



MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
DERGİSİ

Cilt 20 • Sayı 1 • Nisan 2024

**MERSIN UNIVERSITY JOURNAL OF THE FACULTY OF
EDUCATION**

Volume 20 • Issue 1 • April 2024

e-ISSN: 1306-7850

Sahibi

Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı

Owner

Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL
Dean of Mersin University Faculty of Education

Yayın Kurulu

Baş Editör

Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Editör Yardımcısı

Doç. Dr. İlker YAKIN, MEÜ Eğitim Fakültesi

Editörler

Prof. Dr. Namık Kemal ŞAHBAZ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Prof. Dr. Binali TUNÇ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Prof. Dr. Emrah UYSAL, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Sinem Evin AKBAY, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Pınar BABANOĞLU, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Gökhan GÜNEŞ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Nejla GÜREFE, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Ümit İzgi ONBAŞILI, MEÜ Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Nezaket Bilge UZUN, MEÜ Eğitim Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm GÖK, MEÜ Eğitim Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Fatma USLU GÜLŞEN, MEÜ Eğitim Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan KARATEPE, MEÜ Eğitim Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Serhat UÇAR, MEÜ Eğitim Fakültesi

Yayın Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Alim KAYA, İstanbul Kültür Üniversitesi

Prof. Dr. Yusuf İNANDI, Mersin Üniversitesi

Prof. Dr. Fulya CENKSEVER ÖNDER, Çukurova Üniversitesi

Doç. Dr. Öner ÇELİKKALELİ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Kürşat KURTULGAN, Mersin Üniversitesi

Doç. Dr. Meriç ÖZGELDİ, Mersin Üniversitesi

Doç. Dr. Eyyüp ÖZKAMALI, Gaziantep Üniversitesi

Yabancı Dil Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Tuçe ÖZTÜRK KARATAŞ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Mizanpaj Editörleri

Arş. Gör. Muhammet Onur ÇELEBİOĞLU, MEÜ Eğitim Fakültesi

Arş. Gör. Mehmet KAVAS, MEÜ Eğitim Fakültesi

Arş. Gör. Adem KOÇ, MEÜ Eğitim Fakültesi

Arş. Gör. Ali Ammar KURT, MEÜ Eğitim Fakültesi

Son Okuma

Arş. Gör. Hatice Kübra ÖZDOĞAN, MEÜ Eğitim Fakültesi

Sekretarya

Arş. Gör. Asena YÜCEDAĞLAR, MEÜ Eğitim Fakültesi

Web Desteği

Arş. Gör. Ali Ammar KURT, MEÜ Eğitim Fakültesi

Kapak Tasarımı

Nazan PEKŞEN, Mersin Üniversitesi

e-ISSN: 1306-7850

DOI: 10.17860/mersinefd

Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli bir dergidir.

Dergide yayınlanan yazıların içeriğinden yazarlar sorumludur.

Mersin University Journal of the Faculty of Education is a peer-reviewed journal published in April, August and December.

Any responsibility related to contents of papers belongs to authors.

Dergide yayınlanan tüm makaleler, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) çerçevesinde lisanslanmaktadır.



All articles published in this journal are licensed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).

İletişim Contact

Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Çiftlikköy Kampusu, 33343, Yenişehir/Mersin, TURKEY

Tel: +90 324 361 0001/11218; Fax: +90 324 341 28 23

web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd>

e-mail: egitimdersisi@mersin.edu.tr

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Hakan AKDAĞ, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Sevgi Sevim ÇIKRIKÇI, *Universität Duisburg-Essen*
Prof. Dr. Baki DUY, *Anadolu Üniversitesi*
Prof. Dr. Serdar ERKAN, *İstanbul Kültür Üniversitesi*
Prof. Dr. Mehmet GÜNDOĞDU, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Zeynep KARATAŞ, *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*
Prof. Dr. Faik KANATLI, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Yüksel KELEŞ, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Mehmet MURAT, *Gaziantep Üniversitesi*
Prof. Dr. Arzu UYSAL, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Tuğba YELKEN, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Soner YILDIRIM, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*

Editorial Advisory Board

Prof. Dr. Hakan AKDAĞ, *Mersin University*
Prof. Dr. Sevgi Sevim ÇIKRIKÇI, *Universität Duisburg-Essen*
Prof. Dr. Baki DUY, *Anadolu University*
Prof. Dr. Serdar ERKAN, *İstanbul Kültür University*
Prof. Dr. Mehmet GÜNDOĞDU, *Mersin University*
Prof. Dr. Zeynep KARATAŞ, *Burdur Mehmet Akif Ersoy University*
Prof. Dr. Faik KANATLI, *Mersin University*
Prof. Dr. Yüksel KELEŞ, *Mersin University*
Prof. Dr. Mehmet MURAT, *Gaziantep University*
Prof. Dr. Arzu UYSAL, *Mersin University*
Prof. Dr. Tuğba YELKEN, *Mersin University*
Prof. Dr. Soner YILDIRIM, *Middle East Technical University*

Bu Sayının Hakemleri

Prof. Dr. Dilara BAKAN KALAYCIOĞLU, *Gazi Üniversitesi*
Prof. Dr. Hikmet SÜRMEİ, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Canan LAÇİN ŞİMŞEK, *Sakarya Üniversitesi*
Prof. Dr. Ercan YILMAZ, *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Doç. Dr. Raşit AVCI, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*
Doç. Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*
Doç. Dr. Nevin KOZCU ÇAKIR, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*
Doç. Dr. Nejla GÜREFE, *Mersin Üniversitesi*
Doç. Dr. Mustafa KALE, *Çağ Üniversitesi*
Doç. Dr. Hadi PEŞMAN, *Fırat Üniversitesi*
Doç. Dr. Betül TEKEREK, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi*
Doç. Dr. Simge TILMAZ UYSAL, *Mersin Üniversitesi*
Doç. Dr. Nezaket Bilge UZUN, *Mersin Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Mehtap AKTAŞ, *Trakya Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Alperen YANDI, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi*

Reviewers for this Issue

Prof. Dr. Diara BAKAN KALAYCIOĞLU, *Gazi University*
Prof. Dr. Hikmet Sürmeli, *Mersin University*
Prof. Dr. Canan LAÇİN ŞİMŞEK, *Sakarya University*
Prof. Dr. Ercan YILMAZ, *Necmettin Erbakan University*
Assoc. Prof. Raşit AVCI, *Muğla Sıtkı Koçman University*
Assoc. Prof. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR, *İstanbul Sabahattin Zaim University*
Assoc. Prof. Nevin KOZCU ÇAKIR, *Muğla Sıtkı Koçman University*
Assoc. Prof. Nejla GÜREFE, *Mersin University*
Assoc. Prof. Mustafa KALE, *Çağ University*
Assoc. Prof. Hadi PEŞMAN, *Fırat University*
Assoc. Prof. Betül TEKEREK, *Kahramanmaraş Sütçü İmam University*
Assoc. Prof. Simge YILMAZ UYSAL, *Mersin University*
Assoc. Prof. Nezaket Bilge UZUN, *Mersin University*
Assist. Prof. Mehtap AKTAŞ, *Trakya University*
Assist. Prof. Alperen YANDI, *Bolu Abant İzzet Baysal University*

Dizinlenme Bilgisi

TÜBİTAK ULAKBİM Türkiye Dergileri Dizini - TR DİZİN
Education Full Text (H. W. Wilson) Database Coverage List
EBSCO Host
Index Copernicus
SOBİAD
Türk Eğitim İndeksi - TEİ

Abstracting & Indexing

TR DİZİN - TÜBİTAK ULAKBİM Turkish Journals Index
Education Full Text (H. W. Wilson) Database Coverage List
EBSCO Host
Index Copernicus
SOBİAD
TEI - Turkish Educational Index

Copyright © 2024

Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Mersin University Faculty of Education

Tüm hakları saklıdır.

All rights reserved.

İçindekiler / Contents

Araştırma Makalesi / Research Article	İlkokul Öğretmenlerinin Örgütsel Mutluluk ve Örgütsel Sessizlikleri Arasındaki İlişki / Relationship Between Primary School Teachers' Organizational Happiness and Organizational Silence	Alper Sinan İNAN, Hüseyin ERGEN	1
Research Article / Araştırma Makalesi	Investigation of Science Teachers' Perceptions of Multicultural Education and Perceptions of Competence for Multicultural Education / Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çokkültürlü Eğitime Yönelik Algılarının ve Çokkültürlü Eğitim Yeterlilik Algılarının İncelenmesi	Elif Gamze GÜNER, Kaan BATI	22
Araştırma Makalesi / Research Article	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının “Ses ve Özellikleri” Ünitesi Öğrenme Ürünlerine Etkisi / The Effect of Context-Based Learning Approach on Learning Products of "Sound and Its Properties" Unit	Hanne ERDOĞAN, Şafak ULUÇINAR SAĞIR	51
Araştırma Makalesi / Research Article	Türkiye ve İrlanda’da Özel Anaokullarında Çalışan Okul Öncesi Öğretmenlerin Çalışma Koşullarının Karşılaştırılması / Comparison of Working Conditions of Preschool Teachers Working in Private Kindergartens in Turkey and Ireland	Umay Hazar DENİZ, Ayfer Nur AYKAR	67
Araştırma Makalesi / Research Article	Düşünen Sınıf Materyalleri ile Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Performanslarına Etkisi / The Effect of Algebra Teaching Supported by Thinking Class Materials on Problem Posing Performance of Secondary School Students	Elif KARA, Çiğdem KILIÇ	88
Araştırma Makalesi / Research Article	Klasik Test Kuramına ve Faktör Analitik Yaklaşım Göre Elde Edilen Farklı Güvenirlik Katsayılarının Karşılaştırılması / Comparison of the Reliability Co-Efficients Obtained According to Classical Test Theory and Factor Analytic Approach	Ece BÜLBÜL, Önder SÜNBÜL	112
Araştırma Makalesi / Research Article	Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması / Developing the Perception Scale of Being Affected by Social Media Influencers for Adolescents: Validity and Reliability Study	Özlem TAGAY, Kıvanç UZUN, Osman CIRCİR	128

İlkokul Öğretmenlerinin Örgütsel Mutluluk ve Örgütsel Sessizlikleri Arasındaki İlişki*

Relationship Between Primary School Teachers' Organizational Happiness and Organizational Silence

Alper Sinan İNAN**, Hüseyin ERGEN***

Öz: Bu araştırmanın başlıca amacı Mersin ili merkezindeki kamuya ait ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyleri ile örgütsel sessizlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırma ilişkisel tarama yöntemi ile yapılmıştır. Evreni Mersin ili merkez ilçelerindeki kamuya ait ilkokullarda çalışan 3989 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem ise ulaşılabilirlik esasına göre hesaplanmış, 723 öğretmene ulaşılmıştır. Çalışmada demografik özellikleri gösteren bilgi formu, örgütsel mutluluk ölçeği ve örgütsel sessizlik ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin örgütsel mutluluk düzeyleri ve örgütsel sessizlik düzeylerinin, yaş, cinsiyet, kıdem ve kurumda çalışma süresine göre farklılık gösterip göstermediği ile sessizlik arasındaki korelasyon ve örgütsel sessizliği yordayan değişkenlerin belirlenmesi hedeflenmektedir. Veriler SPSS yardımıyla analiz edilmiştir. Demografik değişkenlere göre fark analizleri için t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Örgütsel mutluluk ve sessizlik düzeylerini yordayan değişkenlerin belirlenmesi için ise, stepwise EKK regresyon analizi yürütülmüştür. Örgütsel mutluluk ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Okul yöneticilerinin olumsuz duyguların yaşanmaması için gerekli ortamı hazırlayacak tedbir alması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel mutluluk, örgütsel sessizlik, öğretmen mutluluğu, öznel iyi oluş, ilkokul öğretmenleri.

Abstract: The main purpose of this research was to reveal the meaningful relationship between the level of organizational happiness and organizational silence of teachers who work at primary public schools in Mersin Province. The research was conducted with the correlational survey method. Population for the quantitative data collection comprised 3989 primary school teachers who work at state schools in central districts of Mersin Province. Sample was determined on the basis of accessibility, and 723 teachers were reached. Demographic information form, the scale of organizational happiness and the scale of organizational silence were used in the study. In this research, it was aimed to determine the correlation between the organizational happiness and organizational silence levels of classroom teachers and whether these levels differ according to their age, gender, seniority and length of work at the institution as well as the variables predicting organizational silence. Data were analyzed with the help of SPSS. t-test and ANOVA were used to analyze the difference according to demographic variables. In order to determine the variables predicting organizational happiness and silence levels, Stepwise OLS regression analysis was conducted. It was concluded that there was a moderate negative relationship between organizational happiness and organizational silence. It was recommended that school administrators should take measures to prepare the necessary environment in order to avoid negative emotions.

Keywords: Organizational happiness, organizational silence, teacher happiness, subjective well-being, primary school teachers

Giriş

İnsanları nelerin mutlu ettiği üzerine yapılan araştırmaların günden güne artması mutluluğun önemini ortaya koymaktadır. Mutluluk konusu ekonomistlerin, sosyologların, psikologların, düşünür ve din adamlarının da ilgisini çekmiştir. Ekonomi alanındaki çalışmalarda mutluluğun

* Bu çalışma birinci yazarın Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Ocak 2022 tarihinde tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Sorumlu yazar, MEB, Mersin-Türkiye, ORCID: 0000-0003-0996-8141, e-posta: alpersinaninan@gmail.com

*** Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Mersin-Türkiye, ORCID: 0000-0002-2611-1863, e-posta: ergen@mersin.edu.tr

gelir düzeyi, sosyolojik olarak çevreyle bağları, psikolojide zihin sağlığı, din ve felsefe alanında ise erdem ile ilişkisine vurgu yapılmıştır (Helliwell, Layard ve Sachs; akt. Arslan, 2018).

Mutluluk kavramı geçmişte ve günümüzde önemini sürdürmekte, bireyler ve toplumlar mutluluğu elde etmek için büyük çaba sarf etmektedirler (Bayraktar ve Girgin 2020). Mutluluğu Farabi vicdani rahatlık ve erdeme ulaşma süreci olarak tanımlamıştır (Özgen, 2005). Descartes ise mutluluğun manevi tatmin ve içsel huzur olduğunu belirtmiştir (Türkben, 2010). Ekman ve Friesen (akt. Bayraktar ve Girgin, 2020), mutluluğu içsel zevk alma durumu olarak tanımlamıştır.

İnsanlar hayatlarında memnuniyet ve memnuniyetsizlik, ilgi ilgisizlik, endişe ve acı gibi birçok duygu yaşamaktadır. Bu duygular içinde bireyin kendi hayatını değerlendirmesi öznel iyi oluş gereğidir. İyi oluş, kişinin kendisiyle ilgili olumlu ve olumsuz duygularla yaşam doyumunu ele alan değerlendirmesidir (Diener, 2000). Kişiler, yaşamlarında kendilerini memnun eden durumları daha fazla yaşamaya gayret ederek ve olumsuz his veren anları ise daha az yaşayacak şekilde hayatlarını düzenleyerek öznel iyi oluş seviyelerini yükseltmeye çalışmaktadır (Biçen, 2019; Yıldız 2014). Kimileri mutluluğu bireysel olarak arzuların tatminiyle ilişkili niteliksel olarak düşünürken kimileri de bir bütün olarak insanın kendini gerçekleştirme sonucu ortaya çıktığını ifade etmektedir (Bulut, 2015). Michalos (2008) ise mutlu insanı tanımlarken pozitif ifadelerin yanı sıra olumsuz duyguların tersi olan ifadeler de kullanmaktadır. Kin, korku, öfke, gerilim, suçluluk ve nefret düzeyi düşük olan, yüksek düzeyde enerjiye sahip, özgüven ve istikrar sahibi, sağlıklı, tatminkâr, sevecen, aktif yaşam tarzı ve iyi bir işe sahip kimse olarak tanımlamıştır (Kangal, 2013). Sonuç olarak mutluluğun oluşumu olumsuz duyguların olumlu duygular tarafından bastırılmış olmasına bağlıdır (Warr, 2013).

Mutluluk birden fazla duygunun birleşerek oluşturduğu bir süreçtir. Bu duygulardan bazıları insana haz veren duygular iken bazıları da bireylerin yaşamaktan kaçındıkları ya da etkisinden hızlı şekilde kurtulmak istedikleri duygulardır. Bu duygular mutluluk kavramının alt boyutlarıyla açıklanmaktadır. Mutluluk sürecinin alt boyutlarıyla ilgili çeşitli yorumlamalar yapılmaktadır. Andrews ve Withey'e göre, mutluluk olumlu duygu, olumsuz duygu ve yaşam doyumunu olmak üzere üç boyutludur (akt. Bulut, 2015). Olumlu duygu insanların yaşantılarındaki hoş giden duyguları ifade etmektedir. Bunlar sevinç, neşe, memnuniyet, gurur, heyecan gibi duyguları içerdiğinden olumlu duygular duyuşsal bir yapıda yer almaktadır (Ergüven, 2020; Kotoğlu, 2019; Warr, 2013). Fredrickson, olumlu duyguların bireyin fikirlerini oluşturduğunu, olaylar karşısında farklı düşünme yolları geliştirmelerine yardımcı olduğunu ve kişinin hayatındaki zorluklara karşı koyabilmek için öznel kaynak oluşturduğunu dile getirmektedir (akt. Malkoç, 2011). Olumlu duygular bireyin kendisini iyi hissetmesinin yanı sıra kendisine sosyal ve fiziksel açıdan yeni olumlu gelişmeler de katmaktadır. Böylece olumlu duygular sayesinde bireyler psikolojik rahatsızlıklarını önlemeye çalışırlar (Biçen, 2019). Olumsuz duygular, hoş gitmeyen ve genellikle insanların yaşamaktan kaçındıkları duygulardan oluşmaktadır (Diener, 2000). Kaygı, stres, umutsuzluk, üzülmeye, sabırsızlık, gerginlik, sıkılma gibi duygular olumsuz duygulardan bazılarıdır (Ergüven, 2020). Yaşam iş ve özel hayatın tamamını ifade eder. Yaşam doyumunu bireyin hayatına yüklediği anlamların ortaya çıkardığı bir genellemedir. İnsanın beklentilerine sahip olma düzeyi yaşam doyumunu düzeyini göstermektedir (Yılmaz ve Altınok, 2009). İnsanların çalışmaları sonunda beklentilerine ulaşma düzeyi ne kadar yüksek ise yaşam doyumunu oranı da o denli yüksektir.

Örgüt çalışanları özel hayatlarında olduğu kadar işyerinde de mutlu olmak isterler. İşyeri mutluluğu çalışanların çabaları kadar örgüt yönetiminin tutumuna da bağlıdır. İşyeri mutluluğu alanyazında örgütsel mutluluk olarak da adlandırılmaktadır. Örgütsel mutlulukla ilgili değişik isimlendirme ve tanımlar yapılmaktadır. Fisher (2010) "işte mutluluk", Pryce-Jones (2010) "işyeri mutluluğu", Bulut (2015) ise örgütsel mutluluk olarak ifade etmektedirler. Fisher (2010) iş yerinde mutluluğu ifade eden, olumlu deneyimleri içeren birçok yapıdan bahsetmektedir. Olumlu tutum, olumlu duygu ve tavır ile hisler bu yapıların ortak noktalarıdır. Pryce- Jones ise

his ve duygularla sınırlı kalmayıp kişinin performans arttırarak potansiyeline ulaşmak olduğunu ifade etmektedir (Selbi, 2018). İş yeri mutluluğu üzerine yapılan araştırmalar, iş yerinde çeşitli duyguları yaşayan çalışanların potansiyellerini ortaya çıkarmak suretiyle mutluluğa ulaşmak istediklerini ortaya koymaktadır (Warr, 2013).

Bireysel mutlulukla iş yerinde mutluluk birbiriyle ilişkili iki kavramdır. Genel yaşamda mutlu olmayan insanların işyerinde de mutlu olmaları, iş yerinde mutlu olmayanların da günlük yaşamda mutlu olmaları mümkün değildir (Arslan, 2018; Çetin ve Polat, 2021; Fisher, 2010). İş yerinde mutlu olanlar işlerinden de zevk alırlar (Selbi, 2018). İşletmelerde çalışanların mutluluk düzeyinin yüksek olması işletmenin kazancını arttırırken, sağlık harcamalarını ise azaltmaktadır. İşyeri mutluluğu üretkenliğin yanı sıra çalışan motivasyonunu, aidiyet duygusunu ve çalışanların psikolojik ve fiziksel sağlığını da olumlu olarak etkilemektedir. Döş (2013) mutluluğu sağlamanın örgüt yararına olduğunu, insanların örgütlerin amacına ulaşmasına katkı sağladığını bildirmektedir. Mutlu olan örgüt bireylerinin çalıştığı iş yerlerinde örgüt verimliliği de yüksektir. Bu nedenle çalışanların mutluluğu örgütler açısından önemli bir yere sahiptir (Biçen, 2019; Bulut ve Demirhan, 2020; Ergüven, 2020; Korkut, 2019). Örgütsel mutluluk işyeri performansına doğrudan etki eden faktörlerden biridir. Örgütsel mutluluk örgüte, işyerinde yüksek performans sağlamak, devamsızlığın azalmasına yardımcı olmak, aidiyet duygusunu güçlendirmek, iş birliği ve etkileşimi arttırmak gibi faydalar sağlamaktadır (Arslan ve Polat, 2017).

Öğretmen unsuru eğitim örgütlerinde oldukça büyük öneme sahiptir. Öğretmenlerin işlerinde daha verimli, enerjik, işe dönük, doyumunun yüksek, özgüvenli olmaları işlerinde mutlu olmalarıyla doğru orantılıdır (Bulut ve Demirhan, 2020). Eğitim örgütlerinin ana unsuru olan öğretmenlerin mutluluğu, örgütte birlikte öğrencilere de katkı sağlayarak onların da mutlu olmasına yardımcı olur (Çetin ve Polat, 2021; Konan ve Taşdemir, 2019; Korkut, 2019). Öğretmenler çalıştıkları kurumlarda mutlu olurlarsa, iyi iletişim kurarlar ve becerilerini açığa çıkaracak çalışmalar yaparlar. Bu çalışmalar sayesinde öğretmenlerin işte mutlulukları artarken okul nitelikli öğrenci yetiştirme ve mezun etme potansiyelini yakalayacaktır. Mutsuz öğretmenler kendilerini çalıştığı okula ait hissedememektedir. Mutsuz öğretmenler okulu amaçları dışında sadece zorunluluktan bulunduğu bir ortam olarak görmektedir (Özocak ve Yılmaz, 2020).

Örgütün verimliliği, çalışanlar için faydalı bilgi, birikim ve deneyimlerini aktarmalarına, sorun ve kaygılarını da rahatça ifade edebilecekleri bir çalışma ortamı oluşturulmasına bağlıdır (Cheng, Chang, Kuo ve Lu, 2014). Örgütteki bireylerin iletişimleri (sesi), yapı çalışanlarının iş ve faaliyetlerine dönük üretim ve faydanın arttırılmasına yönelik tavsiye, tecrübe paylaşımı, karar alma ve geri dönüt sürecinin tamamını ifade etmektedir (Arslan ve Yener, 2016; Ergül, Kartal ve Gökdeniz, 2017). 2000'li yıllarda ise literatürde ilk defa Morrison ve Miliken sessizlikten bağımsız bir konu olarak bahsetmektedir (akt. Uçar, 2016). Gencer (2018) sessizliği psikolojik anlamıyla içine kapanma ve özgüven eksikliği belirtisi olarak, sosyolojik olarak ise toplumsal suskunluk olarak nitelendirmektedir. Dyne ve diğerlerinin tanımına göre sessizlik konuşma olmaması ve anlaşılır bir durum sergilenmemesidir (Özdemir ve Uğur, 2013).

İş görenler, örgütün hem çalışanları hem de bilgi deposudur. Örgütün sistematiğini en iyi çözümlenlerdir. Örgütün olumlu ve olumsuz işleyişinde mutlak bilgi sahibidirler. Ancak bildiklerini her an kullanmaktan çekinirler. Çalışanların örgütün işleyişindeki olumsuzlukları bilmelerine rağmen bu durumu yöneticileriyle paylaşmamalarının oluşturduğu çelişki birçok araştırmacının dikkatini çekmiştir (Morrison ve Miliken, 2000). İletişim, bireyler arası etkileşim açısından önemli bir yere sahiptir. Örgütsel iletişim ise yapının en önemli yönetim ve faaliyet araçlarından biridir (Gökçe, 2013). Örgütler bu bilgi aktarımı sayesinde verimliliğini arttırmaktadır. Çalışanlarla yönetim, çalışanlarla çalışanlar arasındaki iletişim kopukluğu sessizliği ortaya koymaktadır. Örgütsel sessizlikten ilk defa bahseden Morrison ve Miliken (2000), bu yeni terimi, çalışanların düşüncelerini ve örgütsel problemlerle ilgili kaygılarını söylemekten çekinmeleri şeklinde ifade etmiştir. Pinder ve Harlos (2001) ise örgütlerdeki bu

sessizliği çalışanların örgütle ilgili fikirlerini söylemekten kaçınması olarak tanımlamıştır. Yapılan diğer tanımlardan bir tanesi de örgüte olumlu ya da olumsuz katkı sağlayabilecek, örgütü geliştirebilecek örgüt çalışanlarının örgütteki problem ve işleyişle ilgili tamamen kendi istekleriyle görüş bildirmemeleri durumudur (Akan ve Oran, 2017; Aktaş ve Şimşek, 2014; Çakıcı, 2008; Durak, 2014; Gencer, 2018; Nartgün ve Demirer, 2012; Şahin ve Yalçın, 2017). Vakola ve Bouradas (2005), örgütlerde değişime ve gelişime katkıda bulunabilecek bireylerin düşüncelerini aktarmaması ve esirgemesi olduğunu bildirmektedirler.

Çalışanların gösterdikleri sessizlik durumu performanslarını olumsuz olarak etkilemektedir. Bu durum iş akışına ve örgüt çıktılarını negatif yönde olmasına neden olarak verimliliği düşürmektedir (Gencer, 2018). Özdemir ve Uğur (2013), örgütlerin değişen koşullarda varlığını sürdürebilmesi için çalışan görüşlerinden beslenmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Modern yönetim anlayışı iş görenleri, karara katmaya çalışmakta, onlara yönetimde söz sahibi olmalarına imkân tanımaktadır (Barçın, 2012). Buna rağmen çalışanların dışlanma korkusu, terfi engelleri, sorun çıkarıcı kişi olarak nitelendirilmeleri fikir paylaşımlarını engellemektedir. Günümüz yönetim şeklinde iletişimin daha açık olması, bilgi paylaşımının daha yaygın olması beklenmesine rağmen çalışanlar birçok sebepten dolayı örgüte karşı kayıtsız kalmayı tercih etmektedirler (Çavuşoğlu ve Köse, 2016).

Örgütlerde çalışan sessizliğinin birçok nedeni olabilir. Bunların bir kısmı çalışan kaynaklı iken yönetici tutumu kaynaklı olması da muhtemeldir. Milliken (2000), sessizliği yöneticilerin tutum ve inancı sonucu olduğunu savunur. Çalışan sessizliğinin temelinde örgütün genel işleyişi ve iş kalitesi, gelirin dağılımı ve eşitliğiyle ilgili kaygılar, amir ve diğer çalışanların yetkinlikleri, muhalif görüşlerin çokluğu ve etkileri, bireylerin görevde yükselmeye ilgili endişeleri, problem çözme becerileriyle ilgili düşünceler ve mobbing ile kötü muamele gibi sebepler bulunmaktadır (Akan ve Oran, 2017; Çakıcı, 2010). Yönetici ve paydaşlarından saygı görmeyen çalışanlar, adalet kaygısı yaşanan örgütlerdeki çalışanlar, fiziksel ve psikolojik destek ihtiyacı karşılanmayan bireyler, kendilerini içe kapatmak suretiyle çalışan sessizliğini ortaya koymaktadırlar (Ergül vd., 2017). Yöneticilerin olumsuz dönüt verme korkusu, tembellik inancı ve kültür sessizliğe katkıda bulunmaktadır. Ayrıca merkezi karar alma ve çalışanlardan bilgi almama örgütsel sessizliğin nedenlerindedir (Özdemir ve Uğur, 2013). Çakıcı (2008) ise örgütsel sessizlik nedenlerini, yönetime veya yapıya bağlı nedenler, iş güvencesi kaygısı, tecrübesizlik, ötekileştirilme, diğer bireylerle uyumsuzluk olarak belirtmektedir. Yönetim açık ve samimi bir ortam amacıyla farklılıkların serbestçe dile getirildiği bir örgüt kültürü oluşturamamaları çalışanları sessiz ve tepkisiz bireyler haline getirecektir (Çavuşoğlu ve Köse, 2016). Kahveci ve Demirtaş (2013a), işten çıkarılma korkusu, yer değişikliği, dedikoducu veya sürekli şikayetçi olarak adlandırılma kaygılarının çalışanların memnuniyetsizliklerine rağmen sessiz kalmalarına neden olduğunu belirtmektedir.

