher candidates considering that middle school students would not be familiar with the subject.

This study aims at detecting the rewriting skills of Turkish teacher candidates. The subgoals of the study are as follows:

1. To determine the rewriting techniques used by Turkish teacher candidates in the texts they rewrote,
2. To determine the language units of the rewriting techniques used by the Turkish teacher candidates in the texts they rewrote,
3. To determine the quality of the texts rewritten by the Turkish teacher candidates,
4. To determine the changes made by Turkish teacher candidates in the texts they rewrote in the dimensions of words, sentences, paragraphs, and texts.

Method

The Research Model

The present investigation is a descriptive study. In descriptive studies, the existing situation is explained. This study described Turkish teacher candidates' rewriting skills within the text

transformation scope. The data were examined through document review. Document review includes the analysis of the written materials containing information on the fact(s) that are aimed to be researched (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Study Group

The study group consisted of the 1st, 2nd, 3rd, and 4th-year Turkish Education Degree Program students in a public university. The information on the students who participated in the study is given in the table below.

Table 2. *The Distribution of the Students Participated in the Study According to Their Grades*

Sections			
Grades	Section A	Section B	Total
1st Year	19	25	44
2nd Year	25	40	65
3rd Year	30	34	64
4th Year	23	27	50
Total	97	126	223

Accordingly, 44 students were in the 1st year, 65 in the 2nd year, 64 in the 3rd year, and 50 in the 4th year. In addition, 97 students were in Section A, and 126 were in Section B.

Data Collection

For collecting the data, two texts were given to the students. The first text was “Text 1” written by a 2nd-grade student who had previously received education in the Department of Turkish Education, and the other text was “Text 2,” written by Montaigne. Text 1 consisted of 170 words in total and 98 different words. In the first text, the average sentence length was (total number of words/total number of sentences) 8,5. Text 1 contained four basic ideas and three different techniques for developing ideas. The reason for accepting Text 1 as the low quality was the formal, semantic, and logical errors in the text. Text 2 consisted of 344 words in total and 178 different words. In the second text, the average sentence length was (total number of words/total number of sentences) 10,75. In Text 2, there were four basic ideas and six different techniques for developing ideas. There were no formal, semantic, or logical errors in Text 2. The central theme was obvious and enriched by examples and

quotes. When the students were asked to rewrite the given text, a writing checklist regarding the changes they could make and how to apply them was provided to help them. It was stated to the students that they could use tools such as a dictionary and the internet when rewriting the text. They could also make changes other than the ones stated in the checklist. No time limitation was implemented. In the classroom environment, the students completed their texts approximately in one hour and a half.

Data Collection Tools

The following provides the information regarding the data collection tools used in the research.

Table 3. *Data Collection Tools*

Data Collection Tool	Type	Intended Use
The General Form Used to Evaluate the Rewriting of Informative Texts	Quantitative	To determine which rewriting techniques are used by the students and how much
The General Form Used to Evaluate the Rewriting of Informative Texts According to Rewritten Language Units	Quantitative	To determine which rewriting techniques are used by the students and in which language
The Rubric to Determine the Changes Made in Rewriting Informative Texts	Quantitative	To determine the changes made by students in the texts they rewrote in the dimensions of words, sentences, paragraphs, and texts.
The Rubric to Determine the Quality of the Informative Texts	Quantitative	To determine the quality of the texts rewritten by the students

The General Form Used to Evaluate the Rewriting of Informative Texts

The two data collection tools, the General Form used to evaluate the rewriting of informative texts and the General Form Used to Evaluate the Rewriting of Informative Texts According to Rewritten Language Units, were administered. Many studies mentioned the content validity of the forms (Ash, 1983; Bridwell, 1980; Crawford et al., 2008; Faigley &

Witte, 1981; Fitzgerald & Markham, 1987; Graham, MacArthur & Schwartz, 1995; Graham, 1997; Humphris, 2010; Marion, 1983; Monahan, 1982; Pagel, 2013; Perl, 1979; Rooney, 1998; Sengupta, 1998; Wallace & Hayes, 1990; Yagelski, 1995). The general form used to evaluate the rewriting of informative texts was consisted of addition, deletion, substitution, reordering, consolidation, and division dimensions.

The General Form Used to Evaluate the Rewriting of Informative Texts According to Rewritten Language Units

The General Form was used to evaluate the rewriting of informative texts according to rewritten language units consisting of addition, deletion, substitution, reordering, and consolidation. Sub-articles can vary according to dimensions.

The Rubric to Determine the Changes Made in Rewriting Informative Texts

There were four dimensions; word, sentence, paragraph, and text, and three categories as low (2), moderate (4), and high (6) in the rubric to determine the changes made in rewriting informative texts. According to the rubric, category 2 means that the rewritten text was not changed at all or changed slightly; 4 means that rewritten text was changed, but these changes were not significant enough to change the original text, i.e., the text was partially changed, and category 6 means that drastic changes were made in the rewritten text compared with the original text.

The Rubric to Determine the Quality of the Informative Texts

In order to ensure the reliability of the Rubric to Determine the Quality of the Informative Texts, the researcher determined eight random texts from each grade and both texts. Thus, 32 rewritten texts from Text 1, and 32 rewritten texts from Text 2, for a total of 64 texts were evaluated by the researcher during the 8-week interval. Pearson correlation coefficient was calculated to determine the consistency between the texts assessed by the researcher at certain intervals. Pearson correlation coefficients of Text 1 in accuracy, clarity, consistency, and planning dimensions were .86, .74, .73, and .83, respectively. And Pearson correlation coefficients of Text 2 in accuracy, clarity, consistency, and planning dimensions were .81, .75, .74, and .76, respectively. A correlation coefficient between 0.70 to 0.99 indicates a strong relationship between the variables (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2014). These results indicated that the rubric was reliable.

Results

Findings Regarding the Rewriting Techniques Used in Both Texts

The results of the changes made by the students of all grades in both texts are shown in the following.

Table 4. *The Rewriting Techniques Used by the Students of all Grades in Both Texts*

	Text 1		Text 2		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Addition	1352	56,90	1024	43,09	2376	34,78
Deletion	902	47,95	979	52,04	1881	27,54
Substitution	925	47,21	1034	52,78	1959	28,68
Reordering	97	41,63	136	58,36	233	3,41
Consolidation	78	60	52	40	130	1,90
Division	107	42,62	144	57,37	251	3,67
Total	3461	50,67	3369	49,32	6830	100

According to Table 4, students of all grades made 3461 changes in Text 1 and 3369 changes in Text 2. Regarding the addition dimension, 1352 changes were made in Text 1 and 1024 changes in Text 2. Regarding the deletion dimension, there were 902 changes in Text 1 and 979 changes in Text 2. In the substitution dimension, 925 changes were made in Text 1 and 1034 changes in Text 2. About the reordering dimension, 97 changes were implemented in Text 1 and 136 changes in Text 2. For the consolidation dimension, 78 changes were made in Text 1 and 52 changes in Text 2. Regarding the division dimension, 107 changes were made in Text 1 and 144 in Text 2. According to the rewriting techniques, addition was the most frequently used process (34,78%), and consolidation (1,90%) was the least frequent.

Findings Regarding the Language Units of Rewriting Techniques Used in Both Texts

Results regarding the changes made by the students of all grades in both texts according to the language units are shown.

Table 5. *The Language Units of the Rewriting Techniques Used by the Students of all grades in both Texts*

	Text 1		Text 2		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Addition						
Affix addition	63	4,65	115	11,23	178	7,49
Word addition	331	24,48	286	27,92	617	25,96
Word group addition	30	2,21	7	0,68	37	1,55
Clause addition	13	0,96	5	0,48	18	0,75
Sentence addition	809	59,83	527	51,46	1336	56,22
Chapter addition	0	0	1	0,09	1	0,04
Paragraph addition	106	7,84	83	8,10	189	7,95
Text addition	0	0	0	0	0	0
Total	1352	100	1024	100	2376	100
Deletion						
Affix deletion	55	6,09	108	11,03	163	8,66
Word deletion	151	16,74	300	30,64	451	23,97
Word group deletion	0	0	4	0,40	4	0,21
Clause deletion	6	0,66	0	0	6	0,31
Sentence deletion	574	63,63	509	51,99	1083	57,57
Chapter deletion	0	0	0	0	0	0
Paragraph deletion	116	12,86	58	5,92	174	9,25
Text deletion	0	0	0	0	0	0
Total	902	100	979	100	1881	100
Substitution						
Affix substitution	90	9,72	136	13,15	226	11,53
Word substitution	193	20,86	296	28,62	489	24,96
Word group substitution	48	5,18	35	3,38	83	4,23
Clause substitution	17	1,83	9	0,87	26	1,32
Sentence substitution	535	57,83	522	50,48	1057	53,95
Paragraph substitution	40	4,32	30	2,90	70	3,57
Text substitution	2	0,21	6	0,58	8	0,40
Total	925	100	1034	100	1959	100

Reordering						
Affix reordering	3	3,09	0	0	3	1,28
Word reordering	52	53,60	63	45,98	115	49,14
Word group reordering	7	7,21	5	3,64	12	5,12
Clause reordering	0	0	15	10,94	15	6,41
Sentence reordering	34	35,05	49	35,76	83	35,47
Paragraph reordering	1	1,03	5	3,64	6	2,56
Total	97	100	137	100	234	100
Consolidation						
Word consolidation	0	0	12	23,07	12	9,23
Sentence consolidation	62	79,48	36	69,23	98	75,38
Paragraph consolidation	16	20,51	4	7,69	20	15,38
Total	78	100	52	100	130	100
Division						
Word division	0	0	2	1,40	2	0,80
Sentence division	66	61,68	86	60,56	152	61,04
Paragraph division	41	38,31	56	39,43	97	38,95
Total	107	100	142	100	249	100

According to Table 5, contrary to sentence addition which was the most frequent process by students of all years in Text 1 (59,83%), clause addition owned the least percentage (0,96%). In Text 2, sentence addition was used as the most frequent (51,46%) dimension, whereas chapter addition was the least (0,09%) dimension. In terms of deletion, the most commonly used dimension was sentence deletion (63,63%) in Text 1, and the least commonly used process was sentence deletion (51,99%) in Text 2. sentence deletion was (0,66%) in Text 1, and word group deletion (0,40%) in Text 2. In terms of substitution dimension, the most common transaction was sentence substitution (57,83%) in Text 1 and (50,48%) in Text 2. And the least common transaction was text substitution (0,21%) in Text 1 and (58%) in Text 2. In terms of reordering, the students used the word reordering process in (53,60%) Text 1, and (45,98%) in Text 2. For paragraph reordering process the least in Text 1 and Text 2 were (1,03%) and (3,64%), respectively. In the consolidation dimension, sentences were combined mostly (79,48%) in Text 1 and (69,23%) in Text 2, while the paragraphs were combined the least (20,51%) and (7,69%), respectively. In terms of division dimension, the most commonly used process was sentence division in Text 1 (61,68%) and

(60,56%) in Text 2. The least commonly used process in Text 1 and Text 2 was paragraph division (38,31%) and (1,40%), respectively.

The Results Obtained from the Rubric to Determine the Changes Made in Rewriting the Informative Texts

Tablo 6. The Scores Gotten by the Students from All Years from the Rubric to Determine the Changes Made in Rewriting Informative Texts

Dimensions	Subdimensions	Text 1		Text 2		Total	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Word	Total Number of Words	53	42,06	44	45,36	97	43,49
	Most of the words in the original text are used similarly						
	Almost half of the words in the original texts are used similarly	65	51,58	46	47,42	111	49,77
Keywords	Few of the words in the original text are used similarly	8	6,34	7	7,21	15	6,72
	Most of the keywords in the original text are used similarly	100	79,36	92	94,84	192	86,09
	Almost half of the keywords in the original texts are used similarly	26	20,63	5	5,15	31	13,90
Sentences	Few of the keywords in the original texts are used similarly	0	0	0	0	0	0
	Sentence structures in the original text are usually preserved	19	15,07	27	27,83	46	20,62
	Some of the sentence structures in the original text are changed	63	50	50	51,54	113	50,67
Paragraph	The sentence structures in the original text are considerably changed	44	34,92	20	20,61	64	28,69
	Ideas	The ideas in the original text are usually transferred without any change	72	57,14	52	53,60	124
	Some changes are made to the ideas	50	39,68	43	44,32	93	41,70

		in the original text						
		Different ideas and new ideas (the determinations and observations of the author) were usually included	4	3,17	2	2,06	6	2,69
	The Ways of Developing the Idea	The ways of developing the idea in the original text are usually preserved	81	64,28	45	46,39	126	56,50
		Some changes are made to the ways of developing the idea in the original text	44	34,92	52	53,60	96	43,04
		Different ways of developing the idea are used compared to the original text	1	0,79	0	0	1	0,44
		The main theme in the original text is preserved in terms of form and meaning	58	46,03	87	89,69	145	65,02
	Main Theme	The main theme in the original text is changed in terms of form but preserved in terms of meaning	67	53,17	4	4,12	71	31,83
		A new main theme different from the original text is created	1	0,79	6	6,18	7	3,13
Text		The statements suggesting the perspective in the original text are usually preserved	57	45,23	45	46,39	102	45,73
	Perspective	The statements suggesting the perspective in the original text are changed but the perspective is preserved	69	54,76	50	51,54	119	53,36
		A new perspective different from the perspective in the original text is created	0	0	2	2,06	2	0,89
Title		The title of the original text is used	52	41,26	45	46,39	97	43,49
		A title similar to the title of the	67	53,17	45	46,39	112	50,22

	original text is created						
	A title different from the title of the original text is created	7	5,55	7	7,21	14	6,27
	The text type is preserved	125	99,20	97	100	222	99,55
Type	There are some arrangements regarding the content, but these did not change the text type	0	0	0	0	0	0
	A new text type is created	1	0,79	0	0	1	0,44
Linguistic and Expressional	The language and expression features in the original text (inverted sentence, elliptical clause, manner of speaking) are usually used	77	61,11	46	47,42	123	55,15
	Wording similar to the wording in the text is used	43	34,12	48	49,48	91	40,80
	The author created their own wording	6	4,76	3	3,09	9	4,03

The word dimension has two subdimensions: the total number of words and the keywords. In terms of the total number of words subdimension, students made the most changes at the moderate level in Text 1 and Text 2 (51,58%) and (47,42%), respectively. Regarding the keywords subdimension, students made the most changes at low-level in Text 1 and Text 2 (79,36%) and (94,84%), respectively. The sentence dimension consists of only one subdimension: sentence structure. For sentence structure subdimension, the most common changes were made at the low level (50%) in Text 1 and (51,54%) in Text 2. The paragraph dimension had two subdimensions as ideas and the ways of developing them. In terms of the ideas subdimension, the most changes were made in low-level in Text 1 and Text 2 (57,14%) and (53,60%), respectively. In terms of ways of developing the idea subdimension, the most changes were made at the low level (64,28%) in Text 1, and at the moderate level (53,60%) in Text 2. The text dimension consisted of five subdimensions: the main theme, perspective, title, type, and language and expression feature. Regarding the main theme subdimension, most changes were made at the moderate level (53,17%) in Text 1 and the low level (89,69%) in Text 2. Concerning the perspective subdimension, most changes were made at the moderate level (54,76%) in Text 1 and (53,17%) in Text 2. In

terms of title subdimension, most changes were made at the moderate level (53,17%) in Text 1 and the low and moderate levels (46,39%) in Text 2. Regarding the type subdimension, most changes were made at the low level in Text 1 (99,20%) and Text 2 (100%). About the language and expression subdimension, most changes were made at the low level (61,11%) in Text 1 and the moderate level (49,48%) in Text 2.

The Results Obtained from the Rubric to Determine the Quality of the Informative Texts

The following shows students' scores from all years obtained based on the rubric to evaluate the informative texts for both texts.

Table 7. *The Scores Gotten by The Students from All Years from Rubric to Evaluate the Quality of the Informative Texts*

Subdim ensions	Rating	Text1		Text2		Total	
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Accuracy	There are a lot of misspellings, punctuation and grammar errors in the text (1)	19	15,07	7	7,21	26	11,65
	There are frequent misspellings, punctuation and grammar errors in the text (2)	21	16,66	8	8,24	29	13
	There are misspellings, punctuation and grammar errors in some of the text (3)	35	27,77	24	24,74	59	26,45
	There are very few misspellings, punctuation and grammar errors in the text (4)	41	32,53	39	40,20	80	35,87
	There are no misspellings, punctuation or grammar errors in the text (5)	10	7,93	19	19,58	29	13
Clarity	The text cannot be understood despite being read multiple times (1)	0	0	1	1,03	1	0,44
	The text can be understood only by reading it a few times (2)	13	10,31	1	1,03	14	6,27
	There are ambiguities in some sentences.	78	61,90	15	15,46	93	41,70

Consistency

There are unnecessary idea repetitions in the text (3)						
There are scarcely any unnecessary idea repetitions and ambiguities in the text (4)	30	23,80	24	24,74	54	24,21
The text is purified from unnecessary idea repetitions and ambiguities (5)	5	3,96	56	57,73	61	27,35
The logical and semantic connections between the sentences are absent. The paragraphs are unclear and logical and semantic contradictions are common throughout the text (1)	1	0,79	1	1,03	2	0,89
There are paragraphs in the text, however, the logical and semantic connections between them are very weak. The sentences are far from completing each other. The text does not have meaningful and consistent integrity (2).	17	13,49	1	1,03	18	8,07
It is seen that the logical and semantic connections between the sentences are locally weakened. There are some connection mistakes between the paragraphs. A lack of meaningful and reasonable integrity in the text can be seen (3)	82	65,07	15	15,46	97	43,49
There are very few deficiencies in the semantic and logical connections between the sentences and paragraphs. The text usually has meaningful and consistent integrity (4)	25	19,84	24	24,74	49	21,97
The logical and semantic connections between the sentences are steadily established. The paragraphs complete each other in terms of logic and semantics.	1	0,79	56	57,73	57	25,56

Planning	Most of the text has meaningful and consistent integrity (5)						
	There are no paragraphs in the text. A planning thought is not anticipated. The introduction, body and conclusion paragraphs cannot be distinguished (1)	2	1,58	1	1,03	3	1,34
	Paragraphs can be distinguished but there is no consensus within them. Introduction, body, and conclusion parts are not constituted in accordance with their functions (2)	15	11,90	0	0	15	6,72
	Functions of the text parts are partially used in accordance with their functions. The consensus in the paragraphs is partially achieved. There are some arrangement deficiencies between paragraphs (3)	72	57,14	16	16,49	88	39,46
	Text parts are used in accordance with their functions. There is rarely a need for revising between the paragraphs. The consensus is mostly achieved (4)	35	27,77	29	29,89	64	28,69
The text parts are used in accordance with their functions. The consensus is mostly achieved. There is a reasonable arrangement between paragraphs and ideas (5)	2	1,58	51	52,57	53	23,76	

The rubric given in Table 11 consists of four subdimensions as accuracy, clarity, consistency, and planning. In the accuracy subdimension, the most changes were made in the 4th level (32,53%) in Text 1 and (40,20%) in Text 2. In clarity, consistency, and planning subdimensions, the most changes were made in the 3rd level in Text 1 (61,90%), (65,07%), and (57,14%), respectively; and in Text 2, the most changes were made in the 5th level (57,73%), (57,73%), and (52,57%), respectively.

Discussion and Conclusion

The present study aimed at evaluating the Turkish teacher candidates' rewriting skills. An attempt was taken to determine the rewriting techniques used in rewritten texts by teacher candidates; language units of rewriting techniques; text quality; changes in words, sentence, paragraph levels, and text dimensions.

In general, it can be seen that the changes made in addition, deletion, substitution, reordering, consolidation, and division subdimensions were mainly in favor of the word and sentence levels, contrary to the clause and paragraph levels which owned the least. The students made more changes in small language units and very few in big language units. According to the studies (Bridwell, 1980; Dix, 2006a; Dix, 2006b; Faigley & Witte, 1981; Fitzgerald & Markham 1987; Humphris, 2010; MacArthur, Graham & Schwartz, 1991; Scott, 1985; Stallard, 1974; Pagel, 2013; Yagelski, 1995), it was found that the changes made by the students were usually at stylistic elements and word level. While the changes made in small language units cause changes in the small structures of text. The changes made in bigger language units such as paragraphs cause changes in the more extensive structure of the text. Making changes in the big structure of the text requires more complex transactions compared with the changes in small structures. Therefore, we can link the changes in word and sentence levels made by the students with their writing skills. There are studies establishing a relationship between students' writing and revising skills. According to these studies (Bridwell, 1980; Faigley & Witte, 1981; Flower, 1989; Harris, 1993; Hayes et al., Marion, 1983; 1987; Perl, 1979; Rooney, 1998; Sharples, 1999; Sommers, 1980; Stallard, 1974; Wallace & Hayes, 1990), better and more experienced authors make more semantic and structural changes, while inexperienced authors make more superficial changes. Van Gelderen (1997) evaluated the revising skills of 32 students in 5th and 6th grades. In his study, problems in the text were divided into 3 groups: micro, meso, and macro. According to the results of the present study, students usually corrected micro problems. Students with good writing skills were significantly more successful in correcting meso and macro problems in the text compared with students without good writing skills. In their study, MacArthur et al. (1991) found that 75% of the changes made by 7th and 8th-grade students were in the formal elements and at the word level. According to the study by Allal (2004), where the revising skills of 2nd and 6th-grade students were compared, the 6th-grade students misspelled less compared to 2nd-grade students, and the drafts they created were longer. The 6th-grade students made more changes in the text regarding

organization and meaning than the 2nd-grade students. The writing skills of the students can explain this situation.

When Text 1 was being rewritten, the changes made by the students of all years could be put into order from the most to the least: addition, substitution, deletion, reordering, division, and consolidation. When the changes are evaluated according to language units, they can be put into order from the most to the least: sentence addition, sentence substitution, sentence deletion, sentence division, sentence consolidation, and sentence reordering. Several studies found that the most common change made by the students was substitution (Ash, 1983; Crawford et al., 2008; Sengupta, 1998; Teruggi & Gutierrez Caceres, 2016). Bu araştırmalardan bazılarına göre (Ash, 1983; Crawford et al., 2008; Sengupta, 1998), the most changed language units are sentences and words.

According to the rubric to determine the changes in rewritten texts, the changes made in rewritten texts were categorized as: low (2), moderate (4), and high (6). According to this categorization, when rewriting, the students remained faithful to the original text in word, paragraph, and text dimensions. This situation can be linked to students' writing skills. Students with good writing skills can remain less faithful to the original texts and use their words, phrases, and ideas in their rewritten texts. Students with poor writing skills remain more faithful to the original text and rewrite it using its words, sentences, and ideas. In other words, they copy the original text and past it to the rewritten text. According to the researchers, the authors without language experience paraphrase similar to the source text compared to the authors with language experience (Keck, 2006; Keck, 2014; Shi, 2004). Some studies suggested that copying the source text and making similar paraphrases is the first phase of making more complex paraphrases (Brown & Day, 1983; Campbell, 1987; Pecorari, 2003). In her study comparing the summarization skills of the students learning English as a native language and a foreign language, Keck (2014) suggested that students learning English as a foreign language copy more than students learning English as a native language. Furthermore, it was found in the study that in both groups learning English as a native and a foreign language, inexperienced authors tended to quote more compared with experienced authors.

In terms of both rewritten texts, it can be said that the results obtained from the rubric to evaluate the informative texts for both texts were compatible with the results obtained from the scale to determine the changes in the rewritten text. According to this scale, most students copied when rewriting the text. Therefore, when students were rewriting Text 1,

which was not good in terms of accuracy, clarity, consistency, and planning, they transferred the quality to the rewrote texts. The situation expected here is to carry Text 1, which is not at a good level in terms of text quality, to a better level with some change and conversion processes. Some research found a relationship between revising and text quality (Ash, 1983; Bereiter & Scardamalia, 1987; Bridwell, 1980; Fitzgerald & Markham, 1987; Wallace & Hayes, 1990). Students make their texts better by revising. In their study, Wallace & Hayes (1990) also found that the quality of the texts written by students who make major structural changes is higher. However, there are also different results obtained from the studies. In the study of Van Gelderen (1997), where the revising skills of 32 students in 5th and 6th grades were evaluated, it was found that the changed text did not improve after revising. Bereiter & Scardamalia (1987) found that the revisions made by 8th-grade students negatively changed the text in their study.

In the following, some suggestions were offered based on the results obtained from the study.

In this study, the Turkish teacher candidates' rewriting skills were examined within the context of text transformation. By changing the sample group of the study, middle school students' rewriting abilities can be evaluated.

By changing the method of the study, the background of the students' rewriting skills can be investigated. The connection between the writing background of the students with good and poor rewriting skills and their writing levels can be questioned.

In this study, rewriting of the informative texts was discussed. In other studies, it can be focused on the rewriting of narrative texts or poems.

Ethical Approval: *This study was conducted with permission obtained from Mustafa Kemal University Social Sciences and Humanities Research and Publication Ethics Committee with the decision dated December 7, 2017 numbered 03.*

Conflict of Interest: *The authors declare that there are no conflicts of interest.*

Author Contribution: *The authors contributed to the study equally.*

References

- Aktulum, K. (2000a). *Metinlerarası ilişkiler*. Ankara: Asil Yayınevi.
- Aktulum, K. (2000b). Yenidenyazılmış bir Robinson Crusoe: Michel Tournier'nin Cuma ya da Pasifik Arafı. *Frankofoni*, 12.
- Aktulum, K. (2006). Yenidenyazmak, *Frankofoni*, 18.
- Alamargot, F. D. & Chanquoy, L. (2001). *Through the models of writing*. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publishers.
- Allal, L. (1993). *Text transformations as an indicator of self-regulation in writing*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (Atlanta, GA, April 12-12, 1993)
- Allal, L. (2004). Integrated writing instruction and the development of revision skills. *Revision cognitive and instructional processes*. 139-155. Doi: 10.1007/978-94-007-1048-1_9.
- Ash, B. H. (1983). *Selected effects of elapsed time and grade level on the revisions in 8th, 10th and 12th graders writing*. Doctor Of Philosophy Thesis, The Florida State University.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bridwell, L. S. (1980). Revising strategies in twelfth grade students' transactional writing. *Research in the Teaching of English*, 14, 197-222.
- Brown, A. L. & Day, J. D. (1983). *Macrorules for summarizing texts: The development of expertise*. Center for the Study of Reading. Technical Reports.
- Butterfield, E. C., Hacker, D. J. & Albertson, L. R. (1996). Environmental, cognitive and metacognitive influences on text revision: assessing the evidence. *Educational Psychology Review*, 8, 239-297.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17th Edition). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, C. (1987). *Writing with others' words: Native and non-native university students' use of information from a background reading text in academic compositions*. Los

Angeles, California Center for Language Education and Research, University of California, Los Angeles.

- Campbell, C. (1998). *Teaching second language writing: Interacting with text*. Boston: Heinle & Heinle.
- Choi, Y. H. (2012). Paraphrase practices for using sources in L2 academic writing. *English Teaching*, 67(2), 51-79.
- Choy, C. & Lee, M. Y. (2012). Effects of teaching paraphrasing skills to students learning summary writing in ESL. *Journal of Teaching and Learning*, 8(2), 78-89.
- Comeau-Kirschner, C. (2013). Summary and paraphrase strategies. *Practical Ideas*, 22 (4), 31-33.
- Crawford, L., Lloyd, S. & Knoth, K. (2008). Analysis of student revisions on a state writing test. *Assessment For Effective Intervention*, 33(2), 108-119.
- Dix, S. (2006a). What did i change and why did i do it? Young writers' revision practices. *Literacy*, 40(1), 3-10.
- Dix, S. (2006b). I'll do it my way: Three writers and their revision practices. *The Reading Teacher*, 59(6), 566-573.
- Durmuş, M. (2013). Metin değiştirimin dilbilimsel süreçleri üzerine. *International Journal of Social Science*, 6(4), 391-408.
- Faigley, L. & Witte, S. (1981). Analyzing revision. *College Composition and Communication*, 32(4), 400-414.
- Fisk, C. & Hurst, B. (2003). Paraphrasing for comprehension. *The Reading Teacher*, 57(2), 182-185.
- Fitzgerald, J. & Markham, L. R. (1987). Teaching children about revision in writing. Conference Papers. Spencer Foundation, Chicago.
- Flower, L. & Hayes, J. R. (1981) A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387. <http://dx.doi.org/10.2307/356600>
- Flower, L. (2018). Cognition, context and theory building. *College Composition a Communication*, 40(3), 282-311.