Alanyazında çalışan sessizliği çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. Van Dyne ve diğerleri razı olma, savunma ve prososyal sessizlik olmak üzere üç farklı sınıflandırmadan bahsetmektedirler (Pinder ve Harlos; akt. Gencer, 2018). Kabullenici sessizlik, örgüt çalışanlarının bilgi ve deneyimlerini geri çekilmeye dönük şekilde paylaşmamasıdır (Durak, 2014). Konuşmanın yararına inanılmadığı durumlarda ve kendine güvenlerinin düşük olduğunda çalışanlar sessiz kalmayı seçerler (Akan ve Oran, 2017; Durak, 2014; Gencer, 2018). Savunmacı sessizlik, konuşmanın olumsuz sonuç doğurması nedeniyle engellenmesi şeklinde psikolojik bir durum olarak ortaya çıkmaktadır (Aktaş ve Şimşek, 2014). Çalışanlar korkularından dolayı kendilerini güvence altında tutmak için fikirlerini söylemekten bilinçli olarak kaçınmaktadırlar (Akan ve Oran, 2017; Durak, 2014; Kılıç, Tunç, Saraçlı ve Kılıç, 2013). Böylece kendilerini ailelerini ve diğer çalışanları garanti altına alırlar (Nartgün ve Demirer, 2012). Prososyal (korumacı) sessizlik örgüt çalışanlarını veya örgütün kendisini korumak amacıyla çalışanların sessiz kalması durumudur (Durak, 2014; Gencer, 2018). Örgütlerde çalışanlar, zarar görmemek amacıyla diğer çalışanlar tarafından korunmaktadır. Zaman zaman bu durum örgütün korunması amacıyla gizli

bilgilerinin ya da stratejilerinin saklanması şeklinde olabilmektedir. Pro-sosyal sessizlik anlayışında aidiyet duygusu geliştiren iş görenler tarafından örgütün ve bireylerin çıkarları ön planda tutulmaktadır (Nartgün ve Demirer, 2012). Bu sessizlik durumunda çalışanlar korku ve kaygı taşımamalarına rağmen örgütün çıkarları doğrultusunda kasıtlı olarak önemli gördükleri bilgilerini kendilerine saklarlar (Erenler, 2010).

Çalışanlar zaman zaman farklı düşüncelerini söylemek yerine sessiz kalmayı tercih etmektedirler. Giderek artan bu sessizlik yeni buluşları engeller ve iş verimini düşürür buna bağlı olarak imkânların kısıtlanmasına neden olur. Sessizlik örgütte durağanlık ve çalışan iletişimsizliğini arttırmasına neden olmaktadır. Sessizliği anlamak ve örgütte sessizliği ortadan kaldırmak örgüt için yapılacak en önemli çalışmalardan biridir (Çavuşoğlu ve Köse, 2016). Dyne ve Botero örgütsel sessizliğin her zaman olumsuz olmayıp, üstten alta doğru yoğun bilgi akışının azaltılması, çalışanlar arasındaki uyumsuzlukların ortaya çıkmaması, bilinmemesi gereken bazı bilgilerin saklanmasına yardımcı olması gibi yararlı yanlarının olduğunu belirtmelerine rağmen örgüt açısından olumsuz bir durum olarak değerlendirilmektedir (Erigüç, Özer, Songur ve Turaç, 2014). Örgütlerde hassas konularda karar alma fonksiyonu sessizlik durumundan olumsuz yönde etkilenecektir. Olayları farklı yollardan irdelemek, alternatif düşünce geliştirmek alınacak kararın kalitesini arttırabilecektir (Alparslan ve Kayalar, 2012). Kaliteli bir kararın alınması paydaşların bilgi paylaşımına bağlı olduğunda örgütsel sessizlik örgüt yararına alınacak en uygun kararların belirlenmesini geciktirmekte hatta engellemektedir. Sessiz kalma ve iletişim azlığı farklı psikolojik durumların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Stres, öfke, kin, kırgınlık, aşağılanma sessizlik sonucu oluşacak psikolojik olumsuzluklardandır (Gencer, 2018). Çakıcı (akt. Gencer, 2018) örgütsel sessizliğin sonuçlarını şu şekilde açıklamaktadır: Bireylerin örgütle ilgili endişelerini söyleyememe durumu, bağlılık, aidiyet, güven, takdir ve destek azalmasına, işten ayrılma ve acizlik duygusuna sebep olmaktadır. Duyarlı insanların konuşmalarından bir sonuç alamaması sessizleşmesine ve kendi karakteriyle çatışmasına neden olmaktadır. Sessizlik, farklı fikirlerin çıkmasına ve örgütün sorunlarını çözmesine engel olması sonucunu doğurmaktadır. Sessizliğin olduğu yerlerde gelişme ve yenileşmeden de söz edilemez. Olumsuz geri bildirimden kaçınma hataların fark edilmemesine neden olacağından yanlışların süreklilik kazanması sonucunu doğurmaktadır.

Eğitim örgütleri toplumdaki ön önemli yapılardan biridir. Toplumun tamamen hepsinin etkilendiği bu yapılarda yöneticiler ve öğretmenler en önemli işgören grubunu oluşturmaktadırlar. Öğretmen ve yöneticilerin bu yapıların hedeflerinden haberdar olmaları ve bu hedeflere ulaşmak için çalışmaları, yapının vizyon ve misyonunu yerine getirmesi açısından oldukça önemlidir. Değişen ve gelişen dünya düzeni içerisinde eğitim örgütlerinin kendilerini uyarlamaları gerekmektedir. Bu değişim ve gelişim sürecine yöneticiler çalışanlar arasındaki iletişim engellerini ortadan kaldırılması için gerekli çalışmaları yaparak katılmalıdırlar (Güngör ve Gündüz, 2020). Böylece örgüt çalışanları olan öğretmenlerin ve yöneticilerin tecrübelerini paylaşarak eksiklerin giderilmesine ve yeniliklerin keşfine katkı sağlamaları mümkündür. Okul çalışanlarının eksikleri dile getirmemeleri, okulun gelişim ve değişimi önünde bir engel sayılmaktadır (Kahveci ve Demirtaş, 2013a). Panahi, Veisheh, Divkhar ve Kamari (2012), yapılarda çalışan sessizliğini önlemek amacıyla örgüt yararına fikir beyan edenlerin ödüllendirilmesi, eğitim örgütü yönetici ve denetleyicilere karşılıklı etkileşim becerilerini geliştirecek eğitimlerin verilmesi gerektiğinden bahsetmektedirler.

Eğitim örgütlerinde sessizliğin nedenleri değişiklik göstermektedir. Bu nedenler kimi zaman savunma mekanizması iken kimi zaman da alışlagelmiş tutumlar olmaktadır. Park ve Keil'in (2009) sessizlik ile ilgili belirledikleri üç boyutu eğitim örgütlerinde görmek mümkündür. Bunlardan ilki kasıtlı sessizliktir. Nedeni, fikir belirtme sonucunda değişiklik olmayacağı inancı öğretmenleri sessiz kalmaya ve verilen talimatları yerine getirmeye yönelmektedir. İkinci boyutta ise savunmacı sessizlik yer almaktadır. Bu boyutta da öğretmenler çalışma ortamını bozmamak için ya da kendilerine yöneticilerden veya diğer iş görenlerden gelecek tepkileri

azaltmak ya da ortadan kaldırmak amacıyla konuşmaktan kaçınmaktadır. Eğitim örgütlerinde kimi öğretmenler dedikoducu veya akışı bozan olarak nitelendirilmemek için bu yolu seçmektedir. Bu durum durağan bir eğitim kurumu ortaya çıkarmaktadır. Üçüncü boyutta ise iş görenlerin birlikte hareket etme isteğine bağlı olarak aldıkları kararlar sessiz kalmalarıdır. Öğretmenlerin bu tutumlarının nedeni “nasılsa bir şey değişmeyecek, bu nedenle konuşma veya toplantı bitsin” düşüncesidir.

Alanyazın incelemesinde örgütsel mutluluk oluşumunda iletişimin büyük öneme sahip olduğu açıkça görülmektedir. İletişim örgütteki bireylerin duygu, düşünce ve birikimlerini aktardıkları en temel araçtır. Bu iletişim sayesinde bireyler birbirlerine güven, örgüte aidiyet duygusunu geliştirmektedirler. Güven ve aidiyet duygusu çalışanların motivasyon düzeyine katkıda bulunurken çalışanlar da örgütü sahiplenme yoluyla verimliliği en üst seviyeye çıkarmaktadır (Moçoşoğlu ve Kaya, 2018; Tutar, 2009). İletişimin zayıf olduğu yapılarda ise stres, sinizm, tatminsizlik ve çalışanlar arasında iletişim kopukluğu görülmektedir (Vakola ve Bouradas, 2005). Çalışanların güven, moral, motivasyon, aidiyet ve bağlılık düzeylerinde düşüş yaşanmaktadır (Kotaoğlu, 2019; Özüpek, 2019). İş alanında örgütsel, yönetsel nedenler, bireysel özellikler ve güç mesafesi örgütsel sessizliğin sebebi olarak nitelendirilmektedir (Gencer, 2018). Çakıcı (2010) sessizliğin sonucunda bağlılık ve aidiyet eksikliği, iş güvencesi endişesi ve acizlik duygularının yaşandığını belirtmektedir. Belirtilen bu duyguların yaşandığı örgütlerde bireylerin mutlu olmaları beklenmemektedir. Kangal (2013) örgütsel mutluluk düzeyi yüksek çalışanların sevecen, neşeli, iletişime açık, kendini ifade etmekten çekinmeyen, çalışma ve üretim isteği olan bireyler olduklarını bildirmektedir. Örgütsel sessizliğe bağlı olarak mutsuz olan bireyler örgüt gelişimine faydası bulunmamaktadır. Örgütsel düşüncelerini cesurca paylaşan bireyler buluşsal fikirleriyle hem örgüt kültürüne hem de kendi kişisel gelişimlerine önemli katkıda bulunmaktadırlar (Aktaş ve Şimşek, 2014).

Günümüzde öğretmenlerin mutluluğunu sağlayan etkenlerin başında demokratik okul ortamı ve anlayışlı yönetim kademesi gelmektedir (Bulut, 2015). Karara katılma faktörü demokratik yönetim etkenlerinden birisidir. Okul çalışanlarının örgüt için alınan kararlara katılması alınan kararların niteliğini arttırmaktadır. Bu durum örgütün çalışanların deneyimlerinden ve uzmanlıklarından yararlanmasına da yardımcı olur. Böylece çalışanlar arasındaki stres ve çatışma yerine verimliliklerinin artması ön plana çıkar (Güçlü, Özer, Kurt ve Koşar, 2015). Öğretmenler çalıştıkları örgütlerde mutlu olurlarsa, birbirleriyle iyi iletişim kurarlar ve becerilerini açığa çıkaracak çalışmalar yaparlar. Bu çalışmalar sayesinde öğretmenlerin işte mutlulukları artarken okul nitelikli öğrenci yetiştirme ve mezun etme potansiyelini yakalamaktadır.

Araştırmanın amacı ilkökul öğretmenlerinin örgütsel mutluluk ile örgütsel sessizlik düzeyleri belirlenerek aralarında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Ayrıca öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair Türkçe bir çalışma olarak alanyazına katkıda bulunacaktır.

Yöntem

İlkökul öğretmenlerinin örgütsel mutlulukları ile örgütsel sessizlikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının incelendiği bu çalışma ilişkisel tarama modelinde yapılmıştır. Tarama modeli, evren hakkında genel bir kanıya varmak için evrenin tamamı ya da evrenden alınacak bir grup örnekleme yapılan çalışmalardır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Çalışmada örgütsel sessizlik bağımlı değişken, örgütsel mutluluk ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve sessizlik düzeylerinin demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği fark analizleri ile ortaya konmuştur. Bunun dışında örgütsel sessizlik ve örgütsel mutluluk değişkenleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu gösteren korelasyon ve son olarak da örgütsel mutluluğun örgütsel sessizliği hangi düzeyde yordadığı sorusuna cevap aramak için regresyon çalışması yapılmıştır.

Evren ve örneklem

Çalışmanın evreni Mersin merkez ilçelerinde görev yapan sınıf öğretmenleridir. Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğünden [MEM] (2019) alınan verilere göre çalışmanın yürütüldüğü dönemde ilde toplam 3989 öğretmen görev yapmaktaydı (Tablo 1). Örneklem ulaşılabilirlik esasına göre belirlenmiştir. Mersin il merkezindeki tüm ilkokullar hedef olarak belirlenmiş, ölçekler okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin tamamına dağıtılmış ve gönüllü olarak ölçekleri dolduran öğretmenlerden veriler toplanmıştır. Tablo 1 incelendiğinde her ilçede örneklem payı farklılık göstermektedir. Verilere göre evrenin % 18'ine ulaşılmıştır.

Tablo 1*Evren ve Örnekleme Dahil Olan Öğretmenlerin Dağılımı*

İlçe	N	n	Evrendeki payı (%)	Örneklemedeki payı (%)
Mezitli	1190	183	15,37	25,3
Yenişehir	537	197	36,68	27,2
Toroslar	1070	195	18,22	27,0
Akdeniz	1192	148	12,41	20,5
Toplam	3989	723	18,12	100,0

Kaynak: Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğü [MEM] (2019)

Mezitli ilçesindeki sınıf öğretmenlerinin %15,37'si, Yenişehir İlçesindeki sınıf öğretmenlerinin %36,68'i, Toroslar ilçesindeki sınıf öğretmenlerinin %18,22'si ve Akdeniz İlçesindeki sınıf öğretmenlerinin %12,41'i araştırmaya katılmıştır. Buna göre araştırmanın evren örneklem oranı %18,12 olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 2*Araştırmaya Katılan Öğretmen Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri*

Tanımlayıcı özellikler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	446	61,7
	Erkek	277	38,3
Medeni durum	Evli	625	86,4
	Bekar	98	13,6
Mesleki kıdemi (yıl)	1-4	40	5,5
	5-9	61	8,4
	10-14	141	19,5
	15-19	117	16,2
	20 ve üzeri	364	50,3
Yaş	20-30	67	9,3
	31-40	222	30,7
	41-50	266	36,8
	50 ve üstü	168	23,2
Kurumda çalışma süresi	0-3	217	30
	4-7	161	22,3
	8-11	110	15,2
	12-15	93	12,9
	15 ve üzeri	142	19,6

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri incelendiğinde, öğretmenlerin 446'sı (%61,7) kadın, 625 öğretmenin (%86,4) evli, 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmen sayısının 364 (%50,3), 266 (%36,8) öğretmenin 41-50 yaş aralığında ve 217 (%30) öğretmenin aynı kurumda 0-3 yıl arasında çalıştığı görülmektedir (Tablo 2).

Veri toplama araçları

Bu çalışma için öğretmenlerin demografik özelliklerini belirttikleri “Kişisel Bilgi Formu”, “Örgütsel Mutluluk” ve “Örgütsel Sessizlik” ölçeği kullanılmıştır. Ölçeklerin kullanımı için ölçekleri geliştiren veya uyarlayanlardan izin alınmıştır.

Demografik özelliklerin belirtildiği kişisel bilgi formunda cinsiyet, kıdem, yaş, medeni durum ve kurumda çalışma süresi hakkında bilgi toplanmıştır. Cinsiyetle ilgili bilgiler erkek ve kadın, medeni durumla ilgili evli ve bekâr olarak seçenekler bulunmaktadır. Kıdemle ilgili olarak öğretmenlerin çalışma sürelerini 0-4, 5- 9, 10-14, 15-19 ve 20 yıl üzeri olarak işaretlemeleri istenmiştir. Yaşla ilgili soruda 20-30 yaş, 31-40 yaş, 41-50 yaş ve 50 yaş üstü seçenekleri belirtilmiştir. Kurumda çalışma süresi olarak 0-3 yıl, 4-7 yıl, 8-11 yıl, 12-15 yıl ve 15 yıl üstü olarak gruplanmıştır. Ayrıca ölçekler teslim alındığı okulun bulunduğu ilçelere göre ayrı gruplanmıştır. Böylece Akdeniz, Toroslar, Yenişehir ve Mezitli olmak üzere dört ilçe grubunda incelenmeye alınmıştır.

Örgütsel Sessizlik Ölçeği, Kahveci ve Demirtaş (2013b) tarafından geliştirilmiştir. 5’li Likert tipinden oluşan ölçek, “Tamamen katılıyorum (5)”, “Katılıyorum (4)”, “Orta düzeyde katılıyorum (3)”, “Katılmıyorum (2)” ve “Hiç katılmıyorum (1)” derecelerindeki maddelerden oluşmaktadır. Kahveci ve Demirtaş (2013), ölçeğin yönetici, duygu, okul ortamı, izolasyon ve sessizliğin kaynağı olmak üzere 5 alt boyutunun olduğu 18 maddeden oluştuğunu bildirmişlerdir. Ölçekteki 1, 2, 3 ve 4. sorular okul ortamı, 5, 6 ve 7. sorular duygu, 8, 9, 10, 11 ve 12. sorular sessizliğin kaynağı, 13, 14 ve 15. sorular yönetici ve 16, 17 ve 18. sorular ise izolasyon alt boyutlarını ölçmeye yöneliktir. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlık sayısı 0,89 olarak bulunmuştur (Kahveci ve Demirtaş, 2013). Bu çalışma için toplanan verilerin güvenilirlik katsayısının (Cronbach’s Alpha) 0,90 olduğu ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Alt boyutların güvenilirlik katsayısı Yönetici için ,79; Duygu için ,81; İzolasyon için ,83; Okul Ortamı için ,74 ve Sessizliğin Kaynağı için ,80 olarak tespit edilmiştir.

Paschoal ve Tamayo tarafından Portekizce olarak geliştirilen “Örgütsel Mutluluk Ölçeği” Demo ve Paschoal tarafından 2013’te İngilizceye; Arslan ve Polat (2017) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 5’li Likert tipinden oluşan ölçek ilk 21 soru için “Hiç (1), Biraz (2), Oldukça (3), Sıklıkla (4) ve Tamamen (5)” şeklinde derecelendirilmiştir. 22’den 29’a kadar olan sorular için Likert (5’li) tipinden oluşan “Tamamen katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kısmen katılıyorum (3), Katılmıyorum (2), Tamamen katılmıyorum (1)” şeklinde puanlanmıştır. 29 soruluk ölçekte olumlu duygular, olumsuz duygular ve yaşam doyumu alt boyutu ölçülmektedir. 1, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 17, ve 19. sorular olumlu duygu, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 20 ve 21. sorular olumsuz duygu ve 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29. Sorular ise potansiyelin gerçekleştirilmesi alt boyutu ölçmeye yönelik sorulardır. Olumsuz duygular boyutundaki maddeler ters puanlanmaktadır. Araştırmacılar tarafından geçerlik için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları yeterli düzeyde bulunmuştur (Arslan ve Polat, 2017). Bu çalışma için veri toplandığında güvenilirlik hesaplamaları yeniden yapılmıştır. Araştırma için saptanan güvenilirlik katsayısının (Cronbach’s alpha) 0,95 olduğu ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Alt boyutlarının güvenilirlik katsayıları Olumlu Duygular için, 94; Olumsuz Duygular için ,95 ve Potansiyelin Gerçekleştirilmesi için ,92 olarak tespit edilmiştir.

İşlem

Ölçeklerin kullanım izni alınmış ve fotokopi yoluyla çoğaltılmıştır. Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğünden yazılı izin de alınarak Mersin Merkez İlçelerindeki ilkokullara öğretmen sayısına göre dağıtılmıştır. Öğretmenlere çalışma, ölçekler ve nasıl doldurulması gerektiğiyle ilgili açıklamalar yapılmıştır. Her okul için bırakılan ölçeklerden gönüllülük esasına dayalı olarak doldurulanlar bir hafta sonra toplanarak veriler elde edilmiştir.

Çalışma, Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 05.03.2021 tarih ve 03 sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur.

Verilerin analizi

Çalışmamızın verilerinin analizi SPSS programı ile yapılmıştır. Merkezi Limit Teoremine göre normallik testleri uygulanmadan parametrik testler kullanılmıştır (Norman, 2010). Verilerden elde edilen puanların ortalamaları ve standart sapmaları alınmış ve tablolar halinde sunulmuştur. Örgütsel mutluluk ölçeğinde “hiç” olarak belirtilen 0-1,49 aralığındaki puanlar “çok düşük”, “biraz” olarak belirtilen 1,50-2,49 aralığındaki puanlar “düşük”, “oldukça” olarak belirtilen 2,50-3,49 aralığındaki puanlar “orta”, “sıklıkla” olarak belirtilen 3,50-4,49 aralığındaki puanlar “yüksek”, “tamamen” olarak belirtilen 4,49-5,00 arası puanlar ise “çok yüksek” olarak ifade edilmiştir. Potansiyelin gerçekleştirilmesi boyutunda “tamamen katılmıyorum” olarak belirtilen 0-1,49 arası puanlar “çok düşük”, “katılmıyorum” olarak belirtilen 1,50-2,49 arası puanlar “düşük”, “kısmen katılıyorum” olarak belirtilen 2,50-3,49 arası puanlar “orta”, “katılıyorum” olarak belirtilen 3,50-4,49 arası puanlar “yüksek” ve “tamamen katılıyorum” olarak belirtilen 4,49-5,00 arası puanlar “çok yüksek” şeklinde ifade edilmiştir. Örgütsel sessizlik ölçeği puanları ise “hiç katılmıyorum” olarak belirtilen 0-1,49 arası puanlar “çok düşük”, “katılmıyorum” olarak belirtilen 1,50-2,49 arası puanlar “düşük”, “orta düzeyde katılıyorum” olarak belirtilen 2,50-3,49 arası puanlar “orta”, “katılıyorum” olarak belirtilen 3,50-4,49 arası puanlar “yüksek” ve “tamamen katılıyorum” olarak belirtilen 4,49-5,00 arası puanlar “çok yüksek” şeklinde ifade edilmiştir. Örgütsel mutluluk ile örgütsel sessizlik arasında ilişki olup olmadığını bulmak ve yönünü ve büyüklüğünü tespit etmek amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonunda elde edilen veriler (r değeri) 0-30 arası düşük, 30-70 arası orta ve 70-1,00 arası ise yüksek düzeyde şeklinde nitelendirilmiştir (Büyüköztürk, 2002). Örgütsel mutluluk ve sessizlik düzeylerini yordayan değişkenlerin belirlenmesi için, regresyon sayıtları sağlandığından *stepwise* EKK regresyon analizi yürütülerek sonuçlar elde edilmiştir.

Bulgular

Mersin İli merkez ilçelerindeki ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerine ve olumlu duygu, olumsuz duygu ile potansiyelin gerçekleştirilmesi alt boyutlarının aritmetik ortalamaları ile standart sapmaları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3

Öğretmenlerin Örgütsel Mutluluk Düzeyleri ve Alt Boyutlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	n	\bar{X}	SS
Örgütsel mutluluk	723	3,7112	,68776
Olumlu duygu	723	3,1686	,95433
Olumsuz duygu	723	3,9982	,80192
Potansiyelin gerçekleştirilmesi	723	3,8911	,82262

Tablo 3’te öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerinin puan ortalamasının $\bar{X}=3,71$, standart sapmasının ise 0,68 olduğu görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyleri “yüksek” olduğu sonucuna varılmıştır. Örgütsel mutluluk alt boyutları incelendiğinde ise olumlu duygu alt boyutunun $\bar{X}=3,16$ ortalama ve 0,68 standart sapma değeriyle “orta” düzeyde, olumsuz duygu alt boyutunun ise $\bar{X}=3,99$ ortalama ve 0,80 standart değeriyle “yüksek” düzeyinde olduğu görülmektedir.

Mersin İli merkez ilçelerindeki ilkokullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin örgütsel sessizlik düzeylerine ve okul ortamı, duygu, sessizlik kaynağı, yönetici ve izolasyon boyutlarının aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 4’te belirtilmiştir.

Tablo 4

Öğretmenlerin Örgütsel Sessizlik Düzeyleri ve Alt Boyutlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	n	\bar{X}	SS
Örgütsel sessizlik	723	3,2374	,64308
Okul ortamı	723	3,1241	,68603
Duygu	723	3,4896	,84539
Sessizlik kaynağı	723	2,9773	,72550
Yönetici	723	3,5869	,92764
İzolasyon	723	3,2199	,94005

Tablo 4’te öğretmenlerin örgütsel sessizlik düzeylerinin puan ortalamasının $\bar{X}=3,23$, standart sapmasının ise 0,64 olduğu görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin örgütsel sessizliklerinin “orta” düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Örgütsel sessizlik alt boyutları incelendiğinde ise okul ortamı alt boyutunun $\bar{X}=3,58$ ortalama ve 0,92 standart sapma değeriyle “yüksek”, sessizliğin kaynağı alt boyutu ise $\bar{X}=2,97$ ortalama ve 0,72 standart sapma değeriyle “orta” olarak nitelendirilen en düşük değeri aldığı görülmektedir. İlkokullarda çalışan öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve alt boyutlarıyla örgütsel sessizlik ve alt boyutları arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 5’te sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 5

Öğretmenlerin Örgütsel Mutluluk ve Alt Boyutları ile Örgütsel Sessizlik ve Alt Boyutları Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Değerleri

	ÖM	ÖS	OD	OSD	PG	OO	DU	SK	YÖ	İZ
ÖM	1									
ÖS	-,295**	1								
OD	,849**	-,200**	1							
OSD	,807**	-,335**	,482**	1						
PG	,743**	-,144**	,563**	,354**	1					
OO	-,261**	,750**	-,199**	-,294**	-,102**	1				
DU	-,295**	,796**	-,225**	-,294**	-,171**	,630**	1			
SK	-,237**	,835**	-,159**	-,280**	-,100**	,484**	,527**	1		
YÖ	-,150**	,777**	-,064	-,192**	-,089*	,425**	,485**	,606**	1	
İZ	-,240**	,818**	-,158**	-,273**	-,122**	,498**	,601**	,597**	,573**	1

*p<0,05; **p<0,01

Tablo Kısaltmaları:(ÖM: Örgütsel Mutluluk, ÖS: Örgütsel Sessizlik, OD: Olumlu Duygu, OSD: Olumsuz Duygu, PG: Potansiyelin Gerçekleştirilmesi, OO: Okul Ortamı, DU: Duygu, SK: Sessizlik Kaynağı, YÖ: Yönetici, İZ: İzolasyon).

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik düzeyleri arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ($r=-0,30$; $p<0,01$) bir ilişki bulunmaktadır. Örgütsel mutluluğun alt boyutları ile örgütsel sessizliğin alt boyutları arasındaki ilişki incelenecek olursa, olumlu duygu ile okul ortamı arasında ($r=-0,20$; $p<0,01$), duygu arasında ($r=-0,23$; $p<0,01$), sessizlik kaynağı arasında ($r=-0,16$; $p<0,01$) ve izolasyon arasında ($r=-0,16$; $p<0,01$) negatif yönlü ve zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Olumsuz duygu alt boyutu ile okul ortamı ve duygu arasında ($r=-0,29$; $p<0,01$), sessizlik kaynağı arasında ($r=-0,28$; $p<0,01$), yönetici arasında ($r=-0,19$; $p<0,01$) ve izolasyon arasında ($r=-0,27$; $p<0,01$) negatif yönlü ve zayıf bir ilişki vardır. Potansiyelin gerçekleştirilmesi alt boyutu ile okul ortamı arasında ($r=-0,10$; $p<0,01$), duygu arasında ($r=-0,17$; $p<0,01$), sessizlik kaynağı arasında ($r=-0,10$; $p<0,01$), yönetim arasında ($r=-0,009$; $p<0,05$) ve izolasyon arasında ($r=-0,12$; $p<0,01$) negatif yönlü ve zayıf bir ilişki vardır. Öğretmenlerin okulda

fikirlerini daha fazla paylaşabilmeleri için mutluluk düzeylerinin artırılması gerektiği sonucuna varılabilir.

Öğretmenlerin örgütsel sessizlik ve örgütsel sessizliğin okul ortamı, duygu, sessizlik kaynağı, yönetici ve izolasyon alt boyutlarının algılarının yordanmasına ilişkin olarak çoklu doğrusal regresyon modellerinden Değişken Ekleme ve Eleme yöntemi (*Stepwise*) kullanılmıştır. Bağımlı değişkeni en iyi açıklayan modelin belirlenmesi için cinsiyet, medeni durum, yaş, mesleki kıdem, kurumda çalışma süresi ve ilçe değişkenlerinden oluşan demografik özellikler de denkleme dahil edilmiştir. Bulgular Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6

Öğretmenlerin Örgütsel Sessizlik ve Alt Boyutlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi (Stepwise) Sonuçları

Değişkenler	Örgütsel sessizlik	Okul ortamı	Duygu	Sessizlik kaynağı	Yönetici	İzolasyon
Sabit	4,546 (21,833)	4,091 (18,257)	4,876 (17,654)	4,351 (18,208)	5,045 (16,180)	4,647 (14,881)
Olumlu duygu		-0,074 (-2,226)	-0,089 (-2,151)			
Olumsuz duygu	-0,249 (-7,706)	-0,226 (-6,483)	-0,249 (-5,789)	-0,247 (-6,648)	-0,241 (-4,971)	-0,294 (-6,062)
Medeni durum	-0,141 (-2,063)				-0,236 (-2,307)	
İlçe		0,067 (2,885)	0,069 (2,405)			
<i>R</i>	0,355	0,332	0,332	0,309	0,241	0,282
<i>R</i> ²	0,126	0,110	0,110	0,096	0,058	0,080
ΔR^2	0,115	0,099	0,99	0,084	0,046	0,068
<i>F</i>	11,418	9,833	9,785	8,372	4,871	6,863
<i>S</i>	-0,311	-0,264	-0,236	-0,273	-0,208	-0,251

*p<0,05

Çoklu regresyon analizine ilişkin sonuç değerlerin yer aldığı tabloda görüldüğü gibi öğretmenlerin örgütsel sessizliği algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygu ve medeni durum değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığı ile ilgili bulgulara bakıldığında (F=11,418; p<0,05) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise medeni durumdur. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın (R²=0,126) %13'ünü açıklamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliğin alt boyutlarından okul ortamı algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumlu duygu, olumsuz duygu ve ilçe değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığına ilişkin istatistiklere bakıldığında (F=9,833; p<0,05) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise ilçedir. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın (R²=0,110) %11'ini açıklamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliğin alt boyutlarından duygu algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumlu duygu, olumsuz duygu ve ilçe değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığına ilişkin istatistiklere bakıldığında (F=9,785; p<0,05) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise ilçedir. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın (R²=0,110) %11'ini açıklamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliğin alt boyutlarından sessizlik kaynağı algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygunun yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığına ilişkin istatistiklere bakıldığında (F=8,372; p<0,05) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde yer alan olumsuz duygu değişkeni sessizlik puanlarındaki varyansın (R²=0,096) %10'unu açıklamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliğin alt boyutlarından

yönetici algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygu ve medeni durum değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığına ilişkin istatistiklere bakıldığında ($F=4,871$; $p<0,05$) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise medeni durumdur. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın ($R^2=0,058$) %6'sını açıklamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliğin alt boyutlarından izolasyon algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygunun yer aldığı modeldir. Modelin anlamlılığına ilişkin istatistiklere bakıldığında ($F= 6,863$; $p<0,05$) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde yer alan olumsuz duygu değişkeni sessizlik puanlarındaki varyansın ($R^2=0,080$) %8'ini açıklamaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik değişkenleriyle alt boyutları hakkında elde edilen bulgular, aralarındaki ilişki ve örgütsel sessizliğin yordanmasına ilişkin sonuçlara bu bölümde yer verilmiştir. Öğretmenlerin örgütsel mutluluklarının “yüksek”, örgütsel sessizliklerinin ise “orta” düzeyde olduğu sonucu elde edilmiştir. Regresyon analizi sonuçlarında ise örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik arasında negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin Örgütsel Mutluluklarına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırma problemlerinden ilk alt probleme yönelik bulgular incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerinin ortalamaya göre yüksek düzeyde, alt boyutlar incelendiğinde ise olumlu duygunun orta düzeyde, olumsuz duygunun yüksek ve potansiyelin gerçekleştirilmesi boyutunun ise yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Ortalamalar göz önüne alındığında öğretmenler en fazla olumsuz duyguya, en az düzeyde de olumlu duyguya sahiptirler.

Örgütsel mutluluk ile ilgili yapılan diğer araştırma sonuçları incelendiğinde Arslan (2018) tarafından araştırmada öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyleri “sıklıkla” olarak tespit edilmiştir. Alt boyutlarından olumlu duygu “oldukça”, olumsuz duygu “biraz” ve potansiyelini gerçekleştirme “katılıyorum” düzeyinde olduğu ifade edilmiştir. Bulut ve Demirhan (2020) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerinin yüksek olduğu, alt boyutlarında da öğretmenlerin yüksek düzeyde olumlu duygu ve potansiyel gerçekleştirme düzeylerine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Ergüven (2020) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyleri yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırmada elde edilen bulgular alanda yapılan diğer bulgularla da benzer sonuçlar göstermekte ve bu araştırma sonucunu desteklemektedirler.

İş veriminin artması için örgütsel mutluluk örgütlerin vaz geçilmez bir ögesidir. Kişiler mutlu oldukları ölçüde performanslarını arttırır işlerinde verimli olurlar. Mutsuz çalışanların verimli bir iş gücü çıkarmaları mümkün değildir (Bulut ve Demirhan, 2020). Öğretmenlik öğrencilere ve topluma faydalı bir meslektir. Yaptıkları işi önemli bulan öğretmenler olumlu duygularını arttırmakla birlikte yaşam doyumu düzeyini de yükseltmektedir. Öğretmenlerin mutluluk düzeylerinin yüksek olması okulda öğrencilerle bir arada olmaktan, eğitim öğretim etkinliklerinden ve diğer meslektaşlarıyla etkileşim halinde olmalarından hoşlandıklarını göstermektedir. Yöneticilerden ve diğer öğretmenlerden takdir görme, düzenli gelir ve sigorta, kamu kurumlarında çalışan öğretmenlerin iş güvencesi, meslektaşlarıyla arasındaki etkileşim gibi bazı faktörler de öğretmenlerin güven ve aidiyet duygularını güçlendirir. Okul ile öğretmen arasındaki bağlar daha da güçlenir. Bunun yanında yöneticilerin öğretmenlerin görüşlerine değer vermeleri ve zaman ayırmaları onların olumlu duyguya sahip olmalarına yardımcı olur. Tösten, Avcı ve Şahin (2018), yönetim süreçlerinin öğretmenlerin örgütsel mutluluğu üzerinde önemli bir yeri olduğunu bildirmektedir. Öğretmenlerle olumlu iletişim kuran, öğretmenlerin fikirlerini

dikkate alan, onları karar alma sürecine katan, mesleki açıdan destekleyen yöneticiler öğretmenlerin mutluluk düzeylerinin artmasına katkıda bulunurlar.

Bulut (2015) ise bu alanda yaptığı çalışma sonunda ilkökul öğretmenlerinin mutluluk ortalamalarının branş öğretmenlerinden daha fazla olduğunu bildirmektedir. İlkokul öğrencilerinin diğer öğrencilere göre daha küçük yaşta olmaları, ayrıca ilkökul öğretmenlerinin okulda bulunduğu tüm zamanda aynı öğrencilerle bir arada bulunmaları onlarla daha fazla iletişim kurmalarına, onları daha derinlemesine tanımalarına olanak sağlar. Ayrıca sınıf öğretmenleri yine eğitim öğretim yapılan günlerin tamamında bir arada okulda bulunarak daha fazla iletişim kurarlar. Öğrenci ve öğretmenlerle kurulan bu güçlü iletişim örgütsel mutluluk düzeyinin nedenlerinden biri olarak değerlendirilebilir. Buradan hareketle öğretmenlik mesleğinin öğretmenlerce sevilerek icra edilen bir meslek olduğu ve öğretmenlerin yaşam doyumu potansiyellerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin örgütsel sessizliklerine ilişkin sonuçlar ve tartışma

Üçüncü alt probleme yönelik bulgular incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel sessizlik düzeylerinin ölçekten elde edilen puanlara göre “orta” düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel sessizlik düzeyleri orta düzeyde, alt boyutlar incelendiğinde ise okul ortamı alt boyutunun orta düzeyde, duygu alt boyutunun orta düzeyde, sessizlik kaynağı alt boyutunun orta düzeyde, yönetici alt boyutunun yüksek düzeyde ve izolasyon alt boyutunun ise orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Ortalamalar göz önüne alındığında öğretmenler en yüksek puanı yönetici boyutunda, en düşük puanı sessizlik kaynağı alt boyutunda almışlardır.

Yörür (2016) ve Nartgün ve Kartal (2013) tarafından yapılan çalışmalarda öğretmenlerin yönetici alt boyutunda yönetici alt boyutunda sessizlik düzeylerinin en yüksek seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Okullarda yöneticilerin otoriter tutumlarının, karar alma sürecinde öğretmen görüşlerine yer verilmemesi öğretmenlerin görüş bildirmekten çekinmelerinin nedeni olarak açıklanabilir. Yöneticilerin sürekli sorun çıkararak nitelendirilen öğretmenlere yıldırma ve yaptırım uygulamaları öğretmenleri sessizliğe iten nedenler olarak belirtilebilir. Demokratik yönetim tarzı öğretmenler arasında sessizliğin azalma nedeni olarak gösterilebilir.

Öğretmenlerin okuldaki etkileşim halindeki diğer kişilere, olay ve dikkate alınma düzeyine göre sessiz kalmaları ya da görüş bildirmeleri, okul ortamı alt boyutunun ifadesi olarak değerlendirilebilir. Öğretmenler, toplantı ve kurullarda ya da informal ortamlarda, güven duyduğu meslektaş ve yöneticilerle rahat iletişim kurup görüşlerini açıkça dile getirirken, öğretmenlerin fikirlerini dikkate almayan yöneticilerle konuşmamayı veya kısa cevaplarla iletişim kurmayı seçerler. Öğretmenlerin görüşlerine değer verilmemesi, karar alma sürecine katılmamaları sessizliklerini pekiştirecek bir neden olduğu söylenebilir. Bunun yanında okullardaki olayları öğretmenler farklı duygusallıkla yorumlamaktadırlar. Olaylar karşısında konuşmanın karışıklık ve strese neden olabileceğini düşünen öğretmenler susarak kendisinin, meslektaşlarının ve örgütün zarar görmesini engelleyebileceklerini düşünebilirler. Böylece örgütü ve paydaşlarını zarar görmekten kurtardığını düşünmeleri sessizliğin nedeni olarak değerlendirilebilir. Sessizlik kaynağı alt boyutunda öğretmenlerin orta düzeyde sessiz olmaları, sessizliğe neden olan olayın niteliğine göre öğretmenler sessiz kaldıklarının göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bunun yanında öğretmenler yönetici ve meslektaşları tarafından dışlanmamak için susmayı tercih etmeleri izolasyon alt boyutuyla ilişkilendirilebilir. Böylece öğretmenlerin dikkat çekmemek için uyum halinde görülmek amacıyla farklı görüşe sahip olmasına rağmen susmayı tercih edebileceği sonucuna ulaşılabilir.

Öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik algıları arasındaki ilişkiye yönelik sonuçlar ve tartışma

Öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve sessizlikleri arasındaki ilişki düzeyini ve yönünü tespit için regresyon analizi yapılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik düzeyleri

arasında negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örgütsel mutluluğun alt boyutlarıyla örgütsel sessizliğin alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde, olumlu duygu ile okul ortamı, duygu, sessizlik kaynağı ve izolasyon arasında negatif yönlü ve zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Olumsuz duygu alt boyutu ile okul ortamı ve duygu, sessizlik kaynağı, yönetici ve izolasyon arasında negatif yönlü ve zayıf bir ilişki vardır. Potansiyelin gerçekleştirilmesi alt boyutu ile okul ortamı, duygu, sessizlik kaynağı, yönetici ve izolasyon arasında negatif yönlü ve zayıf bir ilişki vardır.

Alanyazında örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik arasında ilişkinin incelendiği araştırmalar oldukça azdır. Moçoşoğlu ve Kaya (2018) tarafından yapılan çalışmada örgütsel mutluluk ve örgütsel sessizlik arasında negatif yönlü düşük düzeyde bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Değişkenlerin farklı değişkenlerle ele alındığı çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel adalet ile örgütsel mutluluk düzeyleri arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çetin ve Polat, 2021). Şimşek ve Aktaş (2014) tarafından yapılan araştırmada örgütsel sessizlik ile yaşam doyumu arasındaki ilişki incelenmiş ve negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Eğitim örgütleri olan okullar da öğrencilere yönelik eğitim öğretim faaliyetleri içerisinde bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanmanın yolları da öğretilmektedir. Bu eğitim öğretim faaliyetlerinin mimarı öğretmenlerdir. Öğretmenlerin mesleki başarıları örgütün gelişim ve değişimine dolaylı olarak verimliliğine katkı sağlar. Öğretmenlerin okulda başarılı olmaları için hem özel hayatta hem de iş hayatında mutlu olmaları gerekir. Olumlu duygulara sahip öğretmenler yaptıkları işten zevk alırken olumsuz duygulara sahip öğretmenler ise okulu sadece bulunmak zorunda oldukları bir mekân olarak görür. Bu nedenle örgütsel ve yönetsel faktörlerin öğretmenlerin mutlu olmalarına katkı sağlayacak şekilde uygulanması oldukça önem arz etmektedir. Böylece yöneticiler demokratik yönetim yaklaşımlarıyla öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeylerinin artmasına yardımcı olabilecekleri sonucuna varılabilir.

Örgütsel mutluluk düzeyi yüksek öğretmenler meslektaşlarıyla, yöneticilerle ve öğrencilerle nitelikli iletişim kurdukları söylenebilir. Yöneticiler tarafından takdir edilen öğretmenlerde güven ve aidiyet duygusu artar. Bu öğretmenler meslektaşlarıyla olumlu sonuçlanan çalışmalarını paylaşarak onların bilgi ve tecrübelerine katkı sağlar. Bunun yanında örgütte mutlu olan öğretmenlerin toplantı ve kurullarda karar alma sürecine katılarak okulun eğitim çıktıklarına katkı sağladıkları sonucuna ulaşılabilir.

Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre örgütsel mutluluk düzeyinin düşük olduğu örgütlerde öğretmenler yüksek düzeyde olumsuz duygulara olduğundan söz edilebilir. Yöneticiler tarafından desteklenmeyen ve demokratik yönetim yaklaşımlarının uygulanmadığı okullarda öğretmenler kendilerini, meslektaşlarını ve diğer öğretmenleri korumak, toplantıyı gereksiz uzatmamak, dışlanma kaygısı yaşamamak ve konuşsak da bir şey değişmeyecek inancıyla sessizliği tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Bu araştırma sonucu öğretmenlerin örgütsel mutluluk ile örgütsel sessizlikleri arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç itibarıyla Moçoşoğlu ve Kaya (2018) tarafından yapılan çalışmayla benzer sonuç elde edilmiştir.

Öğretmenlerin örgütsel sessizlik ve alt boyutlarına yönelik algılarının yordanmasına ilişkin değerlendirme

Çoklu regresyon analizine ilişkin istatistiklere göre öğretmenlerin örgütsel sessizliği algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygu ve medeni durum değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise medeni durumdur. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın %13'ünü açıklamaktadır. Buradan hareketle iletişimi sınırlı, içe kapanık ve mesleki bıkkınlık yaşayan öğretmenlerin sahip olduğu olumsuz duygunun sessizliğin yordayıcısı olduğu

söylenbilir. Ayrıca bekar öğretmenlerin aile sayesinde gelişen sorumluluk ve aidiyet duygusuna yeterince sahip olmamaları sessizliği yordadığı sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin örgütsel sessizliği alt boyutlarından okul ortamı ve duygu algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumlu duygu, olumsuz duygu ve ilçe değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise ilçedir. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın %11'ini açıklamaktadır. Öğretmenlerin okuldaki olumlu duyguya ve olumsuz duyguya sahip olma düzeyleriyle okulun bulunduğu ilçenin demografik yapısının öğretmenlere yansımaları öğretmenlerin okul ortamı ve duygu boyutunun olumlu veya olumsuz yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliği alt boyutlarından sessizlik kaynağı algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygunun yer aldığı modeldir. Modelde yer alan olumsuz duygu değişkeni sessizlik puanlarındaki varyansın %10'unu açıklamaktadır. Sessizlik kaynağı olarak algılanan durumun öğretmenlerin olumsuz duygu geliştirmelerine böylece fikirlerini açıklamaktan çekindikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliği alt boyutlarından yönetici algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygu ve medeni durum değişkenlerinin yer aldığı modeldir. Modele en fazla katkıda bulunan değişken olumsuz duygu, en az katkıda bulunan ise medeni durumdur. Modelde yer alan değişkenler sessizlik puanlarındaki varyansın %6'sını açıklamaktadır. Bu durum yöneticilerin olumsuz tutumları sayesinde öğretmenlerin görüşlerini saklamak istedikleri sonucunu ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin örgütsel sessizliği alt boyutlarından izolasyon algılarına ilişkin puanlardaki değişimi en iyi açıklayan model; olumsuz duygunun yer aldığı modeldir. Modelde yer alan olumsuz duygu değişkeni sessizlik puanlarındaki varyansın %8'ini açıklamaktadır. Bu bulgu dışlanma kaygısının öğretmenlerde sessizliğin düşük düzeyde de olsa yordayıcısı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmada örgütsel mutluluğun örgütsel sessizliği düşük düzeyde (%13) yordadığıyla ilgili bulgular elde edilmiştir. Farklı değişkenlerin örgütsel sessizliği daha yüksek düzeyde yordayacağı düşünülmektedir. Farklı değişkenlerle yapılacak çalışmalar alana katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

Öneriler

Uygulayıcılara yönelik öneriler

Okullarda öğretmenlerin olumsuz duygularının azaltılarak fikirlerini açıkça belirtecekleri ortamlar oluşturulmalı böylece okulda öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyini arttırmak ve sessizlik düzeyini azaltmak için yöneticiler tarafından demokratik yönetim uygulamalarına yer verilmelidir. Öğretmenlerin meslektaş ve yöneticilerine güven ve aidiyet duymaları sağlanmalıdır. Yöneticilerin olumsuz duyguların yaşanmaması için gerekli ortamı sağlayacak tedbir alması önerilmektedir. Öğretmenlerin çaba ve başarıları yöneticiler tarafından takdir edilmelidir. Bunun yanında olumlu çalışmalar yöneticiler tarafından performans dayalı olarak ödüllendirilmelidir. Öğretmenleri sessizliğe iten nedenler araştırılıp bu nedenlerin ortadan kaldırılması için gerekli çalışmalar yapılmalı, öğretmenlerin bilgi ve tecrübelerini paylaştığı ortamlar oluşturulmalıdır. Örgütte yönetici ve meslektaş tutumları öğretmenlerin fikrini çekinmeden söylemelerine olanak sağlayacak şekilde olmalıdır. Öğretmenlerin stres ve kaygı düzeyini artıracak durumların ortadan kaldırılması için yöneticilerin gerekli tedbirleri alması gereklidir. Yöneticiler demokratik tutumları ile öğretmenlerin görüşlerini rahatça konuşmalarına fırsat vermeliler. Böylece okullardaki sessizlik düzeyinin azalması sağlanmalıdır.

Araştırmacılara yönelik öneriler

Bu araştırma sadece ilkökul öğretmenlerinden elde edilen verilere dayanmaktadır. Diğer eğitim kurumu türlerinde de benzer çalışmalar yapılabilir. Ortaokul ve lise düzeyinde yapılacak çalışmalar yeni sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir. Bu araştırma farklı evren ve örneklemelerde yeniden yapılabilir. Farklı evren ve örneklemde örgütsel mutluluk ve sessizlik ilişki yönü ve düzeyinde farklı sonuçlar elde edilebilir. Örgütsel sessizliği yordayan farklı modeller

oluşturulabilir. Böylece örgütsel sessizliği yüksek düzeyde yordayan farklı değişkenler tespit edilebilir.

Kaynaklar

- Akan, B. B. ve Oran, F. Ç. (2017). Akademisyenlerin örgütsel sessizlik algıları: Konuya ilişkin bir uygulama. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(5), 72-90.
- Aktaş, H. ve Şimşek, E. (2014). Örgütsel sessizlik ile algılanan bireysel performans, örgüt kültürü ve demografik değişkenler arasındaki etkileşim. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(28), 24-52.
- Aktaş, H. ve Şimşek, E. (2015). Bireylerin örgütsel sessizlik tutumlarında iş doyumunu ve duygusal tükenmişlik algılarının rolü. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 205-230.
- Alparslan, A. M. ve Kayalar, M. (2012). Örgütsel Sessizlik: Sessizlik davranışları ve örgütsel ve bireysel etkileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(6), 136-147.
- Arslan, Y. (2018). *Öğretmenlerin farklılıkların yönetimleri yaklaşımına ilişkin algıları ile örgütsel mutlulukları arasındaki ilişki*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 511159).
- Arslan, Y. ve Polat, S. (2017). Örgütsel Mutluluk Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 23(4), 603-622.
- Arslan, A. ve Yener, S. (2016). İşgören sesliliği ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması çalışması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 173-191.
- Barçın, N. (2012). İşletmelerde örgütsel sessizliğin örgütsel bağlılık ve iş tatminine etkisi üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Adana.
- Bayraktar, H. V. ve Girgin, S. (2020). The examination of teachers' levels of organizational Happiness. *Journal of Education and Learning*, 9(5), 170-183.
- Biçen, G. (2019). *İş gören mutluluk düzeylerinin iş tatmini ve iş performansı üzerine etkileri: Konaklama işletmelerinde bir inceleme*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 558177).
- Bulut, A. (2015). *Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel mutluluk algılarının incelenmesi: Bir norm çalışması*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 398388).
- Bulut A. ve Demirhan, G. (2020). Eğitim kurumlarında yönetsel tarz ve örgütsel mutluluk. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 162-176.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Cheng, J., Chang, S, Kuo, J. ve Lu, K. (2014). Social relations and voice behavior: The mediating role of psychological safety. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 11, 130-140.
- Çakıcı, A. (2008). Örgütlerde sessiz kalınan konular, sessizliğin nedenleri ve algılanan sonuçları üzerine bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 117-134.
- Çakıcı, A. (2010). *Örgütlerde işgören sessizliği*. Detay Yayıncılık.
- Çavuşoğlu, S. ve Köse, S. (2016). Örgüt kültürünün örgütsel sessizlik davranışına etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 115-146.
- Çetin, S. ve Polat, S. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin örgütsel adalet algı düzeyleri ile örgütsel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 171-182.
- Diener, E. (2000). Subjective wellbeing: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychological Association*, 55, 34-43.

- Diener, E., Suh, E., Lucas, R.E., ve Smith, H.L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.
- Döş, İ. (2013). Mutlu okul. *Eğitim ve Bilim*, 38(170), 266-280.
- Durak, İ. (2014). Örgütsel sessizliğin demografik ve kurumsal faktörlerle ilişkisi: Öğretim elemanları üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(2), 89-108.
- Erenler, E. (2010). *Çalışanlarda sessizlik davranışının bazı kişisel ve örgütsel özelliklerle ilişkisi: Turizm sektöründe bir alan araştırması*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 265206).
- Erigüç, G., Özer, Ö., Songur, C. ve Turaç, İ.S. (2014). Bir devlet hastanesinde hemşirelerde örgütsel sessizlik üzerine bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 61-84.
- Ergül, A., Kartal, C. ve Gökdeniz, İ. (2017). Çalışanların ses çıkarma davranışının zaman hırsızlığına olan etkisi. *İşte Davranış Dergisi*, 2(1), 80-89.
- Ergüven, H. (2020). *Okul müdürlerinin kullandıkları güdüleyici dil ile öğretmenlerin örgütsel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.656287).
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384-412.
- Gencer, M. (2018). *Güç merkezi oluşturma oyunlarının örgütsel sessizlik ve örgütsel sosyalleşmeye etkisi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.495714).
- Gökçe, N. (2013). *Lise öğretmenlerinin örgütsel sessizlik düzeyleri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.345641).
- Güçlü, N., Özer, A., Kurt, T. ve Koşar, S. (2015). Liderlik stilleri, karar verme stratejileri ve kişiliğin okullardaki karar sürecine etkilerinin çok düzeyli analizi. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1756–1791.
- Güngör, B. ve Gündüz, Y. (2020). İlkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin örgütsel sessizlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 421-442.
- Kahveci, G. ve Demirtaş, Z. (2013a). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin örgütsel sessizlik algıları. *Eğitim ve Bilim*, 38(167),50-64.
- Kahveci, G. ve Demirtaş, Z. (2013b). Öğretmenler için örgütsel sessizlik ölçeği geliştirme çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(43),167-182.
- Kangal, A. (2013). Mutluluk üzerine kavramsal bir değerlendirme ve Türk hanehalkı için bazı sonuçlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 214-233.
- Kılıç, G., Tunç, T. Saraçlı, S. ve Kılıç, İ. (2013). Örgütsel stresin örgütsel sessizlik üzerine etkisi: Beş yıldızlı termal otel işletmelerinde bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 17-32.
- Konan, N. ve Taşdemir, A. (2019). Öğretmenlerin örgütsel ikiyüzlülük algıları ile mutluluk düzeyleri algıları arasındaki ilişki. *Bilimsel Eğitim Araştırmaları*, 3(2), 132-152.
- Korkut, A. (2019). *Öğretmenlerin örgütsel mutluluk, örgütsel sinizm ve örgütsel adalet algılarının analizi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.565827).
- Kotaoğlu, Z. (2019). *Temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin yöneticilerine güveni ile örgütsel mutlulukları arasındaki ilişki*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.589349).
- Malkoç, A. (2011). *Öznel iyi oluş müdahale programının üniversite öğrencilerinin öznel iyi oluş düzeylerine etkisi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.298549).
- Mersin MEM (2019). Mersin ili öğretmen ve öğrenci sayıları (2019, 5 Mayıs). Erişim Adresi: <http://mersin.meb.gov.tr/>

- Michalos, C. A. (2008). Education, happiness and well-being. *Social Indicators Research*, 87(3), 347-366.
- Moçoşoğlu, B. ve Kaya, A. (2018). Okul yönetici ve öğretmenlerin örgütsel sessizlik ev örgütsel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki. *Harran Education Journal*, 3(1), 52-70.
- Morrison, E. F. ve Milliken, F. J. (2000). Organizational silence: a barrier to change and development in a pluralistic academy of management. *The Academy of Management Review*, 25(4), 706-725.
- Nartgün, Ş. S. ve Demirer, S. (2012). Öğretmenlerin örgütsel sessizlik ile iş yaşamında yalnızlık düzeylerine ilişkin görüşleri. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 139-156.
- Nartgün, S. S. ve Kartal, V. (2013). Öğretmenlerin örgütsel sinizm ve örgütsel sessizlik hakkındaki görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 47-67.
- Özdemir, L. ve Uğur, S. S. (2013). Çalışanların “örgütsel ses ve sessizlik” algılamalarının demografik nitelikler açısından değerlendirilmesi: Kamu ve özel sektörde bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(1), 257-281.
- Özgen, M. K. (2005). *Farabî'nin mutluluk anlayışı*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.186369).
- Özocak, A. ve Yılmaz, E. (2020). Öğretmenlerin psikolojik güçlendirmelerinin örgütsel mutluluklarına etkisi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 80-94.
- Özüpek, A. A. (2019). *Örgütsel sessizlik, iş tatmini ve iş stresi arasındaki ilişki: İnşaat sektörü üzerine bir çalışma*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.622059).
- Panahi, B., Veisheh, S., Divkhar, S. ve Kamari, F. (2012). An empirical analysis on influencing factors on organizational silence and its relationship with employee's organizational commitment, *Management Science Letters*, 2, 735-744.
- Park, C. W. ve Keil, M. (2009). Organizational silence and whistle-blowing on it projects: an integrated model. *Decision Sciences*, 40(4), 901-919.
- Pinder C.C.ve Harlos K.P. (2001). Employee silence: quiescence and acquiescence as responses to perceived injustice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 20, 331-369.
- Pryce-Jones, J. (2010). *Happiness at work: Maximizing your psychological capital for success*, Wiley-Blackwell.
- Selbi, C. (2018). *Okulda öğretmenlerin örgütsel mutluluğunu etkileyen faktörlerin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.488673).
- Şahin, H. ve Yalçın, B. (2017). Örgütsel sessizlik ve çalışanların performansları arasındaki ilişki: İzmir ili çığlı ilçesi devlet ilkokullarına ilişkin bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 60-90.
- Şimşek, E. ve Aktaş, H. (2014). Örgütsel sessizlik ile kişilik ve yaşam doyumu etkileşimi: Kamu sektöründe bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 14(2), 121-136.
- Tosten, R., Avci, Y. E., ve Sahin, S. (2018). The relations between the organizational happiness and the organizational socialization perceptions of teachers: The sample of physical education and sport. *European Journal of Educational Research*, 7(1), 151-157. doi: 10.12973/eu-jer.7.1.151.
- Tutar, H. (2009). *Örgütsel iletişim*. Seçkin Yayınları.
- Türkben, Y. (2010). Descartes' in ahlak ve mutluluk anlayışı. *Hikmet Yurdu Düşünce-Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 3(5), 239-250.
- Uçar, Z. (2016). Örgütlerde yaşanan sessizlik olgusunun kişisel özellikler bağlamında araştırılması: Nitel bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 311-342.
- Vakola, M. ve Bouradas, D. (2005). Antecedents and consequences of organizational silence: An empirical investigation. *Employee Relations*, 27(5), 441-458.

- Warr, P. (2013). Sources of happiness and unhappiness in the workplace: A Combined Perspective. *Journal of Work and Organizational Psychology* 29, 99-106.
- Yıldız, M. A. (2014). *Ergenlerde anne-babaya bağlanma ile öznel iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenleme ve baş etme yöntemlerinin çoklu aracılık rolü*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.368558).
- Yılmaz, E. ve Altınok, V. (2009). Okul yöneticilerinin yalnızlık ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(59), 451-469.
- Yörür, F. (2016). *İlk ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin yabancılaşıma ve örgütsel sessizlik algıları arasındaki ilişki*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.435884).