- Galbraith, D. & Torrance, M. (2004). Revision in the context of different drafting strategies. In Linda, Allal, Lucile, Chanquoy ve Pierre, Largy (Edt.), *Revision: Cognitive and instructional processes* (pp. 63-85). Boston, MA: Kluwer Academic.
- Gariper, C. & Küçükcoşkun, Y. (2007). *Nazım Hikmet'in Ferhad ile Şirin ve Yusuf İle Menofis adlı tiyatro eserlerinde yeniden yazma ve edebi dönüştürme*. Nevin Önberk Yeni Türk Edebiyatı Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri I. Ankara.
- Harris, J. (1993). *Introducing writing*. Penguin English. England.
- Hayes, J. R., Flower, L., Schriver, K. A., Davidson, J. F. & Carey, L. (1987). In S. Rosenberg (Ed.) *Reading, writing, and language processes*. (pp.176-24). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Hayes, J. R. (2012). Modeling and remodeling writing. *Written Communication*, 29 (3), 369-388.
- Hirvela, A. & Du, Q. (2013). Why am i paraphrasing? Undergraduate ESL writers' engagement with source based academic writing and reading. *Journal of English for Academic Purposes*, 12(2), 87-98.
- Humphris, R. (2010). Developing students as writers through collaboration. *Changing English: Studies in Culture and Education*, 17(2), 201-214.
- John, A. M. & Mayes, P. (1990). An analysis of summary protocols of university EFL students. *Applied Linguistics*, 11(3), 254-271.
- Karasu, H. P. (2014). İşıtme yetersizliği olan öğrencilerin yazılı ürünleri gözden geçirme ve düzeltme evresine duydukları ihtiyacın belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1089-1109.
- Keck, C. (2006). The use of paraphrase in summary writing: A comparison of L1 and L2 writers. *Journal of Second Language Writing*, 15, 261-278.
- Keck, C. (2010). How do university students attempt to avoid plagiarism? A grammatical analysis of undergraduate paraphrasing strategies. *Writing & Pedagogy*, 2, 193-222.
- Keck, C. (2014). Copying, paraphrasing and academic writing development: A reexamination of L1 and L2 summarization practices. *Journal of Second Language Writing*, 25, 4-22.

- Ko, M. H. (2009). Summary writing instruction and student learning outcomes. *English Teaching*, 64(2), 125-149.
- Köktürk, Ş. (2007). Mustafa Necati Sepetçioğlu'nun Yaratılış ve Türeyiş destanında yeniden yazma ve edebi dönüştürüm (Metinlerarası ilişkiler). *Erdem Dergisi*. Mustafa Necati Sepetçioğlu Özel Sayısı, 17(49), 268-288.
- MacArthur, C. A., Graham, S. & Schwartz, S. (1991). Knowledge of revision and revising behavior among students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 14(1), 61-73. <https://doi.org/10.2307/1510373>.
- McCarthy, P. M., Guess, R. H., & McNamara, D. S. (2009). The components of paraphrase evaluations. *Behavior Research Methods*, 41(3), 682-690.
- MEB (2018). *Türkçe dersi öğretim programı. (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)* Ankara: Millî Eğitim.
- Monahan, B. D. (1982). *Revision strategies of basic and competent writers as they write for different audiences*. Doctor Of Philosophy in The School of Education Of Fordham University. New York.
- Murray, D. M. (1978). Internal revision: A process of discovery. In Charles R. Cooper and Lee Odell (Ed.), *Research on composing: Points of departure*, Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Myhill, D. & Jones, S. (2007). More than just error correction. Students' perspectives on their revision processes during writing. *Written Communication*, 24(4), 323- 343.
- Pagel, M. M. (2013). *Rewriting revision: A case study of first year composition students*. Doctor Of Philosoph. The University of Texas at El Paso.
- Pecorari, D. (2003). Good and original: Plagiarism and patchwriting in academic second language writing. *Journal of Second Language Writing*, 12, 317-345.
- Perl, S. (1979). The composing processes of unskilled college writers. Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, California.
- Roig, M. (1999). When college students' attempts at paraphrasing become instances of potential plagiarism. *Psychological Reports*, 84, 973-982.
- Roig, M. (2001). Plagiarism and paraphrasing criteria of college and university professors. *Ethics & Behavior*, 11(3), 307-323.

- Rooney, Paul. A. (1998). *Improving rewriting through direct instruction: An integrated process-oriented approach*. Doctor Of Philosophy Thesis. University Of California.
- Scott, K. F. (1985). *Childrens' revision abilities: Reading and rewriting as component processes*. Doctor Of Philosophy Thesis. State University Of New York At Albany.
- Sengupta, S. (1998). From text revision to text improvement: A story of secondary school composition. *RELC Journal*, 19(1), 110-137.
- Setoodeh, K. (2015). The effect of proficiency and task type on the use of paraphrase type in writing among Iranian EFL university students. *Theory and Practice in Language Studies*, 5(12), 2480-2489.
- Sharples, M. (1999). *How we write: Writing as creative design*. London: Routledge.
- Sommers, N. (1980) Revision strategies of student writers and experienced adult writers. *College Composition and Communication*. 31, 378-387.
- Stallard, C. K. (1974) An analysis of the writing behavior of good student writers. *Research in the Teaching of English*, 8(2), 206-218.
- Teruggi, L. A. & Gutierrez Caceres, R. (2016), Text revision in deaf and hearing bilingual students. *Deafness & Education International*, 18(4), 206-216.
- Van Gelderen, A. (1997). Elementary students' skills in revising: Integrating quantitative and qualitative analysis. *Written Communication*, 14, 360–397.
- Yagelski, R. P. (1995) The role of classroom context in the revision strategies of student writers. *Research In the Teaching of English*, 29(2), 216-23.
- Yamada, K. (2003). What prevents ESL/EFL writers from avoiding plagiarism? Analysis of 10 North-American college websites. *System*, 31, 247-258.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Wallace, D. L. & Hayes, J. R. (1990). Redefining revision for freshmen. *Research in the Teaching of English*, 25 (1), 54-66.
- Winograd, P. N. (1983) *Strategic difficulties in summarizing texts*. Center for the Study of Reading. Technical Report.



Eğitim Bilimleri Çalışmalarında Kullanılan Ağ Yaklaşımının Kavramsal Haritalanması

Hüseyin Özçınar* Hayriye Tuğba Öztürk**

• **Geliş Tarihi:** 14.03.2022 • **Kabul Tarihi:** 06.08.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 06.08.2022

Öz

Ağ toplumu olarak tanımlanan günümüz toplumunun yapısına özgü uygulamalara eğitim bilimleri alanında da çeşitli şekillerde rastlanılmaktadır. Bu makalede, eğitim bilimlerinin hangi alt-alanlarında ağ yaklaşımının kullanıldığına ilişkin sistematik alanyazın taraması yapılmış ve ortaya çıkan konular analitik bir çerçevede araştırmacılara ve öğretim tasarımcılarına yol gösterecek şekilde kavramsal bütünlük içinde tartışılmıştır. Bu amaçla, büyük metinsel verilerde gizli veya soyut konuları ortaya çıkarmak için kullanılan BERTopic konu modelleme tekniğinden yararlanılmıştır. konu modelleme sonucu elde edilen 10 konu değerlendirildiğinde şu boyutlar öne çıkmıştır: 1-) eğitimde rol alan grupların tanımlanmasında bilimsel araştırma yöntemi olarak Sosyal Ağ Analizinden yararlanılması, 2-) Dayanışma, yardımlaşma ve etkileşim gerektiren konularda bu kavramın yaygın olarak benimsenmesi, 3-) Öğrenme ağlarında farklı ilişki türlerinin veya rollerin yapısal, yönetsel ve ilişkisel bir işleyişle değerlendirilmesi. Bu araştırma sonuçları da göstermektedir ki araştırmacıların eğitimde giderek yaygınlaşan bir öğrenme ortamının doğru anlaşılabilmesi için Sosyal Ağ Analizi gibi tekniklere ilişkin bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: eğitimde ağ, ağ tabanlı öğrenme, ağ toplumu, sosyal öğrenme, BERTopic

Atıf:

Özçınar, H. ve Öztürk, H. T. (2023). Eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımının kavramsal haritalanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 333-355
doi:10.9779.pauefd.1087757

* Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0001-8715-2653, hozcinar@pau.edu.tr

** Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0002-9614-5452, tugba.ozturk@ankara.edu.tr

Giriş

Eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan “ağ” kavramı bağlantıcı ve etkileşimsel bir yaklaşım odağında ortaya çıkan önemli bir kavramdır. İçerik odaklı öğrenme yaklaşımlarının yerini karşılıklı sosyal etkileşime dayalı bir eğitim deneyimine bıraktığı (Trentin, 2010), öğrencilerin bir ağa bağlanarak bilgi ve deneyimlerini paylaştıkları ve ağ içerisinde bir topluluktan diğerine geçerken yeni bilgiler edindikleri bir süreç ile (Kop ve Hill, 2008; Öztürk ve Özçınar, 2013) karşılaşmaktayız. Bu süreç içinde, farklı öğrenme topluluklarından oluşan öğrenme ortamının ağ yapısından kaynaklanan ilişkiler ve bağlantılar üzerinden şekillenen *sosyal sermaye* ve de öğrenenlerin farklı bilgi, beceri ve bakış açıları ile etkileşimleri sonucunda ortaya çıkan *beşeri sermaye* (Wenger, Trayner ve de Laat, 2011) ağ üzerinde eğitim alan öğrenenlerin deneyimlerini doğrudan etkileyebilmektedir.

Öğrenmenin merkezinde kimlerin ve neyin olduğu da ağ yaklaşımının bir diğer önemli boyutudur. Alanyazında “aktör” başlığı altında öğrenci, topluluk üyesi ve hatta öğrenme materyalleri ve eğitim örgütü olarak farklı tanımlamalar yapılmaktadır (Vihman, 2019). Dolayısıyla, örgün eğitimde karşılaşılan bilindik öğretmen, öğrenci ve kaynakların eğitimde ağ yaklaşımında farklı boyutlarda ve bağlamda ele alındığı görülmektedir. Bu ise, eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımına ilişkin alanyazının bütününün dikkate alındığı, kavramsal çerçeveyi ortaya koyan nicel yöntemlerle yürütülen çalışmaların yapılması ihtiyacını gündeme getirmektedir.

Esasında, bu yaklaşım tarihsel olarak 1990'lı yıllarda “ağ tabanlı öğrenme” (networked learning) ile öne çıkmaktadır. İşbirlikli, sosyal bilgi yapılandırmasına dayalı ve bilgiye dayalı eylem (knowledgeable action) süreçleriyle, güvene dayalı ilişkilerle desteklenen ve teknoloji aracılığı ile gerçekleşmesi mümkün kılınan öğrenme deneyimleridir (Networked Learning Editorial Collective, 2021). Burada, zaman içinde gelişen teknoloji “ağın” ortaya çıkmasında, başka bir deyişle “bağlantılar” kavramı aracılığıyla “hem insan hem de dijital olarak aracılık edilen etkileşimleri” kolaylaştırmada çok önemli bir yer tutmaktadır (de Laat ve Ryberg, 2018, s. 1). Dinamikler açısından bakıldığında ise ağ yaklaşımı, “eğitimde kadın” ve “HIV” gibi münferit konularda toplumun eğitim düzleminde dayanışma içinde var olmasını sağlayan ve kolektivist değerlerle bir araya getiren devimsel bir rol üstlenir.

Bu nedenle eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımı, eğitimde gelişen ve eğitimin çehresini değiştiren organik bir süreci miras almaktadır. Ancak bununla birlikte ağ tabanlı öğrenme, diğer “ağ” konusunu ele alan yaklaşımlardan farklılık göstermektedir. Ağ

tabanlı öğrenme genellikle bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme yaklaşımına göre daha geniş öğrenme gruplarını konu edinir ve yaşam boyu öğrenmeden örgütsel öğrenmeye kadar daha geniş kapsamdaki konuları temel alır (de Laat ve Ryberg, 2018). Bu ise, kavramın tarihsel gelişimi dikkate alındığında eğitimde dönüşüme de işaret etmektedir. İçerik odaklı eğitimden, ilişkisel ve bağlantısal eğitime; öğretmen merkezli eğitimden kaynaklardan, akranlardan, topluluk üyelerinden ve sosyal medyadan öğrenmeye doğru gerçekleşen bir eğitimin ağ yaklaşımı ile mümkün olduğunu göstermektedir.

Öğrenmede ağın, değişken ve karmaşık yapısını temsil eden bu soyut öğrenme dinamiklerinden ve bu kavramın farklı anlamlandırıldığı çeşitli yaklaşımlardan da görülebileceği gibi, eğitimde ağ üzerine kavramsal yapıyı ortaya koyan bir çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bu yaygın kullanımına rağmen, ağ yaklaşımının bir araştırma amacı olarak 'eğitim' olgusunun kuramlaştırılması konusundaki epistemolojik potansiyeli henüz bilinmemektedir (Vihman, 2019). Bu çalışma ile benzer motivasyonda, kavramla ilgili olarak, Diercks-O'Brien (2000), eğitimde ağ yaklaşımını keşfedilmemiş öğrenme biçimi olarak ele alıp *geçerliliği ve içerdiği pratikler* hakkında bazı temel noktalara değinerek bu kavramın anlamsal yapısının ortaya koyulmasına yönelik bir çalışmaya ihtiyaç olduğunu öne sürmektedir. *Geçerliliği* konusunda, günümüzde dahi bu yaklaşıma ilişkin yeniden tanımlama ihtiyacına yönelik çalışmalar (Networked Learning Editorial Collective, Gourlay, Rodríguez-Illera vd., 2021) da göstermektedir ki son 20 yılda bu alandaki araştırmacılar öğrenme ağlarını analiz etmek ve bu yönde bir tasarım yapmak için çeşitli yöntemler ile süreci anlamlandırmaya çalışmışlardır. Bu süregelen ve devinim gösteren gelişmeler, aynı zamanda yaklaşıma yönelik “neyin işe yaradığına” dair geçerli pratikleri araştırmaya yönlendirmektedir (Networked Learning Editorial Collective, 2021). *Pratikler* açısından bakıldığında ise bireylere öğrenme deneyimlerini ağ yaklaşımında olduğu gibi (eğitim gördükleri) kurumlar dışında kazanmalarını teşvik ediliyorsa, bireylerin bilgi arayışlarına yönelik ve öğrenme sürecini anlamlandırmalarına yönelik informal (çevrimiçi) ağların eğitimsel değerini öğrenmek önemlidir (Fournier, Kop ve Sitlia, 2011).

Bu makalede, bu alanyazındaki boşluğu doldurmak amacıyla sistematik alanyazın taraması ile eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ kavramının farklı disiplinlerdeki ve kaynaklardaki köklerini ortaya çıkararak ve zaman içindeki gelişimini irdeleyerek kavramsal haritasının ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bir kavramı haritalamak, uygulama topluluğunun disiplinler arası doğasını anlamamıza, kuram ve uygulamadaki karşılığının belirlenmesine ve bu doğrultuda yön verilen öğretim tasarımına yardımcı olur. Kavramın geçmişten günümüze

kadar nasıl kullanıldığını araştırmak, bu alanda çalışan araştırmacıların ve uygulayıcıların ağ temelli eğitim bağlamında yürütülen çalışmaların hangi yöne evrildiğini, yeni boyutlarını keşfetmelerini sağlar.

Bu belirtilenler ışığında, eğitim bilimlerinde hangi alt-alanlarda ağ bakış açısının kullanıldığını ve zaman içerisinde bu kavramın nasıl ele alındığını görmek amacıyla bu alanda yayın yapan kaynaklar incelenmiştir. Eğitim bilimcilerin “ağ” kavramından nasıl yararlandıklarını değerlendirmek amacıyla alanyazında öne çıkan konular tespit edilip eğitim bilimlerindeki uygulamalar bağlamında analiz edilmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Eğitim bilimleri çalışmalarında ağ bakış açısı hangi alt-alanlarda kullanılmaktadır?
2. Tarihsel süreçte eğitim bilimleri alanyazınında ağ bakış açısının yayılımı nasıl olmuştur?

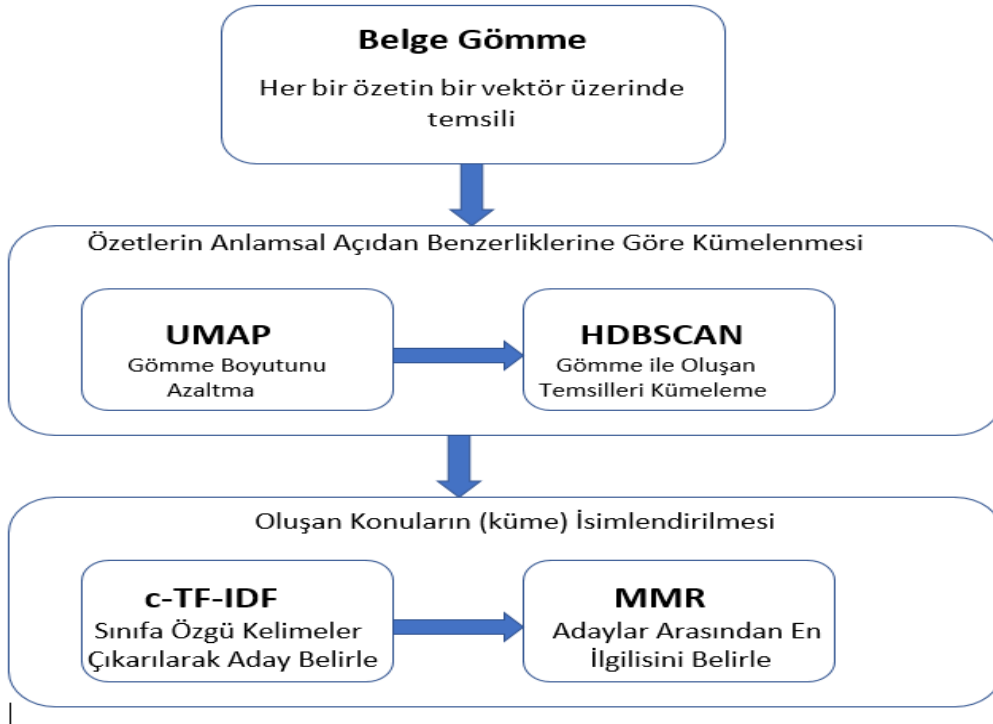
Bu sorulara yanıt aranırken güncel ve kapsamlı bir yöntemden, denetimsiz makine öğrenmesi yaklaşımına dayalı konu modellemeye (topic modelling) yararlanılmıştır. Mazzei ve diğ.(2021) konu modellemesi analizinin çıktılarının alan uzmanları tarafından kolaylıkla anlamlandırılabilirliğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar bunun yanında, konu modellemesinin büyük akademik verinin incelenmesinde kararlı sonuçlar üreten iyi bir yöntem sağladığını belirtmişlerdir. Mathew, Agrawal ve Menzies (2018) yazılım mühendisliği ile ilgili, alandaki 34 öncü yayın organında son 25 yılda yayınlanan 35.391 çalışmayı konu modelleme yöntemi ile incelemişlerdir. Araştırmacılar akademik topluluklardaki ana eğilimlerin belirlenmesinde konu modellemenin oldukça başarılı olduğunu belirtmişlerdir.

Yöntem

Bu çalışmada sistematik alanyazın taraması yöntemi kullanılmıştır. Verilerin toplanması ve derlenmesinde ise konu modelleme (topic modelling) yaklaşımı kullanılmıştır. Konu modelleme büyük metin verilerinden uygulamaya yön gösterecek bilgi üretilmesinde sosyal bilimciler ve iş analistlerine yeni olanaklar sağlamaktadır. Bu çalışmada, ağ kavramının eğitim bilimleri alanyazınındaki kullanım alanlarının ve bu alanların zamanla değişiminin incelenmesi amacıyla konu modellemesi yöntemi kullanılmıştır. Konu modelleme en genel anlamda büyük metin koleksiyonlarındaki gizli ya da soyut konuların ortaya çıkarılması için kullanılan denetimsiz makine öğrenmesi yaklaşımı olarak tanımlanabilir (Grootendorst, 2022). Gizli Anlamsal Analiz (LSA), Gizli Dirichlet Tahsisi (LDA) (Blei, Ng, ve Jordan, 2003) ve BERTopic (Grootendorst, 2020) gibi çeşitli konu modelleme algoritmaları uzun bir süredir

akademik alanyazını incelemek amacıyla farklı alanlardaki araştırmacılar tarafından kullanılmakta olup (Liu vd., 2016), bu çalışmada BERTopic'ten yararlanılacaktır.

Verilerin analizi için Grootendorst (2020) tarafından geliştirilen BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) temelli bir konu modelleme algoritması olan BERTopic kullanılmıştır. BERTopic bağlamın yakalanması ve analiz sürecine dahil edilmesi konusunda diğer konu modelleme yöntemlerine göre daha başarılıdır, bu nedenle bu araştırmada BERTopic tercih edilmiştir (Chong ve Cheng, 2021; Egger ve Yu, 2022). BERTopic, araştırılan konuların temsil edilmesi için BERT yönteminden, boyut düşürme yöntemi olarak UMAP (uniform manifold approximation and projection) yönteminden, kümeleme yöntemi olarak HDBSCAN (hierarchical density-based spatial clustering of applications with noise) yönteminden ve TF-IDF kullanan konu modelleme yönteminden oluşmaktadır (Grootendorst, 2020). Çalışmasında algoritmanın geniş anlatımına yer veren, BERTopic'i ayrıntısı ile açıklayan Grootendorst (2022) bu yöntemin geçerliliğini farklı çalışmalar üzerinden kanıtlamıştır. Bütün bu süreçler Şekil 1'de açıklanmıştır:



Şekil 1. Özetlerin anlamsal açıdan benzerliklerine göre kümelmesi (Grootendorst, 2020)

Konu modelleme, bu çalışma ile benzer motivasyon ile Kumari ve diğ. (2019) tarafından insansı robot araştırmalarının alt alanlarını belirlemek için kullanılmıştır. Kumari ve diğ. (2019, s. 16) “konu modellemenin araştırma alanları ve bu alanlar içinde çoğunlukla fark edilemeyen alt alanlar hakkında bilgi sağladığını” belirtmişlerdir. Mazzei, Chiarello ve Fantoni (2021) konu modellemeyi sosyal robotlar araştırma alanının entelektüel yapısını ortaya koymak için kullanmışlardır.

Veri Toplama

Bu çalışmanın verileri Clarivate Analytics tarafından yönetilen Web of Science (WoS) Core Collection tarafından taranan bütün yayınları kapsamaktadır. WoS veri tabanı fen bilimleri ve sosyal bilimler alanındaki nitelikli dergi, kongre ve kitapları taramakta ve bu yayınlar hakkında güvenilir bibliometrik bilgi sağlamaktadır. Eğitim alanında “ağ” kavramını kullanan araştırmalara ulaşmak için WoS konu alanında “Network” kelimesi kullanılarak arama yapılmış ortaya çıkan sonuçlar yalnızca eğitim bilimleri alanını kapsayacak şekilde süzülmüştür. Verilerle ilgili bir diğer süzme işlemi zaman aralığı olarak 1990-2021 yılları arasındaki verileri elde etmek için kullanılmıştır. Giriş bölümünde de belirtildiği gibi, 1990’lı yıllar eğitim bilimleri alanında ağ yaklaşımından yararlanılmaya başlandığı yıllara denk gelmektedir. Bu işlemler sonucunda 6307 çalışma elde edilmiştir.

Veri Hazırlama

Araştırmaya dahil edilen çalışmalarla ilgili özet, başlık, anahtar kelime, yayın yılı vb. alanlardan oluşan bibliometrik veriler WoS veri tabanından virgülle ayrılmış metin dosyası (csv) biçiminde indirilmiştir. Daha sonra araştırmada kullanılacak olan özet ve yayın yılı dışındaki veriler dosyadan çıkarılmıştır. Eksik veri içeren 309 girdi veri kümesinden çıkarılmıştır. Son olarak, elde edilen çalışmaların araştırmacılar tarafından incelenerek ilgisiz makaleler veri setinden çıkarılmıştır. Bu işlemler sonucunda, 5998 çalışma ile yürütülmüştür. Araştırmaya dahil edilen özetler Python programlama dili ile spacy ve gensim kütüphanelerinin ilgili fonksiyonları kullanılarak öncelikle etkisiz kelimeler (stopword) temizlenmiştir. Daha sonra kelimeleri eklerinden ayırma (stemming) ve kök bulma (lemmatization) işlemleri uygulanmıştır.

Veri Analizi

Veri analizinde, bir konu modelleme yöntemi olan BERTopic kullanılmıştır. Konu modelleme algoritmalarında çoğunlukla oluşturulacak konu sayısı araştırmacı tarafından belirtilmektedir. Bu durum LDA gibi önde gelen konu modelleme algoritmalarının temel kısıtlarından biri olarak

öne çıkmaktadır. BERTopic her bir yayının özetini BERT temsil vektörüne dönüştürmekte ve HDBSCAN algoritması ile vektör uzayındaki yoğun alanlar küme olarak tanımlanmaktadır (Grootendorst, 2020). Bu sayede eldeki veri kümesini en iyi açıklayan konu sayısının algoritma tarafından belirlenmesine olanak sağlanmaktadır. Bu araştırmada sonuç olarak 89 konu üretilmiştir. İncelenen araştırmaların bu konular içerisinde yer alma olasılıkları ve her bir konu içerisinde yer alma olasılığı en yüksek kelimeler elde edilmiştir.

Ortaya çıkan konuların zamanla değişiminin anlaşılabilmesi için dinamik konu modelleme yöntemi kullanılmış ve ilk 10 konunun zamanla değişimi BERTopic modülü kullanılarak çizilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde, eğitim bilimleri çalışmalarında ağ bakış açısının hangi alanlarda kullanıldığı bu yaklaşımı konu edinen kaynaklar üzerinden ele alınmıştır. Ayrıca, ağ bakış açısının eğitim bilimlerinin hangi araştırma alanlarında kendisine yer bulduğuna ve 1990-2021 yılları arasında bu alanlarının büyüklüklerindeki değişime ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Son olarak, Tartışma bölümünde ortaya çıkan 10 başlıktan oluşan bulgular analitik ekseninde değerlendirilerek eğitim bilimlerinde ağ bakış açısının pratikteki karşılığı ele alınmıştır.

Bulgular

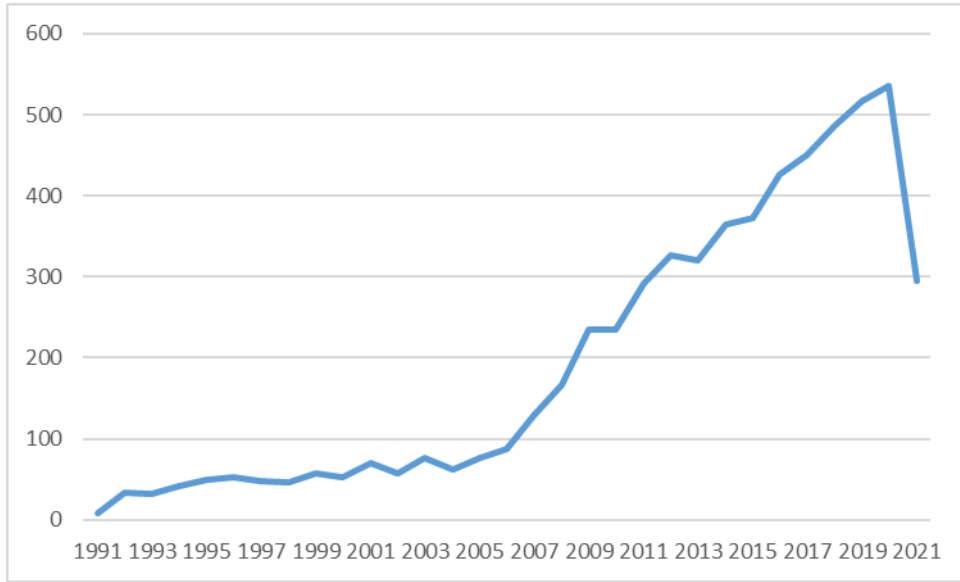
Araştırmaya dahil edilen çalışmalar yayımlandıkları dergiler bakımından incelendiğinde çoğunluğun eğitim teknolojileri ile ilgili dergiler olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 1). Araştırma verileri içerisinde en çok temsil edilen ilk 10 dergi içerisinde ayrıca yükseköğretim ve sağlık eğitimi ile ilgili dergiler yer almıştır.

Tablo 1. *Eğitim Bilimleri Çalışmalarında Kullanılan Ağ Yaklaşımını Konu Edinen Akademik Kaynaklar*

Dergiler	Yayın sayısı
Computers & Education	276
British Journal of Educational Technology	141
Comunicar	135
Teachers College Record	135
Higher Education	123
Educational Technology & Society	115
Aids Education and Prevention	97

Journal of Computer Assisted Learning	97
Education and Information Technologies	91
BMC Medical Education	90

Araştırmaya dahil edilen çalışmalar yayınlama yılları açısından incelendiğinde çalışmaların 1990 ile 2021 arasındaki 31 yıllık süreçte üretildiği görülmektedir. 1990 yılından 2007 yılına kadar olan süreçte yıllık çalışma sayısının 100'ün altında kaldığı ve eğitim bilimleri alanındaki ağ çalışmalarında ciddi bir artışın olmadığı görülmektedir. 2007 yılından sonra yıllık üretim sayısı oldukça artmış ve 2019 yılında yıllık 500 çalışmanın üstüne çıkmıştır. Araştırmanın veri kümesi Temmuz 2021'de WoS veri tabanından indirildiği için 2021 yılındaki yayın sayısının daha az olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımı ile ilgili yayınların yıllara göre dağılımı

WoS tarafından taranan ve araştırma konusu eğitim bilimleri olarak etiketlenen dergilerde 1990 ve 2021 yılları arasında yayınlanan, ağ kavramı ile ilgili 5998 makale tarandığında ağ bakış açısının en çok öğretmen eğitimi ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri sürecinin incelenmesinde kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Bu konunun ağ paradigması ile incelendiği çalışmalar son yıllarda en çok artış gösteren konulardan da biri olmuştur (Şekil 2).