Extended Abstract

Introduction

People experience many emotions in their lives, such as satisfaction and dissatisfaction, interest, apathy, anxiety and pain. Within these feelings, the individual's evaluation of his own life is based on subjective well-being. Well-being is an assessment of a person's life satisfaction with positive and negative feelings about himself (Diener, 2000). People try to increase their subjective well-being levels by trying to experience situations that please them more in their lives and organizing their lives in such a way that they experience negative feeling moments less (Biçen, 2019; Yıldız 2014). Happiness is a process formed by combining more than one emotion. Some of these emotions are feelings that give pleasure to a person, while others are feelings that individuals avoid experiencing or want to get rid of their effects as quickly as possible. These feelings are explained by the sub-dimensions of the concept of happiness. According to Andrews and Withey, happiness has three dimensions: positive emotion, negative emotion and life satisfaction (Bulut, 2015). Positive emotion expresses the pleasant feelings in people's lives. Since these include emotions such as joy, satisfaction, pride, excitement, positive emotions are included in an affective structure (Ergüven, 2020; Kotaoğlu, 2019; Warr, 2013). Negative emotions consist of emotions that are unpleasant and that people usually avoid experiencing (Diener, 2000). Emotions such as anxiety, stress, hopelessness, sadness, impatience, tension, boredom are some of the negative emotions (Ergüven, 2020). Life refers to the whole of business and personal life. Life satisfaction is a generalization revealed by the meanings that an individual imposes on his life. The level of having expectations of a person shows the level of life satisfaction (Yılmaz and Altınok, 2009). The higher the level of achievement of people's expectations at the end of their studies is, the higher the life satisfaction rate is.

Employees of organizations want to be happy at work as well as in their private lives. Workplace happiness depends on the attitude of organizational management as much as the efforts of employees. Workplace happiness is also called organizational happiness in the literature. Various nomenclature and definitions related to organizational happiness are made. Fisher (2010) refers to "happiness at work", Pryce-Jones (2010) refers to "workplace happiness", Bulut (2015) refers to "organizational happiness". Individual happiness and happiness at work are two concepts that are related to each other. It is not possible for people who are not happy in general life to be happy at work, and for those who are not happy at work to be happy in daily life (Arslan, 2018; Cetin and Polat, 2021; Fisher, 2010). Those who are happy at work also enjoy their jobs (Selbi, 2018). Businesses with happy employees earn more and allocate less for health expenses. Organizational happiness positively affects not only productivity, but also employee motivation, sense of belonging, and the psychological and physical health of employees. Organizational happiness is one of the factors that directly affect workplace performance. Organizational happiness provides benefits to the organization such as providing high performance in the workplace, helping to reduce absenteeism, strengthening the sense of belonging, increasing cooperation and interaction (Arslan and Polat, 2017).

Organizational communication is one of the most important management and activity tools of the structure (Gökçe, 2013). Organizations increase their efficiency thanks to this information transfer. Communication breakdown between employees and management, employees and employees reveal silence. The state of silence shown by employees negatively affects their performance. This situation reduces productivity by causing the workflow and organizational outputs to be in a negative direction (Gencer, 2018). Employee silence is based on the general functioning of the organization and job quality, concerns about income distribution and equality, the competencies of the supervisor and other employees, the multiplicity and effects of dissenting opinions, individuals' concerns about growing in the career, thoughts about problem solving skills, and reasons such as mobbing and mistreatment (Akan and Oran, 2017; Çakıcı, 2010). Employees who do not receive respect from managers and stakeholders, employees in organizations where there is a concern for justice, individuals whose physical and psychological support needs are not provided, reveal employee silence by closing themselves off (Ergül et al., 2017). Silence causes stagnation in the organization and employee miscommunication to increase. Understanding silence and eliminating silence in the organization is one of the most important studies to be done for the organization (Çavuşoğlu and Köse, 2016). Although Dyne and Botero state that organizational silence is not always negative, it has useful aspects such as reducing the intensive flow of information from top to bottom. Silence may reduce disputes between employees, helping to store some information that should not be known, it is considered a negative situation from the point of view of the organization (Erigüç et al., 2014).

Method

This study, which examines whether there is a significant relationship between the organizational happiness and organizational silence of elementary school teachers, was conducted in the relational screening model. In the study, organizational silence was considered as the predicted variable and organizational happiness was considered as the predictor. A regression study was conducted to decipher the correlation showing how there is a relationship between organizational silence and organizational happiness variables, and finally, to search for an answer to the question of which level of organizational happiness predicts organizational silence.

The universe of the study was the classroom teachers working in Mersin central districts. According to the data obtained from the Provincial Directorate of National Education in October of the 2018-2019 academic year, there were a total of 3989 classroom teachers, the sample of the study comprises 723 teachers.

For this study, the “Personal Information Form”, the “Organizational Happiness” and the “Organizational Silence” scale were used in which the teachers indicated their demographic characteristics. Permission was obtained from those who developed or adapted the scales for the use of the organizational silence scale and the organizational happiness scale.

The SPSS program was used for the analysis of the data of our study. Correlation analysis was applied to find out whether there is a relationship between organizational happiness and organizational silence and to determine its direction and magnitude. In order to determine the variables that predict organizational happiness and silence levels, the results were obtained by conducting stepwise EKK regression analysis. The statistical significance level of the data was taken as $p < 0.05$.

Result and Discussion

When the findings related to the first sub-problem of the research problems were examined, it was concluded that the organizational happiness levels of teachers were at a high level. It was concluded that teachers' organizational happiness levels were at a high level, and when the sub-dimensions were examined, positive emotion was at a medium level, negative emotion was high,

and the realization of potential dimension was at a high level. Considering the averages, teachers had the most negative emotions and the least positive emotions.

It was concluded that the organizational silence levels of teachers were at the “medium” level according to the scores obtained from the scale. The organizational silence levels of teachers were at an intermediate level, and when the sub-dimensions were examined, it was concluded that the school environment was at an intermediate level, the emotion was at an intermediate level, the source of silence was at an intermediate level, the manager was at a high level, and the isolation dimension was at an intermediate level. Considering the averages, teachers received the highest score in the manager dimension and the lowest score in the silence source sub-dimension.

Regression analysis was performed to determine the level and direction of the relationship between organizational happiness and silence of teachers. It was concluded that there was a negative and moderate relationship between teachers' organizational happiness and organizational silence levels. When the findings of the multiple regression analysis were examined, the model that best explains the change in the scores related to teachers' perceptions of organizational silence was the model in which negative emotion and marital status variables were included. The variable that contributes the most to the model was negative emotion, and the least contributor was marital status. The variables included in the model explain 13% of the variance in silence scores. Based on this, it can be said that the negative feeling of teachers who have limited communication, introverted and experience professional fatigue was a predictor of silence. It was also concluded that the fact that single teachers did not have enough of the sense of responsibility and belonging which develops in a family environment predicts silence. In the study, findings were obtained that organizational happiness predicts organizational silence at a low level (13%).

There are some recommendations for practitioners and researchers depending on the findings of this study. For school administrators it is recommended that they should take measures to provide a democratic environment to reduce negative feelings, to raise trust and confidence and therefore happiness levels of teachers. Administrators should recognize teachers' efforts and success. They should remove the barriers on stating ideas, and reduce the silence in the school. It is thought that different variables would predict organizational silence at higher levels of education. The studies to be carried out with different variables are important in terms of contributing to the field.

Investigation of Science Teachers' Perceptions of Multicultural Education and Perceptions of Competence for Multicultural Education *

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çokkültürlü Eğitime Yönelik Algılarının ve Çokkültürlü Eğitim Yeterlilik Algılarının İncelenmesi

Elif Gamze GÜNER**, Kaan BATI***

Öz: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin çokkültürlü eğitime ilişkin algılarını ve yeterlilik algılarını incelemektir. Araştırma karma yöntemin açıklayıcı deseni ile yürütülmüştür. Fen bilimleri öğretmenlerinin çokkültürlü eğitime ilişkin algı ve yeterlilik algılarını belirlemek için Çokkültürlü Yeterlilik Algıları Ölçeği ve Çokkültürlü Eğitim Algı Ölçeği ile nicel veriler toplanmıştır ve araştırmaya farklı demografik özelliklere sahip 204 fen bilgisi öğretmeni katılmıştır. Analizlere göre, yaş ve deneyim bakımından daha büyük olan fen öğretmenlerinin çokkültürlü eğitim algısı ve yeterlilik algısı diğer öğretmenlere göre daha yüksektir. Ayrıca bulgular, öğretmenlerin çokkültürlü eğitim hakkında bilgi sahibi oldukça, çokkültürlü eğitimle ilgili yeterlilik algılarının desteklenebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: çokkültürlü eğitim, çokkültürlü fen eğitimi, çokkültürlü eğitim algısı, çokkültürlü eğitim yeterlilik algısı

Abstract: The purpose of this study is to examine the perceptions and perception of competencies of secondary school science teachers in Turkey regarding multicultural education. The study was conducted with the explanatory design of mixed methods. Quantitative data were collected with the Multicultural Competence Perceptions Scale and the Multicultural Education Perceptions Scale to determine science teachers' perceptions and perception of competencies regarding multicultural education, and 204 science teachers with different demographic characteristics participated in the study. According to the analysis, science teachers who were older in terms of age and experience had higher perceptions of multicultural education and perception of competencies than other teachers. In addition, the findings suggest that as teachers gain knowledge about multicultural education, their perception of competencies related to multicultural education can be supported.

Keywords: multicultural education, multicultural science education, perception of multicultural education, competence of multicultural education

Introduction

In recent years, many children in Turkey have been denied the right to education for various reasons. In particular, students living in rural areas, girls in some regions, children with insufficient socio-economic status and learning disabilities, refugees, seasonal workers, and those who came to Turkey through forced migration are deprived of the right to education (Çiftçi, 2019). Individuals who are deprived of this fundamental right have difficulty in gaining a place in society and having a voice. According to the 2017-2018 Education Monitoring Report, Turkey has the highest rate of early school leaving in Europe with 31% for boys and 34% for girls (Education Reform Initiative [ERI], 2018). Generally, students leave their education early due to economic conditions for boys and early marriage for girls. When girls and boys are compared, it is stated in the 2014-2015 Education Monitoring Report that although the gap between the schooling rates of

* Bu makale Doç. Dr. Kaan Batı danışmanlığında Elif Gamze Güner tarafından Hacettepe Üniversitesi Eğitimi Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanmış yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Uzm., ORCID: 0009-0007-5367-5828, e-posta: elifgamze.eb@gmail.com

*** Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara-Türkiye, ORCID: 0000-0002-6169-7871, e-posta: kaanbati@hacettepe.edu.tr

girls and boys is gradually closing, the differentiation on the basis of regions continues. At the secondary education level, girls' enrollment rates are lower than boys' (Education Reform Initiative [ERI], 2015). In the 2017-2018 academic year in Turkey, the net enrollment rate in primary education was above 90%, but the enrollment rate in secondary education has not yet reached 90%, despite an increase compared to the previous year (Education Reform Initiative [ERI], 2018).

On the other hand, Turkey is a country of migration movements due to its geographical location and social structure and has experienced mass migration movements for various reasons in recent years (Çiftçi, 2019). In 2021, Turkey hosted 3.6 million Syrian refugees (United Nations High Commissioner for Refugees, [UNHCR], 2021). This number increased to 4 million in 2022 (United Nations High Commissioner for Refugees, [UNHCR], 2022). According to TÜİK (2023) data, 739,364 people migrated to Turkey from abroad and among these migrants, Iraqi citizens took the first place with 12.1% of the foreign population coming to Turkey in 2021. Iraq was followed by Iran with 10.9%, Uzbekistan with 6.5%, Syria with 6% and Afghanistan with 5.5%. Although we think that refugee children are receiving education, many still do not have access to adequate education. According to the 2017-18 Education Monitoring Report, despite a 62% increase in the schooling rate compared to the previous year, 407,906 Syrian children still do not have access to education (Education Reform Initiative [ERI], 2018). Every child has the right to education regardless of language, religion or race. In addition to lack of access to education, there are also problems experienced while receiving education. At this point, the teacher who has a good command of multicultural education and different cultures should play an active role. By respecting the student's differences such as language, religion, race, opinion, social status, etc., the teacher should acclimatize the student to the class, to his/her friends and help him/her in all matters. In the same way, teachers should teach other students in the class to respect different cultures and differences. For this reason, the concept of multiculturalism is an issue that teachers, administrators and other school staff should be aware of. Within the scope of this study, multicultural education perceptions and multicultural education efficacy perceptions of science teachers working in public and private secondary schools in Turkey were examined, and it was planned to provide concrete recommendations to policy makers, educators and researchers.

Purpose and Significance of the Research

According to the Education Reform Initiative's Reducing Inequality in Education Project - Turkey National Report (ARISE, 2021), immigration status has an impact on the education students receive and there are more than four million people with immigrant status in Turkey. It is also known that the majority of families with immigration status have low socioeconomic status (ARISE, 2021), which indirectly affects the quality of education. Migrant students are not only disadvantaged in terms of language, but factors such as gender and ethnicity can also complicate their integration. One of the ways to overcome these difficulties is for teachers to have a positive perception of multiculturalism and to be competent in multicultural education. However, there are very few studies examining the perceptions and perception of competencies of in-service science teachers in Turkey towards multicultural education. Marangoz's (2014) study examining the perceptions of school administrators and teachers towards multicultural education can be given as an example. However, the focal point of this study is not science teachers. Therefore, there was a need for a study on this subject. When the studies are examined, it is seen that there are studies on multiculturalism in the fields of language teaching or social science, but there is little association with science. Since it may be difficult to associate multiculturalism with science or mathematics, it is thought that there are few studies on this subject.

Based on this need, this study aims to examine the perceptions and perception of competencies of science teachers working in private and public secondary schools about multicultural education. When the literature is examined, it is seen that the concept of multiculturalism includes variables such as age, gender, socioeconomic index (Banks, 2013). The research questions were

determined by predicting that teachers' working conditions, experiences and cultural characteristics may affect their perceptions towards multicultural education. The research questions determined in this context are as follows;

1. Do science teachers' perceptions of multicultural education differ according to age, gender, type of school, school location, educational background and professional experience variables?
2. Do science teachers' perceptions of competence in multicultural education differ according to age, gender, type of school, school location, educational background and professional experience variables?
3. Is there a statistically significant relationship between science teachers' perceptions of multicultural education and their perceptions of competence regarding multicultural education?
4. How are science teachers' perceptions on multicultural education and how are these perceptions reflected in the classroom environment?

It is thought that the findings of the study will provide concrete evidence for school administrators, researchers, policy makers and teachers.

Theoretical and Empirical Background

The concept of multicultural education is difficult and complex to define, so no single definition of multicultural education has been established (Heber, 2020). However, there is almost universal agreement on some of the main goals of multicultural education (Heber, 2020) and some basic dimensions for multicultural education have been defined. According to Banks (1995), five dimensions can be identified for multicultural education; these are content integration, knowledge construction process, prejudice reduction, equity pedagogy, empowering school culture and social structure. Content integration deals with the extent to which teachers use examples, data, and information from diverse cultures and groups to illustrate key concepts, generalizations, principles, and theories in their subject area or discipline (Banks, 1995). The knowledge construction process describes the procedures by which social, behavioral and natural scientists construct knowledge and how cultural assumptions, frames of reference, perspectives and biases within a discipline influence the ways in which knowledge is constructed within the discipline (Banks, 1995; Gould, 1981; Harding, 1991). The prejudice reduction dimension of multicultural education identifies the characteristics of children's racial attitudes and strategies that can be used to help students develop more democratic attitudes and values (Banks, 1995). Equity pedagogy emphasizes teachers' use of techniques and methods that facilitate the academic achievement of students from different racial, ethnic and social class groups (Banks, 1995). Thus, every student has the chance to learn the same subject matter in a way that considers their differences. For an empowering school culture and social structure, it is used to describe the process of restructuring the culture and organization of the school so that students from different racial, ethnic and social class groups experience educational equality and cultural empowerment (Banks, 1995). Although the concept of multicultural education is complex, these basic goals and dimensions help to overcome this complexity. In this way, multicultural education becomes understandable to everyone and can be given due importance.

Banks defined it as multicultural education because the changes that occur in education in order to provide multicultural education consist of a reform movement, idea and process (Banks, 2013). It is an educational reform that is carried out regardless of differences such as language, religion and race in order to ensure that students benefit from education in an equal and fair way (Banks, 2013). In addition, multicultural education advocates that individuals have the right to receive equal education regardless of the culture they belong to (Aydın, 2013). Through multicultural education, students not only learn the concepts of equality and justice, but also learn that different cultures can live together in peace. The aim of multicultural education is to provide equal opportunities for all learners to benefit from the knowledge and experience of all learners and teachers. Yılmaz (2016) conducted a qualitative research with 12 Turkish pre-service teachers to determine their perceptions of multiculturalism and multicultural education. The findings of the

study showed that pre-service teachers had a positive perspective towards the concept of multiculturalism. The results also revealed that pre-service teachers were aware of the responsibilities of pre-service teachers in the development of multicultural education. Similarly, Gezer (2018) examined the relationship between the educational philosophy adopted by Turkish pre-service teachers and their attitudes towards multicultural education. She reported that there was a moderate negative correlation between attitude towards multicultural education and modern philosophy of education, while there was a positive correlation between postmodern philosophy of education and attitude towards multicultural education. The findings obtained through regression analysis show that 40% of pre-service teachers' attitudes towards multicultural education are explained by the educational philosophies they adopt. These findings reveal that teacher education plays a key role in the development of multicultural education.

Multicultural science education is defined as a research area that aims to provide students with the appropriate environment and opportunity to learn quality science (Atwater & Riley, 1993; Luft et al., 1999). Although science educators agree with the idea of providing opportunities for quality science, there are different opinions about what kind of work should be done in the classroom. It is very important to value fairness and equitable science education in science classes (Atwater, 1996). In addition, teachers should appreciate and encourage all children's ideas when discussing topics in the classroom (Matthews, 1998). If international acceptance and validation of science education are to be achieved, NSTA must work with other professional organizations, institutions, companies, and agencies to seek the resources necessary to provide science education for all students. To achieve this, NSTA adheres to the following principles:

- Schools should provide science education programs that nurture all children academically, physically and in developing a positive self-concept;
- Children from all cultures should have equal access to quality science education experiences that promote achievement and provide them with the knowledge and opportunities to become successful participants in a democratic society;
- Curriculum content should incorporate the contributions of many cultures to science knowledge;
- Science teachers should be knowledgeable about and use culturally relevant learning and teaching practices;
- Science teachers have a responsibility to engage culturally diverse children in science, technology and engineering career opportunities; and
- Instructional strategies chosen for use with all children should recognize and respect the differences that students bring based on their own culture (NSTA, 2020).

Science education focuses on constructing new knowledge based on students' prior learning and experiences (Gay, 2002). Students' prior learning and experiences are part of cultural diversity. However, there is a misconception that science education should be inherently culture-neutral (Laughter & Adams, 2012). In contrast to this view, Kim et al. (2021) found that culturally relevant pedagogy in a project-based science classroom enhanced student engagement and science understanding.

Method

The research was conducted with the explanatory design of the mixed method. In this design, the steps of first collecting and analyzing quantitative data and then examining them in detail with qualitative data are followed. This method was used to clarify and deepen the relationships between variables. Quantitative data were collected with the Multicultural Competence Perceptions Scale and Multicultural Education Perception Scale to determine the perceptions and perception of competencies of science teachers regarding multicultural education. In line with the quantitative data collected, interview questions were applied to the teachers. The convenient

sampling method was used to determine participants. Science teachers who could be reached and then new participants obtained by snowballing technique constituted the sample of the study.

Sampling

Demographic information of the 204 teachers who participated in the study is presented in Table 1. When we look at the provinces where teachers work, Istanbul, Ankara and Mersin are the provinces with the highest number of participants. Following these provinces, teachers work in Batman, İzmir, Hatay, Diyarbakır, Bursa, Kayseri, Konya, Kırşehir, Antalya, Kırıkkale, Afyonkarahisar, Ağrı, Düzce, Gaziantep, Malatya, Nevşehir, Balıkesir, Denizli, Elazığ, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Mardin, Ordu, Sakarya, Siirt, Uşak, Çorum, Şanlıurfa and Şırnak. When the number of Syrian students in some provinces is evaluated according to the data obtained from e-school and YÖBİS systems; 26,660 in İzmir, İstanbul 118,391, Ankara 20,466, Mersin 37,000, Batman 2,590, Hatay 71,543, Diyarbakır 4,708, Bursa 35,791, Kayseri 15,920, Konya 23,113, Antalya 6,684, Gaziantep 97,861, Malatya 7.206, Kahramanmaraş 24,745, Mardin 10,800, Sakarya 3,068, Çorum 586, Şanlıurfa 66,956 Syrian students (MoNE, 2022). In order to draw deeper inferences from the results obtained after the analysis of the quantitative data, interviews were conducted with volunteer teachers working in schools where multicultural education is intensively used (refugee students) and where multiculturalism is culturally important (ethnic differences). Interviews were conducted with 10 volunteer teachers. The volunteer science teachers interviewed were between the ages of 26 and 60 and all of them were ethnically Turkish. Multiculturalism includes the broad scope of race, ethnicity, language, sexual orientation, gender, age, disability, class status, education, religious/spiritual orientation, and other cultural dimensions (APA, 2002). These are all critical aspects of an individual's ethnic/racial and personal identity (APA, 2002). Multiculturalism, which provides an equal, respectful, sensitive and tolerant approach without discrimination in terms of language, race, religion, gender, abilities, socioeconomic status, disabilities, age, social class and other differences, is defined as the coexistence of many different cultures (Ekşi, 2020). For these reasons, ethnicity and race are important. The fact that the selected teachers are also from different ethnic origins is important for the diversity of the research and accurate results. 5 participants had bachelor's degrees, 4 participants had master's degrees and 1 participant was continuing his/her doctorate education. Five of the participants worked in public and five in private schools and had between 1.5 and 40 years of experience. Eight of the teachers work in the city center and two in the district center. Five teachers have worked with foreign students and have between 4 months and 4 years of experience. The other 5 teachers have not worked with foreign students.

Table 1

Demographics

		<i>f</i>	%
Gender	Male	45	22.1
	Female	159	77.9
Ethnicity	Turkish	167	81.9
	Kurdish	17	8.3
	Others (9)	20	9.8
Age range	22-27	37	18.1
	28-33	68	33.3
	34-39	56	27.5
	40-45	29	14.2
	46-51	9	4.4
	52+	5	2.5

Educational Background	Undergraduate	148	72.5
	Master's Degree	53	26.0
	PhD	3	1.5
Professional Experience	0-5	60	29.4
	6-11	63	30.9
	12-17	39	19.1
	18-23	30	14.7
	24-29	11	5.4
	30+	1	0.5
Type of School	Public School	98	48.0
	Private School	106	52.0
School Location	Town	9	4.4
	Village / Rural	19	9.3
	District	44	21.6
	City	132	64.7

Data Collection Process

The quantitative measurement tools determined within the scope of the research were delivered online to the science teachers who voluntarily participated in the research and the data collection process lasted four months. The two scales used were given to the participants together. After the application of the scales, semi-structured interviews were conducted with volunteer science teachers to obtain their views on multiculturalism. The semi-structured interviews were conducted individually online and recorded. In this study, permission was first obtained from Hacettepe University Ethics Committee (05.24.2022 / E-35853172-300-00002204002) and the data (NE collection process started after the teachers approved the voluntary participation forms.

Multicultural Education Perception Scale (MEPS)

The "Multicultural Education Perception Scale" (MEPS) developed by Marangoz (2014) was examined to determine the perceptions and awareness of science teachers regarding multicultural education and the scale was used in the research. The scale developed by Marangoz (2014) was prepared to be applied to teachers and school administrators. For this study, it was used to be applied to science teachers. The first part of the scale is titled general information. In this section, data on gender, ethnicity, age, educational status, position in the organization and working time were collected from the participants. In the second part, there are 20 five-point Likert-type items about perceptions of multicultural education and they are rated as "Strongly Disagree (1)", "Disagree (2)", "Partially Agree (3)", "Agree (4)" and "Strongly Agree (5)". Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was reported as 0.90. The necessary permissions were obtained for the use of the scale within the scope of the research. For this study, the reliability analysis for the overall Multicultural Education Perception Scale was repeated and the calculated Cronbach Alpha internal consistency coefficient was found to be $\alpha = .796$.

Multicultural Education Competence Perceptions Scale (MECPS)

In order to determine the perception of competencies of science teachers regarding multiculturalism, the "Multicultural Education Competence Perceptions Scale" (MECPS) developed by Çiftçi (2015) was used. The scale consists of 58 items in five-point Likert scale and is graded as "Strongly Disagree (1)", "Disagree (2)", "Partially Agree (3)", "Agree (4)" and "Strongly Agree (5)". The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was reported as 0.85. For this study, the reliability analysis for the overall Multicultural Competence Perception Scale was repeated and the calculated Cronbach Alpha internal consistency coefficient was found to be $\alpha = .855$. In addition to the two scales used, 10 science teachers were interviewed to collect qualitative data. The interview form developed by Uyanık (2015) was used to determine

the views of science teachers on multiculturalism. The interview questions were developed in accordance with the steps of Banks' four-stage multicultural transformation approach: knowing, sensing, transformation and taking action (Uyanık, 2015). The necessary permissions were obtained for the use of the scale within the scope of the research.

Interview Form

Within the scope of the research, the 'Interview Form' developed by Uyanık (2015) was used to determine the views of science teachers on multiculturalism. The necessary permissions were obtained to use the scale within the scope of the research. Uyanık (2015) prepared the interview questions by considering the steps of the transformation approach in Banks' four-stage multicultural approach. These steps are knowledge, perception, transformation, and action. While preparing the questions, 6 people were selected by Uyanık (2015) from 66 participants working in Antalya province, paying attention to the fact that they were similar in terms of socio-economic levels, ages, years of working in the profession but came from different provinces and cultures, and the interviews lasted 40 minutes. Based on these preliminary interviews and data, Uyanık (2015) finalized the semi-structured interview form by eliminating similar and unclear interview questions and then asked the participants for their opinions on the structure and content of the questions. The expert opinion of a faculty member was taken by Uyanık (2015) about the revised questions. The interview form first includes personal information such as gender, age, educational background, teaching background. The next part includes questions about multicultural education. These questions were directed by the researcher to the science teachers who could be reached and who wanted to participate in the study. The interview form developed by Uyanık was applied by the researcher to 10 participants in this study, and each interview lasted 30 minutes approximately. The ages, educational levels, and types of schools of teachers differed. 50% of the participants have worked with foreign students, such as Syrians. The interview questions aimed to support the quantitative data obtained from the teachers. In this way, the opinions of the teachers and the answers given to the scales were explained in detail. In addition to the two scales used in the study, interviews were conducted with pre-service science teachers to collect qualitative data. The interview questions are given in the appendices (Appendix 1). Quantitative data collection tools aim to elaborate and support quantitative data with qualitative interviews by asking multiculturalism perceptions of science teachers and multicultural eBu interview questions.

Data Analysis

T-Test and ANOVA were used to test whether the scores of the teachers who participated in the study differed according to the demographic characteristics of graduation, age, and experience. The source of the difference obtained in demographic characteristics with more than one sub-dimension was determined using posthoc tests (Tukey, Bonferroni, and Scheffé). Pearson correlation values were examined to determine whether there was a statistically significant relationship between the scores that teachers received from the tests. Before starting the analysis, it is necessary to test whether the distribution of the data set is normal. For this purpose, normality tests were applied and the distributions of the data were analyzed. Qualitative data were analyzed by content analysis method. For qualitative data, open-ended questions were asked to the participants and the questions were analyzed to determine teachers' thoughts and knowledge about multicultural education. Teachers were coded and named and detailed interpretation was made based on the themes in the questions.

For the reliability analysis of the qualitative data, a sample was selected from the data set. This sample was coded by the researcher and two field experts in the field of science teaching. The reliability between the coders was found to be 87%. For qualitative data, in line with the answers given by the teachers about multicultural education, coding was made as I know multiculturalism, I feel competent in this regard, I can create a multicultural curriculum.

Findings

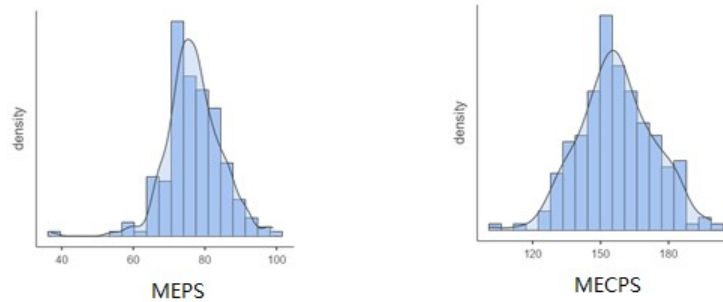
In this part of the study, the results of the analysis of the Multicultural Education Perception Scale and Multicultural Competence Perception Scale according to different variables are presented. These variables are gender, age, school type, location, educational status and experience. Descriptive analysis results for the Multicultural Education Perception Scale and Multicultural Competence Perception Scale for the sample are presented in Table 2.

Table 2
Descriptive Statistics

	MEPS	MECPS
N	204	204
Mean	76.9	157
Standard dev.	7.76	16.5
Variance	60.2	272
Min	37	101
Max	99	199
Skewness	-0.446	-0.0333
Kurtosis	3.33	0.137
Shapiro-Wilk W	0.961	0.994
Shapiro-Wilk p	<.001	0.650

When the descriptive statistics values of the data collection tools are analyzed, it is seen that the data are suitable for normal distribution. In addition to these data, histogram graphs of the data set were also analyzed. Histogram graphs are presented below.