Eğitim alanında ağ kavramı kullanılarak yaygın olarak incelenen bir diğer konu eğitim politikalarının oluşum ve gelişim süreçleridir. Politika, yönetim ve reform gibi kelimeler bu konuyla ilgili araştırmalarda en çok kullanılan kelimeler olmuştur. Modellenen konuların zamanla değişimi incelendiğinde ağ bakış açısıyla gerçekleştirilen eğitim politikaları

Ailelerin, özellikle de orta sınıf ailelerin çocukların eğitim süreçlerine katılımı, okul seçimi gibi eğitimle ilgili faaliyetlerde ailelerin içerisinde yer aldığı ağların etkilerine odaklanan çalışmalar veri kümesinde en sık rastlanan çalışmalar arasında üçüncü sırada yer almıştır. Dördüncü sırada yer alan konu, eğitimde uluslararası ağlar olarak isimlendirilmiştir. Bu konu içerisinde eğitim kurumları arasındaki uluslararası ağlar, bu ağların geliştirilmesi, iş bulma, program oluşturma, yeterlik ve beceri geliştirmede bu ağların rolü incelenmiştir. Bunun yansısı lisans düzeyi uluslararası üniversiteler ağı ve bu ağdaki üniversitelere kabul, denklik ve üniversite-sanayi iş birliği ile oluşturulan ağlara ilişkin çalışmalar bu konu altında yer almıştır.

Göç ya da başka nedenlerle oluşan, etnik açıdan heterojen okullardaki arkadaşlık gruplarının ve bağların oluşumunu inceleyen araştırmalar beşinci sırada yer almaktadır. Doktora düzeyindeki öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kurdukları ağların etkileri, uluslararası öğrencilerden oluşan ya da disiplinler arası programlardan oluşan durumlarda bu ağların oluşumu ve doktora öğrencilerine katkılarının tartışıldığı çalışmalardan oluşan “arkadaşlık grupları” isimli konu altıncı sırada yer almıştır.

İkinci dil öğreniminin ağ bakış açısıyla irdelendiği çalışmalardan oluşan dil öğrenimi konusu yedinci, farklı ülke ve kültürlerde kadınlara eğitimde eşit olanakların sağlanıp sağlanmadığına odaklanan kadınların eğitim sistemindeki yerine ilişkin çalışmalar sekizinci sırada yer almıştır. HIV ve okul liderliği konuları dokuzuncu ve onuncu sırada yer alan konular olmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. *Eğitim Bilimleri Çalışmalarında Kullanılan Ağ Yaklaşımı Konusunda Ortaya Çıkan Konular ve En Çok Karşılaşılan Kelimeler*

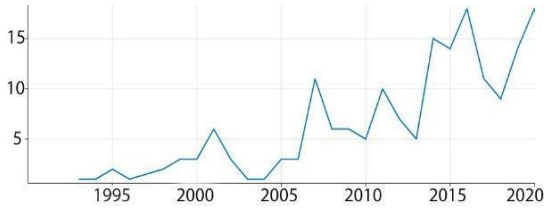
Konular	En çok karşılaşılan kelimeler
1 Öğretmen Eğitimi	öğretmen, öğretmek, öğretim, meslektaş, liderlik, uzmanlık, lider, pedagojik, sınıf, eğitimci
2 Eğitim Politikaları	politika, yönetim, reform, politik, neoliberal, hükümet, ulusal, ekonomik, ekonomi, eğitim
3 Aile	ebeveyn, aile, ebeveyn, anne, ebeveynlik, mahalle, çocukluk, anne, okul öncesi, ebeveyn okulu
4 Eğitimde Uluslararası Ağlar	ortaklık, paydaş, küresel, uluslararası, işbirliği, işbirliği, ulusötesi, stratejik, yenilik, üniversite

5	Arkadaşlık Grupları	dostluk, arkadaş, akran, bağ, akademik, ilişki, ergen, sınıf, kolej, ilişki kurmak
6	Doktora Eğitimi	doktora, akademik, fakülte, üniversite, kariyer, mezun, danışman, mülakat (görüşme), lisans
7	Dil Öğrenimi	dil, dil bilim, kelime hazinesi, kelime dağarcığı (lexica), ingilizce, yabancı, iki dillilik, konuşmak, iletişimsel, ispanyolca
8	Kadınların Eğitim Sistemindeki Yeri	Kadın (woman), toplumsal cinsiyet, kadın (female), cinsiyet, kariyer, feminist, eşitlik, STEM, mülakat (görüşme), ayrımcılık
9	HIV	seks, cinsel, eşcinsel, ayrımcılık, test, cinsel olarak, damgalama, test etme
10	Okul Liderliği	liderlik, müdür, lider, müfettiş, başöğretmen, yönetici, rol, yönetim, yenilik, yenilikçi

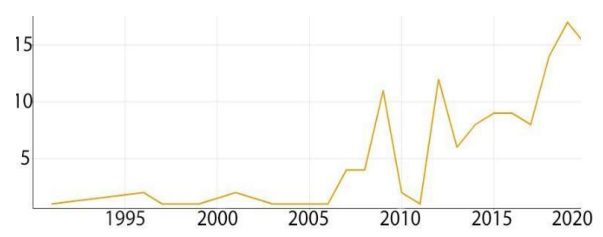
Konuların zaman içerisindeki değişimi

Eğitim bilimleri alanyazınında ağ kavramının kullanıldığı çalışmaların konu modellemesi yöntemiyle analiz edilmesi sonucu ortaya çıkan konuların zamanla değişimi dinamik konu modelleme yöntemiyle incelenmiş ve sonuçlar görselleştirilmiştir (Şekil 3). Çalışmaların yıllara göre dağılımına koşut bir biçimde 1990-2000 yılları arasında bazı konu başlıklarında hiç çalışmanın olmadığı ya da çok az çalışma olduğu (T3, T4, T5, T6, T7) görülmektedir. Birçok çalışma alanındaki yayın sayısı 2000 yılından sonra artmıştır. Bu artış 2010 yılından sonra daha güçlü olarak devam etmiştir (Örn. T1, T2, T4, T7).

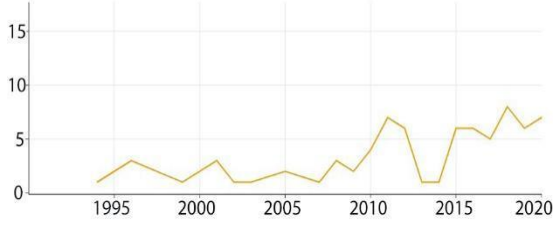
Konu bazında incelendiğinde model içerisindeki en çok karşılaşılan araştırma konuları olan öğretmen eğitimi (T1) ve eğitim politikaları (T2) ile ilgili araştırmaların son yıllarda en çok artış gösteren konular olduğu görülmektedir. Öte yandan, HIV (T9), Arkadaşlık grupları (T5), Kadınların eğitim sistemindeki yeri (T8) konularında ağ bakış açısıyla çalışmalar üretilmeye devam edildiği ancak bu alanlarda önemli bir büyüme görülmediği ortaya çıkmaktadır (Şekil 3).



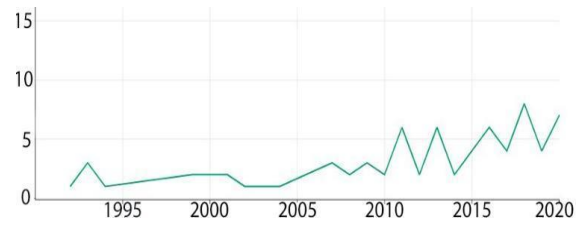
(T1) Öğretmen Eğitimi



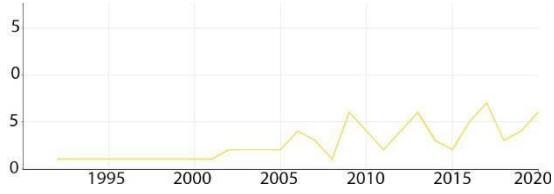
(T2) Eğitim Politikaları



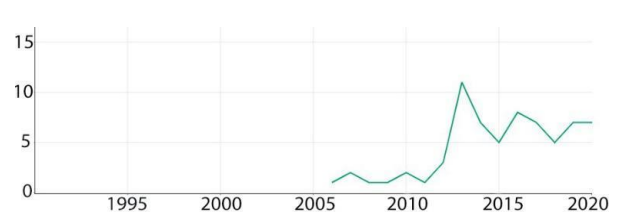
(T3) Aile



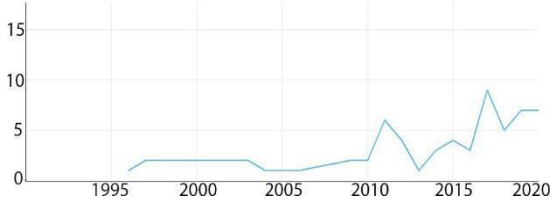
(T4) Eğitimde Uluslararası Ağlar



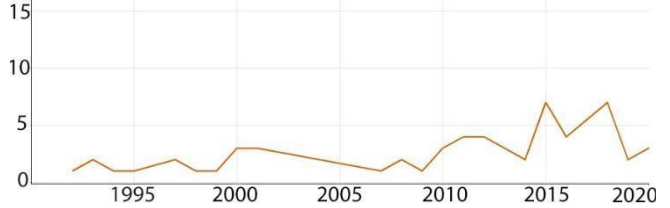
(T5) Arkadaşlık Grupları



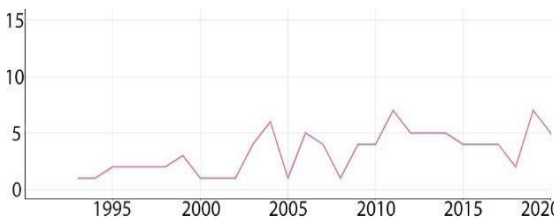
(T6) Doktora Eğitimi



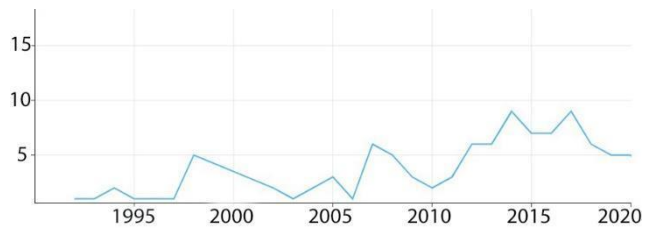
(T7) Dil Öğrenimi



(T8) Kadınların Eğitim Sistemindeki Yeri



(T9) HIV



(T10) Okul Liderliği

Şekil 3. Konuların zaman içerisindeki değişimi

Modeldeki konulara bakıldığında en çok karşılaşılan konuların sıralamasının şu şekilde olduğu görülmektedir:

Öğretmen eğitimi (T1) ve Eğitim Politikaları (T2) son yıllarda yayın sayısında artış gösteren konulardır. Öte yandan, HIV (T9), Arkadaşlık grupları (T5), Kadının eğitim sistemindeki yeri (T8) konularında ise ağ perspektifinden bakıldığında belirgin bir artış olmasa da devam eden eğilimlerin olduğu görülmektedir.

Tartışma

Bu bölümde eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımını konu edinen veri kaynakları, eğitim uygulamalarında öne çıkan 10 konuya ilişkin bulguların yorumlanması ve eğitimde ağ üzerine yazılan konuların yıllar içinde nasıl değiştiği ele alınmaktadır. Analiz sonucunda ortaya çıkan 10 başlıktan oluşan bulgular analitik eksende incelenmektedir. Öncelikle verilerde ortaya çıkan konular ağ temelli öğrenme ortamları dikkate alınarak tartışılmaktadır. Ardından, bu 10 konu, eğitimde ağ anlayışımızı daha da geliştiren kapsamlı bir kavramsal çerçeve içinde bir araya getirilmektedir.

Eğitimde ağ üzerine yapılan çalışmalara yer veren veri kaynaklarına bakıldığında, Journal of Computers & Education en çok yayın sayısına sahip olan dergiler arasındadır. Derginin kapsamında, eğitimi geliştiren dijital teknolojilere yönelik konuları, kuram ve uygulamaya dönük bilgileri sunan makaleler bulunmaktadır (Journal of Computers & Education, 2021). Bu dergide olduğu gibi, Tablo 1’de sunulan diğer dergilerin de teknoloji ve eğitim ilişkisine hem kuram hem de uygulama boyutuna yer vermektedir. Goodyear, Banks, Hodgson & McConnell’ın (2004, s.1) da vurguladığı gibi, “bilişim teknolojileri bağlantıları kurmayı sağlar: bu bağ, bir öğrenen ile diğer öğrenenler arasında; öğrenciler ve öğretmenler arasında; bir öğrenme topluluğu ile onun öğrenme kaynakları arasında olabilir”. Dolayısıyla, eğitimde ağ üzerinde çalışan araştırmacıların teknoloji ve onun “öğrenmenin hem diğerleriyle hem de öğrenme kaynaklarıyla ilgili olarak gerçekleştiği ilişkisel durumu” hakkında araştırma yapma eğiliminde oldukları sonucuna varmak mümkündür (Jones, 2009, s. 117).

Eğitim Bilimleri Çalışmalarında Kullanılan Ağ Yaklaşımı ile İlgili Öne Çıkan 10 Konu

Bu alt başlık altında, denetimsiz makine öğrenmesi yaklaşımı ile yürütülen veri analizi sonucunda ortaya çıkan konulara göre eğitimde ağa nasıl yaklaşıldığı ile ilgili olarak on ana başlık ve bu konularla ilişkili en çok karşılaşılan kelimeler ele alınacaktır.

1. Öğretmen eğitimi

Öğretmen eğitimine eğitimde ağ bağlamı içerisinde bakıldığında, öğretmenlerin bireysel olarak değil bir topluluk içerisinde mesleki gelişim faaliyetlerini sürdürdükleri uygulama topluluğu oluşumunun öne çıktığı görülmektedir. Bununla ilgili kelime kümesinde “meslektaş”, “uzmanlık”, “liderlik” ve “pedagojik” başlıkları görülmektedir. Wan vd.'nin (2020) ifade ettiği gibi öğretmenlerin lider olduğu bir oluşum müfredatın uygulanması için önemlidir. Öğretmenlerin, mesleklerini icra ederken bir birleri ile etkileşimde bulunmaları eğitsel etkinliklerinin etkililiğine de önemli düzeyde yansır (Spillane, Shirrell ve Adhikari, 2018). Buradan hareketle, sınıf uygulamalarını yansıtan bu konu başlığının altında “öğretmek”, “pedagoji” ve “sınıf” gibi diğer kelimeler ortaya çıktığı görülmektedir. Sonuç olarak, bu başlık altında genellikle öğretmenlerin uzmanlık alanlarını kapsayan bir topluluğun üyesi olarak o topluluğa aidiyetleri ile ilgili mesleki durumlarının sınıf uygulamalarına nasıl yansıdığı araştırıldığını söylemek mümkündür.

2. Eğitim Politikaları

Eğitim politikaları ve yönetişimi, eğitim bilimi araştırmacılarının ağ perspektifini kullandıkları en önemli konulardan biridir. Pek çok alanda olduğu gibi eğitim politikalarının geliştirilmesinde de yukarıdan aşağıya işleyen hiyerarşik yapıların yerini çeşitli aktörlerin etkileşimi ile oluşan yatay ağlar almaktadır. Bu ağlar, küresel aktörler ve politika ağlarının yanı sıra ülke içindeki bakanlıklar ve özel aktörler gibi paydaşları içerebilir. Bu bağlamda eğitim politikaları, çok boyutlu yapılar ve aktörler ağı arasındaki bu yeni işbirliklerinin bir ürünü olarak ortaya çıkmaktadır (Hartong, 2016). Ağ kavramı, bu etmenlerin etkileşimini ve bir paydaşlar ağının ürünü olarak eğitim politikalarının ortaya çıkışını incelemek için bir bakış açısı sağlar.

Neo-liberal ideolojinin yükselişi, eğitim yönetimi alanında “Yönetimden yönetişime” (government to governance) tartışmalarını ortaya çıkarmaktadır. Bu tartışmalarda, yönetimden yönetişime bir geçiş olduğundan, burada yönetim tarafından hiyerarşik yönlendirmeye, sivil toplum ve piyasadan kendi kendini örgütleyen aktör ağları aracılığıyla yönetişim tarafından giderek artan bir eğilim olduğu iddia edilmektedir (Gjaltema, Biesbroek ve Termeer, 2020).

3. Aile

Ailenin toplum olgusunu oluşturan temel yapılardan biri olduğu dikkate alındığında bu konu başlığının da bir aile yapısında olduğu gibi, düğüm ve bağlardan oluşan ağ kavramı ile beraber eğitim alanında en çok karşılaşılan konulardan biri olması beklenen bir durumdur. İlgili konu

başlığı altında, iki durum öne çıkmaktadır: 1. Aile bireylerinin çocuğun eğitim hayatında üstlendiği rolleri üzerinden okullar ile kurduğu bağ; 2. Eğitim sisteminin bir çıktısı olan istihdam ilişkisi ile buna koşut olarak ailenin de çocuk üzerinde organik bağı olması nedeniyle çocuğun eğitim araştırmalarında aile ve okul arasında kritik bir düğüm noktasını temsil etmesi. Birinci yaklaşıma bakıldığında, aile veya daha özel olarak ebeveynler, çocukların eğitiminde etkin rol alan paydaşlar olarak özellikle okul öncesi eğitimde sıklıkla bahsedilmektedir. Okul öncesi eğitimde ise, çocukların eğitim ve gelişimine ebeveynlerin veya bakıcıların katılımı konusu tartışılmaktadır. Çocuğun ilk sosyal ağı olan aile, çocuk bakımı ile ilgili araştırmalarda konu edinilmektedir. İkinci yaklaşımda ise, sosyal sermaye konusu öne çıkarken, toplumsal düzeyde karşılığı eğitim ve istihdam ilişkisi sonucunda ortaya çıkan bilgi ve becerilerin, bireye aile tarafından nasıl kazandırıldığına değinilmektedir. Buna uygun olarak, ailelerin sosyo-ekonomik durumlarını açıklamada “yakın çevre (neighbourhood)” olarak bir üst sözcük kullanılmaktadır. Posey-Maddox, McDonough Kimelberg ve Cucchiara'nın (2016) bununla ilişkili olarak şu tespitte bulunmuştur; orta sınıf ebeveynlerin sosyal ağlarından yararlanma biçimleri okulun kalitesi ile ilgili olarak bir birleri ile bilgi paylaşımından çok çocuklarını büyük kentlerdeki bir devlet okuluna kaydettirmeyi seçen kendileri gibi diğer ailelerle birlikte yürütülen bir dizi etkinliği kapsamaktadır. Dolayısıyla, ağ toplumunun öne çıkması ile beraber eğitimde ele alınan konularda da aile çok sık karşılaşılan bir konu olarak alanyazında araştırılmaktadır.

4. Eğitimde Uluslararası Ağlar

İnternet üzerinden, bilginin dağıtık bir ağ yapısında yayıldığı, açık ve uzaktan öğrenme modellerinde olduğu gibi zaman ve mekandan bağımsız bir ağ yapısında eğitimin gerçekleşebildiği, işbirlikli öğrenmenin ve çalışmanın ulusötesine taşındığı bir çağda, tüm eğitim paydaşları için uluslararası bir ağın parçası olmak kaçınılmazdır. Alanyazında da dördüncü sırada öne çıkan bu konu altında, Avrupa Birliği programları, Uluslararası Bakalorya (IB) programları gibi ulusötesi işbirliklerinden ve Ulusal Bilim Kurumu (ABD) gibi uluslararası projeleri destekleyen finansman kuruluşlarından bahsedilmektedir. Küreselleşmenin de etkisi ile eğitim paydaşlarının niteliği ve yeterlikleri gibi birçok eğitim süreci bileşenlerinin uluslararası düzeyde standartlaştırıldığı görülmektedir. Örneğin, Avrupa Komisyonu tarafından ortaya koyulan Dijital Yeterlikler Çerçevesi (Redecker vd., 2017) bu ağa üye olan ülkelerin mevcut durumu ve görüşleri dikkate alınarak alanyazın desteği ile birlikte ortaya çıkmış olup uluslararası düzeyde bir çok ülkenin eğitimcilerinin dijital yeterliklerini standartlaştırarak yön vermiştir.

Genel olarak bakıldığında, bu tema altında birleşen çalışmaların odak noktası olarak, işbirliğinin sonuçları, yenilikler, sürdürülebilir ve etkili, akredite ve kültürlerarası bir işbirliğinin nasıl kurulacağına dair süreçler gibi kelimeler öne çıkmaktadır. Uluslararası ağ, bu çalışmalarda çoğunlukla yükseköğretim düzeyinde incelenmektedir.

5. Arkadaşlık Grupları

Arkadaşlık grupları, informal ilişkilere dayalı olarak oluşturulan bir ağ türüdür. Arkadaşlık kavramından, bir öğrencinin eğitim deneyiminin, arkadaşları veya akranlarıyla olan bağlarıyla nasıl ilişkili olduğunu anlamak amacıyla yararlanılmaktadır. Ayrıca, arkadaşlık grupları üzerinden öğrencilerin genellikle uluslararası okul kültüründe kendi etnik toplulukları ile olan bağlantıları araştırılmaktadır.

Arkadaşlık ilişkisi üzerinden sigara içmek, uyuşturucu kullanmak gibi istenilmeyen bazı öğrenci davranışlarının nedenleri de bu kapsamda incelenmektedir. Bu başlık altında daha çok “ergenler” araştırılmakta ve ergenler bir araştırma alanının öznelere olarak ortaya çıkmaktadır. Claes ve Poirier (1993, s. 289) arkadaşlık grubu başlığı altında daha çok ergenleri ele almalarının bir nedeni olarak ergenlerin ebeveyn vesayetinden ayrılarak kendi arkadaşlık ilişkileri içinde büyüdüklerini ve “arkadaşlık ilişkilerinin, belirli gelişimsel işlevlerde çok önemli bir rol üstlenmeleri nedeniyle ergenlerin sosyal yaşamında merkezi bir öneme sahip olduğunu” belirtmektedir.

6. Doktora Eğitimi

Eğitimde Kadınlar ve HIV başlığı altında toplanan sosyal ağlar gibi, doktora yapmak da bir doktora öğrencisini bu zorlu eğitim sürecinde dayanışma yapmaya yönlendirir; dolayısıyla, doktora öğrencileri bir birinden destek alacakları bir ağın parçasıdır. Bu doğrultuda Pilbeam, Lloyd-Jones ve Denyer (2013), gerekli bilgi ve becerileri edinme ihtiyacının bir sonucu olarak ortaya çıkan bir öğrenci ağından söz etmektedir. Aynı şekilde, Hattingh ve Lillejord (2011), doktora öğrencilerinden oluşan bu ağ kültürünün kaçınılmaz oluşumunu, bu ünvanı elde etmek için bir destek yolu olarak açıklamaktadır. Ayrıca doktora çalışmaları disiplinler arası yaklaşımları ve takım çalışmasını içerir.

Bu konuda en çok karşılaşılan kelimelere bakıldığında, doktora eğitiminin bir parçası olan (tez) danışmanı, fakülte, mezun vb. gibi kelimelerin öne çıktığı görülmektedir. Doktora, kişisel ve mesleki gelişim için çok önemli bir adımdır ve bu, kariyer kelimesinin neden konu kümesinde ortaya çıktığını açıklamaktadır.

7. Dil Öğrenimi

Dil öğreniminde ağ perspektifi, sosyal bir fenomen olarak dilbilim disiplini miras alır. Bir dili öğrenme ihtiyacı, benliğin ve başkalarıyla sosyal etkileşimin ifade edilmesinden doğar ve bu bir topluluk olmanın, başka bir deyişle aynı dili konuşmanın temelidir. Bir ağ yapısı içinde değerlendirildiğinde, üyelerin dil öğrenimin gerektirdiği gibi uygulama yapmalarına ve (zorlandıkları yerlerde) bir birlerinden destek alarak sorgulama yapmalarına olanak sağlar (ör. Kibler vd., 2015). Ağ ayrıca, bu oluşumların sürdürülebilirliğe yardımcı olur. Valentová ve Rees'in (1996) öne sürdüğü gibi, (sosyal ağ üzerinden) proje sona erdikten sonra bile işbirliği yapmaya istekli bir üniversiteler ağı kurulabilmektedir.

Bu konuda en çok karşılaşılan kelimelere bakıldığında “kelime hazinesi”, “kelime dağarcığı” ve “konuşmak” gibi bazı terimlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Ancak İspanyolca olarak bir kelimenin en çok karşılaşılan kelimeler arasında olması, çalışmaların genellikle ABD kaynaklı olması ve ABD’de İspanyolların ve örneğin Meksika’dan gelen (İspanyolca konuşan) göçmenlerin tanımlandığı Hispanik ağı ile ilgili olabilir.

8. Eğitim Sisteminde Kadının Yeri

HIV ağında HIV pozitif bireylerden bahsedildiği gibi, eğitimde kadın teması ile toplumsal cinsiyet konusuna duyarlı bir sosyal ağa ithaf edilmektedir. Bu tür toplulukların toplumsal sisteme tepki olarak, dayanışma ihtiyacı içinde ortaya çıkma eğiliminde oldukları görülmektedir. Burada ağ, topluluk üyelerini -bu örnekte kadın topluluğunu- güçlendirmek için işe koşulan bir mekanizmadır.

Tema altında eşitlik, feminizm, ayrımcılık gibi kelimeler ile sıklıkla karşılaşılmalarının nedeni de bu şekilde açıklanabilir. Örnek olarak, Kuzhabekova ve Almukhambetova (2021) araştırmalarında, karşılaştıkları zorlukları incelemek için Orta Asya akademisyenleri arasında kadının eğitimdeki yerini incelemektedirler. Tema altındaki çalışmalar, kadınların erkeklere kıyasla daha az temsil edilmesi etrafında dönmektedir. Bağlam genellikle erkeklerin egemen olduğu varsayılan STEM alanı (örn. Miller-Friedmann, Childs ve Hillier, 2018), nitelikli işyeri ortamı ve öğrenme (örn. Webb ve Macdonald, 2007), liderlik (örn. Kuzhabekova ve Almukhambetova, 2021) ve akademi (örn. Baader ve diğerleri, 2017) üzerine kuruludur.

9. HIV

HIV teması, cinsel yolla bulaşan ölümcül bir sağlık sorununun toplumlara öğretilmesi şeklinde eğitim alanında yer almaktadır. Dolayısıyla bu tema ile HIV enfeksiyonu riski altında olan veya

halihazırda enfekte olan belirli bir topluluğa atıfta bulunmaktadır. Burada ağ yaklaşımı araştırmacıların, sahip oldukları bağlar aracılığıyla topluluklara ulaşmalarına yardımcı olur (Gaiter vd., 2013). Ford, Wirawan ve Muliawan'a (2002) göre, sosyal ağ yaklaşımı risk altında olan bireylere yönelik yapılan araştırmalarda gittikçe yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Ayrıca bu yaklaşım, HIV pozitif bireylere ulaşmak için sosyal ağın grafiksel gösterimi (diagrammatic) ve jeo-sosyal gösterimi üzerinden yorumlanarak kullanılır. Ağ yaklaşımı sosyoloji alanında ele alınan topluluğu tanımlamada ve irdelemede sıklıkla karşılaşılan bir yaklaşım iken, eğitim bilimlerinde HIV konusu altında kullanımı daha çok, test & test etme kelimelerinin de öne çıktığı gibi alternatif bir grubun yapısını ve işleyişini tanımlamada ve de homofili ağ özelliği ile (Rogers, ve Bhowmik, 197062) bu grup üyelerine ulaşmada kullanılmıştır.

10. Liderlik

Liderlik temasına bakıldığında, liderlerin bir grup insandan oluşan bir ağda ve bağlantıları belirli bir hiyerarşik düğüm etrafında birleşen bir ağ yapısında var olduğu görülmektedir. Bu tema altında genellikle güç mücadeleleri ve liderliğin bir organizasyonun yönetimini ve geleceğini ciddi şekilde tehlikeye atabilmesi durumu (örn. Ganley ve Lampe, 2009) ele alınmaktadır. Eğitimde liderlik, müdürler, başöğretmenler, yenilikçiler vb. ile öne çıkmaktadır. Burada lider, iletişimci ve koordinatör (Burt, 2000) olarak eğitim pratiğinde değişime yol açan bir yenilikçi olarak işlev görmektedir. Sebastian, Allensworth ve Stevens'a (2014) göre liderliğin etkisi, sınıflarda örgütsel destek yoluyla öğrencilerin derslere katılımına yol açması ile görülebilir.

Sonuç

Sonuç olarak, eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımı üzerine konu modelleme analizinin bulguları üç eksen etrafında yorumlanabilir: 1-) sosyal ağ üzerinde gerçekleşen öğrenme deneyimlerinin sosyal ağ analizi gibi bir araştırma yöntemi ile incelenmesi, 2-) HIV ve doktora ağlarında olduğu gibi dayanışma ve işbirliği 3-) liderlik, arkadaşlık ve aile gibi ağda ortaya çıkan ilişkiler veya roller.

Castells (2005), ağ toplumunun küreselleşme dediğimiz olgudan daha analitik bir çerçevede değerlendirilmesi gerektiğini belirtir. Bu, bir eğitim durumunu yordamada analitik yorum getirmemizi sağlayan sosyal ağ analizi yaklaşımlarının kullanılması ile ilişkili olabilir ve bu açıdan ilk eksen ile tutarlıdır. Castells ve Cardoso (2005) gelişmekte olan ülkelerde AIDS ile nasıl mücadele edileceğini açıklarken, HIV ve doktora konularında olduğu gibi dayanışma

ve işbirliğini ilgilendiren ikinci eksenle ilgili olarak, hedef kitleyi bilgilendirerek ve ağ üzerinde bilgi yayarak sağlık uygulamaları aracılığıyla mobil ağların sosyal ve iş ortamlarında nasıl başarılı olduğuna dair bir örnek vermektedir.

Son olarak, diyalog ve sosyal etkileşimin kolektif kimliğin inşasında (Networked Learning Editorial Collective, 2021) önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Aynı zamanda, diyalog ve etkileşim, bireyler arasında ilişkiler kurarak ağ içinde yer edinmeyi sağlamakta; böylece başöğretmen ve müdür gibi rollerin ve de liderlik gibi hiyerarşik yapıların ortaya çıktığı anlaşılmaktadır, tıpkı üçüncü eksenle belirtilen eğitimde ağ kavramında olduğu gibi.

Eğitim bilimleri çalışmalarında kullanılan ağ yaklaşımının zaman içindeki tarihsel değişimine gelince, eğitim alanında ağ bakış açısını kullanan araştırmaların sayısındaki artışa paralel olarak konu kümelerinde belirtilen kelimelere ilişkin yayınların sayısı da artmıştır. Özellikle son yıllarda öğretmen eğitimi, eğitim politikaları ve doktora eğitimi alanlarında yapılan çalışmaların sayısının önemli ölçüde arttığı veri analizinde ortaya çıkmıştır. Öğretmen eğitimi ve doktora eğitimi ile ilgili çalışmaların artması, son zamanlarda yetişkin eğitiminde öğrenme toplulukları ve ağ tabanlı öğrenme yaklaşımlarının yaygınlaşması ile açıklanabilir. Wenger, Trayner ve de Laat'ın (2011, s. 9) belirttiği gibi "Toplulukları ve ağları ayrı yapılardan ziyade öğrenmenin sosyal dokusunun iki yönü olarak görebiliriz". Burada, de Laat ve Ryberg (2018), bilgisayar destekli işbirlikçi öğrenmeyi ağ bağlantılı öğrenmeyle karşılaştırarak, bu çalışmanın bulgularıyla da tutarlı olarak, ağ bağlantılı öğrenmenin mesleki gelişim ve yaşam boyu öğrenmeyle daha derinden ilişkilendiğini belirtmektedir.

Son dönemde çalışmaların yoğunlaştığı bir diğer konu da eğitim politikalarıdır. Neo-liberal politikaların dünya çapında yaygınlaşmasıyla birlikte, eğitim politikalarında hiyerarşik yapılar yerine hem küresel aktörlerin hem de yerel paydaşların etkileşimiyle oluşan yatay ağların etkileri görülebilmektedir. Genel olarak, eğitim yönetimi alanında ağ yaklaşımından daha çok yararlandığı söylenebilir. alanyazın

Ağlarda öğrenmeyi anlamada yardımcı olan bağlantıcı yaklaşım, çalışmaların odak noktası olmuştur. Aynı şekilde, eğitimde bağlantıcı yaklaşımın gittikçe yaygınlaşan Kitleleşmiş Açık Çevrimiçi Dersleri (MOOCs) kapsamında tartışıldığı ve KAÇD'lerin ağ bağlantılı öğrenme açısından bir birinin öğrenmesinden sorumlu olma (karşılıklık) gibi pedagojik değerleri ön plana çıkardığı (örn. Öztürk, 2015) görülmektedir. Bu nedenle, bu makaledeki analiz, eğitim bilimlerinde yaygınlaşan eğilimleri, eğitimde ağı anlamak için zemin sağlar.

Bu çalışma Web of Science (WoS) core collection tarafından taranan bütün yayınları kapsamaktadır. Batı ülkeleri dışındaki araştırmacıların WoS tarafından taranan dergilerde kendilerine daha az yer bulabildikleri bilinmektedir (Gunaratne, 2010). Bu nedenle burada yer alan sonuçların oluşmasında batı ülkelerindeki araştırma faaliyetlerinin payının daha fazla olması beklenebilir. Bunun dışında, eğitim alanında ağ kavramının kullanımına ilişkin araştırmaların tam metnine ulaşmak ve analize dahil etmek neredeyse olanaksız gibidir. Bu nedenle benzer birçok konu modellemesi çalışmasında olduğu gibi (Griffiths ve Steyvers 2004; Bohr ve Dunlap 2017) bu çalışmada da özetler kullanılarak analiz çalışması gerçekleştirilmiştir.

Öneriler

Bu araştırmanın sonuçları da göstermektedir ki, günümüzde, ağlarda meydana gelen öğrenme, dayanışma gibi değerler veya sosyal sermaye veya sosyal normlar gibi kalıtsal özellikler tarafından da teşvik edilmektedir. Bunu anlamak için sosyal ağ analizi gibi yeni metodolojiler, her eğitim bilimcinin edinmesi gereken bilgi ve beceriler arasında yer almalıdır önemlidir. Eğitim bilimi araştırmacılarının temel düzeyde ağ analizi gibi konuları bilmeleri, resmin tamamını görmek için eğitimde ağdaki bağlamın dinamiklerine katkıda bulunan rolleri veya ilişkileri göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Eğitim bilimi sürecini anlamlandırmada arkadaşlık grupları, dezavantajlı gruplar (HIV pozitif bireyler veya kadınlar) ve aileler gibi resmi müfredatın dışında tutulan konular da formal eğitim süreci ile eşit düzeyde önemlidir ve araştırmacılar, uygulayıcılar ve politika yapımcıların bu konuları da eğitim gündemine almaları gerekmektedir.

Bu çalışma, tam metinlere erişimin güç olması nedeniyle yayın özetleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gelecekteki çalışmalar farklı akademik veri tabanlarından elde edilen verileri birleştirerek ve tam metinleri kullanarak alanla ilgili daha ayrıntılı bir bakış açısı ortaya koyabilirler. Ayrıca çalışmada dil olarak İngilizce özetlere yer verilmiş ve genellikle batı kaynaklı yayınların indekslendiği WOS veritabanı kullanılmıştır. Gelecekteki çalışmalar diğer dillerdeki materyalleri analiz edebilir; böylece eğitimde ağ yaklaşımından farklı kültürlerde ve uygulamalarda nasıl kullanıldığını görmek mümkün olacaktır. Sadece WoS gibi veri tabanlarında değil, Twitter gibi sosyal medya araçlarından elde edilen verileri de analiz etmek, araştırmacıların dışında çeşitli eğitim alanındaki uygulayıcıların sosyal ağ temelli pratiklerini anlamaya yardımcı olarak, bu kavramsal yapıya farklı bir alternatif getirecektir. Eğitimde ağın disiplinler arası köklerini inceleyen çalışmalar, bu kavramın bilgi tabanının keşfedilmesine katkı sağlayabilir. Aynı şekilde eğitimde atıf tabanlı inceleme çalışmaları da eğitimde ağ kavramının kullanımına ilişkin farklı bakış açıları sunabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansal bir destek alınmamıştır.

Yazar Katkısı: Yazarlar eşit olarak katkı sağlamıştır.

Kaynakça

- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *The Journal of machine Learning research*, 3, 993-1022.
- Chong M.& Chen H. (2021). Racist framing through stigmatized naming: a topical and geolocal analysis of #Chinavirus and #Chinesevirus on Twitter. *Proc. Assoc. Inform. Sci. Technol.* 58, 70–79. 10.1002/pr2.437
- Comins, J. A., & Hussey, T. W. (2015). Compressing multiple scales of impact detection by Reference Publication Year Spectroscopy. *Journal of Informetrics*, 9(3), 449-454.
- Comins, J. A., & Hussey, T. W. (2015). Detecting seminal research contributions to the development and use of the global positioning system by reference publication year spectroscopy. *Scientometrics*, 104(2), 575-580.
- de Laat M., & Ryberg T. (2018) Celebrating the Tenth Networked Learning Conference: Looking Back and Moving Forward. In: Bonderup Dohn N., Cranmer S., Sime JA., de Laat M., Ryberg T. (eds) *Networked Learning. Research in Networked Learning*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74857-3_1
- De Lima, J. Á. (2010). Thinking more deeply about networks in education. *Journal of Educational Change*, 11(1), 1-21.
- Egger, R., & Yu, J. (2022). A Topic Modeling Comparison Between LDA, NMF, Top2Vec, and BERTopic to Demystify Twitter Posts. *Frontiers in Sociology*, 7.
- Elango, B., Bornmann, L., & Kannan, G. (2016). Detecting the historical roots of tribology research: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 107(1), 305-313.

- Estabrooks, C. A., Derksen, L., Winther, C., Lavis, J. N., Scott, S. D., Wallin, L., & Profetto-McGrath, J. (2008). The intellectual structure and substance of the knowledge utilization field: A longitudinal author co-citation analysis, 1945 to 2004. *Implementation Science*, 3(1), 1-22.
- Fournier, H., Kop, R., & Sitlia, H. (2011). The value of learning analytics to networked learning on a personal learning environment. In *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '11)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 104–109. <https://doi.org/10.1145/2090116.2090131>
- Gjaltema, J., Biesbroek, R., & Termeer, K. (2020) From government to governance...to meta-governance: a systematic literature review. *Public Management Review*, 22 (12), 1760-1780. DOI: 10.1080/14719037.2019.1648697
- Grootendorst, M. (2020). *Bertopic: Leveraging bert and c-tf-idf to create easily interpretable topics*. <https://maartengr.github.io/BERTopic/>
- Grootendorst, M. (2022). *BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure*. arXiv preprint arXiv:2203.05794.
- Kilgore, C. D. (2013). Rhetoric of the network: Toward a new metaphor. *Mosaic: a journal for the interdisciplinary study of literature*, 37-58.
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (3), 1-13.
- Kuhn T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of chicago press
- Kumari, R., Jeong, J. Y., Lee, B. H., Choi, K. N., & Choi, K. (2019). Topic modelling and social network analysis of publications and patents in humanoid robot technology. *Journal of Information Science*, 0165551519887878.
- Liu, L., Tang, L., Dong, W., Yao, S., & Zhou, W. 2016. An Overview of Topic Modeling and Its Current Applications in Bioinformatics. *SpringerPlus*, 5(1): 1608. <http://doi.org/10.1186/s40064-016-3252-8>

- Marx, W., Bornmann, L., Barth, A., & Leydesdorff, L. (2014). Detecting the historical roots of research fields by reference publication year spectroscopy (RPYS). *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 751-764.
- Mathew, G., Agrawal, A., & Menzies, T. (2018). Finding trends in software research. *IEEE Transactions on Software Engineering*.
- Mazzei, D., Chiarello, F., & Fantoni, G. (2021). Analyzing social robotics research with natural language processing techniques. *Cognitive Computation*, 13(2), 308-321.
- Merton, R. K. (1965). *On the Shoulders of Giants: A Shandean Postscript*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Networked Learning Editorial Collective, Gourlay, L., Rodríguez-Illera, J.L. et al. (2021). Networked Learning in 2021: A Community Definition. *Postdigit Sci Educ* 3, 326–369. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00222-y>
- Networked Learning Editorial Collective (2021). Networked Learning: Inviting Redefinition. *Postdigit Sci Educ* 3, 312–325. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00167-8>
- Ozturk, H. T., & Ozcinar, H. (2013). Learning in multiple communities from the perspective of knowledge capital. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(1), 204-221. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i1.1277>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466
- Everett M., Rogers & Dilip, K. B. (1970). Homophily-Heterophily: Relational Concepts For Communication Research. *Public Opinion Quarterly*, 34 (4), Winter, 523–538, <https://doi.org/10.1086/267838>
- Schober, R. (2014). Transcending boundaries: the network concept in nineteenth-century American philosophy and literature. *American Literature*, 86(3), 493-521.
- Small, H. (2004). On the shoulders of Robert Merton: Towards a normative theory of citation. *Scientometrics*, 60(1), 71-79.
- Thor, A., Bornmann, L., Marx, W., & Mutz, R. (2018). Identifying single influential publications in a research field: New analysis opportunities of the CRExplorer. *Scientometrics*, 116(1), 591-608.

Trentin, G. (2010). *Networked Collaborative Learning: Social interaction and active learning*.

Oxford: Chandos Publishing.

Vihman, V. V. (2019). Theoretical Image of Education: Network Reflection. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 333.

Wenger, E., Trayner, B., & de Laat, M. (2011). *Promoting and assessing value creation in communities and network :A conceptual framework*. Dutch, The Netherlands: Ruud de Moor Centrum

Wray, K. B., & Bornmann, L. (2015). Philosophy of science viewed through the lense of “Referenced Publication Years Spectroscopy”(RPYS). *Scientometrics*, 102(3), 1987-1996.

Ziman, J. (2000). *Real science: What it is and what it means*, Cambridge University Press, Cambridge, New York.



Conceptual Mapping of Network Approach Used in the Studies of Educational Sciences

Hüseyin Özçınar*, Hayriye Tuğba Öztürk**

• **Received:** 14.03.2022 • **Accepted:** 06.08.2022 • **Online First:** 06.08.2022

Abstract

The practices specific to the structure of today's society, which is defined as the network society, are also reflected in the field of educational sciences in various forms. In the present paper, a systematic literature review has been conducted and the emerging issues have been discussed in an analytical framework in conceptual integrity to guide researchers and instructional designers. For this purpose, the BERTopic topic modeling technique, which is used to reveal hidden or abstract issues in large textual data, was used. Ten topics emerged as a result of the topic modelling. When the topics were evaluated, the following dimensions came into prominence: 1-) use of Social Network Analysis as a scientific research method in the definition of the groups involved in education, 2-) widespread adoption of this concept in matters that require solidarity, cooperation and interaction, 3-) Examining different types of relationships or roles in learning networks with a structural, managerial and relational functioning. The results of this research show that researchers need to have knowledge and skills in techniques such as Social Network Analysis in order to correctly understand a learning environment that is becoming increasingly widespread in education.

Keywords: network in education, topic modelling, network society, BERTopic

Cited:

Özçınar, H., & Öztürk, H.T. (2023). Conceptual mapping of network approach used in the studies of educational sciences. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 333-355. doi:10.9779.pauefd.1087757.

* Assoc. Prof. Dr., Pamukkale University, Faculty of Education, ORCID: 0000-0001-8715-2653, hozcinar@pau.edu.tr

** Assoc. Prof. Dr., Ankara University, Faculty of Educational Sciences, ORCID: 0000-0002-9614-5452, tugba.ozturk@ankara.edu.tr

Introduction

The concept of network, which is used in educational studies, is an important concept that emerged in the focus of a connectionist and interactional approach. Now, with a process in which content-oriented learning approaches are replaced by an educational experience based on mutual social interaction (Trentin, 2010), students share their knowledge and experiences by connecting to a network and gain new knowledge as they move from one community to another within the network (Kop & Hill, 2008; Öztürk & Özçınar, 2013) In this process, social capital, which is shaped by the relationships and connections arising from the network structure of the learning environment consisting of different learning communities, and human capital that emerges as a result of the interaction of learners with different knowledge, skills and perspectives (Wenger, Trayner & de Laat, 2011) can directly affect the experience of learners.

The question of *who is at the centre of learning and for what* is another important dimension of the network approach. In the literature, different definitions are made under the title of “actor” as a student, community member and even learning materials and educational organization (Vihman, 2019). Therefore, it is seen that the usual understanding of teachers, students and resources in formal education are handled in different dimensions and contexts in the network approach in education. This brings up the need for studies conducted with quantitative methods that map the conceptual framework in order to cover the whole literature on the network approach used in educational sciences.

In fact, this approach has historically come to prominence with “networked learning” in the 1990s. The underlying values are based on collaborative work, social knowledge construction, and knowledgeable action, supported by trust-based relationships, and made possible through technology (Networked Learning Editorial Collective, 2021). Here, the developing technology over time has a very important place in the emergence of the "network", in other words, in facilitating both human and digitally mediated interactions through the concept of "connections" (de Laat and Ryberg, 2018). In terms of dynamics, the network approach assumes an organic role that enables the society to exist in solidarity on the educational level on individual issues such as "women in education" and "HIV" and brings them together with collectivist values. For this reason, the network approach used in the

studies of educational sciences inherits a dynamic process that develops in education and changes the face of education.

In understanding network in education, it is important to note that there are two main approaches to use concepts of network in learning. One concerns “networked learning”; while the other approach concerns any educational settings covers the use of networks. In their paper, de Laat and Ryberg (2018) differentiates networked learning from other approaches as NL usually deals with a wider size of learning groups than computer-supported collaborative learning and used in a wider context from lifelong learning to organisational learning. As for network in education, any type of social groups who share common goals to learn could be dealt with in the scope of network in education regardless of the existence of technology. For instance, any learning activity organised by Non-Governmental Organisations (NGOs), associations and informal learning groups could be considered as a body of network in education perspective. As could be seen from the wide scope of the use of the concept, there is a need for a study to map the field to have a better understanding of network in education.

However, despite this widespread use, the epistemological potential of the network approach to theorize the phenomenon of 'education' as a research objective is not yet known (Vihman, 2019). In a similar motivation to this study, Diercks-O'Brien (2000) argues that there is a need for a study to reveal the semantic structure of this concept by addressing the network approach in education as an undiscovered learning form and touching on some basic points about its *validity and practicalities*. In terms of its *validity*, even today, there are studies calling for redefining the approach (Networked Learning Editorial Collective, Gourlay, Rodríguez-Illera et al., 2021) which in return also shows that in the last 20 years, researchers in this field have made various attempts to analyze learning networks and propose an instructional design in this direction. These developments demonstrate that the search for valid practices of “what works” for the approach (Networked Learning Editorial Collective, 2021) are still ongoing. In terms of *practicalities*, if individuals are encouraged to gain their learning experiences outside the institutions -where they are educated- as in the network approach, it is important to learn the educational value of informal (online) networks for individuals to seek information and make sense of the learning process (Fournier, Kop & Sitlia, 2011).

In the present article, in order to fill the gap in the literature, we have attempted to reveal the conceptual map of the concept of network used in the studies of educational sciences by revealing its roots in different disciplines and sources and by examining its development over time with a systematic literature review. Mapping a concept helps us to understand the

interdisciplinary nature for the communities of practice, to identify its meanings in theory and practice; thus, to guide the instructional design for a meaningful learning experience. Investigating how the concept has been evolved in time enables researchers and practitioners working in this field to explore the direction and new dimensions of the studies carried out in the context of network in education.

In the light of the discussions presented above, in the present study, the sources published in this field were examined in order to see in which sub-fields the network perspective is used in educational sciences and how this concept was handled over time. In order to review how educational scientists benefit from the concept of "network", prominent issues in the literature were identified and analyzed. Against this background, the present study seeks to find answer to the following research questions:

1. In which sub-fields is the network perspective used in the studies of educational sciences?
2. How has the network perspective been used and disseminated in the literature over time?

While seeking answers to these questions, an up-to-date and comprehensive method, topic modeling based on unsupervised machine learning approach was used. Mazzei et al. (2021) remark that the outputs of the topic modeling analysis can be easily interpreted by field experts. In addition, the researchers suggest that topic modeling provides a good method that produces stable results in examining large academic data. In a similar way, Mathew, Agrawal and Menzies (2018) examine 35,391 studies on software engineering published in 34 leading publications in the last 25 years with the topic modeling method. Researchers reported that topic modeling is quite successful in identifying major trends in academic communities.

Method

In this study, systematic literature review method was used. Topic modeling approach was used in collecting and compiling the data. Topic modeling provides new opportunities for social scientists and business analysts to generate information that will guide their practices from large text data. In this study, the topic modeling method was used in order to examine the areas which the concept is used in the field of educational sciences and the change of these areas over time.

Topic modeling can be broadly defined as an unsupervised machine learning approach used to reveal hidden or abstract topics in large text collections. Topic modeling algorithms such as LSA, LDA (Blei, Ng & Jordan, 2003) and BERTopic (Grootendorst, 2020) have been used by researchers in different fields for a long time to examine literature (Liu et al., 2016). In the present study, BERTopic was used. BERTopic, a topic modeling algorithm based on BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) developed by Grootendorst (2020) was used for data analysis. BERTopic is more successful than other topic modeling methods in capturing the context and incorporating it into the analysis process (Chong and Cheng, 2021; Egger & Yu, 2022), so BERTopic was preferred in this research.

BERTopic consists of BERT method to represent the researched topics, UMAP (uniform manifold approximation and projection) method as a dimension reduction method, HDBSCAN (hierarchical density-based spatial clustering of applications with noise) method as clustering method and subject modeling method using TF-IDF (Grootendorst, 2020). Grootendorst (2022), who included a wide explanation of the algorithm in his study and explained BERTopic in detail, proved the validity of this method through different studies. Please see explanations of how we used the model in Figure 1.

Topic modeling, with similar motivation to this study, was used by Kumari et al. (2019) to identify sub-areas of humanoid robot research. Kumari et al. (2019) have used LDA-based topic modelling for analyzing unstructured data of patents in the field of humanoid robots to identify the sub-fields. Kumari et al. (2019) concluded that “a topic model can provide insight about topics and sub-areas that usually remain inaccessible within topics(p.16).” Mazzei, Chiarello and Fantoni (2021) used topic modeling to reveal the intellectual structure of a similar field, social robotics. Mazzei et al. (2021) stated that outputs of topic modeling analysis can be easily interpreted by field experts. Researchers also reported that topic modelling works well and produces stable output with scholarly big data. Mathew, Agrawal and Menzies (2018) major topics in 35,391 software engineering research papers from 34 leading venues in the field over the last 25 years. Researchers concluded that topic modelling techniques can detect large scale trends within scholarly communities.

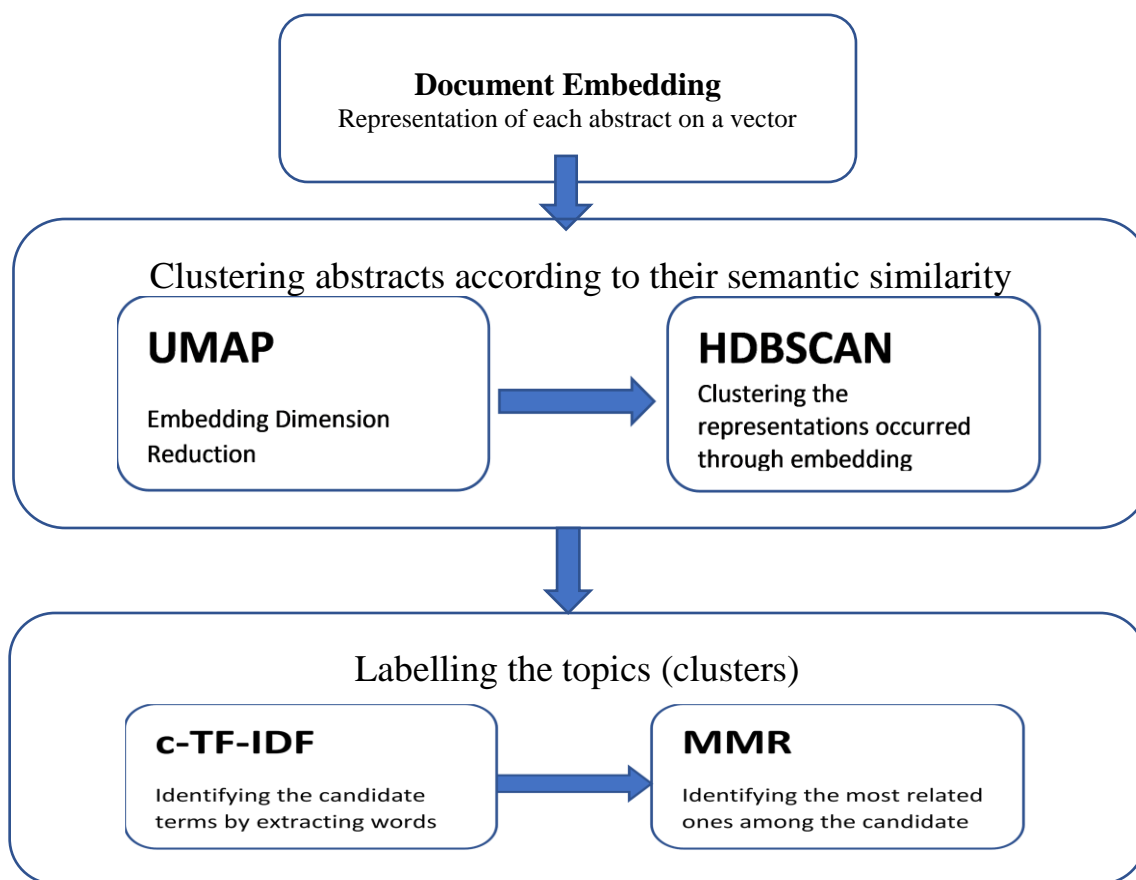


Figure 1. *Topic modelling of research abstracts (Grootendorst, 2020)*

Data Collection

The data in this research were downloaded from Web of Science (WoS) of Clarivate Analytics. The Web of Science includes journals, conferences and books with high impact levels in science and social science and provides a reliable set of information about publications. “Network” was used as search term in topic section. Results were refined to include only articles published in “educational sciences” journals and publication years restricted to span from 1990 to 2021. As stated in the introduction, the 1990s coincided with the years when the network approach was started to be used in the field of educational sciences. As a result of these processes, 6307 studies were obtained.

Preprocess

The bibliometric data which were included in the study were downloaded from WoS database in csv file type with information as abstract, title, keywords, year of the publication. Then, any information other than abstract and date of publication were removed from the data. In

total, 309 inputs were removed from the dataset. Finally, a data compilation process was carried out to ensure that the studies obtained were on the basis of "education and networking". The research was conducted on 5998 remaining studies. The abstracts which were included in the study were pre-processed and cleared out via related functions on Python spaCy and gensim libraries. Finally, stemming and lemmatization procedures were followed.

Data Analysis

In topic modelling algorithms, the number of topics to be created is usually identified by the researcher. This situation stands out as one of the main constraints of leading topic modelling algorithms such as LDA. BERTopic converts an abstract of each publication into BERT embedding vector and identifies as intense field clusters in vector space through HDBSCAN algorithm (Grootendorst, 2020). Thus, BERTopic enables the algorithms to obtain data which best make sense of the datasets by explaining the number of topics. As a result of analysis in the present study, 89 topics were generated. The probabilities of the publications being examined in these topics and the words with the highest probability of being included in each topic were obtained. In the present study, dynamic topic modelling method was used to understand the change of the emerging topics over time, and the change of the first 10 topics over time was visualised using the BERTopic module.

Findings and Discussion

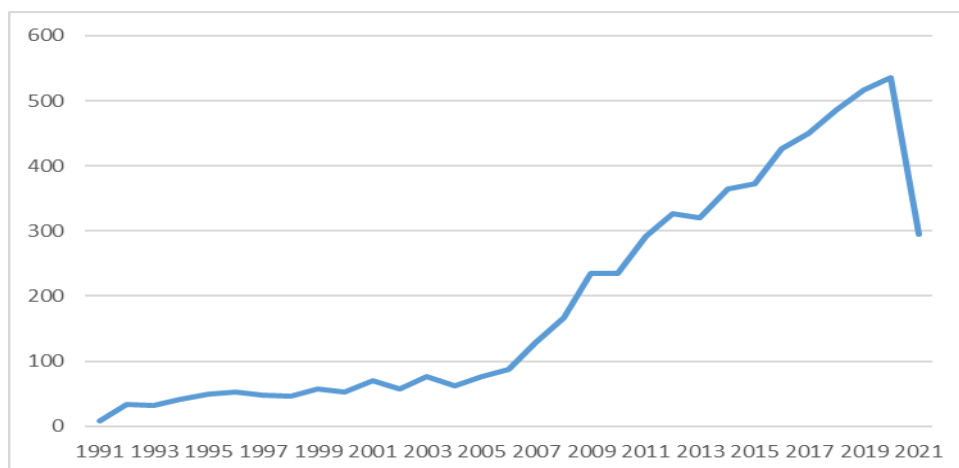
In this section, the fields in which the network perspective is used in educational science studies were discussed through the sources dealing with this approach. In addition, findings on which research areas of educational sciences have a place in the network perspective and the change in the size of these areas between 1990-2021 were included. Finally, the findings consisting of 10 topics in the Discussion section were reviewed on the analytical axis and the practical reflections of the network perspective in educational sciences were discussed.

When the studies included in the research were examined in terms of the journals in which they are published, it is seen that the majority of them are journals related to educational technology (See Table 1). Among the top 10 most represented journals in the research data, there were also journals related to higher education and health education.