Figure 1
Histograms



As a result of the analysis, it was accepted that the distributions were suitable for normal distribution and it was decided to apply parametric statistics. The results of the t-test conducted to determine whether science teachers' multicultural education perception scale scores differed according to gender and school type variables are shown in Table 3.

Table 3
Analysis of MEPS in terms of gender and type of school

		N	Mean	SD	df	t
Gender	Female	159	76.7	6.95	202	-0.591
	Male	45	77.5	10.2		

Type of School	Public	98	76.7	8.55	202	-0.412
	Private	106	77.1	6.99		

* $p < 0.05$.

Science teachers' perceptions about multicultural education do not vary according to gender and school type. The results of the ANOVA test conducted to examine whether teachers' multicultural education perception scale scores differed according to age, place of residence, educational level, and professional experience are shown in Table 4.

When Table 4 is examined, it is seen that there is a significant difference between science teachers' perceptions about multicultural education and age range for some groups ($p < .05$). When the mean values are examined, it is seen that there is a differentiation between the age range of 22-27 and 46-51. Tukey, Bonferroni, and Scheffe's test results were analyzed to determine in which age range the differences in the perception of education occurred. Tukey, Bonferroni, and Scheffe's tests are given in the appendices. When the posthoc test results were examined, it was found that there was a statistically significant difference between the 22-27 age range and the 46-51 age range in favor of the 46-51 age range in all three tests. This situation reveals that teachers in the 46-51 age range have more multicultural education perceptions than teachers in the 22-27 age range. It was also found that perceptions about multicultural education differed according to experience. Tukey, Bonferroni, and Scheffe's test results were examined to determine between which subgroups the multicultural education perception scores differed according to the experience variable. The results of the analysis showed that there was a significant difference between the 0-5 year range and the 6-11 year range in favor of the 6-11 year range. This situation reveals that teachers with 6-11 years of experience have more multicultural education perceptions than teachers with 0-5 years of experience. It was also found that there was a statistically significant difference between the 0-5 year range and the 24-29 year range in favor of the 24-29 year range. This shows that teachers with 24-29 years of experience have more multicultural education perceptions than teachers with 0-5 years of experience. According to these results, it can be stated that the perception of multicultural education increases as experience increases.

Table 4

Analysis of MEPS in terms of age, school location, educational background, and professional experience

		N	Mean	SD	df	F
Age Range	22-27	37	80.7	7.07	5	3.09*
	28-33	68	76.3	5.98		
	34-39	56	76.9	7.79		
	40-45	29	76.0	6.27		
	46-51	9	71.0	17.72		
	52+	5	72.6	4.83		
School Location	City	132	77.5	7.35	3	1.78
	District	44	74.7	8.90		
	Town	9	80.4	8.28		
	Village / rural	19	75.9	6.70		
Educational Background	Master's Degree	53	77.8	5.96	2	0.587
	Undergraduate	148	76.6	8.32		
	PhD	3	77.7	8.08		
	0-5	60	79.8	6.98	4	3,63*

Investigation of Turkish Science Teachers' Perceptions and Perception of Competencies Towards
Multicultural Education

Professional Experience	6-11	63	75.7	6.53
	12-17	39	76.5	6.04
	18-23	30	75.7	8.29
	24-29	12	72.9	15.04

* $p < 0.05$.

The results of the t-test conducted to determine whether science teachers' multicultural education competence perception scale scores differed according to gender and school type variables are shown in Table 5.

Table 5

Analysis of MECPS in terms of age, school location, educational background, and professional experience

		N	Mean	SD	df	t
Gender	Female	159	157	15.4	202	-0.484
	Male	45	158	20.1		
Type of School	Public	98	154	15.9	202	-2.31*
	Private	106	160	16.7		

* $p < 0.05$

When Table 5 is examined, according to the Independent Groups t-Test results, it is seen that science teachers' perceptions of multicultural competence do not differ according to gender, but there is a significant difference between school types ($p < 0.05$). It was observed that teachers working in private schools had higher perceptions of multicultural competence. The ANOVA results of science teachers' multicultural competence perception scale scores according to age are shown in Table 6.

Table 6

Analysis of MECPS in terms of age, school location, educational background, and professional experience

		N	Mean	SD	df	F
Age range	22-27	37	167	12.6	5	5.58*
	28-33	68	158	15.2		
	34-39	56	154	16.9		
	40-45	29	152	15.1		
	46-51	9	147	25.2		
	52+	5	150	12.6		
Educational Background	Master's Degree	53	158	17.3	2	0.170
	Undergraduate	148	157	16.3		
	PhD	3	156	10.0		
School Location	City	132	159	17.0	3	2.20
	District	44	154	15.9		
	Town	9	156	16.5		
	Village / Rural	19	150	10.9		
Professional Experience	0-5	60	164	12.1	4	6,19*
	6-11	63	155	16.5		
	12-17	39	156	17.4		

	18-23	30	150	16.5
	24-29	12	154	21.9

* $p < .05$

When Table 6 is examined, it is seen that science teachers' perceptions of multicultural competence differ significantly according to age groups ($p < .05$). The results of Tukey, Bonferroni, and Scheffe's tests were analyzed to determine the age range of the differences in the perception of competence. According to the results of the analysis, it was observed that there was a significant difference between the ages 22-27 and 34-39 in favor of 34-39 in all three tests. In addition, a statistically significant difference was observed between the ages 22-27 and 40-45 in favor of 40-45 in all three tests. According to these results, we can say that the perception of multicultural competence increases with increasing age. When Table 6 is examined, it is seen that there is a significant difference between the subgroups of the experience variable for science teachers' perceptions of multicultural competence ($p < .05$). After the ANOVA analysis to determine between which subgroups the multicultural competence perception scores differed according to the experience variable, posthoc Tukey, Bonferroni, and Scheffe's test results were examined. According to the results of the analysis, it was observed that there was a statistically significant difference between the 0-5 year range and the 6-11 year range in favor of the 6-11 year range. The differences between the 0-5 years variable and the 6-11 years variable are indicated in the table. In addition, Tukey, Scheffe and Bonferroni Test Results are given in the appendices to show which groups are differentiated. (APPENDIX 2). In addition, it was observed that there was a statistically significant difference between the 0-5 year range and the 18-23 year range in favor of the 18-23 year range in all three tests. According to these results, it can be said that the perception of multicultural competence increases as experience increases. Pearson correlation coefficients were calculated to examine the relationship between the scores of the teachers participating in the study from the multicultural education perception scale and the multicultural competence perception scale. The results of the analysis are presented in Table 7.

Table 7*Pearson Correlation Analysis of Participants' MEPS and MECPS*

	1	2	M	sd
1. MECPS	-	.644*		
2. MEPS	.644*	-		

* $p < .01$

Table 7 shows that there is a positive and moderate relationship between the scores of teachers from the multicultural education perception scale and the multicultural competence perception scale. This finding shows that as teachers gain knowledge about multicultural education, their perception of competencies related to multicultural education can be supported.

In this part of the study, the open-ended questions asked to the participants for qualitative data were analyzed and teachers' thoughts and knowledge about multicultural education were determined. The results of the analysis carried out in line with the research problem and the interpretations developed based on them are presented. The questions were analyzed and interpreted one by one. In this section, 10 participants were coded as T1, T2, T3 for the questions directed to the teachers. The interviewed science teachers were between the ages of 26 and 60. The ages of the participants were different from each other. The ethnic origin of the participants is Turkish. 5 participants have bachelor's degree, 4 participants have master's degree and 1 participant is continuing his doctorate education. The educational status of the participants also varies. In addition, teachers work at different school levels, with 8 teachers working with middle school students and 2 teachers working with high school and middle school students. Teachers generally work at the middle school level. 5 participants work in public and 5 participants work

in private schools. The type of school where teachers work also varies. Participants have between 1.5 years and 40 years of experience. The duration of the participants' experience varies. 8 teachers work in the city center and 2 teachers work in the district center. 5 teachers have worked with foreign students and have a working period between 4 months and 4 years. The other 5 teachers have not worked with foreign students. 50% of the participants have worked with foreign students and 50% have not worked with foreign students, so the situation of working with foreign students also varies. In addition, the questions asked to the teachers included literature themes such as culture, multicultural education, multicultural science education, cultural difference, Turkish culture, foreign cultures, multicultural education program. The codes and themes obtained from the analysis of qualitative data are presented in Table 8.

Table 8

Codes and themes obtained from interviews

Multicultural classroom environment	Challenges in multicultural classrooms
Students' collaboration	Respect for others
Kindness of students to each other	Cultural Differences
Attendance to classes	Support of school administrators
Students' self-confidence	Competences of the education program
Respect for Others	Aims and objectives
Teachers' Competences	Text books
Having knowledge about multiculturalism	Process of structuring knowledge
Guiding	
Lesson planning for multiculturalism	
Classroom management	
In-service training	
Self-confident in a multicultural classroom	

According to Banks, culture consists of society's behaviors, symbols, values and other human elements (Banks, 1979). Accordingly, the teacher coded T7 said about culture: "I can say that culture is a human element that contains the characteristics of the environment where the individual is born and raised, where he/she lives, includes the customs and traditions of that environment and contributes to the development of the individual. It is the biggest factor in the individual's becoming an individual and a factor that leaves traces in his/her development." This explanation was found to be related to Banks' explanation. Teachers gave similar answers to the interview question about the definition of multiculturalism. In general, it was defined as "the coexistence of different cultures". Multiculturalism aims that people's differences and values they have are not a plus or minus and that all people should live in peace in line with equal rights (Banks, 2004). Multiculturalism is also defined as the coexistence of many different cultures, which provides an equal, respectful, sensitive, and tolerant approach without discrimination in terms of language, race, religion, gender, abilities, socioeconomic status, disabilities, age, social class and other differences (Ekşi, 2020). The definition made by the teacher coded T2 in response to this question as "I can define it as the unity and common life of individuals from different cultures who share the same environment." is similar to the definition made by Ekşi (2020). In both definitions, it is said that different cultures should be together. Similar to these definitions, the teacher coded as T7 answered "When we say multiculturalism, I can define it as the coexistence of more than one culture and/or people with different ethnic backgrounds in the living environment within the individual." Teacher coded as T8 emphasized living together in harmony by answering as "The definition that comes to my mind is the coexistence of many different cultures in harmony." Likewise, teacher coded T4 defined multiculturalism as "Multiculturalism is a word that defines a society in which many different cultures live together."

The answers given to the interview question, which asked whether cultural differences were considered in the process of students' constructing knowledge in the lessons, are given below. In

response to this question, which asked whether cultural differences were considered or not, two teachers stated that they did not take them into account and the other teachers stated that they did. The teachers who do consider include examples from the dominant culture in their lessons and include different cultures in their lessons. The teacher coded T2 mentioned that cultural differences are considered by answering "When we have students from different cultures, yes, we try to take into account both their academic perception of competencies and their cultural characteristics and to integrate them with our other students.". The teacher coded T5 said, "In the city where I work, there are students of Arab, Kurdish, and Syrian origin. For this reason, I teach in classes that include many different cultures. While giving examples in the lesson, I try to give examples based on the situations and events in the students' own culture or in their own countries (for Syrian students)." He gave the answer and said that examples are given in the lesson by considering student differences.

Teachers' opinions for the interview question about whether this situation has an effect on the academic achievement of students who receive education in a different society and culture are as follows. Teachers generally think that this situation will have a negative impact on the academic achievement of students living in a society with a different culture. They stated that this negativity is because they have difficulty understanding the language. However, there are also teachers who think that this situation will be positive in terms of academic success. Multicultural education is defined by some theorists as a practice that improves the quality of education (Gay, 2004). The teacher coded T2 said, "They have academic difficulties. The acclimatization process takes a long time. They are more afraid of making mistakes. Being embarrassed, being weak among their friends, unfortunately, reflects on their learning process as a big obstacle." and stated that students have difficulties. Likewise, the teacher coded S5 stated that the language difference had a negative effect on success and said, "I think it has a negative effect on academic success. Because students who do not know and speak the language of education do not understand the lesson and prevent them from learning and teaching the lesson. This situation causes other students to have a negative attitude towards the lesson." The teacher coded T8, who gave a similar answer, said "They may have difficulty in adapting. First of all, language differences can make this adaptation difficult and this can be a factor that directly and negatively affects academic achievement." She stated that they have difficulty in adaptation due to language differences. The teacher coded T9 also stated that "Since adaptation is difficult at a young age, there is not much academic progress. I have an Azerbaijani student in my class and he has difficulty understanding us from time to time." and stated that they had difficulties due to the small age group and language. On the contrary, there are also teachers who think that these situations will be positive. The teacher coded T4 said, "Since they are from different cultures, they act more diligently and diligently in order to catch up with their other friends in the lesson. I observe that this affects their academic achievement positively." She also mentioned that students strive to be the same as their friends in terms of lessons.

In the research, science teachers gave answers to the interview question asked to define culture in line with their own knowledge and experiences. When we look at the answers, similar definitions were made. In general, culture was defined as a way of life, traditions, customs, customs, thoughts, language, beliefs, art, environment, etc. that are unique to a society. Science teachers stated that they had heard the concept of multicultural education before. They stated that they had heard this concept in the course at the university, in daily life with the recent increase in migration, and when the number of foreign students in the school where they work increased. For the requirements of multicultural education program, science teachers generally emphasized that students from different cultures should be educated together with respect. In general, teachers stated that they pay attention to some situations while teaching the outcomes that they think are related to multicultural education in their lessons. These are; narration of the events experienced, ethical values, student levels, culture, situations that students experience in daily life, common

language, the words used by the teachers in the lesson taking into account the differences of the students.

Teachers generally stated that they take cultural differences into account. Teachers who take cultural differences into account include them in their lessons by giving examples from different cultures and mentioning the differences. Some of the teachers stated that they do not use the characteristics of Turkish culture in their classes. Other teachers stated that they do mention them in their lessons and gave some examples. Teachers generally think that this situation of students living in a society with a different culture will negatively affect their success in academic fields. They stated that this negativity is because they have difficulty in understanding the language. In addition, science teachers mentioned that in order to preserve the language, it must first be used, there must be continuity and it must be kept alive. Teachers think that being able to use different educational programs in schools has advantages related to multicultural education. These advantages can be summarized as having a world view, providing diversity in examples, increasing success, getting to know different cultures, being familiar with the programs of different cultures, getting to know different languages, breaking prejudices, and providing collaborative learning. Science teachers incorporated multiculturalism into their lessons in different ways and methods. Some teachers talked about the lives of scientists in their lessons and focused on the challenges of the culture they lived in.

Considering both quantitative and qualitative data, the age factor affects the perception of multicultural science education and the perception of competence. In quantitative data, it is seen that these perceptions increase as age increases. In the qualitative data, it can be explained by the interview questions that older teachers have more knowledge and perceptions about this subject. When the answers given by the teachers to the interview questions were analysed, it was seen that the teacher with a higher age had a higher perception of multiculturalism, knowledge about the concept of culture, multicultural education and the importance of multicultural education, perception of multicultural science education and perception of competence about the effects of multiculturalism on science course. In addition, for the experience variable presented in the quantitative data, we can say that as the experience increases, the perception of multicultural education and the perception of multicultural competence also increases. Likewise, when we look at the answers given by the teacher with 16 years of experience, the answers given by the teacher with 16 years of experience are more detailed and explanatory since he/she has encountered more student profiles and multicultural classes over the years. In addition, it was observed that the answers of teachers with more experience had more exemplifications. For example, when we look at the answers to the interview question asking about the activities carried out in order to adopt the multicultural education outcomes to the students, the teacher with more experience said, "Games help a lot in this regard. First, I want them to do some research about that culture and situation, and then we make animation with the necessary materials", while the teacher with less experience answered as follows: "I have difficulty in providing these experiences." They answered as follows. The effect of experience on the answers given is also seen here. Qualitative data obtained as a result of the interview questions also support the quantitative data. The more experienced teachers interviewed have more perceptions about this issue because they encounter more students from different cultures. Quantitative and qualitative data support each other for this research.

Discussion and Conclusion

After the migrations, refugees from different countries came to Turkey. The number of Syrian refugees is increasing day by day. Teachers need to be aware of the adoption and guidance of Syrian students who come from a different country, have a different race or mother tongue (Akman, 2020). It can be considered as a critical attitude that Syrian students should not be ignored and should be taken care of in the classroom. Teachers' knowledge of multicultural education and their ability to reflect these approaches to their classrooms can increase the

effectiveness of the education process (Akman, 2020). It can be stated that teachers who have adopted multicultural education approaches can realize a more effective education with Syrian students who have different cultures. In this way, teachers' positive attitudes towards students increase and lessons are more productive. For this purpose, in recent years, research has been carried out in a wide range of perspectives such as the problems experienced by refugee students and their teachers, the psychological status of refugee students, their cultural, social and academic adaptation, and the educational policies that are trying to be developed (Akman, 2020).

In many studies in the literature, various findings on the relationship between teachers' multicultural education attitudes and attitudes towards refugee students and other variables have been revealed. It is seen that teachers' multicultural education attitudes are related to teachers' gender, age, marital status, educational status (undergraduate or graduate), seniority, and the place where they spend most of their lives (Akan, Aldemir, Dolu, & Özdoğru, 2021). In studies conducted in Turkey, it has been determined that teachers' multicultural education attitudes and attitudes towards refugee students are related to different variables. It was observed that as teachers' multicultural education attitudes and multicultural self-efficacy perceptions increased, their attitudes towards refugee students improved (Akman, 2020; Dolapçı, 2019). Teachers' attitudes are affected by their demographic characteristics.

Within the scope of this study, multicultural education perceptions and multicultural education efficacy perceptions of science teachers were examined and it was determined that both variables differed according to some demographic characteristics. As in the rest of the world, the education of refugee students in Turkey has become an increasingly important issue that is constantly on the agenda. The educational needs of refugee children are recognized as one of the basic needs to be met (Dolapçı & Kavgacı, 2020). It is very important for teachers to work more with these students and to have knowledge about this issue in terms of education. For example, teachers working in public schools may have worked more with student groups with more diversity (such as Syrian students, students who do not speak Turkish, and students with certain disorders), so they have done studies on diversity in their classes. This increased their knowledge, perception, and competence toward multiculturalism. When analyzed in terms of age variable, the perception of multicultural education and perception of competence increased as age and experience increased. The different situations that teachers have experienced over the years have positively affected their experiences, knowledge, and skills toward multiculturalism.

Another variable, place of residence, also affects multicultural perception and competence. Teachers who live and teach in rural areas know how to work with students from different groups (such as children of seasonal workers, children who have to work, children who do not speak Turkish, and children who are socioeconomically different). They can better identify students' relationships with their friends, their behaviors in the classroom, and their deficiencies. In this case, they know how to treat students from different groups in the same classroom environment. A teacher who knows how to behave towards differences will teach this to his/her students and they will know how to respect each other. On the other hand, it is seen that there is no differentiation in terms of some variables. For example, the fact that there is no differentiation in the gender variable shows that male and female teachers have equal awareness.

On the other hand, differentiation is also seen in the education status variable. When the scales were applied, the researcher expected a positive increase in the perception of multicultural education and multicultural competence as the educational level increased from undergraduate to doctorate. The fact that there was no difference showed that teachers with bachelor's degrees also have perception and competence in this regard. This is a positive situation for both the research and the teachers. As a matter of fact, the opposite of the statement may also be possible. In order to examine another sub-problem of the research, the relationship between the scores of science teachers from the multicultural education perception scale and the multicultural competence

perception scale was examined. For this purpose, the Pearson correlation coefficient was calculated between the two scales and it was determined that there was a positive and moderate relationship between the scores of the teachers on the multicultural education perception scale and the multicultural competence perception scale.

In quantitative data, the perceptions of multicultural education and multicultural competence do not change according to gender. It is also seen that gender has no effect on teachers' answers to the interview questions to collect qualitative data. Likewise, it is seen that school type has no effect on teachers' perceptions of multicultural education and multicultural competence. Teachers in public schools who responded to the interview questions know and perceive multiculturalism due to regional and cultural differences. Teachers in private schools, on the other hand, are familiar with multiculturalism because they have foreign students or students with cultural differences in their schools and because they are involved in different international programs. In both quantitative and qualitative data, it is seen that the age variable affects the perceptions of multicultural education and multicultural competence. In quantitative data, we can say that the perception of multicultural education and multicultural competence increases as age increases. In the interview questions, it is seen that as age decreases, teachers have less knowledge about multiculturalism. Teachers stated that they did not have an opinion on this issue because they did not experience or know how to exhibit an attitude towards differences. As age increases, teachers have more experience and knowledge on this subject. In the interview questions, teachers stated that they encountered more different cultures as time passed and that they knew how to exhibit a holistic approach towards differences. Accordingly, it was observed that the perceptions of multicultural education and multicultural competence changed for the experience variable in the quantitative data. In other words, we can say that the perception of multicultural education and multicultural competence increases as experience increases. The experienced teachers interviewed stated that they had more knowledge about this subject because they had the opportunity to work with students from different cultures. In the quantitative data, it is seen that the variables of place of residence and educational status have no effect on the perception of multicultural education and multicultural competence, and qualitative data also support this. It was determined that there was no difference between the answers given by a teacher with a master's degree and a teacher with a bachelor's degree.

In the research, science teachers gave answers to the interview question asked to define culture in line with their own knowledge and experiences. When we look at the answers, similar definitions were made. In general, culture was defined as a way of life, traditions, customs, thought, language, belief, art, environment, etc., that are unique to a society. Regarding the definition of the concept of multiculturalism, it was defined as "the coexistence of different cultures". It is stated that this coexistence should be within the framework of respect by positively affecting each other.

Multicultural education is defined as a reform movement and is an education in which institutions need to take a fresh look at the inclusion of structural and fundamental components that include diversity by elements such as culture, sociality, language, race, and religion (Gay, 2002). Science teachers stated that they had heard the concept of multicultural education before. They stated that they had heard this concept in the university course, in daily life with the recent increase in immigration, and when the number of foreign students increased in the school where they worked. For multicultural education, science teachers generally stated that individuals from different cultures receive equal education together. Some of the teachers also stated that this education together adds respect, diversity and integrity to them. Cultural differences can be summarized as the differences in various elements depending on the environment in which individuals live.

While multicultural education is an approach based on multiculturalism, it is an education that offers equal educational rights to students from different cultures within the dominant culture and programs should be made accordingly (Banks, 2008). School programs should be reconstructed

so that students can look at issues, events, and problems from the perspectives of different ethnic communities (Banks, 2014). For the requirements of a multicultural education program, science teachers generally emphasized that students from different cultures should be educated together with respect. They also mentioned that students should know their own culture and background. They stated that every student should be treated equally and situations that would create discrimination among students should be avoided. It was mentioned that there should be an education program designed considering the cultural backgrounds of the region where the students live. In addition to all these, teachers think that the curricula are insufficient in terms of multiculturalism. They have common views that the contents are not suitable for multiculturalism and are incomplete.

Teachers generally stated that they take cultural differences into account. Teachers who take cultural differences into account include them in their lessons by giving examples from different cultures and mentioning the differences. Science teachers generally stated that they do not use supplementary books and teaching materials for students to perceive and internalize cultural differences. Some of the teachers stated that they did not use characteristics of Turkish culture in their classes. Other teachers stated that they mentioned them in their lessons and gave some examples. Most of the teachers mentioned that they did different activities to establish a balance between foreign culture and their own culture. These activities included acting, imitating, role-playing, quoting from news, sharing articles, analyzing books and historical periods, activities introducing the culture, culture-specific foods, explaining details in science, and class discussions.

Teachers generally think that this situation of students living in a society with a different culture will negatively affect their success in academic fields. They stated that this negativity is because they have difficulty understanding the language. The first thing to be done for refugee students in refugee education is to teach Turkish. Along with education, the families of refugee students should also be taught Turkish (Eminoğlu & Eminoğlu, 2020). In addition, science teachers mentioned that in order to preserve the language, it must first be used, there must be continuity and it must be kept alive. In order to overcome the difficulties experienced, it is necessary to develop basic literacy skills to facilitate the learning of culturally diverse students, and this constitutes one of the most important goals of multicultural education (Çiftçi, 2015). Students who receive education in a different language have difficulties in lessons because they do not understand the language. Students who learn the language within the scope of the main purpose of multiculturalism will be able to understand the lessons and provide effective learning.

Multicultural education requires a transformation in schools and education, and in order to realize this, institutions and education need to be examined and changed in all aspects (Çiftçi, 2015). Changes such as student-centered education, multicultural curriculum, multicultural educational environment and culturally appropriate educational materials, supportive school and classroom climate, and fair and continuous assessment and evaluation are required for multicultural school transformation and change (Çiftçi, 2015). Among these transformations, especially curriculum change and the use of different programs are very important. The reconstruction of the school curriculum is important for students to be able to look at issues, events, and problems from the perspective of different ethnic communities (Banks, 2014). Teachers think that using different curricula in schools has advantages related to multicultural education. These advantages can be summarized as having a world view, providing diversity in examples, increasing achievement, getting to know different cultures, being familiar with the programs of different cultures, getting to know different languages, breaking prejudices, and providing collaborative learning.

According to the results of the research, it is seen that science teachers have the necessary perception and competence about multiculturalism. Although most science teachers have positive thoughts about multiculturalism in the data in the research, some science teachers have negative thoughts on this issue. Teachers should take part in informative activities such as training and

seminars about multiculturalism and multicultural education in order to eliminate their negative thoughts on this subject, to have an idea and to transfer it to their students. In addition, it is thought that these deficiencies in teachers who have deficiencies in terms of knowledge about multicultural education may be caused by attitudes towards students, not being able to take the multiculturalism course in the undergraduate period, insufficient school environment, negative views of the school administration towards multiculturalism, etc. These deficiencies should be eliminated and students should be given the necessary information on this subject. In order to teach students the concepts of culture and multiculturalism, first of all, differences should be respected and they should be ensured to respect them. The MoNE curriculum, which emphasises that no human being is exactly the same as another, emphasises that for this reason, curricula and related studies should be planned by considering differences (MoNE, 2018).

Science teachers should keep the content of lessons up to date by improving their knowledge of both science content and pedagogy, including approaches to addressing inequalities and the participation of all students in science (NSTA, 2020). Teachers should reorganise the topics in the lessons in accordance with multiculturalism. Teachers should teach students to work together, to have knowledge by respecting different cultures, and not to judge others. In addition, they should evaluate the learning differences of students by doing multicultural activities in the lesson. On the other hand, parents and administrators have an important place in multicultural education. When the studies are analysed, it is seen that parents should be in cooperation with teachers and administrators. However, parents do not cooperate in this regard, which makes the teacher's job difficult. Again, some of the parents do not know what multicultural education is and do not support the studies on this subject (Ekşi, 2020). In fact, parents should be informed about multicultural education and more studies based on the cooperation of parents should be carried out. Unfortunately, since parents are not knowledgeable about this issue, they do not know multicultural education in students and do not want to participate in studies on this subject. At this point, teachers and administrators have a job to do. Schools should develop programmes to ensure parental participation in a way that takes into account the changing characteristics of families, parents and society. Parent participation is very important at this point.

The region where the school where multicultural education principles are needed should clearly express its responsibility to create and maintain schools where students of both sexes, different races, ethnic groups, social classes, cultural and language groups will have equal opportunities in education (Banks, 2014). When the related literature is examined, it is seen that the curriculum is actually lacking for the full realisation of multicultural education. These curriculum deficiencies cannot be overcome by adding a few examples. The whole curriculum should be prepared within the framework of multiculturalism. According to NSTA standards, curriculum content should include the contributions of many cultures to our science knowledge (NSTA, 2020). In order to overcome these deficiencies, teachers integrate multiculturalism into the classroom environment by giving examples related to the subjects, doing activities, watching videos. Teaching lessons that will appeal to students from different cultures and using tools will increase the quality of the lesson as well as increase the motivation of all students. As a result of the analyses, it was seen that many subjects are related to both multiculturalism and science. In this context, topics can be linked with different activities in the classroom and students' awareness can be increased. The variety of methods and techniques used in the lesson is very important in terms of addressing the differences of students. Students can be encouraged to present different ideas by making in-class discussions using socio-scientific topics. Different videos related to the subject can be watched and the similarities and differences can be discussed. By researching the lives of scientists, their similarities and differences can be discussed and how they meet at a common point despite being in different languages and cultures can be discussed.

The Ethical Committee Approval

In this study, permission was first obtained from Hacettepe University Ethics Committee (05.24.2022 / E-35853172-300-00002204002)

Conflict of Interest

No conflict of interest between the authors

Financial Support

No financial support was received for this research.