Table 1. *Academic sources that publish on network in education*

Source Titles	Records
Computers & Education	276
British Journal of Educational Technology	141
Comunicar	135
Teachers College Record	135
Higher Education	123
Educational Technology and Society	115
Aids Education and Prevention	97
Journal of Computer Assisted Learning	97
Education and Information Technologies	91
BMC Medical Education	90

On looking at Figure 1, when the publications included in the study are examined in terms of publication years, it is seen that the studies were published in the 31-year period between 1990 and 2021. In the period from 1990 to 2007, it is seen that the annual number of publications remained below 100 and there was no significant increase in network studies in the field of educational sciences. After 2007, the annual production number has increased considerably and in 2019, it has exceeded 500 articles per year. Since the dataset of the research was downloaded from the WoS database in July 2021, the number of publications in 2021 seems to be less.

**Figure 2.** *Years of publications on network in education*

Drawing on data analysis, Table 2 and Figure 2 below show topics and topwords emerged in network in education and the change in time. When 5998 articles on the concept

of network, published between 1990 and 2021 in journals indexed by WoS and labeled as educational sciences, were examined, it was revealed that the network perspective was mostly used in dealing with the process of teacher education and teachers' professional development. The studies dealing with these topics from the network perspective are one of the studies which have been increasing in number in recent years.

A further issue that is widely studied using the concept of network in the field of education is about policymaking. Keywords such as policy, governance and reform are the words which are mostly used in these studies. When the change of the modelled topics over time is examined, it is clearly seen that the education policy studies carried out from the network perspective are one of the most increasing issues over time.

Studies focusing on the effects of networks in which families are involved in educational activities such as the participation of families, especially middle-class families in children's education processes, school selection, took the third place among the most studies which came forth in the dataset. International networks in education emerged as the fourth topic in datasets. In this topic, the role of these networks in international networks between educational institutions, the development of these networks, finding a job, designing a program, and developing competence and skills are examined. Along with this, topics such as international university network in undergraduate education and accreditation, admission in these universities as well as the networks created by university and industry cooperation are dealt with.

Studies examining the formation of friendship groups and bonds in ethnically heterogeneous schools formed due to migration or other reasons are in fifth place. The topic of "friendship groups", which consists of studies dealing with the effects of the networks established by PhD students in their learning processes, the formation of these networks in cases consisting of international students or interdisciplinary programs, and their contributions to PhD students took the sixth place.

Language learning, consisting of studies on second language learning from a network perspective, is in seventh place. Studies concerning the place of women in the education system, which focus on whether equal opportunities in education are provided to women in different countries and cultures, are in the eighth place. Finally, the topics of HIV and school leadership respectively are in the ninth and tenth place consecutively.

Table 2. *Topics and topwords emerged in network in education*

	Topics	Topwords
1	Teacher education	teacher, teach, teaching, colleague, leadership, expertise, leader, pedagogical, classroom, educator
2	Education Policies	policy, governance, reform, political, neoliberal, government, national, economic, economy, education
3	Family	parent, family, parental, mother, parenting, neighborhood, childhood, maternal, preschool, parent school
4	International networks in education	partnership, stakeholder, global, international, cooperation, collaboration, transnational, strategic, innovation, universities
5	Friendship groups	friendship, friend, peer, tie, academic, relationship, adolescent, grade, college, relate
6	PhD Education	doctoral, PhD, academic, faculty, university, career, graduate, supervisor, interview, undergraduate
7	Language Learning	language, linguistic, vocabulary, lexica, English, foreign, bilingual, speak, communicative, Spanish
8	Place women education system	of woman gender, female, gender, career, feminist, equality, stem, in interview, discrimination
9	HIV	sex, sexual, condom, gay, discrimination, bisexual, test, sexually, stigma, testing
10	School leadership	leadership, principal, leader, superintendent, head teacher, administrator, role, management, innovation, innovator

Change of topics over time

As a result of the analysis of the studies in which the concept of network is used in the educational sciences literature, the change of the topics over time was examined by the dynamic subject modelling method and the results were visualized (Pls see Figure 2). In line with the distribution of studies by years, it is seen that there were no or very few studies (T3, T4, T5, T6, T7) on some topics between 1990 and 2000. After 2000, there had been an

increase in the number of publications and the increase has been strongly raised after 2010 (e.g. T1, T2, T4, T7).

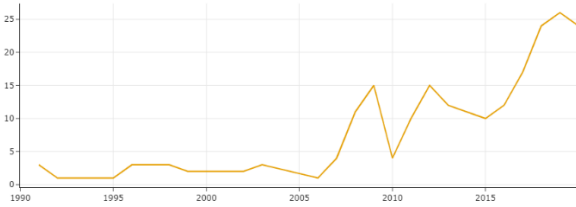


Figure 2a. (T1) Teacher education

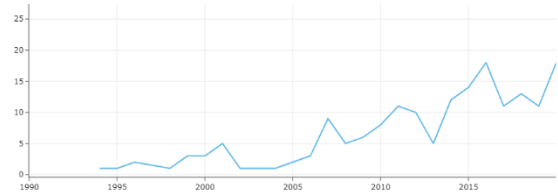


Figure 2b. (T2) Education Policies

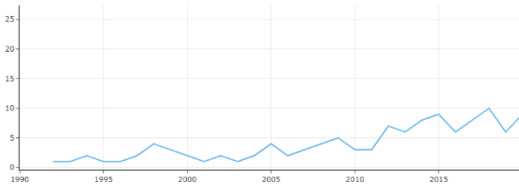


Figure 2c. (T3) Family

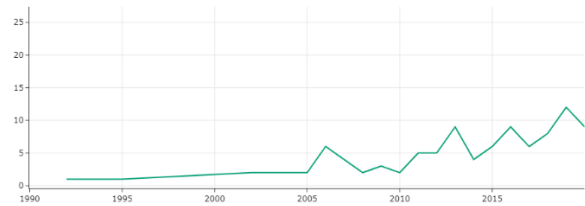


Figure 2d. (T4) International networks in education

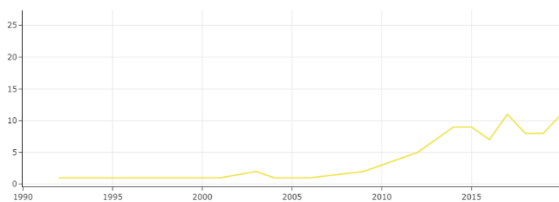


Figure 2e. (T5) Friendship groups

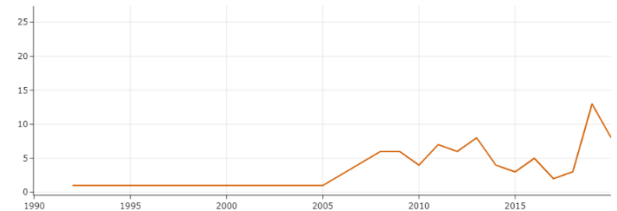


Figure 2f. (T6) PhD Education

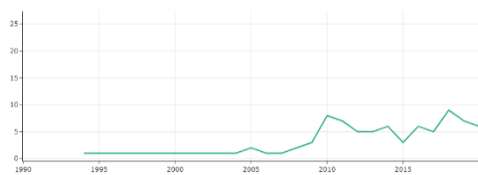


Figure 2g. (T7) Language Learning

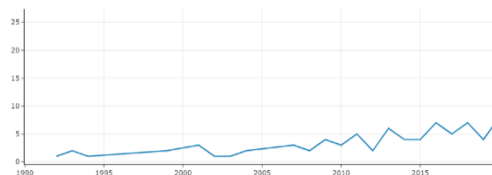


Figure 2h. (T8) Place of women in education system



Figure 2i. (T9) HIV

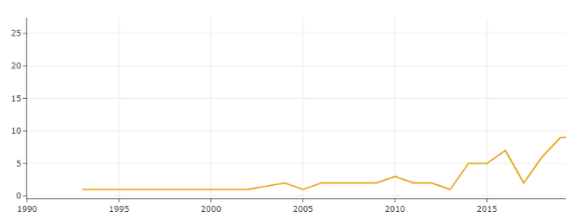


Figure 2j. (T10) School leadership

Figure 3. *Change of the topics over time*

Discussion

On looking at the topics in the model, the biggest place in order is seen as follows:

Teacher education (T1) and Education Policies (T2) are the topics which show an increase in number of the publications in recent years. On the other hand, it is seen that on the topics of HIV (T9), Friendship groups (T5), Place of women in education system (T8), there are ongoing trends from the network perspective although there is no significant increase in these fields.

Ten Featured Topics Regarding Network Approach Used in Educational Sciences

Under this sub-title, ten main topics related to how the network is approached in education and the topwords related to these topics were discussed according to the issues that emerged as a result of the data analysis carried out with the unsupervised machine learning approach.

1. Teacher education

When teacher education is reviewed within the context of a network in education, it is seen that the community of practice, where teachers carry out their professional development

activities not individually but within a community, comes to the prominence. In the related topwords set, the headings of “colleague”, "expertise", "leadership" and "pedagogical" emerge. As Wan et al. (2020) remark in a formation in which teachers are leaders is important for the implementation of the curriculum. The fact that teachers interact with each other while performing their profession also significantly reflects on the effectiveness of their educational activities (Spillane, Shirrell and Adhikari, 2018). From this point of view, it is seen that other words such as “teaching”, “pedagogy” and “classroom” emerged under this topic that reflects classroom practices. So, it is possible to conclude that classroom practices of the teachers, as a member of community of practice, are informed by their belonging to a community and by their professional statuses.

2. Education Policies

Educational policies and governance is one of the most important topics in which researchers utilize of the network perspective. In the development of education policies, as in many areas, hierarchical structures that operate from top to bottom are replaced by horizontal networks formed by the interactions between various actors. These networks can include stakeholders such as national ministries and private actors, as well as global actors and policy networks. In this context, education policies emerge as a product of these new collaborations between multidimensional structures and network of actors (Hartong, 2016). The concept of network provides a new perspective to examine the interaction of these factors and the emergence of education policies as the product of a network of stakeholders.

The rise of neo-liberal ideology reveals the discussions of “government to governance” in the field of educational administration. In these discussions, it is argued that as there is a transition from government to governance, there is a growing trend here to hierarchical orientation by government, and from civil society and the market to governance through self-organizing actor networks (Gjaltema, Biesbroek & Termeer, 2020).

3. Family

Considering that the family is one of the cornerstones that underlie the phenomenon of society, it is expected that this topic will be one of the most common topics in the field of education, together with the concept of a network consisting of nodes and ties, as in a family structure. Two cases stand out under the relevant topic: 1. The bond that family members establish with schools through their roles in the child's education life; 2. The employment relationship, which

is an output of the education system, and the family's organic bond with the child, representing a key node between the family and the school in educational research.

On looking at the first approach, the family, or more specifically, parents, are often mentioned as stakeholders taking an active role in children's education, especially in pre-school education. In pre-school education, the involvement of parents or caregivers in children's education and children's development is discussed. The family, which is the child's first social network, is the subject of research on child care. In the second approach, social capital stands out in the studies by referring to knowledge and skills which is inherited by the family and gains value for the individuals in the context of education and employment at the societal level. In line with this, the upper word "neighborhood" is used to describe the socio-economic status of families. In relation to this, Posey-Maddox, McDonough Kimelberg and Cucchiara (2016) put forward that the way middle-class parents use their social networks includes a range of activities carried out with other families like themselves, who choose to enroll their children in a public school in big cities, rather than sharing information with each other about the quality of the school. Therefore, with the prominence of the network society, the family has been researched in the literature as a common topic in education.

4. International networks in education

It is inevitable for all education stakeholders to be a part of an international network in an age where information is spread over the Internet in a distributed network structure, education can take place in a network structure independent of time and space as in open and distance learning models, and cooperative learning and work are carried transnationally. Within the scope of this topic, which stands out in the fourth place in the literature, transnational collaborations such as European Union programs, International Baccalaureate (IB) programs and financing institutions that support international projects such as the National Science Foundation (USA) are mentioned.

The reflection of globalisation is seen in standardisation of qualifications and competencies of educational stakeholders. For example, the Digital Competences Framework (Redecker et al., 2017), which is commonly accepted internationally, was put forward by the European Commission has emerged with the support of the literature, taking into account the current situations and views of the countries that are members of this network, and has guided the digital competencies of educators of many countries at the international level.

In general, topwords in the present topic such as cooperation, innovations, processes refer to establishing an accredited and intercultural cooperation, sustainable and effective, stand out as the focus of the studies. The international network is mostly studied at the higher education level in these studies.

5. Friendship groups

Friendship groups are a type of network created based on informal relationships. The concept of friendship is used to understand how a student's educational experience relates to his or her bonds with friends or peers. In addition, students' connections with their own ethnic communities, usually in international school culture, are explored through friendship groups.

Motives of some student behaviours such as smoking are explored through the friendship relationship. Under the present topic, mostly “adolescents” are researched, which in fact emerges as a subtopic. As a reason of dealing mostly with adolescents under the topic of friendship group, Claes and Poirier (1993, p. 289) rightly put “Friendship relations are of central importance in the social life of adolescents because they assume a crucial role in certain developmental functions: emancipation from parental guardianship, commencement of heterosexual relations and affirmation of one's identity”. The reasons for some undesirable student behaviors such as smoking and using drugs through friendships are also examined in this context.

6. PhD Education

Like other networks such as Women in education and HIV, doing a PhD also requires solidarity given the nature of coercive educational qualifications, which a candidate needs to possess. In line with this, in their article, Pilbeam, Lloyd-Jones and Denyer (2013) refer to a student network of informal learning occurring as a result of a need to obtain required skills and knowledge. In the same vein, Hattingh and Lillejord (2011) explain inevitable formation of this network culture consisting of PhD students as a support pathway to earn the degree. Also, PhD studies involve interdisciplinary approaches and also team work. On looking at the topwords, the components of the network as a part of PhD education could be seen as a supervisor, faculty, graduate and so on. PhD is a crucial step to professoriate and this elucidates why career emerged as a subtheme.

On looking at the top words in this topic, it is seen that (thesis) advisor, faculty, graduate, etc., which is a part of doctoral education appear to be prominent. A PhD is a crucial

step in personal and professional development, which explains why the word career pops up in the topic cluster.

7. Language Learning

The network perspective in language learning inherits the discipline of linguistics as a social phenomenon. The need to learn a language arises from the expression of the self and social interaction with others, and this is the basis of being a community, in other words speaking the same language. When considered in a network structure, it allows members to practice as required by language learning and to make inquiries by supporting each other where they have difficulty (eg. Kibler et al., 2015). The network also assists in the sustainability of these entities. As Valentová and Rees (1996) argue a network of universities willing to cooperate can be established even after the project has ended -via the social network.

As topwords, some terms were emerged in relation to learning a language such as vocabulary and speak as expected. However, on looking at a topword as Spanish, it is seen that the studies are usually originated in the USA and Spanish signify Hispanic network or immigrants which could be all about where the studies are originated.

8. Place of women in education system

As HIV-positive individuals are mentioned in the HIV network, education is dedicated to a social network sensitive to gender with the theme of women. It is seen that such communities tend to emerge in response to the social system and in need of solidarity. Here, the network is a mechanism employed to empower community members—in this case, the women's community.

The reason why words such as equality, feminism and discrimination are frequently encountered under the theme can be explained in this way. For example, Kuzhabekova and Almukhambetova (2021), in their research, examine the place of women in education among Central Asian scholars to examine the challenges they face. Studies in the scope of the topic revolve around the under-representation of women compared to men. The context is generally the male-dominated STEM field (eg. Miller-Friedmann, Childs & Hillier, 2018), quality workplace environment and learning (eg. Webb & Macdonald, 2007), leadership (eg. Kuzhabekova & Almukhambetova, 2021) and academia (eg. Baader et al., 2017).

9. HIV

The topic of HIV takes place in the field of education in the form of teaching the communities about immortal sexually transmitted health problem. Thus, this theme refers to a particular population at risk of or already infected with HIV. Here, the network approach helps researchers study communities through their ties (Gaiter et al., 2013). According to Ford, Wirawan & Muliawan (2002, p.496), this social network approach “is increasingly being recognized in research on HIV risk behaviors”.

Furthermore, this approach is used as data interpretation such as social network diagrammatic representation and geosocial networking to reach the community. While the network approach is an approach that is frequently used in defining and examining the community discussed in the field of sociology, its use in educational sciences under the topic of HIV mostly comes across with defining the structure and functioning of an alternative group, as the topwords test & testing stand out, and with the homophily network feature (Rogers & Bhowmik, 2003) were used to examine and access members of the group.

10. School leadership

On looking at the leadership theme, it is seen that leaders could exist in a network consisting of a group of people and a network structure whose connections merge around a specific hierarchical node usually signify existence of a leader. Under this theme, usually power struggles and “leadership that can seriously disrupt the management and future of the organization” (e.g. Ganley & Lampe, 2009, p.274). In education, leadership comes forward with principals, headteachers, innovators and so on. Here, a leader functions as a communicator and coordinator (Burt, 2000) as an innovator leading to change in education praxis. According to Sebastian, Allensworth and Stevens (2014), implication of the leadership could be seen in classrooms in the form of leading to students’ participation in the classroom through organisational support.

Conclusion

As a result, the findings of the topic modeling analysis on the network approach used in studies of educational sciences can be interpreted around three axes: 1-) examining learning experiences on social networks with a research method such as social network analysis, 2-) solidarity and cooperation as in HIV and doctoral networks. 3-) relationships or roles that emerge in the network, such as leadership, friendship, and family.

Castels (2005) explains that network society is more analytical than what we call globalisation. This suggestion is consistent with the first axe as a research approach to employ analysis in understanding how a network functions in an educational context. Regarding the second axe, which concerns solidarity and collaboration as happens in HIV and PhD topics, in explaining how to fight with AIDS in developing countries, Castells and Cardoso (2005) give an example of how mobile networks are successful in social and business settings through health applications by informing the target group and disseminating information on the network. Finally, on looking at the third axe, from the networked learning perspective, dialogue and social interaction facilitate collective identity (Networked Learning Editorial Collective, 2021) and building relationships; thus the roles such as headteachers, principles and hierarchical structures such as leadership occur..

Finally, it is seen that dialogue and social interaction play an important role in the construction of collective identity (Networked Learning Editorial Collective, 2021). At the same time, dialogue and interaction establish relations between individuals and provide a place in the network; thus, it could be suggested that roles such as head teacher and principal and hierarchical structures such as leadership emerge, just as in the concept of network in education specified in the third axis.

As for historical change of use of network in education in time, in line with the increase in the number of studies using a network perspective in the field of education, the number of publications in sub-fields has also increased. However, it was revealed in the data analysis that number of studies in the fields of teacher education, educational policies and PhD education has increased significantly in recent years. The increase in studies on teacher education and PhD education can be explained by the prevailing use of learning communities and networked learning approaches in adult education recently. As Wenger, Trayner and de Laat (2011; pg 9) put “We see communities and networks as two aspects of the social fabric of learning rather than separate structures”. Here, consistent with the findings, by comparing computer supported collaborative learning to networked learning, de Laat and Ryberg (2018) remark that networked learning extends deeper into professional development and lifelong learning. A further topic in which studies have been intensified recently is the education policies. With the spread of neoliberal policies around the world, the effects of networks formed by the interaction of both global actors and local stakeholders, instead of hierarchical structures, could be seen in education policies. Overall, the results show that regardless of the topic, there has been an increasing literature about use of network in education. Connectivism,

which is helpful for understanding learning in networks, has been the focus of the studies. Likewise, connectivist MOOCs in education has been extensively discussed and pedagogical values of MOOCs such as mutual in regard to networked learning came to prominence (e.g. Ozturk, 2015). Therefore, the analysis in this paper provides grounds for understanding a trendy subject, network in education. Accordingly, now, learning occurring in networks tends to be stimulated by the values such as solidarity or inherited properties such as social capital or social norms. To understand this, new methodologies such as social network analysis is important. Finally, nowadays, it is equally important to consider the roles or relationships contributing to the dynamics of the context in network in education to see the whole picture.

Recommendations

The results of this research show that today learning that occurs in networks is promoted by values such as solidarity or inherited characteristics such as social capital or social norms. In order to understand this, it is important that new methodologies such as social network analysis should be among the knowledge and skills that every educational scientist should acquire. Educational scientists need to know topics such as network analysis at a basic level and consider the roles or relationships that contribute to the dynamics of the context in education in education to see the full picture. In making sense of the educational science process, subjects such as friendship groups, disadvantaged groups (HIV positive individuals or women) and families, which are excluded from the official curriculum, are equally important with the formal education process, and researchers, practitioners and policy makers should include these issues on the education agenda.

In this study, abstracts of the articles were taken as a representative of the whole paper. Future studies could expand the scope of the studies and also deal with other types of publications such as books. Also, as a language, abstracts in English were included in the study and WOS index, which usually western originated publications were indexed, was used. Future studies could analyze materials in other languages and indices; thus, it would be possible to see how the network in education perspective is used in the context of different cultures and practices. Analysing social media such as twitter could also bring a different alternative to understanding network in education by reflecting the voices of practitioners. The studies examining how network in education is fostered by the disciplines could contribute exploring knowledge base of the network in education. In the same vein, citation based review studies in education could contribute to the transactions of use of network in education in different fields.

Ethical Approval: *This research does not require ethics committee approval.*

Conflict Interest: *There was no conflict of interest in this study and no financial support was received.*

Authors Contributions: *The authors contributed equally.*

References

- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *The Journal of machine Learning research*, 3, 993-1022.
- Chong, M.& Chen H. (2021). Racist framing through stigmatized naming: a topical and geolocal analysis of #Chinavirus and #Chinesevirus on Twitter. *Proc. Assoc. Inform. Sci. Technol.* 58, 70–79. 10.1002/pra2.437
- Comins, J. A., & Hussey, T. W. (2015). Compressing multiple scales of impact detection by Reference Publication Year Spectroscopy. *Journal of Informetrics*, 9(3), 449-454.
- Comins, J. A., & Hussey, T. W. (2015). Detecting seminal research contributions to the development and use of the global positioning system by reference publication year spectroscopy. *Scientometrics*, 104(2), 575-580.
- de Laat M., & Ryberg T. (2018) Celebrating the Tenth Networked Learning Conference: Looking Back and Moving Forward. In: Bonderup Dohn N., Cranmer S., Sime JA., de Laat M., Ryberg T. (eds) *Networked Learning. Research in Networked Learning*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74857-3_1
- De Lima, J. Á. (2010). Thinking more deeply about networks in education. *Journal of Educational Change*, 11(1), 1-21.
- Egger, R., & Yu, J. (2022). A Topic Modeling Comparison Between LDA, NMF, Top2Vec, and BERTopic to Demystify Twitter Posts. *Frontiers in Sociology*, 7.
- Elango, B., Bornmann, L., & Kannan, G. (2016). Detecting the historical roots of tribology research: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 107(1), 305-313.

Estabrooks, C. A., Derksen, L., Winther, C., Lavis, J. N., Scott, S. D., Wallin, L., & Profetto-McGrath, J. (2008). The intellectual structure and substance of the knowledge utilization field: A longitudinal author co-citation analysis, 1945 to 2004. *Implementation Science*, 3(1), 1-22.

Fournier, H., Kop, R., & Sitlia, H. (2011). The value of learning analytics to networked learning on a personal learning environment. In *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '11)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 104–109. <https://doi.org/10.1145/2090116.2090131>

Gjaltema, J., Biesbroek, R., & Termeer, K. (2020) From government to governance...to meta-governance: a systematic literature review. *Public Management Review*, 22 (12), 1760-1780. DOI: 10.1080/14719037.2019.1648697

Grootendorst, M. (2020). *Bertopic: Leveraging bert and c-tf-idf to create easily interpretable topics*. <https://maartengr.github.io/BERTopic/>

Grootendorst, M. (2022). *BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure*. arXiv preprint arXiv:2203.05794.

Kilgore, C. D. (2013). Rhetoric of the network: Toward a new metaphor. *Mosaic: a journal for the interdisciplinary study of literature*, 37-58.

Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (3), 1-13.

Kuhn T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of chicago press

Kumari, R., Jeong, J. Y., Lee, B. H., Choi, K. N., & Choi, K. (2019). Topic modeling and social network analysis of publications and patents in humanoid robot technology. *Journal of Information Science*, 0165551519887878.

Liu, L., Tang, L., Dong, W., Yao, S., & Zhou, W. 2016. An Overview of Topic Modeling and Its Current Applications in Bioinformatics. *SpringerPlus*, 5(1): 1608. <http://doi.org/10.1186/s40064-016-3252-8>

- Marx, W., Bornmann, L., Barth, A., & Leydesdorff, L. (2014). Detecting the historical roots of research fields by reference publication year spectroscopy (RPYS). *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 751-764.
- Mathew, G., Agrawal, A., & Menzies, T. (2018). Finding trends in software research. *IEEE Transactions on Software Engineering*.
- Mazzei, D., Chiarello, F., & Fantoni, G. (2021). Analyzing social robotics research with natural language processing techniques. *Cognitive Computation*, 13(2), 308-321.
- Merton, R. K. (1965). *On the Shoulders of Giants: A Shandean Postscript*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Networked Learning Editorial Collective, Gourlay, L., Rodríguez-Illera, J.L. et al. (2021). Networked Learning in 2021: A Community Definition. *Postdigit Sci Educ* 3, 326–369. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00222-y>
- Networked Learning Editorial Collective (2021). Networked Learning: Inviting Redefinition. *Postdigit Sci Educ* 3, 312–325. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00167-8>
- Ozturk, H. T., & Ozcinar, H. (2013). Learning in multiple communities from the perspective of knowledge capital. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(1), 204-221. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i1.1277>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466
- Everett M., Rogers & Dilip, K. B. (1970). Homophily-Heterophily: Relational Concepts For Communication Research. *Public Opinion Quarterly*, 34 (4), Winter, 523–538, <https://doi.org/10.1086/267838>
- Schober, R. (2014). Transcending boundaries: the network concept in nineteenth-century American philosophy and literature. *American Literature*, 86(3), 493-521.
- Small, H. (2004). On the shoulders of Robert Merton: Towards a normative theory of citation. *Scientometrics*, 60(1), 71-79.
- Thor, A., Bornmann, L., Marx, W., & Mutz, R. (2018). Identifying single influential publications in a research field: New analysis opportunities of the CRExplorer. *Scientometrics*, 116(1), 591-608.

Trentin, G. (2010). *Networked Collaborative Learning: Social interaction and active learning*. Oxford: Chandos Publishing.

Vihman, V. V. (2019). Theoretical Image of Education: Network Reflection. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 333.

Wenger, E., Trayner, B., & de Laat, M. (2011). *Promoting and assessing value creation in communities and network :A conceptual framework*. Dutch, The Netherlands: Ruud de Moor Centrum

Wray, K. B., & Bornmann, L. (2015). Philosophy of science viewed through the lense of “Referenced Publication Years Spectroscopy”(RPYS). *Scientometrics*, 102(3), 1987-1996.

Ziman, J. (2000). *Real science: What it is and what it means*, Cambridge University Press, Cambridge, New York.



Türkiye’de Biyomatematik Araştırmaları ve Biyomatematik Eğitimi*

Miraç YILMAZ** Meltem COŞKUN ŞİMŞEK*** Necla TURANLI****

• **Geliş Tarihi:** 10.12.2021 • **Kabul Tarihi:** 20.05.2022 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 08.06.2022

Öz

Günümüzde fen bilimleri ve sosyal bilimlerde ortaya çıkan yeni bilgiler, matematiksel modellerin kullanıldığı bilgisayar yazılımları yardımıyla işlenerek, bu bilgilerin olgunlaştırılması sağlanmaktadır. Biyolojik süreçlerin matematiksel olarak açıklanması olarak ifade edilebilen, uygulamalı matematiğin bir alt dalı olan biyomatematik (matematiksel biyoloji) biyolojik bilginin matematikle modellenmesi ve gösterimi anlamına gelmektedir. Biyomatematikin konu alanı ve gelişen mesleki uygulamalardaki yeri geniştir. Bu nedenle, geleceğin yetişkinleri olan ortaöğretim öğrencilerinin, biyoloji-matematik bölümleri lisans-lisansüstü öğrencilerinin ve bu konuya dair ilk bilgileri aktaran öğretmen adaylarının yetiştirilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki biyomatematik araştırmalarını ve biyomatematik eğitimini inceleyerek geleceğe ilişkin çıkarımlar yapılmasıdır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi tercih edilmiştir. Veri toplama sürecinde ise biyomatematik bilimini konu edinen araştırmalara ve biyomatematik bilimi üzerine eğitim veren kurum ve programlara ilişkin dokümanlara ulaşılmıştır. Ulaşılan dokümanlar içerik analizi ile çözümlenmiştir. Analizler sonucunda ülkemizde yapılan araştırmalarda biyomatematik kavramının henüz kavramsal olarak yerleşmediğini söylemek mümkündür. Bu durum sadece bilimsel araştırmalar ile sınırlı kalmayıp biyomatematik eğitiminin de yükseköğretim programlarında tam anlamıyla yerini alamadığını gösterebilir. Çalışmada elde edilen sonuçlar biyomatematikin öneminin çok yönlü olarak incelenmesi adına yapılacak yeni araştırmaların gerekliliğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: matematiksel biyoloji, biyomatematik, biyomatematik eğitimi, doküman incelemesi

* Bu çalışma 24-26 Kasım 2021 tarihinde gerçekleştirilen Gazi Üniversitesi Türk Dünyası Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi ABD, mirac@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0003-3200-2767

*** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi ABD, meltemcoskun@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0003-4971-4963

**** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi ABD, turanli@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0001-8758-9054

Atıf:

Yılmaz, M, Coşkun Şimşek, M. ve N, Turanlı, N. (2023). Türkiye’de Biyomatematik Araştırmaları ve Biyomatematik Eğitimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381. doi:10.9779/pauefd.1035121.

Giriş

Bilim ve teknolojinin ilerlemesi, canlıların genetik yapılarının aydınlatılmasından, coğrafi bilgi sistemleri için uydular yapılmasına kadar birçok alandaki gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Günümüzde fen bilimlerinden sosyal bilimlere değin hayatımızın her alanında ortaya çıkan bu yeni bilgiler, matematiksel modellerin kullanıldığı bilgisayar yazılımları yardımıyla işlenmekte ve büyük miktarda verinin olgunlaştırılması sağlanmaktadır (Eaton, LaMar ve McCarthyc, 2020). Bu nedenle, elde edilen her türlü bilginin düzenlenmesinin gittikçe önem kazandığı 21. yüzyılda, bilimsel verinin anlamlandırılmasında matematik ve bilgisayarlı işlemlerin öne çıkacağı açıktır. Özellikle uygulamalı matematiğin bir alt alanı olan biyomatematik (matematiksel biyoloji) biliminin, günlük yaşamın birebir içinde olan biyolojik bilimlerdeki verileri nicel olarak değerlendirilmesi ve biyoloji, matematik ve bilgisayar bilimlerini kapsayan disiplinlerarası çalışmalar yapması gittikçe daha fazla dikkat çekmektedir. Öyle ki, artık biyomatematik bilimi uygulamalarının, gençlerin kariyer planlarında yerini alması kaçınılmazdır (Akman, Eaton, Hrozencik, Jenkins ve Thompson, 2020).

Matematiksel biyoloji, teorik biyoloji, nicel biyoloji, hesaplamalı biyoloji gibi farklı isimlerle anılan ve uygulamalı matematiğin bir alt dalı olan biyomatematik kavramının gittikçe popüler olduğunu ve merak uyandırdığını söylemek yanlış olmaz. Akman ve diğerleri (2020) 2000’li yılların başından beri Amerika Birleşik Devletleri’nde matematiksel biyoloji araştırmalarını ve eğitimini desteklemek için birçok profesyonel kuruluş olduğunu ve devlet tarafından finanse edilen enstitülerin ortaya çıktığını belirtmektedirler. Bununla beraber, biyomatematik alanında yapılan çalışmaların tanıtılması ve lisans-lisansüstü düzeylerde etkili bir eğitim verilerek eleman yetiştirilebilmesi için ilk ve ortaöğretimden itibaren öğrencilerin bu konulara özendirilmesi ve yönlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Jungck, Robeva ve Gross (2020) ise, 2020 yılı itibariyle, dünyada yaklaşık 200 kurumun biyomatematik ve biyoinformatikle ilgili lisans ve/veya yüksek lisans programları sunduğunu bildirmektedirler.

Dünyada biyomatematik araştırmalarına ve eğitime verilen önemin gün geçtikçe artmasına rağmen, kavramın Türkçe literatürde çok az yer aldığı görüldüğünden, ülkemizde biyomatematik kavramının henüz kavramsallaşmadığı söylenebilir. Dolayısıyla biyomatematik kavramı yerine farklı kavramlar (teorik biyoloji, biyoistatistik biyoenformatik, matematiksel modelleme, modelleme vb. gibi) alan yazında yer almaktadır. Esasen kullanılan farklı kavramların biyomatematiğin özünü yansıttığı düşünülebilse de

ülkemizde biyomatematik kavramının kullanımı ve biyomatematiğin önemi henüz tam olarak tartışılmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacını, Türkiye’de biyomatematik bilimi ve ilişkili olduğu alanlarda yapılmış araştırmalarla, bu alanlardaki eğitim-öğretim faaliyetlerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Ülkemizdeki mevcut durumun ve bu alana yönelik farkındalığın tespit edilmesinin, geleceğin biyomatematik uzmanlarını yetiştirmek ve dünyada biyomatematik alanındaki gelişmeleri yakalayabilmek açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

Biyomatematiğin Kapsamı

Canlıların anlaşılması için yapılan araştırmalar aracılığıyla tanımlanan verilerin nicel ifadelerle dönüştürülmesi için kullanılan biyomatematik multidisipliner bir çalışma alanıdır. Kısaca biyolojik yapı ve süreçlerin matematik sembolleriyle açıklanması olarak ifade edilebilen biyomatematik, elde edilen verilerin formüllere dökülmesi, modellenmesi ve gösterimi anlamına gelmektedir (Gordon, 1993). Uygulamalı matematiğin içinde yer alan biyomatematiğin, araç ve teknikler aracılığıyla nicel sembollerle ifade edilen biyolojik sistemleri, hareket ve davranışları ölçerek, simüle edebildiği bildirilmektedir (Gordon, 1993). Biyolojideki teorik ilkelerin geliştirilmesi yanını vurgulamak için daha önceleri kullanılan teorik biyoloji kavramının günümüzde genişlediği ve matematiksel uygulamaları da içeren, kapsayıcı bir kavram olan biyomatematik kavramı ile ifade edildiği söylenebilir (Montévil ve Mossio, 2015; Longo ve Soto, 2016).

Biyomatematik aracılığıyla deney sonucunda henüz tahmin edilemeyen özellikler, matematik formüllerinin kullanımıyla ortaya çıkartılabilir ve geniş biçimde yorumlanabilirler. Örneğin avlanma ile ilgili dengeleri korumak için üreme çağındaki balıkların ne kadarının avlanmasının doğru olacağını bilmek gerekir ki, Gordon’a (1993) göre teorik ya da matematiksel bir biyolog balık popülasyonunun nasıl değişeceği hakkında tahminlerde bulunmak için matematik denklemleri düzenleyerek modeller kurar ve bilgisayar programlarını formüle ederek çözümleri araştırır. Ayrıca kuluçkahanelerde kirlilik, habitat tahribatı, kaçak avlanma veya stoklamanın etkilerini açıklamak önem taşımaktadır; hastalıkların teşhisi için gereken zararsız röntgen dozunun tespit edilmesinde ya da beyinde sinir hücrelerinin çalışma prensibinin yapay zekâ ile simülasyonu ya da gen haritalarının hazırlanması gibi konular biyomatematik ile cevap bulabilir (Gordon, 1993). Örneğin Weisstein (2011), zamana (t) bağlı olarak su (W) seviyesindeki değişikliklerin, dere, yağmur ya da diğer kaynaklardan eklenen akışa bağlı olduğunu ve buharlaşmayla su

360 M, Yılmaz, M, C. Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023
kullanımına bağlı azalmanın diferansiyel bir matematik denkleme (dW/dt) konabileceğini belirtir (Akt: Bodine, Panoff, Voit ve Weisstein, 2020).

Gordon'a (1993) göre, biyomatematikçilerin yaptığı hesaplamalar ve kurdukları matematiksel modeller, biyoloji konularını, toplumsal bir çerçeveye taşımakta ve bilimin günlük hayatımızdaki etkilerinin altını çizmektedir. Araştırmacıya göre bunun nedeni, biyomatematığın yaptığı hesaplamaların bilimsel deneyler, toplumların sağlıkla ilgili davranışları, tedavi müdahaleleri, akrabalık tespitleri ve doğa koruma planlarına etki edebilmesi, hatta kamu politikalarına yön verebilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum, biyomatematığın hem bilimsel verinin yorumlanması hem de günlük hayatımıza bilim ve teknolojinin sonuçlarını yansıtmakla ilgili ciddi bir etki alanı bulunduğunu açıkça göstermektedir.

Biyolojinin farklı alanlardaki deneysel sonuçların genellenebilmesi ve büyük ölçekler için anlamlandırılabilmesinde biyomatematığın iş gördüğü söylenebilir. Eaton ve diğerleri (2020), günümüzde birçok matematik ve biyoloji araştırmacısının, yaşam bilimlerini nicel olarak ele almanın biyomatematığın önemini öne çıkardığını ve biyoloji müfredatlarına matematiksel/nicel teknikleri dahil etmek için geniş revizyon önerilerinde bulunulması gerektiğini bildirmektedirler.

Biyomatematik Eğitimi

Biyomatematığın konu alanının genişliği ve geleceği inşa etmedeki potansiyeli anlaşıldıkça, meslek seçimlerini yapmak isteyen ortaöğretim öğrencileri, uzmanlıklarını ilerletmek isteyen biyoloji-matematik bölümleri lisans-lisansüstü öğrencileri ve hatta öğretmen adaylarının konuya ilgisi konuşulmaya başlanacaktır. Araştırmacılar, makine öğrenimi, matematiksel modelleme, hesaplama/simülasyon ve büyük verinin bir araya getirilmesiyle genomların açığa çıkarıldığı ve gen düzenlemesinden kişiselleştirilmiş tıbbı kadar giden açılımlara sebep olan veri zenginliğinin muazzam bir potansiyeli olduğunu bildirmektedirler (Robeva, Jungck ve Gross, 2020). Bununla beraber, Robeva ve diğerleri (2020) veri bilimi yoluyla gerçekleşen keşiflerin aynı zamanda zararlı etik ve sosyal sonuçlarla, kötü niyetli olarak kullanılabilir olmasına da dikkati çekmekte; gizlilik ve etik normlara ilişkin politikalar ve hazırlıklarla yönlendirilmesi gerektiğinin altını çizmektedirler. Buna göre, sadece gelişmeleri takip etmek açısından değil, potansiyel olumsuzlukları önlemek açısından da ülkelerin biyomatematik konularının farkında olması ve yetkin elemanlar yetiştirmesi önem taşımaktadır.

Akman ve diğerleri (2020) matematik, biyoloji ve bilgisayar bilimlerinin birlikte çalışmaya başlamasıyla gelişen multidisipliner çalışmaların artması ve biyomatematik araştırma ve uygulamalarında uzman insan kaynağının karşılanabilmesi için, ilk ve ortaöğretimden itibaren eğitimlerin verilmeye başlanması ve sonrasında lisans-lisansüstü öğrencilerin de bu bakış açısıyla yetiştirilmesi gerektiğini bildirmektedirler. Mayes, Long, Huffling, Reedy ve Williamson (2020) ise hesaplama, "büyük veri" ve istatistiksel modellerin biyologlar için giderek daha gerekli beceriler haline geldikçe biyomatematikin hem ortaöğretim hedeflerinde hem de lisans eğitimi için nicel becerilere vurgunun artacağını tahmin edildiğini bildirmektedirler. Araştırmacılar eğitimdeki bu yenilenme ve değişim ihtiyacına karşılık verilmesiyle, lise düzeyinde biyomatematik ile ilgili tanıtımlar yapılarak kariyer seçimlerini yönlendiren ve üniversite düzeyinde uzmanlaşmayı sağlamak amacıyla bu konudaki eğitimin temel bileşenlerini değerlendiren ve kariyer imkânlarını çoğaltan eğitimlerin hazırlanabileceğini belirtmektedirler (Akman ve diğerleri, 2020). Yetiştirilecek biyomatematik uzmanlarının hizmet verebilecekleri yerlere örnek olarak, hastanelerin analiz birimleri, sağlık bakanlığının çeşitli birimleri, hastalık kontrol merkezleri, ilaç firmaları, aşı firmaları, üniversitelerin ilgili bölümlerinde araştırmacı ve eğitmen, araştırma enstitülerinde akademik kariyer medikal firmaların araştırma-geliştirme birimleri, tıbbi cihaz geliştirme firmaları, fen, matematik, jeoloji, eğitim fakülteleri vb. örnek verilmektedir (Gordon, 1993).

Akman ve diğerleri (2020), Amerika Birleşik Devletleri'nde matematik ve biyoloji eğitimi reformunu gerçekleştirmeye çalışan dört örgütün (Müfredat Konsorsiyumu Ağı-Curriculum Consortium Network/BioQUEST, Kolejler ve Üniversitelerarası Biyomatematik İttifakı-Intercollegiate Biomathematics Alliance/IBA, Nicel Lisans Biyoloji Eğitimi ve Sentezi-Quantitative Undergraduate Biology Education and Synthesis/QUBES, MathBench Biyoloji Modülleri), çabalarının, biyomatematik eğitimini iyileştirmenin yollarını arayanlara fikir verebileceğini ve biyomatematik ile ilgili eğitim kurumları, eğitmen ve öğrenci topluluklarının amaçlarına ulaşmalarında verimli bir ortam sunabileceğini belirtmektedirler. Bununla beraber, günlük hayat problemlerine ait verilerin, anlamlı ve uygulanabilir bilgilere dönüştürülmesinde etkin olan biyomatematikin, geleceğin öğretim anlayışında da söz sahibi olmaya başladığı söylenebilir. Nitekim, biyomatematik eğitimi, Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik (FETEMM, Science-Technology-Engineering-Mathematic [STEM]) eğitimine dayalı öğrenme etkinliklerinde de kendini göstermektedir. Biyomatematik ile ilgili birimlerin kendi yapılarına destek sağlayan eğitim odaklı çabalarının, esasen ortaokul ve liselerdeki

eğitim altyapılarının da özel bir eğitim yaklaşımı olan FETEMM eğitimini benimsemelerine destek olduğu bildirilmektedir (Aikens, 2020). Ancak, Aikens (2020) eğitim-öğretim alanındaki FETEMM yaklaşımının hala öğrencilere yeterince ulaşamadığını ve öğrencilerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını birbirine ve biyolojiye nadiren bağlayabildiklerini bildirmektedir. Bu bağlamda, Amerika Birleşik Devletleri'nde matematik ve biyoloji eğitimi reformunu gerçekleştirmeye çalışan dört farklı örgütlenmenin, öğrenci başarısını artırmak için biyomatemiği öğretime katma ortak hedefi ile çalıştıkları bildirilmektedir (Akman ve diğerleri, 2020).

Nitelikli bir biyomatemiği eğitimi yapılmasında, eğitici kadronun varlığı da önem taşımaktadır. Biyomatemiği konusunda kendine güvenen ve başarılı olacağına inanan öğretmenlerin, biyomatemiği alanının hızla gelişmesine destek olabileceği düşünülmelidir. Seshaiyer ve Lenhart (2020) öğretmenlerin matematiksel modellemede araştırma deneyimlerine katılmasının, eğitim-öğretim uygulamalarının geliştirilip, dönüştürülmesine çok yardımcı olabileceğinin altını çizmekte ve öğrencilere hem matematik hem de biyoloji alanlarıyla daha yakından ilgilenmelerini sağlayabileceğini bildirmektedirler. Öğretmenlerin hizmet içi ve öncesinde biyomatemiği konularını kavrayabilmelerinin sağlanması ve eğitim faaliyetlerinin yürüyebilmesinin, birçok eğitici materyalin oluşturulması ve eğitici ortamın hazırlanmasını da zorunlu kılacağı açıktır. Cozzens ve Roberts (2020) biyomatemiği konularını içeren matematik dersi öğretmenlerinin biyolojiyi anlamaları, biyolojik olay ve süreçleri iyi açıklayabilmeleri; yaşam bilimleri öğretmenlerinin de matematikten kaygı duymadan ders yapabilmeleri gerektiğini bildirmektedir. Bu nedenle öğretmenler için eğitim kursları, materyaller (kitaplar, uygulama modülleri ve bilgisayar yazılımları gibi), disiplinlerarası ortaklıklar, iletişim ve daha fazla kadronun tahsis edileceği bölümlere ihtiyaç bulunduğunu bildirmektedirler (Cozzens ve Roberts, 2020).

Araştırma Problemi

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de biyomatemiği araştırmalarının ve biyomatemiği eğitiminin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda sıralanan alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Türkiye'de biyomatemiği bilimini konu edinen araştırmaların (kitap, proje, patent, atölye, tez, makale, bildiri olarak) dağılımı nasıldır?

2. Türkiye’de biyomatematik bilimi üzerine çalışmalar yapan öğretim elemanlarının, biyomatematik bilimine ilişkin eğitim veren kurumların ve programların dağılımı nasıldır?

Sınırlılıklar

Disiplinlerarası ve yeni bir bilim alanı olan biyomatematik araştırmaları, ülkemizde akademik kaynak, uzman ve lisansüstü öğrenci eksiklikleri nedeniyle, biyomatematik (matematiksel biyoloji) şeklinde tek bir kavram altında yer almamaktadır. Bu nedenle, çalışma yürütülürken biyomatematik (matematiksel biyoloji) kavramının yanı sıra, konu alanları içerisinde yer alan biyoenformatik (biyoinformatik), matematiksel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik ve biyometri (biyometrik) terimleri de seçilerek, araştırılmıştır. Bununla beraber, biyomatematik kavramı ile ilgili olmasına rağmen, farklı alanlarda, çok geniş biçimde kullanılan biyoistatistik ve bilgisayar kavramlarına, verilerde yanıltıcı bir şişme yaratmamak için çalışmada yer verilmemiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı doğrultusunda, biyomatematik alanına ilişkin araştırma ve eğitimler yukarıda sıralanan kavramlarla birlikte ele alınarak araştırılmışlardır.

Yöntem

Bu çalışmanın amacı kapsamında, Türkiye’de biyomatematik araştırmaları ve biyomatematik eğitimi, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi ile incelenmiştir. Şimşek (2009) tarafından doküman incelemesi yöntemi, çalışmada hedeflenen olay ya da olgular ile ilgili bilgi içeren yazılı kaynakların incelenmesi şeklinde açıklanmıştır. Bu çalışma doküman analizi yönteminde izlenen yollara uygun olarak; (1) dokümanlara ulaşma, (2) orijinalliği kontrol etme, (3) dokümanları anlama, (4) veriyi analiz etme, (5) veriyi kullanma (Yıldırım ve Şimşek, 2016) aşamaları doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma bir doküman inceleme çalışması olduğundan etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

Veri Toplama Süreci

Çalışmanın veri toplama sürecinde biyomatematik bilimini konu eden araştırmaların (kitap, proje, patent, atölye, tez, makale, bildiri) ve biyomatematik bilimi üzerine çalışmalar yapan öğretim elemanlarının, biyomatematik bilimine ilişkin eğitim veren kurumların ve programların belirlenmesine üzerine bir doküman belirleme çalışması yapılmıştır.

Biyomatematik ve ilgili kavramların yer aldığı dokümanlara ulaşmak amacıyla Yükseköğretim Kurulu resmi internet sayfaları (YÖK Akademik Arama, 2021; YÖK Atlas, 2021; YÖK İstatistik 2021; YÖK Ulusal Tez Merkezi, 2021) taranmıştır. Yükseköğretim kurumu resmi internet sayfalarında biyomatematik (matematiksel biyoloji), biyoenformatik (biyoinformatik), matematiksel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik ve biyometri (biyometrik) terimlerini içeren taramalar yapılmıştır.

Süreç boyunca yapılan taramalar resmi kaynaklı siteler aracılığıyla gerçekleştirildiği için elde edilen dokümanların orijinalliği sorgulanmamış ve toplam 4 kaynaktan elde edilen dokümanlar incelenmiştir.

Veri Analizi

Bu aşamada ilk olarak elde edilen dokümanlara ilişkin anlamlandırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Alt problemlerin gerekliliği doğrultusunda araştırma türlerinin sayısı, öğretim elemanı sayısı, lisans programları ve bu programların açılış tarihi, lisansüstü programlar, araştırma merkezleri ve bu merkezlerin açılış tarihi gibi kategoriler belirlenerek bu doğrultuda analiz sürecine geçiş yapılmıştır.

Dokümanların analiz edilmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Cohen, Manion ve Morrison (2007) içerik analizini basitçe yazılı verilerin özetlenmesi ve raporlanması süreci olarak tanımlamışlardır. İçerik analizi sonucunda dokümanlardan elde edilen sayısal verilerin frekans dağılımları yapılmış, verilerin bir kısmı ise şekil ve tablo haline getirilerek betimsel olarak değerlendirilmiştir. Bu sayısal veriler, kategorilere ayırarak karşılaştırma yapmayı sağlamaktadırlar.

Geçerlik, Güvenirlilik Önlemleri

Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için, çalışmada takip edilen tüm süreç, açık ve net bir biçimde paylaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın isteyen araştırmacılar tarafından ele alınabilmesini kolaylaştırabilmek adına, çalışma kapsamında incelenen sayfalar çalışmanın sonunda Ek A bölümünde listelenmişlerdir.

Çalışmanın veri setlerinde sayı tespitine yönelik hatalar olmaması için taramalar araştırmacılar tarafından farklı zaman dilimlerinde gerçekleştirilmiştir. Böylelikle veri setlerinin son şekli verilmiştir.

Bulgular

Türkiye’de biyomatematik araştırmalarının ve biyomatematik eğitiminin incelendiği bu çalışmada elde edilen dokümanların analizi doğrultusunda elde edilen bulgular araştırma soruları bazında verilmiştir:

“Türkiye’de biyomatematik bilimini konu edinen araştırmaların (kitap, proje, patent, atölye, tez, makale, bildiri olarak) dağılımı nasıldır?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Türkiye’de biyomatematik (matematikselsel biyoloji) ve ilgili kavramları (biyoenformatik-biyoinformatik, matematikselsel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik, biyometri-biyometrik) konu edinen araştırmaların içerik analizine ilişkin bulguları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Biyomatematik ve İlgili Kavramları Konu Edinen Araştırmaların İçerik Analizi*

Kavramlar	Kitap	Proje	Patent	Atölye	Tez	Makale	Bildiri
Biyomatematik (Matematikselsel Biyoloji)	---	5	---	---	3	5	5
Biyoenformatik (Biyoinformatik)	53	156	2	12	91	93	212
Matematikselsel Modelleme	42	138	---	3	185	182	288
Modelleme	261	2393	21	55	2617	1392	2400
Simülasyon	64	1630	25	23	2034	918	2162
Yapay Zekâ	292	483	20	13	433	459	763
Geomatik	---	15	1	1	9	16	23
Biyometri (Biyometrik)	38	236	18	2	285	307	424
Toplam	750	5056	87	109	5657	3372	6277

Tablo 1'e göre biyomatematik veya bir diğer adıyla matematiksel biyoloji alanında yer alan bildiri sayısı 5 iken, biyoenformatik (biyoformatik), matematiksel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik, biyometri (biyometrik) şeklindeki ilgili kavramlar eklenerek inceleme yapıldığında sayı 6277'ye çıkmıştır. Bu doğrultuda biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin en fazla araştırmancının bildiri türünde yapıldığı, bunu tezler ve projelerin takip ettiği söylenebilir. Ancak yapılan bu tez ve proje araştırmalarının sonuçlarının makaleye aynı yoğunlukta dönüşmediği görülmektedir. Türkiye'de biyomatematik kavramı kullanılarak yapılmış kitap, patent ve atölye çalışması olmaması da dikkat çeken bir diğer bulgudur. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda ülkemizde yapılan çalışmalarda biyomatematik (matematiksel biyoloji) kavramının henüz kavramsal olarak yerleşmediği ancak daha çok ilgili kavramlar doğrultusunda araştırmaların yapıldığı dikkati çekmektedir.

Türkiye'de biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin tez türünde yapılmış çalışmaların sayıca fazla olması nedeniyle bu çalışmaların hangi alanlarda yapıldığı da incelenmiştir.

Ziraat, Balıkçılık Teknolojisi, Su Ürünleri, Biyoloji, Biyomühendislik, Biyoteknoloji, Botanik, Tıbbi Biyoloji, Radyoloji ve Nükleer Tıp, Morfoloji, Genetik, Mikrobiyoloji, Moleküler Tıp, Anatomi, Biyokimya, Alerji ve İmmünoloji, Hemşirelik, Zooloji, Nöroloji, Onkoloji, Parazitoloji, Eczacılık ve Farmakoloji, Uyuşturucu Alışkanlığı ve Alkolizm, Fizyoloji, Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolik Hastalıklar, Adli Tıp, Diş Hekimliği, Biyofizik, Göz Hastalıkları, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Dermatoloji, Genel Cerrahi, Biyoistatistik, Mühendislik Bilimleri, Metalürji Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği, Gıda Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği, Deprem Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Ormanlık ve Orman Mühendisliği, Madencilik ve Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği, Fizik ve Fizik Mühendisliği, Matematik, Enerji, Savunma ve Savunma Teknolojileri, Uluslararası İlişkiler, Hukuk, Ağaç İşleri, Endüstri Ürünleri Tasarımı, Bankacılık, İstatistik, Bilgisayar ve Kontrol, İşletme, Kamu Yönetimi, İletişim Bilimleri, Sivil Havacılık, Bilim ve Teknoloji, Kimya, Jeodezi ve Fotogrametri, Coğrafya, Eğitim ve Öğretim, Sağlık Eğitimi, Teknik Eğitim, Psikoloji, Antropoloji, Spor

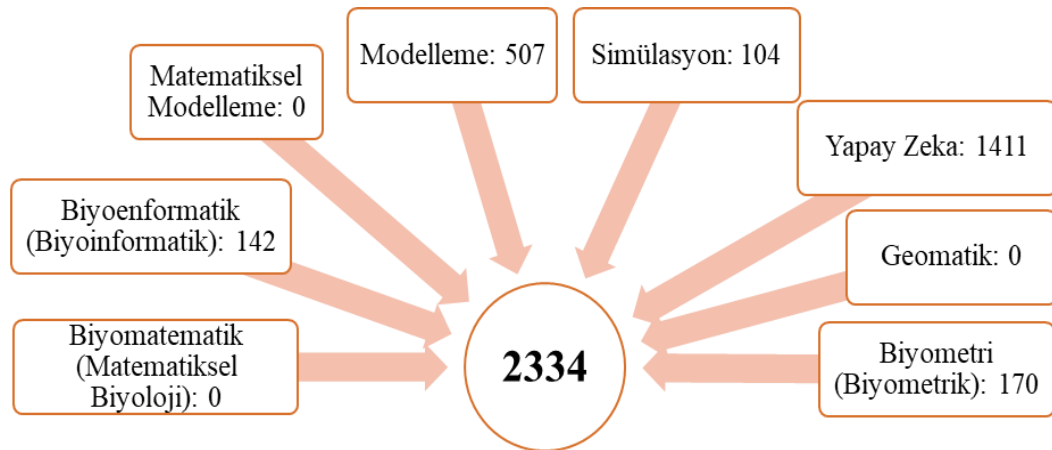
Şekil 1. *Biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin lisansüstü çalışmalarının yapıldığı alanlar*

Şekil 1’de görüldüğü gibi, Türkiye’de biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin tez çalışmaları 75 farklı alanda gerçekleştirilmiştir. Özellikle biyomatematikle ilgili biyoenformatik, matematiksel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik, biyometriyle ilgili olan kavramlarda su ürünlerinden adli tıbbâ, genel cerrahiden çevre mühendisliğine, matematikten hukuka, işletmeden eğitim ve öğretime kadar birçok alanda lisansüstü çalışmaları kapsamaktadır. Buna göre, biyomatematik kavramının anahtar kelime olarak tek başına kullanılmadığı görülmektedir. Ayrıca biyomatematik kavramı tam olarak yerleşmemiş olmasına rağmen, biyomatematik ve ilgili kavramlar doğrultusunda hemen her alanda lisansüstü çalışmalar bulunmaktadır.

“Türkiye’de biyomatematik bilimi üzerine çalışmalar yapan öğretim elemanlarının, biyomatematik bilimine ilişkin eğitim veren kurumların ve programların dağılımı nasıldır?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Türkiye’de biyomatematik bilimi üzerine çalışmalar yapan öğretim elemanlarının, biyomatematik bilimi üzerine eğitim veren kurumlar ve programları belirleyebilmek için incelenen dokümanlar, öğretim elemanı sayısı ve unvanı, lisans ve lisansüstü program sayısı, lisans bölümleri, lisansüstü bölümleri ve araştırma merkezleri bağlamında içerik analizine tabi tutulmuştur.

Türkiye’de biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin çalışmalar yapan öğretim elemanlarının sayısı Şekil 2’de verilmiştir:



Şekil 2. Biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin çalışmalar yapan öğretim elemanlarının sayısı

Şekil 2’de görüldüğü gibi, kendisini biyomatematikçi olarak nitelendiren araştırmacı bulunmazken; biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin çalışmalar yapan araştırmacı sayısı

368 M, Yılmaz, M, C. Şimşek ve N, Turanlı / Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 57, 356-381, 2023
2334'tür. Biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin çalışma yapan öğretim elemanlarının unvan bazında dağılımları Tablo 2'de verilmiştir:

Tablo 2. *Biyomatematik ve İlgili Kavramlara İlişkin Çalışma Yapan Öğretim Elemanlarının Unvana Göre Dağılımı*

	Profesör	Doçent	Dr. Öğretim Üyesi	Öğretim Görevlisi	Araştırma Görevlisi	Toplam Öğretim Elemanı
Biyomatematik (Matematiksel Biyoloji)	0	0	0	0	0	0
Biyoenformatik (Biyoinformatik)	22	12	58	18	32	142
Matematiksel Modelleme	0	0	0	0	0	0
Modelleme	103	73	184	52	95	507
Simülasyon	19	13	49	5	18	104
Yapay Zekâ	166	124	525	280	316	1411
Geomatik	0	0	0	0	0	0
Biyometri (Biyometrik)	51	22	56	16	25	170
Toplam	361	244	872	371	486	2334

Tablo 2'de görüldüğü gibi, biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin çalışma yapan öğretim elemanları arasında en yüksek sayı 872 ile Doktor Öğretim Üyeleri'dir. Elde edilen bu öğretim elemanı sayıları biyomatematikin Türkiye'de henüz gelişmekte olan, yeni bir alan olduğunu düşündürmekle beraber, biyomatematik alanında uzmanlaşmış bilim

M, Yılmaz, M, C.Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023 369
insanlarının da bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca bu durum, biyomatematik eğitimi verebilecek öğretim elemanı zayıflığı açısından da dikkate değerdir.