References

- Akan, A., Aldemir, S., Dolu, F. N. & Özdoğru, A. A. (2021). Öğretmenlerin Çokkültürlü Eğitime ve Mülteci Öğrencilere Yönelik Tutumları. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 111-122.
- Akman, Y. (2020). Öğretmenlerin mülteci öğrencilere yönelik tutumları ile çokkültürlü eğitim algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 247-262. <https://doi.org/10.9779/pauefd.442061>
- Akerson, V. L., Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Influence of a reflective explicit activity-based approach on elementary teachers' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(4), 295-317.
- Akerson, V. L., Morrison, J. A., & McDuffie, A. R. (2006). One course is not enough: pre-service elementary teachers' retention of improved views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(2), 194-213.
- Akman, Y. (2020). Öğretmenlerin mülteci öğrencilere yönelik tutumları ile çokkültürlü eğitim algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 247-262.
- APA. (2002). *Guidelines on multicultural education, training, research, practice, and organizational change for psychologists*. <http://www.apa.org/pi/oema/resources/policy/multicultural-guidelines.aspx>
- ARISE. (2021). Eğitimde Eşitsizliğin Azaltılması Projesi Türkiye Ulusal Raporu. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi. <https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/ARISE-Egitimde-Esitsizligin-Azaltilmasi-Projesi-Turkiye-Ulusal-Raporu.pdf>
- Atwater, M. M., & Riley, J. P. (1993). Multicultural science education: Perspectives, definitions, and research agenda. *Science Education*, 77(6), 661-68.
- Atwater, M. M. (1996). Social constructivism: Infusion into the multicultural science education research agenda. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(8), 821-837.
- Aydın, H. (2013). *Dünyada ve Türkiye'de Çokkültürlü Eğitim Tartışmaları ve Uygulamaları*. Nobel Yayıncılık.
- Aydın, H., & Tonbuloğlu, B. (2014). Students' perceptions on multicultural education: a qualitative case study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 57, 29-50, <https://doi.org/10.14689/ejer.2014.57.3>
- Banks, J. A. (1979). Multicultural education in the international year of the child: Problems and possibilities. *Journal of Negro Education*, 48(3), 237-252.

- Banks, J. A. (1995). Multicultural education: Historical development, dimensions, and practice. In J. A. Banks & C. A. M. Banks (Eds.), *Handbook of Research on Multicultural Education* (pp. 3-24). Macmillan.
- Banks, J. A. (2013). Multicultural education: Characteristics and goals. In J. A. Banks, & C. A. M. Banks (Eds.), *Multicultural education: Issues and perspectives* (8th ed., pp. 3-23). Wiley.
- Banks, J.A. (2014). *Çokkültürlü eğitime giriş*. H. Aydın Çev. Anı Yayıncılık.
- Batı, & Çalışkan, İ. (2020). Designing Multicultural Teaching and Learning Environments in Science Education. In B. Arslan-Cansever, & P. Önder-Erol (Eds.), *Sociological Perspectives on Educating Children in Contemporary Society* (pp. 207-228). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1847-2.ch009>
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., Köklü, N. (2013). Sosyal Bilimler için İstatistik. Pegem Akademi Yayınları.
- Çiftçi-Acar, Y. (2019). Çokkültürlü Eğitim ve Öğretmen Eğitimi Yaklaşımları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 36-57.
- Çiftçi-Acar, Y. (2015). *Çokkültürlü eğitim bağlamında öğretmenlerin kültürel yeterliliklerine ilişkin algıları*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No: 03706201)
- Dolapçı, E. (2019). *Öğretmenlerin çokkültürlü özyeterlik algısı ve okul iklimi ile mülteci öğrencilere yönelik tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No: 552472)
- Dolapçı, E. ve Kavgacı, H. (2020). Öğretmenlerin Çokkültürlü Özyeterlik Algısı ve Okul İklimi ile Mülteci Öğrencilere Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 52, 687-707. ISSN: 2147-5202. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.669692>
- Ekşi, İ. A. (2020). *Özel okullardaki öğretmen görüşlerine göre çokkültürlü okul ve sınıf yönetimi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No: 644702)
- Eminoğlu, N. ve Eminoğlu, M. F. (2020). Suriyeli mülteci öğrenci, okul ve öğretmen algılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 387-399.
- Gay, G. (2002). Preparing for culturally responsive teaching. *Journal of Teacher Education*, 53(2), 106-116. <https://doi.org/10.1177/0022487102053002003>
- Gezer, M. (2018). An analysis of correlations between prospective teachers' philosophy of education and their attitudes towards multicultural education, *Cogent Education*, 5(1), 1475094, <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1475094>
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford, Calif.: Stanford University Press. Global Word. The Educational Forum. s. 68
- Kim, D., Kim, S. L., & Barnett, M. (2021). "That makes sense now!": bicultural middle school students' learning in a culturally relevant science classroom. *International Journal of Multicultural Education*, 23(2), 145-172. <https://doi.org/10.18251/ijme.v23i2.2595>
- Laughter, J. C., & Adams, A. D. (2012). Culturally relevant science teaching in middle school. *Urban Education*, 47(6), 1106-1134. <https://doi.org/10.1177/0042085912454443>

- Lederman, N. G., Lederman, J. S., & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(3), 138-147.
- Luft, J. A., Bragg, J., & Peters, C. (1999). Learning to teach in a diverse setting: A case study of a multicultural science education enthusiast. *Science Education*, 83(5), 527-543.
- Marangoz, G. (2014). *Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin çokkültürlü eğitime karşı algısı*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No: 383917)
- Matthews, M. R. (1998). In defense of modest goals when teaching about the nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(2), 161-174.
- MEB. (2018) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.
- MEB. (2022). Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü İstatistikleri.
- National Science Teaching Association (2020). *Multicultural Science Education*. Retrieved From: <https://www.nsta.org/nstas-official-positions/multicultural-science-education>.
- Plano Clark, V. L., & Creswell, J. W. (2015). *Understanding research: A consumer's guide* (2nd Ed.). Pearson Education.
- Salter, I. Y & Atkins, L. J. (2013). What students say versus what they do regarding scientific inquiry? *Science Education*, 98(1), 1-35. <https://doi.org/10.1002/sce.21084>
- Schlesinger, A., Jr. (1991). *The disuniting of America: Reflections on a multicultural society*. Whittle Direct Books.
- Schlesinger, A., J. (1990). When ethnic studies are un-American Social Studies Review: A Bulletin of the American Textbook Council, pp. 11-13.
- Taylor, C., & Gutmann, A. (1994). *Multiculturalism*. Princeton University Press.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2023). *Uluslararası Göç İstatistikleri, 2021*. Retrieved From: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Uluslararası%C4%B1-G%C3%B6%C3%A7-%C4%B0statistikleri-2021-45814&dil=1>
- Uyanık, H. (2014). *Türkiye'deki devlet okulları ile uluslararası özel okulların çokkültürlü eğitim ilkeleri açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No: 372189)
- Yılmaz, F. (2016). Multiculturalism and multicultural education: A case study of teacher candidates' perceptions. *Cogent Education*, 3(1), 1172394, <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1172394>

Uzun Öz

Giriş

Tüm dünyada farklı kültürlere mensup kişiler farklı gerekçelerle bir arada uyum içinde yaşamak durumundadır. Çokkültürlü eğitimde temel hedef öğrencilerin farklılıkları göz önünde bulundurularak eşit eğitim almalarını sağlamaktır. Bu farklılıklar din, dil, ırk, cinsiyet, sosyal statü, kültür, hayat görüşü, düşünce tarzı olarak sıralanabilir. Bu tür farklılıkların olduğu ortamlarda çeşitlilik fazladır. Bu sayede öğrenciler hayata ve olaylara karşı farklı bakış açıları kazanmaktadır. Böylece öğrenciler sadece kendileri ve kendi görüşlerine göre değil başkalarının görüşlerini de göz önüne alarak düşünebilirler. Bu nedenle çokkültürlülük, eğitimin bir parçası olmaktan ziyade bütünü kapsayan bir faktör olmalıdır. Bu noktada çokkültürlü eğitime ve farklı kültürlere hâkim olan öğretmen etkin bir şekilde rol almalıdır. Öğrencinin farklılıklarına diline, dinine, ırkına, görüşüne, sosyal statüsüne gibi unsurlara saygı duyarak öğrenciyi sınıfa,

arkadaşlarına alıştırmalı ve her konuda yardımcı olmalıdır. Aynı şekilde sınıftaki diğer öğrencilere de farklı kültürlerle ve farklılıklara saygı duymayı öğretmelidir. Çokkültürlü eğitim günümüzde daha da önem kazanmış ve öğretmenlerin çokkültürlülüğe ilişkin algılarının ve çokkültürlü eğitim yeterlilik algılarının belirlenmesine yönelik ihtiyaç artmıştır.

Eğitim Reformu Girişimi'nin Eğitimde Eşitsizliğin Azaltılması Projesi - Türkiye Ulusal Raporu'na (ARISE, 2021) göre, göçmenlik statüsü öğrencilerin aldıkları eğitim üzerinde etkilidir ve Türkiye'de dört milyondan fazla göçmen statüsünde kişi bulunmaktadır. Göçmen statüsündeki ailelerin çoğunluğunun düşük sosyoekonomik statüye sahip olduğu da bilinmektedir (ARISE, 2021) ve bu durum eğitim kalitesini dolaylı olarak etkilemektedir. Göçmen öğrenciler sadece dil açısından dezavantajlı olmayıp, cinsiyet ve etnik köken gibi faktörler de entegrasyonlarını zorlaştırabilmektedir. Bu zorlukların üstesinden gelmenin yollarından biri, öğretmenlerin çokkültürlülüğe ilişkin olumlu bir algıya sahip olmaları ve çokkültürlü eğitim konusunda yetkin olmalarıdır. Ancak, Türkiye'deki hizmet içi fen bilgisi öğretmenlerinin çokkültürlü eğitime yönelik algılarını ve yeterlik algılarını inceleyen çok az çalışma vardır. Marangoz'un (2014) okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik algılarını inceleyen çalışması buna örnek olarak verilebilir. Ancak bu çalışmanın odak noktası fen bilimleri öğretmenleri değildir. Dolayısıyla bu konuda bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Yapılan çalışmalar incelendiğinde dil öğretimi ya da sosyal bilimler alanlarında çokkültürlülük ile ilgili çalışmaların olduğu ancak fen bilimleri ile ilişkilendirmenin çok az olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın amacı çokkültürlü eğitim hakkında ortaokullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin algı ve yeterlilik algılarının incelenmesi olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırma karma yöntemin açıklayıcı desenine (explanatory design) uygun olarak tasarlanmıştır ve fen bilimleri öğretmenlerinin çokkültürlü eğitime yönelik algı ve yeterliliklerinin belirlenmesi ve algı ve yeterliliklerinin arasındaki ilişkinin incelenmesi için Çokkültürlü Yeterlik Algıları Ölçeği ve Çokkültürlü Eğitim Algısı Ölçeği ile nicel veriler toplanmıştır. Toplanan nicel veriler doğrultusunda öğretmenlere görüşme soruları uygulanmıştır. Araştırmanın örnekleme ulaşılabilir örnekleme yöntemidir ve toplamda 204 fen bilgisi öğretmenine ulaşılmıştır. Nicel veriler için ölçeklerin uygulanmasından sonra 10 fen bilgisi öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak nitel veriler toplanmış ve daha detaylı bilgiler edinilmiştir. Uygulama için öncelikle Hacettepe Etik Kurulundan izin alınmış ve öğretmenlere çalışmanın amacı belirtildikten sonra uygulamaya başlanmıştır. Veri toplamak için kullanılacak olan ölçekler öğretmenlere online şekilde ulaştırılmıştır. Kullanılacak olan iki ölçek katılımcılara birlikte verilmiştir. Araştırmacılar tarafından seçilecek olan yarı yapılandırılmış görüşme yapılan gruba dahil olan katılımcılarla görüşmeler online ortamda bireysel olarak gerçekleştirilmiştir ve kaydedilmiştir. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler, t-test ve ANOVA uygulanmış ve Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak yorumlanmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulguların çokkültürlü fen eğitimine yönelik politikaların geliştirilmesine ışık tutacağı öngörülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları, cinsiyetleri, etnik kökenleri, eğitim durumları, mesleki deneyim yılları, çalışılan okul türü ile bulunduğu bölge ve çalışılan şehirler farklılık göstermektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin büyük bir kısmı çokkültürlü eğitim algı ve yeterlilik algısına sahiptir. Yaş aralığı, deneyim gibi değişkenlerde farklılıklar tespit edilmiştir. Çokkültürlü eğitim algısı ölçeği için 46-51 yaş aralığı lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 46-51 yaş aralığındaki öğretmenlerin 22-27 yaş aralığındaki öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü eğitim algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Çokkültürlü eğitim algısı ölçeği için 0-5 yıl aralığı ile 6-11 yıl aralığında testlerde anlamlı bir fark çıktığı gözlemlenmiştir. 6-11 yıl aralığı lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 6-11 yıl deneyime sahip öğretmenlerin 0-5 yıl deneyime sahip öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü eğitim algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca 0-5 yıl aralığı ile 24-29 yıl aralığında da testlerde anlamlı bir fark

çıkacağı gözlemlenmiştir. 24-29 yıl aralığı lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 24-29 yıl deneyime sahip öğretmenlerin 0-5 yıl deneyime sahip öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü eğitim algısına sahip olduğunu göstermektedir. Çokkültürlü yeterlik algısı ölçeği için ise 22-27 yaş ile 34-39 yaş aralığında her üç testte de anlamlı bir fark çıktığı gözlemlenmiştir. 34-39 yaş lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 34-39 yaş aralığındaki öğretmenlerin 22-27 yaş aralığındaki öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü yeterlik algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca 22-27 yaş ile 40-45 yaş aralığında her üç testte de anlamlı bir fark çıktığı gözlemlenmiştir. 40-45 yaş lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 40-45 yaş aralığındaki öğretmenlerin 22-27 yaş aralığındaki öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü yeterlik algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca 0-5 yıl aralığı ile 6-11 yıl aralığında testlerde anlamlı bir fark çıktığı gözlemlenmiştir. 6-11 yıl aralığı lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 6-11 yıl deneyime sahip öğretmenlerin 0-5 yıl deneyime sahip öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü yeterlik algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca 0-5 yıl aralığı ile 18-23 yıl aralığında her üç testte de anlamlı bir fark çıktığı gözlemlenmiştir. 18-23 yıl aralığı lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu durum 18-23 yıl deneyime sahip öğretmenlerin 0-5 yıl deneyime sahip öğretmenlere göre daha fazla çokkültürlü yeterlik algısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Yaş ve deneyim olarak daha büyük olan fen bilimleri öğretmenleri diğer öğretmenlere göre daha yüksek çokkültürlü eğitim algı ve yeterliliğine sahiptir. Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan görüşme sonuçlarına göre çokkültürlü eğitim ile ilgili bilgi ve yeterliliğe sahip oldukları tespit edilmiştir. Bir diğer değişken olan yerleşim yeri de çokkültürlü algı ve yeterliliği etkilemektedir. Kırsal kesimde yaşayan ve öğretmenlik yapan öğretmenler farklı gruplardan (mevsimlik işçi çocukları, çalışmak zorunda olan çocuklar, Türkçe bilmeyen çocuklar, sosyoekonomik olarak farklı çocuklar gibi) öğrencilerle nasıl çalışacaklarını bilirler. Öğrencilerin arkadaşlarıyla ilişkilerini, sınıf içindeki davranışlarını ve eksikliklerini daha iyi tespit edebilirler. Bu durumda aynı sınıf ortamında farklı gruplardan gelen öğrencilere nasıl davranacaklarını bilirler. Farklılıklara nasıl davranacağını bilen bir öğretmen bunu öğrencilerine de öğretecek ve öğrenciler birbirlerine nasıl saygı duyacaklarını bileceklerdir. Öte yandan bazı değişkenler açısından farklılaşma olmadığı görülmektedir. Örneğin cinsiyet değişkeninde farklılaşma olmaması kadın ve erkek öğretmenlerin eşit farkındalığa sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmada fen bilimleri öğretmenleri, kültürü tanımlamaları istenen mülakat sorusuna kendi bilgi ve deneyimleri doğrultusunda cevaplar vermişlerdir. Cevaplara baktığımızda benzer tanımlar yapılmıştır. Genel olarak kültür, bir topluma özgü yaşam biçimi, gelenek, görenek, düşünce, dil, inanç, sanat, çevre vb. olarak tanımlanmıştır. Çokkültürlülük kavramının tanımına gelince, "farklı kültürlerin bir arada yaşaması" olarak tanımlanmıştır. Bu bir arada yaşamanın birbirini olumlu yönde etkileyerek saygı çerçevesinde olması gerektiği belirtilmiştir.

Tartışma/Sonuç

Bu çalışma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin çokkültürlü eğitim algıları ve çokkültürlü eğitim yeterlik algıları incelenmiş ve her iki değişkenin de bazı demografik özelliklere göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Örneğin, devlet okullarında çalışan öğretmenler daha fazla çeşitliliğe sahip öğrenci gruplarıyla (Suriyeli öğrenciler, Türkçe bilmeyen öğrenciler, bazı rahatsızlıkları olan öğrenciler gibi) çalışmış, dolayısıyla sınıflarında çeşitliliğe yönelik çalışmalar yapmış olabilirler. Bu da onların çokkültürlülüğe yönelik bilgi, algı ve yeterliliklerini artırmıştır. Yaş değişkeni açısından incelendiğinde, yaş ve deneyim arttıkça çokkültürlü eğitim algısı ve yeterlilik algısı da artmaktadır. Öğretmenlerin yıllar içinde yaşadıkları farklı durumlar, çokkültürlülüğe yönelik deneyimlerini, bilgi ve becerilerini olumlu yönde etkilemiştir. Öğretmenler genel olarak öğrencilerin farklı kültüre sahip bir toplumda yaşamalarının akademik alanlardaki başarılarını olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir. Bu olumsuzluğun dili anlamakta zorluk çekmelerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Ayrıca fen bilimleri öğretmenleri dilin korunması için öncelikle kullanılması, sürekliliğinin olması ve yaşatılması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Yaşanan zorlukların üstesinden gelebilmek için kültürel olarak farklı öğrencilerin öğrenmelerini

kolaylaştıracak temel okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir ve bu da çokkültürlü eğitimin en önemli hedeflerinden birini oluşturmaktadır (Çiftçi, 2015). Farklı bir dilde eğitim alan öğrenciler, dili anlamadıkları için derslerde zorlanmaktadır. Çokkültürlülüğün temel amacı kapsamında dil öğrenen öğrenciler dersleri anlayabilecek ve etkili öğrenme sağlayabileceklerdir.

Öğretmenler genel olarak kültürel farklılıkları dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Kültürel farklılıkları dikkate alan öğretmenler, farklı kültürlerden örnekler vererek ve farklılıklara değinerek derslerine dahil etmektedir. Fen bilimleri öğretmenleri genel olarak öğrencilerin kültürel farklılıkları algılamaları ve içselleştirmeleri için yardımcı kitap ve öğretim materyalleri kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bir kısmı Türk kültürüne ait özellikleri derslerinde kullanmadıklarını belirtmiştir. Diğer öğretmenler ise derslerinde bunlara değindiklerini ve bazı örnekler verdiklerini belirtmiştir. Öğretmenlerin çoğu yabancı kültür ile kendi kültürleri arasında bir denge kurmak için farklı etkinlikler yaptıklarını belirtmiştir. Bu etkinlikler arasında rol yapma, taklit etme, canlandırma, haberlerden alıntı yapma, makale paylaşma, kitap ve tarihi dönem analizi, kültürü tanıtıcı etkinlikler, kültüre özgü yiyecekler, bilimdeki ayrıntıları açıklama ve sınıf tartışmaları yer almaktadır. Öğretmenler genel olarak öğrencilerin farklı kültüre sahip bir toplumda yaşamalarının akademik alanlardaki başarılarını olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir. Bu olumsuzluğun dili anlamakta zorluk çekmelerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Mülteci eğitiminde mülteci öğrenciler için yapılması gereken ilk şey Türkçe öğretmektir. Eğitimle birlikte mülteci öğrencilerin ailelerine de Türkçe öğretilmelidir (Eminoğlu ve Eminoğlu, 2020). Ayrıca fen bilimleri öğretmenleri, dilin korunması için öncelikle kullanılması, sürekliliğinin olması ve canlı tutulması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Yaşanan zorlukların üstesinden gelebilmek için kültürel olarak farklı öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıracak temel okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir ve bu da çokkültürlü eğitimin en önemli hedeflerinden birini oluşturmaktadır (Çiftçi, 2015). Farklı bir dilde eğitim alan öğrenciler, dili anlamadıkları için derslerde zorlanmaktadır. Çokkültürlülüğün temel amacı kapsamında dil öğrenen öğrenciler dersleri anlayabilecek ve etkili öğrenme sağlayabileceklerdir.

EKLER

EK 1: Görüşme Soruları

A) Demografik bilgiler ile ilgili sorular

1) Cinsiyet:

2) Yaş:

3)Etnik köken:

4) Eğitim geçmişi:

5) Öğretmenlik geçmişi:

6)Çalışılan okul türü:

7)Çalışılan il:

8)Okulun bulunduğu yerleşim bölgesi:

Şehir merkezi/ilçe merkezi/kasaba-belde/köy-kırsal

9) Yabancı öğrencilerle (kültürel farklılığı olan öğrencilerle) çalışma süresi (eğer varsa)

B) Çokkültürlü eğitim ile ilgili sorular

1) Sizce kültür nedir? Kültürü nasıl tanımlarsınız?

2) Çokkültürlü eğitim kavramını daha önce duydunuz mu? Duyduysanız ne zaman ve hangi koşullar altında duydunuz?

- 3) Çokkültürlülük kavramını nasıl tanımlarsınız?
- 4) Çokkültürlülük denildiğinde zihninizde oluşan şema nedir? Çokkültürlülük denildiğinde zihninizde oluşan şemadan bahseder misiniz?
- 5) Çokkültürlü eğitim ve kültürel farklılık kavramlarını nasıl tanımlarsınız?
- 6) Sizin için ideal bir çokkültürlü eğitim programı nasıl olmalıdır?
- 7) Kullandığınız ders programlarını çokkültürlü içerik açısından değerlendirirseniz neler söylersiniz?
- 8) Programda çokkültürlü eğitim ile ilgili olduğunu düşündüğünüz kazanımları verirken nelere dikkat ediyorsunuz?
- 9) Bu kazanımları öğrencilerinizin düşünmesini, benimsemesini ve kendi yaşamlarında davranışa dönüştürmelerini nasıl sağlıyorsunuz?
- 10) Derslerinizde öğrencilerinizin bilgiyi yapılandırma sürecinde kültürel farklılıklarını dikkate alıyor musunuz? Nasıl?
- 11) Öğrencilerinizin kültürel farklılıkları algılaması ve içselleştirmesi için yardımcı kitaplar ve öğretim materyalleri kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız bunlar nelerdir?
- 12) Türk kültürüyle ilgili özellikleri sınıfta ne ölçüde ve nasıl kullanıyorsunuz?
- 13) Yabancı bir kültür ve kendi kültürünüz arasındaki dengeyi öğrencilerinizin kurması için ne gibi eğitici etkinlikler yapıyorsunuz?
- 14) Farklılıklara saygı ve hoşgörü konusunda öğrencilerinizin tutum ve davranışları hakkında neler söyleyebilirsiniz?
- 15) Okul çevrenizle olan kültürel farklılıkları yönetirken karşılaştığınız en büyük zorluk nedir? Sizce bu zorluğun aşılması için ne yapılmalıdır?
- 16) Farklı bir kültüre sahip toplumda yaşayan öğrencilerinizin bu durumunun akademik alanlardaki başarılarına etkisi konusunda ne düşünüyorsunuz?
- 17) Sizce bir dilin korunmasında en önemli öğeler nelerdir?
- 18) Okullarda farklı eğitim programları kullanabilmenin çokkültürlü eğitim ile ilgili avantajları var mıdır? Varsa nelerdir? Bu avantajlar nasıl hayata geçirilir?
- 19) Çokkültürlülüğü fen derslerine nasıl dâhil edebilirsiniz? Dâhil etmek için neler yapıyorsunuz?
- 20) Çokkültürlü bir fen eğitim programı nasıl olmalıdır? Örneklerle açıklayabilir misiniz?
- 21) Bu konuda eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?

EK 2: Tukey, Scheffe ve Bonferroni Test Sonuçları

Tablo 1

Katılımcıların Çokkültürlü Eğitim Algılarının Yaş Aralığı Değişkenine Bağlı Olarak Tukey, Scheffe ve Bonferroni Test Sonuçları

Yaş aralığı	Yaş aralığı	Ort. Farkı	SE	df	t	p _{tukey}	p _{scheffe}	p _{bonferroni}
22-27	- 28-33	4.36	1.54	198	2.83	0.05	0.16	0.075
	- 34-39	3.79	1.60	198	2.37	0.17	0.34	0.276
	- 40-45	4.73	1.87	198	2.53	0.11	0.27	0.180
	- 46-51	9.70	2.80	198	3.46	0.00	0.04	0.010
	- 52'NİN ÜSTÜ	8.10	3.59	198	2.25	0.21	0.40	0.376
28-33	- 34-39	-0.57	1.36	198	-0.42	0.99	0.99	1.000
	- 40-45	0.37	1.67	198	0.22	1.00	1.00	1.000
	- 46-51	5.33	2.67	198	1.99	0.34	0.55	0.706
	- 52'NİN ÜSTÜ	3.73	3.49	198	1.07	0.89	0.94	1.000
34-39	- 40-45	0.94	1.72	198	0.54	0.99	0.99	1.000
	- 46-51	5.91	2.70	198	2.18	0.24	0.44	0.451
	- 52'NİN ÜSTÜ	4.31	3.52	198	1.22	0.82	0.91	1.000
40-45	- 46-51	4.96	2.87	198	1.72	0.51	0.70	1.000
	- 52'NİN ÜSTÜ	3.36	3.65	198	0.92	0.94	0.97	1.000
46-51	- 52'NİN ÜSTÜ	-1.60	4.20	198	-0.38	0.99	1.00	1.000

Tablo 2

Katılımcıların Çokkültürlü Eğitim Algularının Deneyim Değişkenine Bağlı Olarak Tukey, Scheffe ve Bonferroni Test Sonuçları

Deneyim	Deneyim	Ortalama Farkı	SE	df	T	P _{Tukey}	P _{Scheffe}	P _{Bonferroni}
0-5	- 6-11	4.0857	1.37	198	2.99	0.036	0.116	0.047
	- 12-17	3.2615	1.56	198	2.09	0.294	0.497	0.562
	- 18-23	4.1000	1.69	198	2.42	0.154	0.324	0.245
	- 24-29	7.4364	2.48	198	2.99	0.036	0.116	0.046
	- 30+	0.8000	7.63	198	0.10	1.000	1.000	1.000
6-11	- 12-17	-0.8242	1.54	198	-0.53	0.995	0.998	1.000
	- 18-23	0.0143	1.68	198	0.00	1.000	1.000	1.000
	- 24-29	3.3506	2.47	198	1.35	0.754	0.871	1.000
	- 30+	-3.2857	7.63	198	-0.43	0.998	0.999	1.000
12-17	- 18-23	0.8385	1.84	198	0.45	0.997	0.999	1.000
	- 24-29	4.1748	2.58	198	1.61	0.589	0.760	1.000
	- 30+	-2.4615	7.67	198	-0.32	1.000	1.000	1.000
18-23	- 24-29	3.3364	2.67	198	1.25	0.811	0.905	1.000
	- 30+	-3.3000	7.70	198	-0.42	0.998	0.999	1.000
24-29	- 30+	-6.6364	7.91	198	-0.83	0.960	0.982	1.000

Investigation of Turkish Science Teachers' Perceptions and Perception of Competencies Towards
Multicultural Education

Tablo 3

Katılımcıların Çokkültürlü Yeterlik Algularının Yaş Aralığı Değişkenine Bağlı Olarak Tukey, Scheffe ve Bonferroni Testlerinin İncelenmesi

Yaş Aralığı		Yaş Aralığı	Ortalama Farkı	SE	df	t	p _{Tukey}	p _{Scheffe}	p _{Bonferroni}
22-27	-	28-33	8.55	3.21	198	2.664	0.087	0.219	0.125
	-	34-39	13.36	3.33	198	4.011	0.001	0.008	0.001
	-	40-45	14.86	3.90	198	3.811	0.003	0.015	0.003
	-	46-51	19.89	5.84	198	3.405	0.010	0.045	0.012
	-	52'NİN ÜSTÜ	16.89	7.49	198	2.256	0.218	0.408	0.378
28-33	-	34-39	4.80	2.84	198	1.693	0.538	0.720	1.000
	-	40-45	6.30	3.49	198	1.808	0.463	0.659	1.000
	-	46-51	11.34	5.58	198	2.034	0.327	0.532	0.650
	-	52'NİN ÜSTÜ	8.34	7.28	198	1.145	0.862	0.933	1.000
34-39	-	40-45	1.50	3.60	198	0.417	0.998	0.999	1.000
	-	46-51	6.54	5.64	198	1.158	0.856	0.930	1.000
	-	52'NİN ÜSTÜ	3.54	7.34	198	0.482	0.997	0.999	1.000
40-45	-	46-51	5.03	6.00	198	0.839	0.960	0.982	1.000
	-	52'NİN ÜSTÜ	2.03	7.61	198	0.267	1.000	1.000	1.000
46-51	-	52'NİN ÜSTÜ	-3.00	8.77	198	-0.342	0.999	1.000	1.000

Tablo 4
Katılımcıların Çokkültürlü Yeterlik Algularının Deneyim Değişkenine Bağlı Olarak Tukey, Scheffe ve Bonferroni Testlerinin İncelenmesi

Deneyim	Deneyim	Ortalama Farkı	SE	Df	t	Ptukey	Pscheffe	Pbonferroni
0-5	- 6-11	9.291	2.87	198	3.237	0.018	0.068	0.021
	- 12-17	8.347	3.27	198	2.550	0.115	0.265	0.173
	- 18-23	14.217	3.56	198	3.995	0.001	0.009	0.001
	- 24-29	10.571	5.22	198	2.025	0.332	0.536	0.663
	- 30+	4.117	16.05	198	0.257	1.000	1.000	1.000
6-11	- 12-17	-0.944	3.24	198	-0.291	1.000	1.000	1.000
	- 18-23	4.925	3.53	198	1.395	0.730	0.856	1.000
	- 24-29	1.280	5.20	198	0.246	1.000	1.000	1.000
	- 30+	-5.175	16.04	198	-0.323	1.000	1.000	1.000
12-17	- 18-23	5.869	3.86	198	1.519	0.653	0.805	1.000
	- 24-29	2.224	5.43	198	0.409	0.999	0.999	1.000
	- 30+	-4.231	16.12	198	-0.263	1.000	1.000	1.000
18-23	- 24-29	-3.645	5.61	198	-0.650	0.987	0.995	1.000
	- 30+	-10.100	16.18	198	-0.624	0.989	0.996	1.000
24-29	- 30+	-6.455	16.62	198	-0.388	0.999	1.000	1.000

Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının "Ses ve Özellikleri" Ünitesi Öğrenme Ürünlerine Etkisi*

The Effect of Context-Based Learning Approach on Learning Products of "Sound and Its Properties" Unit

Hanne ERDOĞAN**, Şafak ULUÇINAR SAĞIR***

Öz: Fen bilimleri hayatın içinden konuları içeren bir derstir. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları örnekleri derste problemler olarak görmeleri dersin anlaşılabilirliğini ve derse duyulan ilgiyi artırmaktadır. Fen Bilimleri dersinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünlerine etkisini araştırmak bu çalışmanın amacıdır. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının "Ses ve Özellikleri" ünitesinde başarıya, fen konularına yönelik ilgiye ve fen kaygısına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın yöntemi ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desendir. 2021-2022 eğitim öğretim yılında Ağrı ili Patnos ilçesinde bir ortaokulun 6. sınıfında öğrenim gören öğrenciler çalışma grubunu oluşturmaktadır. Deney grubunda bulunan 20 öğrenciye REACT modeline göre hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri ile kontrol grubundaki 16 öğrenciye ise ders kitabındaki etkinliklerle öğretim yapılmıştır. Aksoy ve Özcan'ın (2020) "Ses ve Özellikleri Ünitesi Başarı Testi", Şimşek ve Nuhuğlu (2013) tarafından geliştirilen "Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği" ve Uluçınar Sağır'ın (2014) "Fen Kaygı Ölçeği" veri toplamada kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22 istatistik program ile yapılmıştır. Normal dağılım gösteren verilere parametrik testler uygulanmıştır. Araştırmada, bağlam temelli öğrenmenin, öğrencilerin başarıları ve fene yönelik ilgilerinde olumlu etkisi olduğu; fakat fen kaygısına etkisi olmadığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bağlam temelli öğrenme, REACT modeli, başarı, fene yönelik ilgi, fene yönelik kaygı

Abstract: Science is a course that includes topics from life. The fact that students see the examples they encounter in daily life as problems in the course increases the comprehensibility of the course and the interest in the course. This study aims to explore the impact of the context-based learning approach on learning outcomes in Science course. In the "Sound and Properties" unit, context-based teaching was carried out and its effect on "achievement", "interest in science subjects and "anxiety towards science" was analysed. In the study, "quasi-experimental design with control group" was used. In the 2021-2022 academic year, students studying in the 6th grade in two branches selected from a secondary school in Patnos district of Ağrı province constitute the study group. The REACT model was used to prepare context-based learning activities for twenty students in experimental group, while sixteen students in the control group were taught using Science textbook activities. Data were collected using Aksoy and Özcan's (2020) "Sound and Properties Unit Achievement Test", "Interest Scale for Science Subjects" developed by Şimşek and Nuhuğlu (2013) and Uluçınar Sağır's (2014) "Science Anxiety Scale". Data analysis was performed with SPSS 22 statistical programme. Parametric tests were applied to normally distributed data. In the study, it was found that context-based learning had a positive effect on students' academic achievement and interest in science, but had no effect on science anxiety.