Biyomatematik ve ilgili kavramların eğitiminin verildiği lisans programları ve bu programların açılış tarihleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. *Biyomatematik ve İlgili Kavramlara İlişkin Eğitim Verilen Lisans Programları ve Açılış Tarihleri*

Kavramlar	Lisans Program Sayısı	Lisans Programı	Fakülte	Üniversite	Program Açılış
Biyomatematik (Matematiksel Biyoloji)	---	---	---	---	---
Biyoenformatik (Biyoinformatik)	2	Biyoenformatik	Yaşam ve Doğa Bilimleri Fakültesi	Abdullah Gül Üniversitesi	2014
		Biyoenformatik ve Genetik	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi	İstinye Üniversitesi	2021
Matematiksel Modelleme	---	---	---	---	---
Modelleme	---	---	---	---	---
Simülasyon	---	Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği	Mühendislik Fakültesi	Ankara Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ Mühendisliği	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi	Bahçeşehir Üniversitesi	2020

Yapay Zekâ	5	Yapay Zekâ Mühendisliği	Mühendislik Fakültesi	Hacettepe Üniversitesi	2019
		Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği	Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi	İstanbul Teknik Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ Mühendisliği	Mühendislik Fakültesi	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	2019
Geomatik	4	Geomatik Mühendisliği	Mühendislik Fakültesi	Hacettepe Üniversitesi	2009
		Geomatik Mühendisliği	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi	İstanbul Okan Üniversitesi	2016
		Geomatik Mühendisliği	İnşaat Fakültesi	İstanbul Teknik Bilinmiyor Üniversitesi	
		Geomatik Mühendisliği	Mühendislik Fakültesi	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Bilinmiyor
Biyometri (Biyometrik)	---	---	---	---	---

Tablo 3'e göre biyomatematik ve ilgili kavramların eğitiminin verildiği lisans programlarının sayısı 11'dir. Bunlar arasında en erken açılış tarihi 2009 tarihi ile Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği'ne aittir. Ancak Tablo 3'te doğrudan biyomatematik programı olmasa da biyomatematik ile ilgili kavramlara ilişkin alanlardaki lisans programlarının son yıllarda hızla artan bir şekilde açılmaya başladığı ve sadece son üç yılda açılan lisans programları sayısının 6 olduğu görülmektedir. Lisans programlarının çeşitlerinin ise özellikle geomatik, yapay zekâ ve biyoenformatik alanlarında yoğunlaştıkları tespit edilmiştir. Ayrıca son yıllarda özellikle yapay zekâ bölümlerinin açıldığı da dikkati çekmektedir. Bu durum, Türkiye'de biyomatematik ile ilgili lisans programlarına olan

M, Yılmaz, M, C.Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023 371
 ihtiyacın fark edildiğini ve sayının hızla arttığını ancak tek başına biyomatematik alanının
 göz ardı edildiğini de göstermektedir.

Biyomatematik ve ilgili kavramların eğitimin verildiği lisansüstü programları Tablo
 4'te verilmiştir.

Tablo 4. *Biyomatematik ve İlgili Kavramlara İlişkin Eğitim Verilen Lisansüstü Programları*

Kavramlar	Lisansüstü Program Sayısı	Lisansüstü Programı	Üniversite	Üniversite Sayısı
Biyomatematik (Matematiksel Biyoloji)	---	---	---	---
Biyoenformatik (Biyoinformatik)	3	Biyoenformatik Biyoinformatik ve İşlemsel Biyoloji Tarımsal Biyoinformatik	Abdullah Gül, Afyon Kocatepe, Demiroğlu Bilim, Düzce, İnönü, Kocaeli, Muğla Sıtkı Koçman, Necmettin Erbakan, Türk-Alman, Van Yüzüncü Yıl Karadeniz Teknik Niğde Ömer Halisdemir	12
Matematiksel Modelleme	---	---	---	---
Modelleme	---	---	---	---
Simülasyon	---	---	---	---
		Yapay Zekâ	Eskişehir Osmangazi, Isparta Uygulamalı Bilimler, Kütahya Sağlık Bilimleri, Necmettin	

		Erbakan		
Yapay Zekâ	3	Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği	İstanbul Teknik	6
		Yapay Zekâ Mühendisliği	Hacettepe	
Geomatik	4	Ölçme	Fırat	4
		Fotogrametri	Hacettepe	
		Jeodezi	Hacettepe	
		Geomatik Mühendisliği	İstanbul Teknik, Zonguldak Bülent Ecevit	
Biyometri (Biyometrik)	3	Biyometri ve Genetik	Akdeniz, Ankara, Aydın Adnan Menderes, Bingöl, Bursa Uludağ, Çanakkale Onsekiz Mart, Çukurova, Ege, Erciyes, Eskişehir Osmangazi, Harran, Iğdır, Isparta Uygulamalı Bilimler, Kahramanmaraş Sütçü İmam, Kırşehir Ahi Evran, Ondokuz Mayıs, Selçuk, Siirt, Tekirdağ Namık Kemal, Tokat Gaziosmanpaşa, Uşak, Van Yüzüncü Yıl	28
		Veterinerlik Biyometrisi	Atatürk, Bursa Uludağ, Erciyes, Ondokuz Mayıs	
		Orman Hasılatı ve Biyometri	Bursa Teknik, Çankırı Karatekin, İstanbul, Karabük, Kastamonu	

Tablo 4'e göre, biyomatematik ve ilgili kavramların eğitiminin verildiği lisansüstü programlarının sayısı 13'tür. Lisansüstü programlarının yoğunlaştığı çeşitlerin ise özellikle

M, Yılmaz, M, C.Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023 373
 geometrik, biyoenformatik (biyoinformatik), biyometri (biyometrik) ve yapay zekâ alanları
 olduğu tespit edilmiştir.

Biyomatematik ve ilgili kavramlarına ilişkin çeşitli çalışmaların yapıldığı araştırma merkezleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. *Biyomatematik ve İlgili Kavramlarına İlişkin Araştırma Merkezleri ve Açılış Tarihleri*

Kavram	Araştırma Merkezi Sayısı	Araştırma Merkezi	Üniversite	Araştırma Merkezi Açılış
Biyomatematik (Matematiksel Biyoloji)	---	---	---	---
Biyoenformatik (Biyoinformatik)	2	Üreme Bilimleri ve İleri Biyoinformatik Uygulama ve Araştırma Merkezi Biyostatistik ve Biyoinformatik Uygulama ve Araştırma Merkezi	İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2019 2017
Matematiksel Modelleme	---	---	---	---
		Veri Analitiği ve Mekansal Veri Modelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi	İzmir Bakırçay Üniversitesi	2019
		Simülasyon ve Modelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2016
		Tasarım ve Önmodelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2017
		Türk Silahlı Kuvvetleri Modelleme ve Simülasyon Araştırma ve Uygulama	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Bilinmiyor

Modelleme	6	Merkezi		
		Simulasyon ve Modelleme Araştırma ve Uygulama Merkezi	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2017
		Havacılık ve Uzay Modelleme Simülasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	2014
		İleri Düzey Simülasyon ve Endoskopik Cerrahi Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	2013
		Kompozit Araştırma Eğitim ve Simülasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	Balıkesir Üniversitesi	2018
		Mesleklerarası İşbirliği ve Simülasyon Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi	Hacettepe Üniversitesi	2014
		Endoskopik Cerrahi ve Simülasyon Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2019
Simülasyon	9	Sağlıkta İnovasyon ve Simülasyonla Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi	Lokman Hekim Üniversitesi	2020
		Simülasyon ve Modelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2016
		Türk Silahlı Kuvvetleri Modelleme ve Simülasyon Araştırma ve Uygulama Merkezi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Bilinmiyor
		Savunma Sağlık Hizmetleri Simülasyon	Sağlık Bilimleri	2017

		Uygulama ve Araştırma Merkezi	Üniversitesi	
		Havacılık ve Uzay Modelleme Simülasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	2014
		Yapay Zekâ ve Büyük Veri Uygulama ve Araştırma Merkezi	Erciyes Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ ve Veri Analitiği Uygulama ve Araştırma Merkezi	Gazi Üniversitesi	2021
		Yapay Zekâ Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi	İstanbul Arel Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ ve Veri Bilimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	İstanbul Teknik Üniversitesi	2018
		Tıpta Yapay Zekâ Uygulama ve Araştırma Merkezi	İstinye Üniversitesi	2018
		Sağlıkta Yapay Zekâ Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi	İzmir Bakırçay Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ ve Veri Analitiği Uygulama ve Araştırma Merkezi	İzmir Demokrasi Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ ve Veri Bilimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	2021
Yapay Zekâ	16	İş Bankası Yapay Zekâ Uygulama ve Araştırma Merkezi	Koç Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ Uygulama ve Araştırma Merkezi	Konya Teknik Üniversitesi	2020
		Robotik ve Yapay Zekâ Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2020

		Yapay Zekâ ve Veri Madenciliği Uygulama ve Araştırma Merkezi	Pamukkale Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ ve Veri Bilimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	2020
		Yapay Zekâ Uygulama ve Araştırma Merkezi	Sakarya Üniversitesi	2010
		Yapay Zekâ Sistemleri ve Veri Bilimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	2019
		Yapay Zekâ ve Akıllı Sistemler Uygulama ve Araştırma Merkezi	Üsküdar Üniversitesi	2018
Geomatik	1	Geomatik Uygulama ve Araştırma Merkezi	İstanbul Kültür Üniversitesi	Bilinmiyor
Biyometri (Biyometrik)	---	---	---	---

Tablo 5'e göre, biyomatematik ve ilgili kavramlara ilişkin lisansüstü eğitiminin verildiği ve çeşitli çalışmaların yapıldığı 34 araştırma merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerin ağırlıklı olarak bilgisayar teknolojilerinin kullanıldığı yapay zekâ ve simülasyon çalışmaları yapan merkezler olduğu görülmekle beraber, modellemeyi öne çıkaran merkezlerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak yine tek başına biyomatematik kavramını içeren merkez bulunmadığı da dikkati çekmektedir.

Sonuç, Tartışma, Öneri

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki biyomatematik araştırmalarını ve biyomatematik eğitimini inceleyerek geleceğe ilişkin çıkarımlar yapılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada iki alt probleme yanıt aranmıştır. Birinci alt problemde Türkiye'de biyomatematik bilimini konu edinen araştırmalara odaklanılmıştır. Türkiye'de biyomatematik kavramını konu edinen çok az çalışma (5 proje, 3 tez, 4 makale, 5 bildiri) bulunmaktadır. Oysa Gordon (1993) biyomatematik alanındaki araştırmaların patlama gibi bir hızda ilerlediğini belirtmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'de özellikle biyomatematığın tez

konularının eklenmesi için anahtar kelime olarak kullanılmadığı ancak biyomatematikle ilgili kavramlara (biyoenformatik, matematiksel modelleme, modelleme, simülasyon, yapay zekâ, geomatik, biyometri) ilişkin su ürünlerinden eğitime kadar farklı alanlarda (75 alan) lisansüstü tez çalışmaları bulunduğu görülmektedir. Bu durum, aslında Türkiye’de bilim camiasında biyomatematik uygulamalarının geniş bir biçimde lisansüstü çalışmalarda kullanıldığı, ancak uygulamalı matematiğin bir alt alanı olan biyomatematik alanının tanınmadığını netleştirmektedir.

Çalışmanın ikinci alt probleminde ise Türkiye’de biyomatematik bilimi ve biyomatematik biliminin ilişkili olduğu alanlardaki eğitim-öğretim faaliyetlerine odaklanılmıştır. Ülkemizde kendini “biyomatematikçi” olarak nitelendirilen öğretim elemanı bulunmamaktadır. Bu durum esasen biyomatematik biliminin Türkiye akademi camiasında yer edinmediğinin, bu bilim dalının benimsenmediğinin ve bu alan üzerine çalışmaların yapılmadığının apaçık göstergesidir. Buna göre, Türkiye’de birçok bilim insanı biyomatematikle ilgili çalışmalar yapmalarına rağmen kendilerini biyomatematik alanında uzman kabul etmemekte ya da bu alanın bilim ve yüksek öğretim kurumu camiasında tanınırlığının ve kabul edilme durumunun olmadığını düşündükleri tahmini yürütülebilir. Bu durum multidisipliner bir alan olan araştırmaların yürütüldüğünün ancak bu alanın öğretimine dair emek verebilecek öğretim üyesi sayısının da azlığını gösterdiğinden dikkate değerdir. Bu durumu destekler bir diğer sonuç ise Türkiye’de tek başına biyomatematik alanında lisans ve lisansüstü programlarının olmamasıdır. Bununla beraber biyomatematikle ilgili kavramların eğitiminin verildiği lisans programlarının sayısı 11 iken, lisansüstü programlarının sayısı 13’tür. Buna göre, 2009 tarihinden itibaren Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği’nin açılışıyla birlikte başlayan süreçte, son üç yılda 6 lisans programı açıldığı görülmektedir. Lisans programlarının çeşitlerinin ise özellikle yapay zekâ, geomatik ve biyoenformatik alanlarında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Benzer durumun lisansüstü programlarda da yaşandığı söylenebilir. Biyomatematikle ilgili kavramların eğitiminin verildiği lisansüstü programlarının sayısı 13 olup, lisansüstü programlarının ise özellikle biyoenformatik (biyoinformatik), biyometri (biyometrik) ve yapay zekâ alanlarında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye’de biyomatematikle ilgili lisans ve lisansüstü programlarına olan ihtiyacın fark edildiğini ve sayının hızla arttığını ancak tek başına biyomatematik alanının göz ardı edildiğini de göstermektedir. Oysa alan yazın incelendiğinde Jungck ve diğerleri (2020) 2020 yılı itibariyle, dünyada yaklaşık 200 kurumun biyomatematik ve biyoinformatikle ilgili lisans ve/veya yüksek lisans programları

sunduğunu bildirmektedirler. Biyomatematik eğitimin ilköğretim seviyesine inmesinin gerekliliğinin konuşulduğu dünyada, ülkemizin bu gelişmelerin gerisinde kalmaması için, daha fazla farkındalık yaratan çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda ülkemizin lisans ve lisansüstü biyomatematik eğitimi dahil olmak üzere, anaokulundan üniversiteye kadar her eğitim düzeyinde disiplinlerarası yaklaşım içeren uygulamalar ve etkili FETEMM eğitimleri yapılarak biyomatematik alanına ilgi arttırılabilir. Robeva ve Laubenbacher (2009) 2003 yılında, Ulusal Araştırma Konseyi'nin BIO2010 raporuyla, geleceğin “nicel biyologlarını” eğitmek için müfredatın yeniden yapılandırılmasının tavsiye edildiğini bildirmişlerdir. Dolayısıyla biyomatematik biliminin kavramsallaştırılması için gerekli çalışmaların öncelikle müfredatların yeniden yapılandırılmasının gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. Bressoud'un (2020) geleceğin biyomatematikçilerinin yetiştirilmesindeki temel zorlukların, öğrencilerin katılımı ve derslerin içeriği (müfredat) olduğunu belirtmesi de bu durumu destekler niteliktedir.

Türkiye’de biyomatematik ve ilgili kavramları hakkında çeşitli çalışmalar yapıldığı 34 araştırma merkezi bulunmaktadır. Bu araştırma merkezlerinde yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak bilgisayar teknolojileriyle ilgili yapay zekâ ve simülasyon konuları başta olmak üzere modelleme konularını da hedef aldığı, ancak yine biyomatematik alanına özelleşmenin olmadığı görülmektedir. Ayrıca, biyomatematik kavramını içeren merkez bulunmadığı da dikkati çekmektedir. Bu durum, Türkiye’de biyomatematik araştırmaları ve özellikle eğitiminin nitelikli ve yoğun biçimde yapılamayacağını düşündürmektedir. Bununla birlikte Akman ve diğerleri (2020), 2000’li yılların başından beri Amerika Birleşik Devletleri’nde matematiksel biyoloji araştırmalarını ve eğitimini desteklemek için birçok profesyonel kuruluş olduğunu ve devlet tarafından finanse edilen enstitülerin ortaya çıktığını bildirmektedirler.

Türkiye’de lisansüstü çalışmalara etkin yönlendirmenin yapılacağı lisans ve ortaöğretim aşamalarında biyomatematik eğitiminin güçlü olmaması, hızla gelişen önemli bir alanda Türkiye’nin geride kalabileceği endişesini de doğurduğundan, ortaöğretimde FETEMM, lisans eğitiminde ise biyomatematik derslerinin yer almasına öncelik verilmesi önerilebilir. Ayrıca çalışmanın bulgularından, günlük hayatımızı etkileyen biyolojik konu başlıklarında ülkemizin biyomatematikten faydalanarak hızlı atılımlar yapması, patentler alması ve biyomatematik biliminin gelişimi için lisansüstü seviyedeki araştırmalarla ilgili destekler verilmesi gerektirmektedir. Bu bağlamda ülkemizde hem ilk ve ortaöğretim hem de lisans ve lisansüstü seviyelerde biyomatematik bilimine yönelik yapılan çalışmaları

M, Yılmaz, M, C.Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023 379 destekleyen ve bu alanda çalışma yapılmasını tanıtip, teşvik eden kuruluş ve uygulamaların eksikliğinin giderilmesi önerilebilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu çalışma bir doküman inceleme çalışmasıdır. Dolayısıyla etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.*

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: *Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.*

Yazar Katkısı: *Çalışmaya 1. yazarın katkısı %40, 2. yazarın katkısı %35 ve 3. yazarın katkısı %25 olarak belirlenmiştir.*

Kaynakça

Aikens, M. L. (2020). Meeting the needs of a changing landscape: Advances and challenges in undergraduate biology education. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(60). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00739-6>

Akman, O., Eaton, C. D., Hrozencik, D. Jenkins, K. P., & Thompson, K. V. (2020). Building community-based approaches to systemic reform in mathematical biology education. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(109). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00781-4>

Bodine, E. N. Panoff, R. M. Voit, E. O., & Weisstein, A. E. (2020). Agent-Based Modeling and Simulation in Mathematics and Biology Education, Special Issue: Mathematical Biology Education, *Bulletin of Mathematical Biology*, 82, 101.

Bressoud, D. M. (2020). Opportunities for change in the first two years of college mathematics. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(61). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00738-7>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Content analysis and grounded theory. *Research methods in education (6th Ed.)*. Routledge Taylor & Francis Group, London and New York.

Cozzens, M., & Roberts, F. S. (2020). Introductory college mathematics for the life sciences: Has anything changed? *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(87). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00761-8>

Eaton, C. D., LaMar, M. D., & McCarthy M. L. (2020). 21st century reform efforts in undergraduate quantitative biology education: Conversations, initiatives, and

- 380 M, Yılmaz, M, C. Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023
curriculum change in the United States of America. *Letters in Biomathematics*, 7(1), 55-66.
- Gordon, R. (1993). Careers in theoretical biology. *Carolina Tips*, 56(3), 9-11.
- Jungck J. R., Robeva R., & Gross L. J. (2020). Mathematical biology education: Changes, communities, connections, and challenges. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(117). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00793-0>
- Longo, G., & Soto, A. M. (2016). Why do we need theories? *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 122, 4-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2016.06.005>
- Mayes, R. Long, T. Huffling, L., Reedy, A., & Williamson, B. (2020). Undergraduate quantitative biology impact on biology preservice teachers. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(63). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00740-z>
- Montévil, M. & Mossio, M. (2015). Biological organisation as closure of constraints. *Journal of Theoretical Biology*, 372, 179-191. <https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2015.02.029>
- Robeva, R. & Laubenbacher, R. (2009). Mathematical biology education: Beyond calculus. *Science*, 325(5940), 542-543. <https://doi.org/10.1126/science.1176016>
- Robeva, R. S., Jungck, J. R., & Gross, L. J. (2020). Changing the nature of quantitative biology education: Data science as a driver. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(127). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00785-0>
- Seshaiyer, P., & Lenhart, S. (2020). Connecting with teachers through modeling in mathematical biology. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(98). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00774-3>
- Şimşek, H., (2009). Eğitim tarihi araştırmalarında yöntem sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 33-51.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Akademik Arama (2021), [Çevrim-içi: <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/view/searchResultviewListAuthor.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.

M, Yılmaz, M, C.Şimşek ve N, Turanlı / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 356-381, 2023 381
Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Atlas (2021), [Çevrim-içi: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php>] Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.

Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) İstatistik (2021), [Çevrim-içi: <https://istatistik.yok.gov.tr/>],
Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.

Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi (2021), [Çevrim-içi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.

Ek A: Çalışmada İncelenen Dokümanlara İlişkin Kaynaklar

1. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Akademik Arama (2021), [Çevrim-içi: <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/view/searchResultviewListAuthor.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
2. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Atlas (2021), [Çevrim-içi: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php>] Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
3. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) İstatistik (2021), [Çevrim-içi: <https://istatistik.yok.gov.tr/>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
4. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi (2021), [Çevrim-içi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.



Biomathematics Studies and Biomathematics Education in Turkey*

Miraç YILMAZ** Meltem COŞKUN ŞİMŞEK*** Necla TURANLI****

• **Received:** 10.12.2021 • **Accepted:** 20.05.2022 • **Online First:** 08.06.2022

Abstract

Recent developments in physical and social sciences have led to greater clarity in practical applications with the help of computer software of mathematical models. Biomathematics (mathematical biology), a branch of applied mathematics, can be defined as a field which employs mathematical models and abstractions of the living organisms to examine biological systems. Considering the comprehensive nature of biomathematics as well as its status in the professional practices, it is vital that secondary school students, undergraduates and postgraduates majoring in biology and mathematics as well as teacher candidates should be knowledgeable about the matter at hand (i.e., mathematical biology). The aim of the current study is to yield future-oriented implications through examining research on biomathematics as well as education in biomathematics. The data for the current study are subject to document analysis, a form of qualitative research to analyze documentary evidence and answer specific research questions. The data come from existing research studies on biomathematics as well as documents produced by institutions which disseminate original research findings and other information relevant to the interface of biology and the mathematical sciences. All collected data were examined via content analysis. The findings of the study reveal that considering the previous research conducted within our country, the notion of biomathematics has not become established conceptually to date. Importantly, the situation is not only restricted to studies carried out so far, but it is also related to how a small place is allocated to biomathematics in higher education. The current study has important implications for understanding the importance of multilayered function of biomathematics, which thus requires further research on the matter at hand.

Keywords: mathematical biology, biomathematics, biomathematics education, document analysis

* This study was presented as an oral presentation at the Gazi University Turkish World Educational Sciences Congress held on 24-26 November 2021.

** Assoc. Prof. Dr., Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Biology Education, mirac@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0003-3200-2767

*** Res. Assist, Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics Education, meltemcoskun@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0003-4971-4963

**** Prof. Dr., Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics Education, turanli@hacettepe.edu.tr ORCID: 0000-0001-8758-9054

Cited:

Yılmaz, M, Coşkun Şimşek, M. and N, Turanlı, N. (2023). Biomathematics Studies and Biomathematics Education in Turkey. *Pamukkale University Journal of Education*, 57, 356-381.[doi:10.9779/pauefd.1035121](https://doi.org/10.9779/pauefd.1035121).

Introduction

Advances in science and technology have led to developments in several areas from illuminating the genetic structure of living creatures to making satellites for geographical information systems. The new information which emerges in any area of life today from physical sciences to social sciences is processed through computer software in which mathematical models are used and thus, a great number of data are developed (Eaton, LaMatar and McCarthy, 2020). Therefore, it is evident that mathematical and computer-based procedures will come into prominence in making sense of scientific data in the 21st century, when the regulation of any information obtained gains increasing importance. The fact that biomathematics (mathematical biology) -a sub-area of applied mathematics- evaluates the data in biological sciences quantitatively and that it performs interdisciplinary studies containing biology, mathematics and computer sciences becomes more and more remarkable. As a result, it is now inevitable that biomathematics is included in the youth's career plans (Akman, Eaton, Hrozencik, Jenkins and Thompson, 2020).

It would not be wrong to say that biomathematics -which is also labelled as mathematical biology, theoretical biology, quantitative biology and computational biology and which is a sub-area of applied mathematics- is gaining more and more popularity and arouses curiosity. Akman et al (2020) state that there are several professional institutions and that institutions sponsored by the government emerged in the USA so as to support studies and education in mathematical biology in the early 2000s. In addition to that, students should be urged and directed to such subjects beginning with elementary and secondary education to introduce individuals to studies in biomathematics and to raise individuals in the area by offering effective undergraduate and post-graduate education. Jungck, Robeva and Gross (2020) report that approximately 200 institutions throughout the world offer undergraduate/post-graduate education in biomathematics and bioinformatics.

Biomathematics has not been conceptualized yet in Turkey because the word is rarely available in relevant literature in Turkey even though the importance of research and education in biomathematics increased in the world day by day. Thus, different words (theoretical biology, biostatistics, bioinformatics, mathematical modelling, modelling, etc.) instead of biomathematics are used in the literature. Even though these different concepts are reflective of the essence of biomathematics, the use of the concept and the importance of biomathematics has not been discussed yet in Turkey. Therefore, this study aims to investigate the studies performed in biomathematics and in areas related to it and the

educational-instructional activities in those areas in Turkey. It is thought that identifying the current situation and awareness of the area will be important in training experts in biomathematics and in catching up with the developments in the area across the world.

The Scope of Biomathematics

Biomathematics, which is used in transforming the data described through studies performed to understand living creatures, is a multidisciplinary area of study. In brief, it is described as explaining biological structures and processes in mathematical symbols and it means formulating, modelling and representing the obtained data (Gordon, 1993). The area- which is within applied mathematics- is said to measure the biological systems and movements and behaviors which are described in quantitative symbols by means of instruments and techniques and to simulate them (Gordon, 1993). It may be stated that the concept of theoretical biology used previously to emphasize the development of theoretical principles in biology has today expanded and changed into the concept of biomathematics which includes mathematical applications and which is an inclusive term (Montévil and Mossio, 2015; Longo and Soto, 2016).

Properties which cannot be estimated as a result of experiments through biomathematics can be revealed by using mathematical formulas and be interpreted extensively. For example, it is necessary to know to what extent the fish at reproductive age should be hunted so as to keep the hunting balance. Thus, Gordon (1993) also argues that a mathematical biologist makes models by formulating mathematical equations so as to make predictions as to how fish population changes and searches for solutions by formulating computer programmers. Besides, it is important to describe the effects of pollution, habitat destruction, poaching or stockpiling on hatchery; and issues such as calculating the harmless dose of x-ray for the diagnosis of illnesses, preparing simulations for the working principle of nerve cells in the brain with the help of artificial intelligence or preparing gene maps can be answered by using biomathematics (Gordon, 1993). Weisstein (2011), for instance, says that the changes water levels (W) depending on time (t) are dependent on flow from rivers, rain or from other sources and that reduction due to evaporation and use of water can be stated in a mathematical equation (dW/dt) (Cited in Bodine, Voit and Weisstein, 2020).

According to Gordon (1993), calculations made by experts of biomathematics and the mathematical models they establish put the subjects of biology into a social framework and highlight the effects of science on our daily life. According to the researcher, the reason for it is that the calculations made by biomathematics can influence scientific experiments,

health-related behaviors of societies, treatment interventions, identification of blood relation and nature protection plans and that it can lead public policies. All these demonstrate clearly that biomathematics has large sphere of influence in interpreting the scientific data and in reflecting the results of science and technology into our daily life.

Thus, it may be said that biomathematics functions well in generalizing the experimental results of biology in different areas and in making sense in large scales. Eaton et al (2020) point out that several researchers of mathematics and biology today reveal the importance of biomathematics by considering life sciences quantitatively and that recommendations should be made to include mathematical/quantitative techniques in biology curricula.

Biomathematics Education

As the broadness of the domain of biomathematics and its potential to build the future is understood, the interest that secondary education students who want to choose a career, the undergraduate and post-graduate students of biology and mathematics departments and even pre-service teachers who wish to improve their expertise take in the subject will be talked of. Researchers contend that the richness of data which result in various developments ranging from revealing the genome and gene regulation to personalised medicine by putting machinery education, mathematical modelling, computation/simulation and a great deal of data together has huge potential (Robeva, Jungck and Gross, 2020). In addition to that, Robeva et al (2020) call attention to the probability that discoveries made with data science can be used maliciously with harmful ethical and social consequences, and stress the need for directing such discoveries in policies and preparations for confidentiality and ethical norms. Accordingly, it is important for countries to be aware of the subjects of biomathematics and to train competent staff both in pursuing the developments and in preventing the potential hitches.

Akman et al (2020) argue that education should be offered at the stages of elementary and secondary school and then undergraduate and post-graduate students should be trained with this perspective in order for multidisciplinary studies to increase with the cooperation between mathematics, biology and computer sciences and to meet the need for expert human resources in biomathematics research and applications. Mayes, Long, Huffling, Reedy and Willimson (2020), however, state that as computation, “big data” and statistical modelling become the skills more and more necessary for biologists, it is predicted that emphasis on quantitative skills will increase in the secondary education goals

of biomathematics and in undergraduate goals of it. Researchers claim that relevant training which consider the basic components of training and which increase career opportunities can be prepared by introducing mathematical biology at high school level through responding to this need for renewal and change in education (Akman et al., 2020). The places where experts of biomathematics to be trained can serve include the analysis departments of hospitals, various departments of the Ministry of Health, centers for disease control, pharmaceutical companies, vaccination companies, relevant research departments of universities, research institutes, the research and development units of medical firms, medical device companies and faculties of science, mathematics, geology and education of universities (Gordon, 1993).

Akman et al (2020) say that the efforts of the four organizations which try to make reforms in mathematics and biology education in the USA (Curriculum Consortium Network/BioQUEST, Intercollegiate Biomathematics Alliance/IBA, Quantitative Undergraduate Biology Education and Synthesis/QUBES, MathBench Biology Modules) can give an idea to individuals who search for ways to improve education in biomathematics and that they can provide student clubs with effective environments to attain their goals. Additionally, it can also be said that biomathematics - which is effective in transforming the data for daily life problems into meaningful and applicable knowledge- will begin to have a voice in future education. Thus, education in mathematical education also manifests itself in learning activities which are based on science-technology-engineering-mathematics (STEM) education. It is claimed that the education-oriented efforts of bodies related to biomathematics which provide support to their own structure mainly support to adopt STEM education which is a special approach of education of educational infrastructure in secondary schools and high schools (Aikens, 2020). Yet, Aikens (2020) thinks that STEM approach in the area of education and instruction is not adequately accessible to students and that students can hardly ever combine science, technology, engineering and math's to each other and to biology. In this context, the four different organizations which try to make reforms in mathematics and biology education in the USA have a goal in common that is to say, including biomathematics in teaching so as to promote student achievement (Akman et al., 2020).

Teaching staff is also important in offering good quality education in biomathematics. Teachers who have self-confidence in biomathematics and who believe in success are thought to support the rapid development of the domain of biomathematics.

Seshaiyer and Lenhart (2020) emphasise that teacher's participation in research experiences in mathematical modelling can help to develop and transform educational-instructional practices and claim that such participation can enable students to have closer interest in mathematics and biology. It is clear that making teachers understand the subjects of biomathematics through in-service and pre-service training will necessitate to create various educational materials and to prepare educational environments. Cozzens and Roberts (2020) suggest that mathematics teachers should understand biology which contain the subjects of biomathematics, explain the biological events and processes well and that life sciences teachers should perform teaching without having concerns about mathematics. Therefore, it is pointed out that departments in which training courses, materials (books, application modules and computer software, etc.) interdisciplinary partnership communication and more staff is available for educators are needed (Cozzens and Roberts, 2020).

Research Problem

This study aims to analyse biomathematics studies and biomathematics education in Turkey. Adhering to its purpose, the current study seeks answers to the following sub-problems:

1. What is the distribution of studies (books, projects, patents, workshops, theses, articles, presentations) concerning biomathematics in Turkey?
2. What is the distribution of the university lecturers who study biomathematics, the institutions and programmers which offer education in biomathematics?

Limitations

Studies in biomathematics, which is an interdisciplinary and a new area of science, are not referred to in one single concept as biomathematics (mathematical biology) due to lacks in academic resources, experts and post-graduate students. Therefore, the terms bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence, geomatics and biometrics were also chosen and researched beside the term biomathematics (mathematical biology) in conducting this study. However, the term biostatistics and concepts related to computer were not used so as not to cause misleading expansion in the data despite their relationships with the concept of biomathematics. In this context, the studies and education related to the domain were investigated with the above-mentioned concepts in accordance with the purpose of this study.

Method

Within the scope of this study, biomathematics studies and biomathematics education in Turkey were analysed in the method of document analysis a method of qualitative research. Şimşek (2009) describes document analysis as analysing the written sources which contain information on the events and phenomena targeted in a study. This current study was conducted at the stages of (1) reaching the documents, (2) checking if they are original, (3) understanding them, (4) analysing the data, and (5) using the data (Yıldırım and Şimşek, 2016).

Ethics committee approval was not required in this study due to the fact that it was a document analysis study.

Data Collection Process

Document identification work was done on studies concerning biomathematics (books, projects, patents, workshops, theses, articles. Presentations), university lecturers who study the domain and institutions and programmers which offer education in the domain in the data collection process.

The official web pages of higher education council (YÖK Akademik Arama, 2021; YÖK Atlas, 2021; YÖK İstatistik 2021; YÖK Ulusal Tez Merkezi, 2021) were scanned in order to reach the documents which contained the concept of biomathematics (mathematical biology) and the concepts related to it. Scanning was made on the web pages for the term's biomathematics (mathematical biology), bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence, geomatics and biometrics.

The originality of the documents was not questioned because scanning was made on sites with official resources, and as a result, documents obtained from 4 resources were analysed.

Data Analysis

First, the documents obtained were made sense of at this stage. In accordance with the requirements of the research questions, categories such as the types of studies, the number of lecturers, undergraduate programmers and the opening dates of the programmers, post-graduate programmers, research centers and the opening dates of the centers were distinguished and the analyses were started accordingly.

The documents were put to content analysis. Cohen, Manion and Morrison (2007) define content analysis simply as the process of summarising and reporting the written data. The frequency distributions of the quantitative data were made, some of the data were tabulated and considered descriptively at the end of the content analysis. The numerical data were divided into categories and thus comparison was made possible.

Validity and Reliability Measures

All the process followed was shared clearly so as to attain reliability in the study. Besides, the pages analysed were given at the end of this study in Appendix A to facilitate access by other researchers.

Scanning was made by the researchers at different times to prevent errors to occur in determining the number in data sets. In this way, the data sets were given the final shape.

Findings

The findings obtained in this study -which analysed biomathematics studies and biomathematics education in Turkey- were presented on the basis of research questions as in the following:

The findings for the question of “What is the distribution of studies (books, projects, patents, workshops, theses, articles, presentations) concerning biomathematics in Turkey?”

The findings for the content analysis of the studies concerning the concept of biomathematics (mathematical biology) and relevant concepts (bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence, geomatics, biometrics) are shown in Table 1.

Table 1. *The Content Analysis of the Studies Concerning Biomathematics and Relevant Concepts*

Concepts	Books	Projects	Patents	Work shops	Theses	Articles	Presentations
Biomathematics (Mathematical Biology)	---	5	---	---	3	5	5
Bioinformatics	53	156	2	12	91	93	212
Mathematical Modelling	42	138	---	3	185	182	288
Modelling	261	2393	21	55	2617	1392	2400
Simulation	64	1630	25	23	2034	918	2162
Artificial Intelligence	292	483	20	13	433	459	763
Geomatics	---	15	1	1	9	16	23
Biometrics	38	236	18	2	285	307	424
Total	750	5056	87	109	5657	3372	6277

According to Table 1, while the number of presentations in biomathematics -that is to say, in mathematical biology- is 5, the number goes up to 6277 if the analysis is repeated by adding the relevant concepts (bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence, geomatics, biometrics). Thus, it may be said that the greatest number of studies related to the concepts were in the form of paper presentations- which was followed by theses and projects. However, it was found that the theses and projects produced were not transformed into articles in the same intensity. It was a remarkable finding that there were no studies in the form of books, patents and workshops

which used the concept of biomathematics in Turkey. The findings demonstrated that biomathematics (mathematical biology) had not been a widely-accepted concept yet but that studies had been conducted mostly on relevant concepts.

Because the studies in Turkey concerning biomathematics and relevant concepts in the form of these were greater in number, they were also analysed according to the areas they were conducted in.

Agriculture, fishery technology, water products, biology, bioengineering, biotechnology, botany, medical biology, radiology and nuclear medicine, morphology, genetics, microbiology, molecular medicine, anatomy, biochemistry, allergy and immunology, nursing, zoology, neurology, oncology, parasitology, pharmaceuticals and pharmacology, drug habits and alcoholism, physiology, clinical bacteriology and infectious diseases, endocrinology and metabolic diseases, forensic medicine, dentistry, biophysics, eye diseases, obstetrics and gynaecology, general surgery, biostatistics, engineering sciences, metallurgical engineering, chemical engineering, mechanical engineering, civil engineering, computer engineering, petroleum and natural gas engineering, food engineering, environmental engineering, industrial engineering, earthquake engineering, electrical and electronic engineering, forestry and forest engineering, mining and mining engineering, geological engineering, geophysical engineering, physics and physics engineering, mathematics, energy, defence and defence technologies, international relations, law, woodwork, industrial product designing, banking, statistics, computer and control, management, public administration, communication sciences, civil aviation, science and technology, chemistry, geodesy and photogrammetry, geography, education and instruction, health education, technical education, psychology, anthropology, sport

Figure 1. *The areas in which post-graduate studies concerning biomathematics and relevant concepts were conducted*

As clear from Figure 1, thesis studies on biomathematics and relevant concepts were performed in 75 different areas in Turkey. The concepts related to bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence, geomatics and biometrics -which are related to biomathematics- involved post-graduate studies of various areas from water products to forensic medicine, from general surgery to environmental engineering, from mathematics to law, from management to education and instruction. Accordingly, it was found that the concept of biomathematics was not used on its own as a key word. Besides, post-graduate studies were available in relation to biomathematics and relevant concepts in almost any area despite the fact that biomathematics was not a widely used concept.

The findings for the question “What is the distribution of the university lecturers who study biomathematics, the institutions and programmers which offer education in biomathematics?”

The documents analysed to determine the lecturers who studied biomathematics and the institutions and programmers which offered education in biomathematics were put to content analysis according to the number and title of lecturers, university departments, post-graduate education departments and research centers.

The number of university lecturers who study biomathematics and relevant concepts in Turkey is shown in Figure 2.

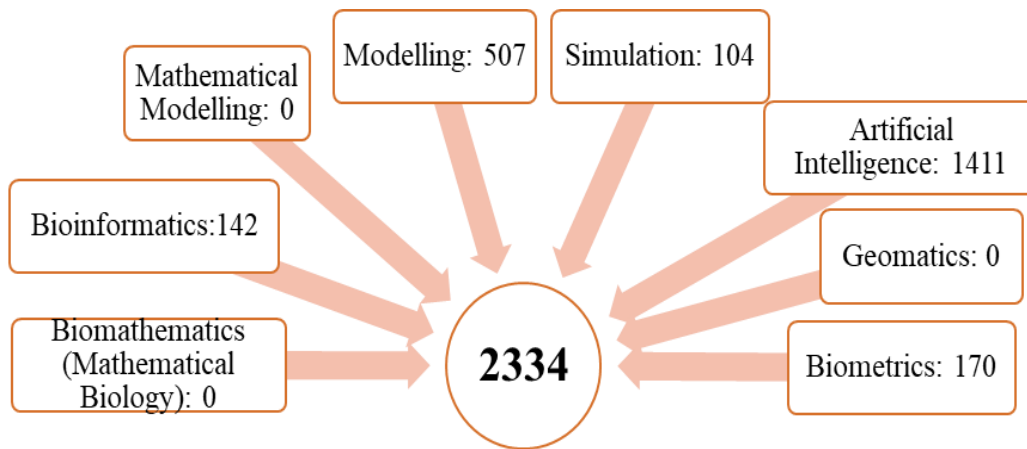


Figure 2. The number of lecturers who study biomathematics and relevant concepts

It is clear from Figure 2 that there are no researchers who consider themselves as biomathematicians; on the other hand, the number of researchers who perform studies on biomathematics and relevant concepts is 2334. The distribution of the university lecturers who study biomathematics and relevant concepts according to their title is shown in Table 2.

Table 2. *The Distribution of the University Lecturers Who Study Biomathematics and Relevant Concepts according to their Titles*

	Professor	Associate Professor	Assistant Professor	Lecturer	Research Assistant	Total Teaching Staff
Biomathematics (Mathematical Biology)	0	0	0	0	0	0
Bioinformatics	22	12	58	18	32	142
Mathematical Modelling	0	0	0	0	0	0
Modelling	103	73	184	52	95	507
Simulation	19	13	49	5	18	104
Artificial Intelligence	166	124	525	280	316	1411
Geomatics	0	0	0	0	0	0
Biometrics	51	22	56	16	25	170
Total	361	244	872	371	486	2334

As clear from Table 2, the greatest number of lecturers who study biomathematics and relevant concepts is 872 the assistant professor. The number both makes us think that the area is a newly developing area in Turkey and indicates that experts are not available yet in the area. Besides, the finding is also remarkable in that the number of lecturers who can offer education in biomathematics is small.

The undergraduate programmers which offer education in biomathematics and in relevant concepts and their dates of opening are shown in Table 3.

Table 3. *The Undergraduate Programmers Which Offer Education in Biomathematics and Relevant Concepts, and their Dates of Opening*

Concepts	The number of Undergraduate Programs	Undergraduate Program	Faculty	University	Opening Dates of Program
Biomathematics (Mathematical Biology)	---	---	---	---	---
		Bioinformatics	Faculty of Life and Natural Sciences	Abdullah Gül University	2014
Bioinformatics	2	Bioinformatics and Genetics	Faculty of Engineering and Natural Sciences	Istinye University	2021
Mathematical Modelling	---	---	---	---	---
Modelling	---	---	---	---	---
Simulation	---	---	---	---	---
		Artificial Intelligence and Data Engineering	Faculty of Engineering	Ankara University	2020
		Artificial Intelligence Engineering	Faculty of Engineering and Natural Sciences	Bahçeşehir University	2020
Artificial		Engineering	Faculty of Engineering	Hacettepe University	2019

Intelligence	5	Artificial Intelligence and Data Engineering	Faculty of Computer and Informatics Engineering	Istanbul Technical University	2020
		Artificial Intelligence Engineering	Faculty of Engineering	TOBB University of Economics & Technology	2019
		Geomatics Engineering	Faculty of Engineering	Hacettepe University	2009
		Geomatics Engineering	Faculty of Engineering and Natural Sciences	Istanbul Okan University	2016
		Geomatics Engineering	Faculty of Civil Engineering	Istanbul Technical University	Unknown
Geomatics	4	Geomatics Engineering	Faculty of Engineering	Zonguldak Bülent Ecevit University	Unknown
		Biometrics	---	---	---

According to Table 3, the number of undergraduate programmers which offer education in biomathematics and in relevant concepts is 11. Of them, geomatics engineering programmed -which was opened in 2009- was the one which was opened the earliest. It is also evident from Table 3 that undergraduate programmers- not directly biomathematics but rather in areas about the concepts related to biomathematics - have been opened increasingly in recent years. Thus, 6 programmers were opened only in the last three years. As to the types of the programmers, they were mostly in the areas of geomatics, artificial intelligence and bioinformatics. It is also remarkable that departments of artificial intelligence were opened in recent years. The situation indicates that the need for relevant undergraduate

programmers was noticed and that the number of such programmers increase rapidly but that the area of biomathematics on its own was ignored.

The post-graduate programmers which offer education in biomathematics and relevant concepts are shown in Table 4.

Table 4. *The Post-graduate Programmers Which Offer Education in Biomathematics and Relevant Concepts*

Concepts	The Number of Post-graduate Programmers	Post-graduate Programmers	Universities	The Number of Universities
Biomathematics (Mathematical Biology)	---	---	---	---
			Abdullah Gül, Afyon Kocatepe, Demiroğlu Bilim, Düzce, İnönü, Kocaeli, Muğla Sıtkı Koçman, Necmettin Erbakan, Türk-Alman, Van Yüzüncü Yıl	
Bioinformatics	3	Bioinformatics and Computational Biology	Karadeniz Teknik	12
		Agricultural Bioinformatics	Niğde Ömer Halisdemir	
Mathematical Modelling	---	---	---	---
Modelling	---	---	---	---
Simulation	---	---	---	---
		Artificial	Eskişehir Osmangazi, Isparta University of Applied Sciences, Kütahya Health	

		Intelligence	Sciences, Necmettin Erbakan		
Artificial Intelligence	3	Artificial Intelligence and Data Engineering	Istanbul Technical	6	
		Artificial Intelligence Engineering	Hacettepe		
Geomatics	4	Measuring	Fırat	4	
		Photogrammetry	Hacettepe		
		Geodesy	Hacettepe		
		Geomatics Engineering	Istanbul Technical, Zonguldak Bülent Ecevit		
Biometrics	3	Biometrics and Genetics	Akdeniz, Ankara, Aydın Adnan Menderes, Bingöl, Bursa Uludağ, Çanakkale Onsekiz Mart, Çukurova, Ege, Erciyes, Eskişehir Osmangazi, Harran, Iğdır, Isparta University of Applied SciencesKahramanmaraş Sütçü İmam, Kırşehir Ahi Evran, Ondokuz Mayıs, Selçuk, Siirt, Tekirdağ Namık Kemal, Tokat Gaziosmanpaşa, Uşak, Van Yüzüncü Yıl	28	
		Veterinary Biometrics	Atatürk, Bursa Uludağ, Erciyes, Ondokuz Mayıs		
		Forest Yield and Biometrics	Bursa Technical, Çankırı Karatekin, İstanbul, Karabük, Kastamonu		

According to Table 4, the number of post-graduate programmers which offer education in biomathematics and relevant concepts is 13. The areas of education are intensely geomatics, bioinformatics, biometrics and artificial intelligence.

Table 5 below shows the research centers which study biomathematics and relevant concepts.

Table 5. *The Research Centers Which Study Biomathematics and Relevant Concepts and their Dates of Opening*

Concepts	The Number of Research Centers	Research Centers	Universities	Opening Dates of Research Centers
Biomathematics (Mathematical Biology)	---	---	---	---
		Center for Reproductive Sciences and Advanced Bioinformatics Application and Research	İnönü University	2019
Bioinformatics	2	Biostatistics and Bioinformatics Application and Research Center	University of Health Sciences	2017
Mathematical Modelling	---	---	---	---
		Data Analytics and Spatial Data Modeling Application and Research Center	İzmir Bakırçay University	2019
		Simulation and Modeling Application and Research Center	Necmettin Erbakan University	2016
Modelling	6	Design and Premodeling Application and Research Center	Middle East Technical University	2017
		TAF Modeling and Simulation Research and Development Center	Middle East Technical	Unknown

		University	
		Simulation and Modeling Research and University of Health Application Center	2017 Sciences
		Aerospace Modeling Simulation Application and Research Center	2014 The Turkish Aeronautical Association University
		Advanced Simulation and Endoscopic Surgery Training Application and Research Center	2013 Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University
		Composite Research Training and Simulation Application and Research Center	2018 Balıkesir University
		Center for Interprofessional Collaboration and Simulation Education Practice and Research	2014 Hacettepe University
		Endoscopic Surgery and Simulation Training Application and Research Center	2019 Kütahya Health Sciences University
		Education Application and Research Center with Innovation and Simulation in Health	2020 Lokman Hekim University
Simulation	9	Simulation and Modeling Application and Research Center	2016 Necmettin Erbakan University
		TAF Modeling and Simulation Research and Development Center	Unknown Middle East Technical University
		Defense Health Services Simulation Application and Research Center	2017 University of Health Sciences
		Aerospace Modeling Simulation	2014 The Turkish

Application and Research Center	Aeronautical Association University	
Artificial Intelligence and Big Data Application and Research Center	Erciyes University	2020
Artificial Intelligence and Data Analytics Application and Research Center	Gazi University	2021
Artificial Intelligence Studies Application and Research Center	İstanbul Arel University	2020
Artificial Intelligence and Data Science Application and Research Center	Istanbul Technical University	2018
Artificial Intelligence Application and Research Center in Medicine	İstinye University	2018
Artificial Intelligence Studies in Health Application and Research Center	İzmir Bakırçay University	2020
Artificial Intelligence and Data Analytics Application and Research Center	İzmir Democracy University	2020
Artificial Intelligence and Data Science Application and Research Center	İzmir Katip Çelebi University	2021
İşbank Artificial Intelligence Application and Research Center	Koç University	2020
Artificial Intelligence Application and Research Center	Konya Technical University	2020
Robotics and Artificial Intelligence Technologies Applications and Research Center	Middle East Technical University	2020
Artificial Intelligence and Data Mining	Pamukkale	2020

Artificial Intelligence	16	Application and Research Center	University	
		Artificial Intelligence and Data Science Application and Research Center	Sakarya University of Applied Sciences	2020
		Artificial Intelligence Application and Research Center	Sakarya University	2010
		Artificial Intelligence Systems and Data Science Application and Research Center	Sivas Cumhuriyet University	2019
		Artificial Intelligence and Intelligent Systems Application and Research Center	Üsküdar University	2018
Geomatics	1	Geomatics Application and Research Center	Istanbul Kültür University	Unknown
Biometrics	---	---	---	---

According to Table 5, there are 34 research centers where post-graduate education in biomathematics and relevant concepts is offered and various studies are carried on. Even though they were the centers where heavily computer technology is used and studies on artificial intelligence and simulation are conducted, the ones which prioritized modelling were also found. However, it was remarkable that there were no centers which were concerned only with the concept of biomathematics.

Conclusion, Discussion and Recommendations

This study aimed to investigate biomathematics studies and biomathematics education in Turkey and to make inferences accordingly. In accordance with its purpose, the current study sought answers to two research problems. The first problem focused on the studies concerning biomathematics. It was found that a very small number of studies (5 projects, 3 theses, 4 articles and 5 presentations) were available in this respect. Gordon (1993), on the other hand, argues that such studies in the area have been increasing very rapidly. The results obtained in this study demonstrated that biomathematics was not used as a key word in theses in Turkey but that post-graduate theses were produced in 75 different areas from water products to education in relation to the concepts associated with biomathematics (bioinformatics, mathematical modelling, modelling, simulation, artificial intelligence,

geomatics, biometrics). It was a finding which indicated that biomathematics applications were in fact widely used in post-graduate studies in Turkey but that the area -which is a sub-area of applied mathematics- was not recognised.

The second research problem focused on educational activities in biomathematics and in relevant areas in Turkey. There are no university lecturers who consider themselves as experts of mathematical biology (biomathematicians) in Turkey. The situation indicates clearly that biomathematics has not found a place or has not been exactly adopted and thus, studies have not been conducted in Turkey. Accordingly, many scientists in Turkey do not consider themselves as experts in the area despite their studies on biomathematics and they do not think that the area has recognition or acceptance in science environment and in the council of higher education. The situation is worth considering because it shows that multidisciplinary studies have been conducted but that the number of lecturers who can teach the area is small. Another finding, which was supportive of the situation, was that undergraduate and post-graduate programmers on biomathematics as an independent area were not available in Turkey. On the other hand, while the number of undergraduate programmers which offered education in concepts related to biomathematics was 11, the number of post-graduate programmers was 13. In the process which started with the opening of geomatics engineering programmed in Hacettepe University in 2009, six undergraduate programmed were opened in 3 years. The undergraduate programmers offered education especially in the areas of artificial intelligence, geomatics and bioinformatics. It may be said that the situation is also similar in post-graduate education. The number of post-graduate programmers which offer education is 13 and the programmers are heavily concerned with bioinformatics, biometrics and artificial intelligence. The results are indicative of the fact that the need for undergraduate and post-graduate programmers in the area has been noticed and the number of such programmers have increased rapidly but that the area on its own has been ignored. Yet, it was found on literature review that Junck et al (2020) argued that approximately 200 institutions in the world offered undergraduate and/or post-graduate education in biomathematics and in bioinformatics in 2020. More studies which raise awareness should be performed in order for our country not to fall behind the developments in today's world- where the need for offering education in biomathematics at elementary school level is talked of. In this context, interest in the area of biomathematics can be increased in Turkey by employing applications which involve interdisciplinary approaches at every stage of education from kindergarten education to university education and from

undergraduate education to post-graduate education and by offering STEM education. Robeva and Laubenbacher (2009) reported that it was recommended in 2003 with BIO2010 report of the National Research Council that the curricula should be re-structured in order to train the “quantitative biologists” of the future. Therefore, it is an undeniable reality that the curricula should be re-structured to conceptualize biomathematics. The fact that Bressoud (2020) suggests that the main difficulty in training the biomathematicians of the future is students’ participation and the course content (curricula) is also supportive of this.

34 research centers in which studies on biomathematics and relevant concepts are conducted are available in Turkey. The studies conducted in those centers are mostly concerned with artificial intelligence and simulation- which are associated with computer technologies- and with modelling but they do not specialize in the area of biomathematics independently. There are not centers which are concerned with the concept of biomathematics, either. The situation makes us think that research on and education in biomathematics cannot be conducted in good quality and intensely in Turkey. Akman et al (2020), on the other hand, argue that there are several professional organizations to support mathematical biology research and education in the USA and that institutes sponsored by the government emerged.

It may be recommended that STEM education should be available in secondary school education and courses in biomathematics should be offered in university education due to the fact that biomathematics education is not strong enough in Turkey at the stages of university education and secondary school education- which will offer guidance in post-graduate studies- and that the weakness causes concerns that Turkey may fall behind in this rapidly developing area. Besides, the findings obtained in this study also demonstrate that our country should leap forward by making use of the subjects of biomathematics which influence our daily life and should also obtain patent and give support for the development of the science of biomathematics. It may be suggested in this context that the lack for organizations and applications which introduce, support and encourage the studies concerning biomathematics at elementary school education and secondary school education and undergraduate and post-graduate education levels should be eliminated.

Information On Ethics Committee Approval: *This is a document analysis study. Therefore, no need was felt for ethics committee approval.*

Information On Authors’ Conflict of Interest: *The authors declare that there are no conflicts of interest.*

The Authors' Contributions: Author has contributed to the study by 40 % while author two has contributed by 35% and author three has contributed by 25%.

References

- Aikens, M. L. (2020). Meeting the needs of a changing landscape: Advances and challenges in undergraduate biology education. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(60). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00739-6>
- Akman, O., Eaton, C. D., Hrozencik, D. Jenkins, K. P., & Thompson, K. V. (2020). Building community-based approaches to systemic reform in mathematical biology education. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(109). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00781-4>
- Bodine, E. N. Panoff, R. M. Voit, E. O., & Weisstein, A. E. (2020). Agent-Based Modeling and Simulation in Mathematics and Biology Education, Special Issue: Mathematical Biology Education, *Bulletin of Mathematical Biology*, 82, 101.
- Bressoud, D. M. (2020). Opportunities for change in the first two years of college mathematics. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(61). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00738-7>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Content analysis and grounded theory. *Research methods in education (6th Ed.)*. Routledge Taylor & Francis Group, London and New York.
- Cozzens, M., & Roberts, F. S. (2020). Introductory college mathematics for the life sciences: Has anything changed? *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(87). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00761-8>
- Eaton, C. D., LaMar, M. D., & McCarthy M. L. (2020). 21st century reform efforts in undergraduate quantitative biology education: Conversations, initiatives, and curriculum change in the United States of America. *Letters in Biomathematics*, 7(1), 55-66.
- Gordon, R. (1993). Careers in theoretical biology. *Carolina Tips*, 56(3), 9-11.
- Jungck J. R., Robeva R., & Gross L. J. (2020). Mathematical biology education: Changes, communities, connections, and challenges. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(117). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00793-0>

- Longo, G., & Soto, A. M. (2016). Why do we need theories? *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 122, 4-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2016.06.005>
- Mayes, R. Long, T. Huffling, L., Reedy, A., & Williamson, B. (2020). Undergraduate quantitative biology impact on biology preservice teachers. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(63). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00740-z>
- Montévil, M. & Mossio, M. (2015). Biological organisation as closure of constraints. *Journal of Theoretical Biology*, 372, 179-191. <https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2015.02.029>
- Robeva, R. & Laubenbacher, R. (2009). Mathematical biology education: Beyond calculus. *Science*, 325(5940), 542-543. <https://doi.org/10.1126/science.1176016>
- Robeva, R. S., Jungck, J. R., & Gross, L. J. (2020). Changing the nature of quantitative biology education: Data science as a driver. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(127). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00785-0>
- Seshaiyer, P., & Lenhart, S. (2020). Connecting with teachers through modeling in mathematical biology. *Bulletin of Mathematical Biology*, 82(98). <https://doi.org/10.1007/s11538-020-00774-3>
- Şimşek, H., (2009). Eğitim tarihi araştırmalarında yöntem sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 33-51.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Akademik Arama (2021), [Çevrim-içi: <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/view/searchResultviewListAuthor.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Atlas (2021), [Çevrim-içi: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php>] Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) İstatistik (2021), [Çevrim-içi: <https://istatistik.yok.gov.tr/>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi (2021), [Çevrim-içi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>], Erişim tarihi: 17-19 Kasım 2021.

Appendix A: Resources Related to the Documents Examined in the Study

1. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Akademik Arama (2021), Online: <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/view/searchResultviewListAuthor.jsp>, Date of access: 17-19 November 2021.
2. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Atlas (2021), [Online: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php>] Date of access: 17-19 November 2021.
3. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) İstatistik (2021), [Online: <https://istatistik.yok.gov.tr/>], Date of access: 17-19 November 2021.
4. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi (2021), [Online: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>], Date of access: 17-19 November 2021.