Keywords: Context based learning, REACT model, achievement, interest in science, anxiety towards science

Giriş

Hızla ilerleyen bilim ve teknoloji, fenin yaşantımızdaki önemini arttırmıştır. Fen bilimleri dünyayı tanımlamak, açıklamak ve keşfetmeyi sağlamanın yanında bilimsel metotları kullanmayı ve ortaya çıkan sonuçları yorumlamayı sağlar (Sarı Ay, 2017). Fen öğretiminde hedef öğrencilerin keşifleri yoluyla doğrudan bilgiye nasıl ulaşacağını öğrenmesi, öğrendiklerini karşısına çıkan durumlar ile yapılandırması ve öğrenme hevesinin gelişmesidir (Milli Eğitim

* Bu çalışma, birinci yazarın Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nden Ocak 2023 tarihinde tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

**Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Ağrı-Türkiye, ORCID: 0000-0002-3836-7487, e-posta: hanne.erdgn@gmail.com

*** Sorumlu yazar, Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Amasya-Türkiye, ORCID: 0000-0003-3383-5330, e-posta: safak.ulucinar@amasya.edu.tr

Bakanlığı [MEB], 2005). Bu bahsedilen hedeflere ulaşılması öğrencilerin fen okuryazarlığı için gerekli özellikleri taşıması ile mümkün olur (Bacanak, 2002). Günümüzde birçok ülkede fen öğretim programları fen okuryazarlığının kazandırılması ve artırılması yönünde düzenlenmiştir. Fen okuryazarlığını artırmanın yolu eleştirel düşünme ve sorgulama becerisinden geçmektedir (Anagün, 2008). Öğrencilerin fen okuryazarı olmalarında öğretmenlerin rolü oldukça büyüktür (Mete ve Yıldırım, 2016). Öğretmenlerin öğrencileri derslerde karşılaştıkları konu ve kavramlar ile günlük yaşamdaki sorunları çözen ve bilimsel düşünme becerilerine sahip bireyler olarak yetiştirmesi fen okuryazarı olmalarını sağlar (Özdemir, 2010). Fen eğitiminin amaçlarından biri olan fen okuryazarlığı günlük hayattan örnekleri odağına alması sebebiyle bağlam temelli öğrenme yaklaşımını önemini artırmaktadır (De Jong, 2008).

Bağlam temelli öğrenmenin temelini 1600’lü yıllarda Jon Amos Comennius birçok duyu organının öğrenmeye katılmasını sağlamak amacıyla materyallerin kullanılması gerektiğini savunarak atmıştır (Çepni, Özmen ve Ayvacı, 2016). 1980’li yıllarda York Üniversitesinde kimya eğitimcileri tarafından bağlam temelli öğrenme modeli geliştirilmiştir. Kimya eğitimine yönelik çalışmalar yapan eğitimciler öğrencilerin ders içeriğine dikkatini çekerek, ilgileri doğrultusunda günlük yaşamdan problemleri içinde barındıran bir yaklaşım geliştirmeyi amaç edinmişlerdir. Bu amaca yönelik günlük yaşamla ilgili yazdıkları bağlamlar ile geliştirdikleri programı ortaya koymuşlardır (Bennet ve Lubben, 2006).

Bağlam temelli öğrenme günlük hayattan alına örneklerin öğrenci seviyesine uygun olarak öğrenmeyi ve sınıf içi etkinlikleri gerçek dünyadaki problemlerle ilişkilendirerek konuların anlaşılmasını sağlayan öğretim yöntemidir (Akpınar, 2012). Bağlam temelli öğrenmede konular hikâyeler ile verildiğinde öğrencilerin hayal gücü gelişir ve bilginin kalıcılığı artar (Demircioğlu, 2008). Bağlam temelli öğrenmede her konunun içeriği günlük yaşamı içinde barındıran bir problemle çıktığı için öğrencilerin öğrenmeye karşı motivasyonlarını, derse ilgilerini ve tutumlarını arttırarak derse başlamak amaçlanır. Öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarını sağlamak için bağlam temelli öğrenmede onlara anlam ifade eden olay, olgu ve cisimler sunularak derse başlanır (Çekiç Toroslu, 2011). Bilimsel bağlamları öğretmek için kurulan bağlamlar, öğrencilerin öğrenecekleri konunun önemini anlayarak motive olmasını ve dersle ilgili olumlu düşünceler oluşturmalarını sağlar. Bağlam temelli öğrenme şu sekiz öğeden oluşur: “bireysel öğrenme”, “anlama sağlayan ilişkilendirmeler”, “kalıcı işler yapma”, “iş birliği”, “yüksek standartlara ulaşma, kendini yetiştirme”, “eleştirel ve yaratıcı düşünme” ve “gerçekçi ölçme-değerlendirme”. Bu öğelerin birlikte kullanması öğrencilere günlük hayatlarıyla ilişki kurmalarında kolaylık sağlar. Yaşamla kurulan ilişkiler artıkça da kalıcı öğrenme artar (Potter ve Overton, 2006).

Bağlam temelli öğretimde öğrencilerin yaşantılarına uygun olan hikayeler kullanılarak gerekli kavramlar verilmeye çalışılır. Bu hikayeler sayesinde öğrenciler günlük yaşamları ile kavramlar arasında ilişki kurabilmektedir. Hikayeler kavramların daha eğlenceli ve anlaşılabilir şekilde öğrenciye sunulmasını sağlar. Öğrenciler ve öğretmenler kavramların karşılığını açıkça görebilmekte ve verimli bir şekilde öğretim gerçekleştirmektedir (Millar, Osborne & Nott, 1998). Kavramlar ve bağlamlar ilişkilendirilirken özel durumlar göz önüne alınmalıdır. Bazı konuların dikkat çekiciliği öğrencilerin cinsiyetine göre farklılık gösterebilir. Bu nedenle bağlam seçimi yapılırken öğrencinin fiziki özellikleri dikkate alınmalıdır. Bağlamlar soyut kavramları somutlaştırmalı, farklı yönleri içermeli, aynı zamanda konu ile ilgili ilkeleri ve genellemeleri sınırlandırmalıdır (Ekici, 2010).

Wilkinson (1999) çalışmasında, Hart’a göre derste bağlamların kullanılmasının öğrencilerin ders sürecinde aktifliğini sağladığını belirtmiştir. Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları sorunları ortaya koyma ve çözme konusunda cesaretlendirilirler (Wilkinson, 1999). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin bilgiyi kontrol ederek problem çözme ve karar verme gibi üst biliş davranışlarını geliştirir (Beasley, 2009). Bağlamlar öğrencilerin deneyimlerini

ilişkilendirmesini sağlar, soyut durumları somutlaştırır, ilgi ve motivasyonu artırır, öğrenci ve öğretmene daha fazla özgürlük verir. Bağlam temelli öğrenme öğrencilere günlük hayatta kazandıkları deneyimler arasında bağlantı kurabilme imkânı verir (Lye, Fry ve Hart, 2001). Bu avantajları yanında bağlamın günlük yaşamla sınırlandırılması, duyuşsal yükü fazla olan bir bağlamın konunun önüne geçerek dikkati dağıtabilmesi, doğrudan verilen bağlamın yapay algılanması gibi dezavantajları da bulunmaktadır (Toroslu, 2011).

Bağlam temelli öğrenmenin sınıflarda uygulanmasında araştırmacılar farklı modeller önermiş ve kullanmışlardır. Wieringa ve Van Driel'in önerdiği (2011) model, Panprueska'nın (2012) FEACA modeli, Çepni ve Özmen'in (2011) dört aşamalı modeli bunlardan bazılarıdır. En sık uygulanan model ise REACT modelidir (Coştu, 2009; Crawford, 2001; Satrianni, Emilia ve Gunawan, 2012). REACT, "ilişkilendirme (relating)", "tecrübe etme (experiencing)", "uygulama (applying)", "iş birliği (cooperating)" ve "transfer etme (transferring)" aşamalarından oluşmaktadır. İlk aşama olan ilişkilendirmede, öğrenciler önbilgileri ve günlük yaşamla ilişkilendirilen ilgili konuya dikkat çeken bir bağlam senaryosu verilir. Tecrübe etme aşamasında bağlama ilişkin durumların gözlemlendiği, somutlaştırmaya yönelik etkinlikler yapılır. Uygulama aşamasında bağlam-kavramlar arasındaki ilişkiyi ortaya koyacak yeni kavramlara yönelik etkinlikler düzenlenir. İş birliği aşaması ise öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak sosyal becerilerin geliştirilmesi esasına dayanır. Son aşamada ise öğrenilenlerin farkı yaşam durumlarına aktarılması söz konusudur (Bektaş ve Karaca, 2022).

Bağlam temelli öğrenme ile yapılan çalışmaların fizik (Akbulut, 2013; Çekiç Toroslu, 2011; Rayner, 2005; Tütüncü, 2016; Ültay, 2014; Yuberti, Sri Latifah, Adyt, ve Saregar, 2019), kimya (Elmas, 2012; King, 2012; Putica, ve Ralević, 2022; Vaino, Holbrook ve Rannikmäe, 2012), biyoloji (Çam, 2008; İçöz, 2016; Yaman, 2009; Yıldırım ve Dağistanlı, 2020) konularının öğretiminde ilkokul ve lise düzeyinde ayrıca öğretmen adaylarıyla (Akpınar, 2012; Çelik, 2021; Deveci ve Karteri, 2020; Kuhn, ve Müller, 2014; Stolk, Bulte, De Jong, ve Pilot, 2009; Wieringa vd, 2011) çoğunlukta olduğu ortaokul öğrencileriyle yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Ses ve özellikleri konusunda öğrencilerdeki öğrenme güçlüklerinin varlığı bilinmektedir (Barman ve Miller, 1996; Demirci ve Efe, 2007; Linder, 1993; Merino, 1998). Sınıflarda geleneksel yaklaşımlarla eğitim öğrencilerin bilgiyi günlük yaşantı durumlarına uyarlama ve kullanmasında yeterli olmamaktadır. Yaşamın içinden bir konu olarak ses ve özelliklerinin yine yaşamı temel alan bir yaklaşımla daha iyi anlaşılabilmesi ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artıracakları düşünülmüştür. Bağlam temelli öğrenmenin başarıya etkisi kadar öğrencilerin duyuşsal özelliklerinden ilgi ve kaygıya da etkisinin incelenmesi önemlidir. Bu araştırma, bağlam temelli öğrenme REACT modelinin 6. sınıfta öğrencilerin Fen Bilimleri dersi "Ses ve Özellikleri" ünitesinde başarı, fene yönelik ilgi ve fen kaygılarına etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma problemi: "Bağlam temelli öğrenmenin Ses ve Özellikleri ünitesinde öğrenme ürünlerine etkisi nedir?" alt problemler ise şu şekildedir:

- Bağlam temelli öğrenmenin Ses ve Özellikleri ünitesinde öğrenci başarısına etkisi nedir?
- Öğretim sonrası grupların kendi içinde ön-son test puan değişimleri nasıldır?
- Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin fen konularına yönelik ilgileri toplam ve alt boyutlarda etkisi nedir?
- Öğretim sonrası grupların kendi içinde fene yönelik ilgi düzeyi ön-son test puan değişimi nasıldır?
- Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin fen kaygı düzeylerine toplam ve alt boyutlarda etkisi nedir?
- Öğretim sonrası grupların kendi içinde fen kaygı düzeyleri ön-son test puan değişimi nasıldır?

Yöntem

Ortaokul altıncı sınıf fen bilimleri dersinde bağlam temelli öğrenmenin başarı, fene yönelik ilgi ve kaygıya etkisinin incelendiği araştırmanın bu bölümünde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, çalışmanın uygulamaları ve veri analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Deseni

Ortaokulda bağlam temelli fen öğretiminin etkililiği “ön-son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem” ile incelenmiştir. Neden - sonuç ilişkisini belirlemek amacıyla deneysel çalışmalar yürütülür (Karasar, 2005). Deney ve kontrol olarak belirlenen gruplara ön testler uygulanır. Daha sonra deney grubuna deneysel yaklaşım (bu araştırma için REACT modeline dayalı bağlam temelli öğrenme yaklaşımı), kontrol grubuna daha önceden derslerde uygulanan yaklaşımla öğretim yapılarak etkinlikler bitiminde iki grupta da son test uygulanır (Cohen, Manion ve Morisson, 2005).

Çalışma Grubu

Ağrı ili Patnos ilçesinde bir ortaokulda altıncı sınıftan 36 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Deney grubunda yirmi (12 kız-8 erkek), kontrol grubunda 16 (10 kız-6 erkek) öğrenci ile çalışılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada “Ses ve Özellikleri Başarı Testi”, “Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği” ve “Fen Kaygı Ölçeği” kullanılarak veriler toplanmıştır.

Ses ve Özellikleri Başarı Testi: Aksoy ve Özcan (2020) tarafından geliştirilen 6. sınıf “Ses ve Özellikleri” ünitesi kazanımlarını kapsayan başarı testidir. 17 sorudan oluşan testin, “madde ayırt edicilik indeksi ortalaması” 0,562; “madde güçlük indeksi ortalaması” 0,471 ve KR-20 iç tutarlılık kat sayısı 0,785’dir. Başarı testinin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir. Araştırmacıdan e-posta ile gerekli izinler alınarak test kullanılmıştır.

Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği: Yirmi yedi maddelik likert tipteki ölçeğini Şimşek ve Nuhuğlu (2009) geliştirmiştir. 21 madde fen konularına yönelik olumlu 6 madde de fen konularına yönelik olumsuz ifadeler içermektedir. Ölçeğin Cronbach-Alpha iç tutarlılık sayısı $\alpha=0,79$ ’dur. Ölçeği oluşturan 6 alt faktörün madde sayıları sırasıyla şu şekildedir: “Doğayı keşfetme” (İ1: 3, 14, 16, 17, 20, 27, 28, 40), “sebepler sonuç ilişkileri ile keşfetme” (İ2: 6, 8, 26, 39, 44), “doğayı inceleme, gözlem yapma” (İ3: 12, 15, 18, 23), “fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme” (İ4: 19, 21, 24), “fen konularını kitle iletişim araçları yardımıyla takip etme” (İ5: 2, 5, 41, 43), “bireysel ilgi” (İ6: 11, 33, 36)”.

Fen Kaygı Ölçeği: Uluçınar Sağır’ın (2014) geliştirdiği ortaokul öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerini belirlemeyi amaçlayan bir ölçektir. 25 madde ve beş faktörden oluşan ölçeğin faktörleri ve maddeleri şu şekildedir: “Derse odaklanma (K1: 9, 10, 13, 15, 17, 23), özgüven yetersizliği (K2: 7, 8, 11, 12, 16, 22), ders çalışma ve sınav kaygısı (K3: 18, 19, 24, 25), endişe (K4: 18, 19, 24, 25) ve ilgi (K5: 20, 21)”. Ölçeğin cronbach alpha güvenirliği 0,88 olarak bulunmuştur.

Uygulamalar

Araştırmada ilk önce REACT etkinlik planları geliştirilmiş uzman görüşleri alınmıştır. Daha sonra Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurul E-30640013-108.01-52982 sayılı 18.01.2022 tarihli izni ve Sosyal Bilimler Enstitüsü kanalıyla Ağrı Milli Eğitim Müdürlüğü’nden E-78971437-605.01-43925074 sayılı 22.02.2022 tarihli izinler alınmıştır. Yıllık planlama içerisinde “Ses ve Özellikleri” ünitesinden önceki hafta her iki gruba ön testler yapılmıştır. Deney grubunda 6 hafta boyunca “Ses ve Özellikleri” ünitesi “bağlam temelli öğrenme yaklaşımı

REACT modelinde” hazırlanan etkinlikler uygulanmıştır. Tablo 1’de hazırlanan etkinliklerin kazanımlara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1

Kazanımlara Göre Etkinliklerin Dağılımı

Etkinlik adı	Kazanımlar
Neden farklı duyuyorum İplik konuşuyor	“Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.”
Seslerin farkını dinleyelim. Beni daha iyi duyabiliyor musun? Ses bardakları yıktı.	“Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.” “Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.” “Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.”
Suyun hareketi Ses yalıtımı Akustik ve ses yansımaları videoları	“Sesin yansıma ve soğurulmasına örnekler verir.” “Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.” “Ses yalıtımının önemini açıklar.” “Akustik uygulamalarına örnekler verir.”

Kontrol grubunda dersler, Fen Bilimleri Öğretim Programının uygulandığı ders kitabı rehberliğinde, daha önceki derslerin yapıldığı şekilde, aynı öğretmen tarafından devam etmiştir. Altı haftalık öğretim sonunda gruplara son testler uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Ön test (ÖT) ve son testte (ST) her iki grupta da “Ses ve Özellikleri başarı testi”, “fen konularına yönelik ilgi ölçeği” ve “fen kaygı ölçeği” ile veriler toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 22,0 programı ile analiz edilmiştir. Betimsel istatistikler, çarpıklık-basıklık değerleri ve K-S testi ile verilerin normal dağılımı kontrol edilmiş, parametrik testler uygulanmıştır. Gruplar arasında ortalamaları karşılaştırmak için “bağımsız örneklem t-testi”, grup içinde ortalamaları karşılaştırmak için “bağımlı örneklem t-testi” yapılmış, “p=0,05 anlamlılık düzeyinde” sonuçlar değerlendirilmiştir.

Bulgular

REACT modeline göre bağlam temelli öğrenme etkinlikleriyle öğretim yapılan deney ve kontrol grubunun “Ses ve Özellikleri Başarı Testi” ÖT - ST puanları bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırılarak Tablo 2’de sonuçlar verilmiştir.

Tablo 2*Başarı ÖT- ST Puanlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması*

	Grup	N	\bar{X}	s	t	sd	p
ÖT	Deney	20	5,25	2,27	-0,631	34	0,532
	Kontrol	16	5,81	3,10			
ST	Deney	20	13,15	3,34	5,089	34	0,000*
	Kontrol	16	7,50	3,26			

Bağlam temelli öğrenme öncesi deney grubu başarı ÖT ortalaması 5,25 kontrol grubu ÖT ortalaması 5,81 bulunmuştur. Gruplar arasında ÖT başarı puanları bakımından anlamlı farklılık oluşmadığı görülmüştür ($t_{34}=-0,631$; $p>0,05$). ST başarı testi deney grubu ortalaması 13,15

kontrol grubu ortalaması 7,50 bulunmuştur. Gruplar arasında ST başarı puanları bakımından anlamlı fark görülmüştür ($t_{34}=-5,089$; $p<0,05$). ST için etki büyüklüğü Cohen $d=1,677$ hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğü 0,8’den büyük olduğu için yüksek etki olarak yorumlanabilir (Cohen, 1988).

Başarı testi puanlarının deney ve kontrol grubu içinde değişimi ilişkili örneklem t-testi ile incelenerek Tablo 3’te sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 3

Başarı ÖT- ST Puanlarının Grup İçinde Karşılaştırılması

Grup	Test	N	\bar{X}	s	t	sd	p
Deney	ÖT	20	5,25	2,27	-11,17	19	0,000*
	ST	20	13,15	3,34			
Kontrol	ÖT	16	5,81	3,08	-1,78	15	0,095
	ST	16	7,50	3,26			

Başarı ÖT ve ST karşılaştırıldığında deney grubu için anlamlı fark varken ($t_{19}=-11,17$; $p<0,05$), kontrol grubunda anlamlı bir farkın olmadığı ($t_{15}=-1,78$; $p>0,05$) görülmüştür. REACT modelinde bağlam temelli öğretim uygulamaları akademik başarıyı arttırmaktadır. Cohen d etki büyüklüğü 2,62 hesaplanmıştır ki yüksek etki büyüklüğüdür.

Öğrencilerin fen konularına yönelik ilgi ÖT ve ST puanlarının değişimi bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılarak sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Fen Konularına Yönelik İlgi ÖT Puanlarının Gruplara Göre Değişimi

	Grup	N	\bar{X}	s	t	sd	p	
ÖT	Deney	20	105,40	13,18	1,304	34	0,201	
	Kontrol	16	99,56	13,56				
ST	İ2	Deney	20	21,25	2,44	2,205	34	0,034*
		Kontrol	16	19,25	3,00			
	İ4	Deney	20	12,60	2,23	4,389	34	0,000*
		Kontrol	16	9,50	1,93			
	İ5	Deney	20	16,55	2,72	3,102	34	0,004*
		Kontrol	16	13,87	2,36			
	İ _{Top}	Deney	20	107,30	10,94	2,901	34	0,006*
		Kontrol	16	96,50	11,29			

* $p<0,05$

Deney grubunun fen konularına yönelik ilgi ÖT ortalaması 105,40; kontrol grubu ortalaması 99,56 bulunmuştur. Gruplar arasında fen konularına yönelik ilgi puanları bakımından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($t_{34}=-1,304$; $p>0,05$). Fen konularına yönelik ilgi ölçeği tüm alt boyutlarında da ön testte anlamlı farklılaşma gözlenmemiştir ($p>0,05$). REACT uygulaması sonrası yapılan fen konularına yönelik ilgi ölçeği toplam puan ortalamalarına bakıldığında deney grubu test ortalaması 107,30 kontrol grubu ortalaması 96,50 bulunmuştur. Gruplar arasında fen konularına yönelik ilgi ST puanlarında anlamlı farkın olduğu görülmüştür ($t_{34}=-2,901$; $p<0,05$). Cohen d etki büyüklüğü 0,92 olarak hesaplanmıştır. Fene yönelik ilgi ölçeğinin 2. alt boyutu olan “sebepler sonuç ilişkileri ile keşfetme” ($t_{34}=2,205$ $p=0,034$; Cohen $d:0,91$), 4. alt boyutu “fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme” ($t_{34}=4,389$ $p=0,000$; Cohen $d:1,41$) ve 5. alt boyutu olan “fen konularını kitle iletişim araçları ile takip etme” ($t_{34}=3,102$ $p=0,004$; Cohen $d:0,99$) alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı fark bulunmaktadır.

“Fen konularına yönelik ilgi ölçeği” ÖT-ST puanlarının grup içinde değişimi bağımlı örneklem t testi ile incelenmiş Tablo 5’te sonuçlar verilmiştir.

Tablo 5

Fen Konularına Yönelik İlgi ÖT-ST Puanlarının Gruplar İçinde Karşılaştırılması

Grup	Test	N	\bar{X}	s	t	sd	p	
Deney	İ3	ÖT	20	13,70	3,23	2,828	19	0,011*
		ST	20	11,70	1,56			
	İ4	ÖT	20	10,85	3,12	-2,231	19	0,038*
		ST	20	12,60	2,23			
	İ _{Top}	ÖT	20	105,40	13,18	-0,653	19	0,522
		ST	20	107,30	10,94			
Kontrol	ÖT	16	99,56	13,56	0,873	15	0,397	
	ST	16	96,50	11,29				

* p<0,05

“Fen konularına yönelik ilgi ölçeği” ÖT ve ST karşılaştırıldığında deney grubu ve kontrol grubunda ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır ($t_{19}=-0,653$; $p>0,05$), ($t_{34}=0,873$; $p>0,05$). Fen konularına ilgi ölçeğinin alt boyutlarında incelendiğinde deney grubunda 3. alt boyutu olan doğayı inceleme, gözlem yapma ($t_{19}=2,828$ $p=0,011$; Cohen d:0,63) ve 4. alt boyutu olan fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme ($t_{19}=-2,231$ $p=0,038$; Cohen d:0,61) alt boyutlarında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunda fen konularına yönelik ilgi alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Öğrencilerin fene yönelik kaygı düzeyleri ÖT ve ST puanları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmış Tablo 6’da sonuçlar verilmiştir.

Tablo 6

Fene Yönelik Kaygı ÖT- ST Puanlarının Gruplara Göre Değişimi

	Grup	N	\bar{X}	s	t	sd	p	
ÖT	Deney	20	81,70	16,00	-0,642	34	0,525	
	Kontrol	16	85,12	15,78				
ST	K5	Deney	20	8,05	1,73	2,169	34	0,037*
		Kontrol	16	6,87	1,45			
	K _{Top}	Deney	20	80,90	15,44	-1,129	34	0,267
		Kontrol	16	86,81	15,83			

Uygulama öncesi yapılan fene yönelik kaygı ölçeği deney grubu ÖT ortalaması 81,70 kontrol grubu ortalaması 85,12 bulunmuştur. Gruplar arasında fen kaygı puanları bakımından anlamlı farklılık oluşmadığı görülmüştür ($t_{34}=-0,642$; $p>0,05$). Deneysel uygulama sonrası fen kaygı ST toplam puanlarında da anlamlı farklılık bulunmamıştır ($t_{34}=-1,129$ $p>0,05$). ST de ölçeğin ilgi alt boyutunda anlamlı farklılık ($t_{34}=2,169$; $p=0,037$; Cohen d:0,70) deney grubundan yana bulunmuştur.

Grupların ÖT ve ST fen kaygı puanlarının değişimi ilişkili örneklem t-testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7*Fene Yönelik Kaygı ÖT-ST Puanlarının Grup İçinde Karşılaştırılması*

Grup	Test	N	\bar{X}	s	t	sd	p	
Deney	K5	ÖT	20	6,70	1,81	-2,797	19	0,012*
		ST	20	8,05	1,73			
	K _{Top}	ÖT	20	81,70	16,00	0,330	19	0,745
		ST	20	80,90	15,44			
Kontrol	ÖT	16	85,12	15,78	-0,441	15	0,666	
	ST	16	86,81	15,83				

Deney ve kontrol grubuna uygulanan fene yönelik kaygı ölçeği ÖT ve ST puanları incelendiğinde deney grubu ve kontrol grubu puanlarının ortalaması arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t_{19}=-0,330$; $p>0,05$), ($t_{15}=-0,441$; $p>0,05$). Fene yönelik kaygı alt boyutlarında 5. alt boyut olan ilgi boyutunda deney grubunun puanı yüksek olup aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($t_{19}=-2,797$ $p=0,012$; Cohen $d:0,72$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada, “Ses ve Özellikleri” ünitesinde öğrencilerin akademik başarıları, fen konularına yönelik ilgileri ve fen kaygı düzeylerine bağlam temelli öğrenme yaklaşımının etkisi incelenmiştir.

REACT modeline uygun bağlam temelli öğrenme etkinlikleriyle öğretim yapılan deney grubu ve ders kitabındaki etkinliklerle daha önceden yapıldığı şekliyle öğretim yapılan kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi başarılarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bağlam temelli öğretim uygulamaları sonrasında deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuş, öğrenci başarısı artmıştır. Cohen d etki büyüklüğü de yapılan bağlam temelli öğretim uygulamalarının öğrenci başarısında etkili olduğunu göstermektedir. Bağlam temelli öğretim öğrencilerin bilgiyi gerçek dünya problemleri olan pratik uygulamalarla pekiştirmelerini, bilgiyi aktif olarak kullanmalarını ve kavramları derinlemesine anlamlarını sağladığından başarı artmış olabilir. Öğrenme sürecine aktif katılım, bireysel farklılıklar ve farklı öğrenme stillerine hitap etmesi başarıya etkiyen diğer faktörler olabilir. Geleneksel öğretim yönteminde ezbercilikten kaçınmak için dersin içindeki konuların yorumlanarak tartışılması, bilgilerin anlamlandırılması ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerekmektedir (Özay Köse ve Gül, 2016). Pekdağ ve diğerleri (2013), konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin ders başarısına tek başına yeterli bir etmen olmadığını belirtmiştir. Hürcan (2011) ve Ayvaci ve Devocioğlu (2008), yaptıkları çalışmalar ile öğrencilerin derslerde işledikleri konuları günlük yaşamla ilişkilendirmede başarısız olduklarını tespit etmişlerdir ve bu durumun sebebini dersleri geleneksel yöntemlerle yürütmek olarak belirtmişlerdir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı günlük yaşamdan konular ile kavramları somutlaştırarak sunar, bu sayede öğrencinin bilgiyi anlamlandırmasına ve düzenlemesine katkıda bulunur (Derman ve Badeli, 2017). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımında öğretimin birbirini tamamlaması ve günlük yaşamla ilişkilendirilmiş şekilde sunması öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Çepni vd., 2016; Hoffman ve Demuth, 2007). Fen bilimleri dersi öğrencilere dersin içeriğindeki ayrıntılar aktarılmaya odaklanıldığında, asıl verilmek istenen konular ve kavramların dışına çıkılmaktadır. Bağlam temelli öğrenme gerçek yaşamdan bağlamlar bilimsel kavramları öğrenciye aktarmaya çalışmaktadır. Öğrenciler bu bağlamlar yardımı ile fen dersini günlük yaşamla ilişkilendirir. Bağlamlar veya hikayeler bilimsel kavramların eğlenerek öğrenilmesini sağlar. Bilimsel kavramların öğrenciler tarafından anlaşılması kolaylaşır ve daha etkin bir öğretim gerçekleşir (Millar vd. 1998). Wu (2003), yaptığı çalışma ile kimya dersinde bağlam temelli öğrenmenin gerçek hayata ilişkilendirmesini artırdığını belirtmiştir. Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı birçok araştırmada ortaya çıkmıştır (Barker ve Miller,

2000; Çelebi, 2021; Dağıstanlı ve Yıldırım, 2020; Ekinci, 2010; Elmas, 2012; Holman ve Pilling, 2004; İlhan, 2010; Kara, 2016; Şensoy ve Gökçe, 2017; Tulum, 2019).

Bağlam temelli öğretimin yapıldığı deney grubu ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen konularına yönelik ilgi puanlarında uygulama öncesi anlamlı fark bulunmamaktadır. Araştırma sonunda, öğrencilerin ilgi son test puanlarına bakıldığında ortalamalar arasında, deney grubundan yana anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fenle ilgili farklı kavram ve konulara dikkatini çekmekte, yaşam içinden bağlantılar kurmalarını ve ilgi alanlarını genişletmekte etkili olduğu söylenebilir. Etkileşimli bir öğrenme ortamında gerçekleşen bağlam temelli öğrenmede öğrenciler gerçek dünya sorunlarıyla fen konularını daha çok ilişkilendirir ve somut ve anlamlı bir bağlamda öğrenme, öğrencilerin ilgisini artırabilir ve fen konularına yönelik motivasyonu sağlayabilir. Okulda öğrendiklerinin yaşamdaki karşılıklarını görmek, fen kavramların günlük hayattaki durumlarda aramaya öğrenciyi sevk etmiş, ilgi düzeyini etkilemiş olabilir. Kistak (2014), bağlam temelli öğrenmenin anlamlı öğrenmeyi sağladığını, öğrencilerin derse yönelik ilgilerini ve katılımlarını artırdığını belirtmektedir. İlhan (2010), bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin derse katılım isteklerini ve motivasyonlarını artırmada olumlu bir etkisi olduğunu; Belt, Leisvik, Hyde ve Overton (2005), kimya ilgisini ve motivasyonunu artırdığını bildirmektedir. Duran ve Bitir (2017), yaptığı çalışma ile derse aktif olarak katılım gösterilmesinin öğrencilerin derse yönelik ilgilerin artırdığını belirtmiştir. O'Connor ve Hayden (2008), yaptıkları çalışma ile bağlam temelli yaklaşımda animasyonları kullanmanın derse ilgiyi artırdığını belirtmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda incelendiğinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ile yürütülen çalışmaların genellikle öğrencilerin ilgilerini arttırdığı belirtilmiştir (Hoffman, Häußler ve Lehrke 1998; Hoffmann, Lubben ve Campbell, 1996; Rayner, 2005; Riesoco, 1995).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi fene yönelik kaygı puanlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin fen kaygı son test puanlarına bakıldığında, anlamlı bir farkın olmadığı; kontrol grubu kaygı puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen kaygı ölçeği son test puanlarında ilgi boyutunda deney grubunun puanı yüksek çıkmıştır. Aynı şekilde grupların kendi içinde ön-son test karşılaştırmasında 5. boyut olan ilgide deney grubu lehine fark anlamlı bulunmuştur. Bağlam temelli öğrenme öğrencilerin ilgilerinde artışa yol açarken fene yönelik kaygılarını azaltmaktadır. Kirman Bilgin (2015), bağlam temelli öğrenme ile yürüttüğü çalışmada stres ve kaygının azaldığını belirlemiştir. Coşkun (2009), yaptığı çalışmada bağlam temelli öğrenmede kullanılan materyallerin öğrenme kaygısını azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Bağlam temelli öğrenme öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkilidir. 6. sınıf Fen Bilimleri dersi “Ses ve Özellikleri” ünitesinde bağlam temelli öğrenme REACT modelinin öğretim programına uygun olarak yürütülen öğrenmeye göre başarıyı artırmada daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Bağlam temelli öğrenme fen konularına yönelik ilgiyi arttırmak konusunda etkilidir. Son test puanları dikkate alındığında bağlam temelli öğrenmenin deney grubu lehine olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bağlam temelli öğrenme gerçek yaşamdan verdiği bağlamlar ile öğrencinin derse ilgisini çekmeyi başarmaktadır. Fen konularına yönelik ilgi ölçeğinin “doğayı inceleme, gözlem yapma” ve “fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme” alt boyutları bakımından ön test-son test puanları karşılaştırıldığında ilgiyi arttırdığı belirlenmiştir.

Bağlam temelli öğrenmenin fen kaygısına anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Ancak bağlam temelli öğrenmenin yapıldığı grupta fene yönelik kaygı azalmıştır. Fen kaygı ölçeğinin alt boyutları bakımından değişimi incelendiğinde “İlgi” alt boyutunda deney grubu lehine fark anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Bu araştırmada REACT modeline dayalı bağlam temelli öğrenme yaklaşımının başarı, fen konularına yönelik ilgi ve fene yönelik kaygısına etkisi incelenmiştir. Farklı duyuşsal ve bilişsel beceriler üzerine yaklaşımının etkisi incelenebilir.
- Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının Fen Bilimleri dersinin diğer konuları ve diğer sınıf düzeylerinde de uygulamaları yapılabilir.
- Olumlu etkileri görüldüğünden öğretmenlerin bu yaklaşım ile ilgili bilgilendirilmesi ve bu konuya yönelik eğitimler düzenlenmesi önerilmektedir. Derslerde öğretmenler bağlam temelli öğrenme yaklaşımını kullanmaya teşvik edilip destek verilmelidir.
- Bağlam senaryoları oluştururken öğretmenlerin günlük hayat içerisinde olayı açık bir dille ifade etmesi gerekmektedir. Bağlam için kullanılacak hikaye oluşturulurken öğrencilerin yaşadıkları çevreye ve bilişsel olarak seviyelerine dikkat edilmelidir. Oluşturulan bağlam hikayeler gerekli kazanımları ortaya çıkaracak olay örgüsünü içerisinde barındırmalıdır. Hikayeler oluşturulduktan sonra uzmanlardan ve alan öğretmenlerinden görüşler alınarak gerekli değişimler yapılmalıdır.
- Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına yönelik farklı bağlam türleri seçilerek planlamalar yapılabilir. Karikatürlerle oluşturulan bağamlardan veya kısa animasyonlardan bağlam olarak yararlanılabilir.
- Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun geliştirilen materyaller, etkinlik planları hazırlanarak öğretmenlerin kullanımına sunulabilir.

Etik Kurul Onay Bilgileri (The Ethical Committee Approval)

Bu çalışma, Amasya Üniversitesi'nin Etik Kurulu'nun 12.01.2022 tarihli 52067 sayılı kararı ile araştırma ve yayın etiğine uygun gerçekleştirilmiştir.

Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek (Financial Support)

Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Yazar Katkıları (Author Contributions)

Çalışmada birinci yazarın katkısı %60 (araştırma tasarımı, literatür tarama, uygulamaların planlanması, yürütülmesi ve raporlaştırma), ikinci yazarın katkısı %40 (araştırma tasarımı ve denetimi, veri analizi, eleştirel inceleme ve yayın süreci) oranındadır.

Kaynaklar

- Akbulut, Ö. E. (2013). *Dokuzuncu sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bilgisayar destekli bağlam temelli öğretim etkinliklerinin incelenmesi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 380260).
- Akpınar, M. (2012). *Bağlam temelli yaklaşımla yapılan fizik eğitiminde kavramsal değişim metinlerinin öğrenci erişimine etkisi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 317132).
- Aksoy, Ş. ve Özcan, H. (2020). Altıncı sınıf öğrencilerinin ses ve özellikleri ünitesi ile ilgili başarılarını ölçmeye yönelik bir test geliştirme çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(2), 193-214. doi: 10.17244/eku.787792
- Anagün, Ş. S. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde yapılandırmacı öğrenme yoluyla fen okuryazarlığının geliştirilmesi: Bir eylem araştırması*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 229235).

- Ayvacı H. Ş ve Devecioğlu Y (2008). İlköğretim öğrencilerinin fizik kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 69-79.
- Bacanak, A. (2002). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen okuryazarlıkları ile fen- teknoloji-toplum dersinin uygulanışını değerlendirmeye yönelik bir çalışma*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 127493).
- Barker, V. & Millar, R. (2000). Students' reasoning about basic chemical thermodynamics and chemical bonding: What changes occur during a context-based post-16 chemistry course. *International Journal of Science Education*, 22, 1171- 1200.
- Barman, C. R. & Miller, J. A. (1996). Two teaching methods and students' understanding of sound. *School Science and Mathematics*, 2, 63-67.
- Beasley, W. (2009). From context to concept: the implications for teaching chemistry. *Unpublished manuscript, School of Education*.
- Bektaş, O. ve Karaca, M. (2022). *Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı*. Ş. Uluçınar Sağır ve F. Öner Armağan (Edt). *Etkinlik Örnekleriyle Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*, içinde Nobel Yayıncılık.
- Belt, S. T., Leisvik, M. J., Hyde, A. J. and Overton, T. L. (2005). Using a context-based approach to undergraduate chemistry teaching—a case study for introductory physical chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 6(3), 166-179.
- Bennett, J. and Lubben, F. (2006). Context based chemistry: The salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge.
- Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 244644).
- Crawford, M. L. (2001). *Teaching contextually: Research, rationale, and techniques for improving student motivation and achievement in mathematics and science*. CCI Publishing.
- Çam, F. (2008). *Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 232820).
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7E öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlışlığı ve bilimsel süreç becerilerinin etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 515676).
- Çelebi, E. (2021). *8. sınıf basınç ünitesi öğretiminde uygulanan bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilgilerini güncel yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerine ve akademik başarılarına etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No.638294).
- Çelik, B. (2021). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 665552).
- Çepni, S., Özmen, H. & Ayvacı, H. Ş. (2016). *Yaşam (bağlam) temelli ve beyin temelli Öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları*. S. Çepni (Ed.). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi İçinde. Pegem Akademi Yayınları
- De Jong, O. (2008). Context-based chemical education: how to improve it. *Chemical Education International*, 8(1), 1-7.
- Demirci, N. ve Efe, S. (2007). Öğrencilerin ses konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 23-56.
- Demircioğlu, H. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin hâlleri konusuyula ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 213882).

- Derman, A. ve Badeli, Ö. (2017). İlkokul 4. sınıf “Saf madde ve karışım” konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fene yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1860- 1881.
- Deveci, İ., & Karteri, İ. (2020). Context-based learning supported by environmental measurement devices in science teacher education: a mixed method research. *Journal of Biological Education*. 56(5), 487-512.
- Duran, E. ve Bitir, T. (2017). Bağlam temelli kelime öğretim yönteminin kelime kazanımına katkısı. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(11), 70-94.
- Ekinci, M. (2010). *Bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 278060).
- Elmas, R. (2012). *Bağlam temelli yaklaşımın 9. sınıf öğrencilerinin temizlik maddeleri konusunu anlamalarına ve çevreye karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 318941).
- Hoffman, D. & Demuth, R. (2007). Chemie in kontext in der hauptschule-geht den das. *Der Mathematische und Naturwissenschaftliche*, 60(5), 299- 303.
- Hoffmann, L, Häußler, P. & Lehrke, M. (1998). *Die IPN-Interseenstudie Physik*. Kiel: IPN.
- Holman, J. & Pilling, G. (2004). Thermodynamics in context: A case study of contextualized teaching for undergraduates. *Journal of Chemical Education*, 81(3), 373.
- İçöz, Ö. F. (2016). *Bağlam temelli öğretimin 10. sınıf öğrencilerinin fosil yakıtlar ve temiz enerji kaynakları konusunu anlamalarına ve çevreye yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 442210).
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 270726).
- Kara, F. (2016). *5. Sınıf “maddenin değişimi” ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 419310).
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (27. Baskı). Nobel Yayınevi.
- King D. (2012). New perspectives on context-based chemistry education: using a dialectical sociocultural approach to view teaching and learning. *Studies in Science Education*, 48 (1), 51-87.
- Kirman Bilgin, A. (2015). *“Maddenin yapısı ve özellikleri” ünitesi kapsamında react stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilmesi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 423169).
- Kistak, Ö. (2014). *İlköğretim 8. sınıftan fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi.* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 352047).
- Kuhn, J., & Müller, A. (2014). Context-based science education by newspaper story problems: A study on motivation and learning effects. *Perspectives in Science*, 2(1-4), 5-21.
- Linder, C. J. (1993). University physics students’ conceptualizations of factors affecting the speed of sound propagation” *International Journal of Science Education*, 15(6), 655 – 666.
- Lye, H., Fry, M. & Hart, C. (2001). What does it mean to teach physics ‘in context’: A first case study. *Australian Science Teachers Journal*, 48(1). 16-22.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı.
- Merino, M. J. (1998). Some difficulties in teaching the properties of sounds. *Physics Education*, 33(2) 101-104.

- Mete, P. ve Yıldırım, A. (2016). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 100-116.
- Millar, R., Osborne, J. & Nott, S. (1998). Science education for the future. *School Science Review*, 80, 291, 19-24.
- O'Connor, C. & Hayden, H. (2008). Contextualising nanotechnology in chemistry education. *Chemistry Education Research and Practice*, 9(1), 35-42.
- Özay Köse E. ve Gül Ş. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 84-103.
- Özdemir, O. (2010). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu*. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 7(3), 42-56.
- Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O. (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri* (1.baskı). Pegem Akademi.
- Panprueksa K., (2012). *Development of science instructional model emphasizing contextual approach to enhance analytical thinking and application of knowledge for lower preparatory school students*. Unpublished Doctoral Thesis, Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Pekdağ B., Azizoğlu N., Topal F., Ağalar A. ve Oran E. (2013). Kimya bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyine akademik başarının etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4 Özel Sayı), 1275-1286.
- Potter, N. M., & Overton, T. L. (2006). Chemistry in sport: Context-based e-learning in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 7, 195-202.
- Putica, K. B., & Ralević, L. R. (2022). Improving elementary school pupils' chemical literacy using context-based approach in teaching the Unit Alkanes 2. *Teaching Innovations*, 35(1), 91-100.
- Rayner, A. (2005). Reflections on context-based science teaching: a case study of physics for students of physiotherapy. *Universe Science Blended Learning Symposium Proceedings*. Poster Presentation.
- Rioseco, M. (1995). Context related curriculum planning for science teaching: A proposal to teach science around ozone problem, *Science Education International*. 6(4) 10-16.
- Sarı Ay, O. (2017). *Yaşam temeli fen eğitiminin öğrenci başarısına ve çevre bilinci üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 484109).
- Stanisavljević, J. D., Pejčić, M. G & Stanisavljević, L. Ž. (2016). The application of context-based teaching in the realization of the program content "the decline of pollinators". *Journal of Subject Didactics*, 1(1), 51-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.55476>
- Stolk, M. J., Bulte, A. M., De Jong, O., & Pilot, A. (2009). Towards a framework for a professional development programme: empowering teachers for context-based chemistry education. *Chemistry Education Research and Practice*, 10(2), 164-175.
- Şensoy, Ö. ve Gökçe, B. (2017). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı ve motivasyonları üzerine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 56, 37-52.
- Şimşek, C. ve Nuhoglu, H. (2009). Fen konularına yönelik geçerli ve güvenilir bir ilgi ölçeği geliştirme. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 8-41.
- Tulum, G. (2019). *Fen bilimleri dersi ışık konusuna yönelik geliştirilen bağlam temelli materyalin akademik başarı üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 232820).
- Tütüncü, G. (2016). *Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikayelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 448312).
- Uluçınar Sağır, Ş. (2014). İlköğretim öğrencilerine yönelik fen kaygı ölçeği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 1-20.
- Ültay, E. (2014). *İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyula ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin*

- etkisinin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 381081).
- Vaino, K., Holbrook, J., & Rannikmäe, M. (2012). Stimulating students' intrinsic motivation for learning chemistry through the use of context-based learning modules. *Chemistry Education Research and Practice*, 13(4), 410-419.
- Wilkinson, J. W. (1999). The contextual approach to teaching physics. *Australian Science Teachers Journal*, 45(4), 43-50.
- Wieringa, N. Janssen, F.J.J. M., & Van Driel, J. H. (2011). Biology teachers designing context-based lessons for their classroom practice- The importance of rules of thumb. *International Journal of Science Education*, 33(17), 2437-2462.
- Wu, H. K. (2003). Linking the microscopic view of chemistry to real-life experiences: Intertextuality in a high-school science classroom. *Science Education*, 87(6), 868- 891.
- Yaman, M. (2009). Solunum ve enerji kazanımı konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 215-228.
- Yıldırım, H. İ. ve Dağistanlı, F. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54(1), 106-132.
- Yuberti, Y., Sri Latifah, S. L., Adyt, A., & Saregar, A. (2019). Approaching problem-solving skills of momentum and impulse phenomena using context and problem-based learning. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1217-1227.

Extended Abstract

Introduction

Rapidly advancing science and technology has increased the importance of science in our lives. Explaining, defining and discovering the world is through science. The aim of science teaching is for students to learn how to reach direct knowledge through their discoveries, to construct what they have learnt with the situations they encounter and to develop their enthusiasm for learning (MoNE, 2005). Teachers' training students as individuals who solve problems in daily life with the subjects and concepts they encounter in lessons and have scientific thinking skills enables them to become science literate (Özdemir, 2010). Science literacy, which is one of the aims of science education, increases the importance of context-based learning approach because it focuses on examples from daily life (De Jong, 2008). The foundation of context-based learning was laid in the 1600s by Jon Amos Comenius, who argued that materials should be used to enable many sensory organs to participate in learning. In order to ensure that students understand the subjects better, the lesson is started by presenting events, facts and objects that make sense to them in context-based learning (Çekiç Toroslu, 2011). Examples taken from daily life provide learning in accordance with the level of the student and understanding of the subjects by associating in-class activities with real-world problems. In context-based learning, when topics are given with stories, students' imagination develops and the retention of information increases (Demircioğlu, 2008). In context-based learning, it is aimed to start the lesson by increasing students' motivation, interest and attitudes towards learning, since the content of each subject comes out with a problem that contains daily life. Contexts established to teach scientific contexts enable students to be motivated by understanding the importance of the subject they will learn and to form positive thoughts about the course. Although there are different models proposed by researchers, the most widely used context-based learning model is REACT. The REACT model consists of the stages of relating, experiencing, applying, co-operating and transferring.

It was determined that context-based learning applications were carried out with primary school, high school and university students in different subjects and studies with secondary school students were limited. In addition, misconceptions and learning difficulties of students from different levels about sound and its properties are seen in the studies in the literature. Education with traditional approaches in classrooms is not sufficient for students to adapt and use knowledge

to daily life situations. It is thought that sound and its properties as a subject from life can be better understood with an approach based on life and will increase students' interest in the course. For this reason, it was found important to determine the effect of teaching with context-based learning approach based on REACT model on students' cognitive and affective learning products. The aim of this study is to investigate the effect of REACT-based context-based learning approach on students' achievement, interest in science and science anxiety in teaching Sound and its Properties unit in 6th grade Science course.

Method

A quasi-experimental design with pre-post test control group was used in the study. While the experimental group was taught with lesson plans prepared in accordance with the context-based learning approach in the REACT model, the activities in the textbook were followed in the control group. The study group consisted of 36 students studying in the sixth grade in a secondary school in Patnos district of Ağrı province in the 2021-2022 academic year. The experimental group consisted of 20 students and the control group consisted of 16 students.

"Three data collection tools were used in the study. These are as follows respectively:

It is a 17-question *achievement test* developed by Aksoy and Özcan (2020), covering the achievements of the 6th grade "Sound and Its Properties" unit.

Interest Scale for Science Subjects, twenty-seven-item Likert-type scale developed by Şimşek and Nuhoglu (2009). 21 items contain positive statements towards science subjects and 6 items contain negative statements towards science subjects.

The Science Anxiety Scale developed by Uluçınar Sağır (2014), which aims to determine the anxiety levels of secondary school students towards science, consists of 25 items and five factors.

Firstly in the study, ethics committee permission and necessary permissions were obtained from the Directorate of National Education. Then, pre-tests were applied to both groups in the week before the "Sound and Properties" unit in the annual plan. In the experimental group, lesson plans prepared in accordance with the context-based learning approach REACT model were applied for 6 weeks in the "Sound and Properties" unit. In the control group, the lessons were continued by the same teacher in the same way as the previous lessons under the guidance of the textbook in which the Science Curriculum was applied. At the end of six weeks of instruction, post-tests were applied to both groups.

Result and Discussion

Before applications, the mean pretest achievement score of the experimental group was 5,25 and the mean pretest achievement score of the control group was 5,81. There was no significant difference between the groups in terms of pre-test achievement scores ($t_{34}=-0,631$; $p>0,05$). The mean of the post-test achievement test of the experimental group was 13,15 and the mean of the control group was 7,50. It was seen that there was a significant difference between the groups in terms of post-test academic achievement scores ($t_{34}=-5,089$; $p<0,05$). The effect size for the post-test was calculated as Cohen's $d=1,677$. Since this effect size is greater than 0.8, it can be interpreted as high effect (Cohen, 1988). When achievement pre-test and post-tests were compared, it was seen that there was a significant difference for the experimental group ($t_{19}=-11,17$; $p<0,05$), while there was no significant difference in the control group ($t_{15}=-1,78$; $p>0,05$). In REACT model, context-based teaching practices increase academic achievement. Since context-based learning enables students to reinforce knowledge with practical applications with real world problems, to use knowledge actively and to understand concepts in depth, success may have increased. Active participation in the learning process, individual differences and appealing to different learning styles may be other factors affecting success. In order to avoid rote learning in the traditional teaching method, it is necessary to interpret and discuss the subjects in the lesson, to make sense of the information and to associate it with daily life (Özay Köse & Gül, 2016).

The pretest mean of the experimental group's interest in science subjects was 105.40, while the mean of the control group was 99.56. It was seen that there was no significant difference between the groups in terms of interest in science subjects ($t_{34}=-1,304$; $p>0,05$). When the mean scores of the interest in science subjects scale after the REACT application were examined, the mean of the experimental group was 107,30 and the mean of the control group was 96,50. It was seen that there was a significant difference between the groups in terms of posttest scores of interest in science subjects ($t_{34}=-2,901$; $p<0,05$). Cohen's d effect size was calculated as 0,92. When the pre-test and post-tests of the interest scale for science subjects applied to the experimental and control groups were compared, no significant difference was found between the mean scores in both groups. It can be said that context-based learning approach is effective in attracting students' attention to different concepts and topics related to science, making connections from life and expanding their interests. In context-based learning that takes place in an interactive learning environment, students associate science subjects with real world problems more and learning in a concrete and meaningful context can increase students' interest and motivation towards science subjects. Seeing the equivalents of what they learnt at school in life may have encouraged students to search for science concepts in daily life situations and may have affected their level of interest.

It was observed that the pre-test mean scores of the science anxiety scale (Experimental: 81,70, control: 85,12) did not differ significantly between the groups ($t_{34}=-0,642$; $p>0,05$). Although there was no significant difference in the post-test scores after the experimental application (Experimental: 80,90 control: 86,81) ($t_{34}=-1,129$ $p>0,05$), it was determined that the science anxiety of the experimental group decreased in the post-test. There was a significant difference between the groups in the interest dimension of the sub-dimensions of the science anxiety scale. When the mean of the pre-test and post-test scores of the science anxiety scale in the experimental and control groups were compared within the group, it was observed that there was no significant difference in both groups. Context-based learning leads to an increase in students' interest and decreases their anxiety towards science. Bilgin (2015) determined that stress and anxiety decreased in a study conducted with context-based learning.

In this study, the effects of context-based learning approach based on REACT strategy on academic achievement, interest in science subjects and anxiety towards science were examined. The effect of context-based learning approach on different affective and cognitive skills can be examined. Context-based learning approach can be applied to other subjects of science course and other grade levels. It is recommended that teachers should be informed about the context-based learning approach and trainings should be organised on this subject. Teachers should be encouraged and supported to use context-based learning approach in lessons.

Türkiye ve İrlanda’da Özel Anaokullarında Çalışan Okul Öncesi Öğretmenlerin Çalışma Koşullarının Karşılaştırılması

Comparison of Working Conditions of Preschool Teachers Working in Private Kindergartens in Turkey and Ireland

Umay Hazar DENİZ*, Ayfer Nur AYKAR**

Öz: Bu çalışmada Türkiye ve İrlanda’da özel okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin çalışma koşullarını, karşılaştıkları güçlükleri, güçlüklerle ilgili çözüm yollarını incelemek ve beklentilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma, bir nitel araştırma deseni olan karşılaştırmalı durum çalışması olarak desenlenmiştir. Araştırmaya Türkiye’den 13 İrlanda’dan 12 kişi olmak üzere 25 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Ardından MAXQDA Analytics Pro 2022 programı ile durum içi ve çapraz durum analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre Türkiye’de çalışma koşullarının İrlanda’ya göre daha zorlayıcı olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin yaşadıkları güçlüklerin çalışma koşullarıyla, fiziki olanaklarla, okul politikalarıyla, meslektaşlarla, ebeveynlerle, yöneticilerle, toplumla ve eğitim sistemiyle ilgili olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca sorunların çözümünde tepkisiz kalmayı seçmekten işten ayrılmayı seçmeye kadar farklı çözüm yollarına başvurdukları bulgulanmıştır. Her iki ülkeden öğretmenler çalışma koşullarının iyileştirilmesini, sorunların çözümünde meslektaşlar arasında işbirliği yapılmasını, öğretmenlik mesleğinin saygınlığının artması, hizmet içi eğitim ve kaliteli lisans eğitimi gibi beklentilere sahiptirler. Ek olarak Türk öğretmenler taban maaş uygulamasının geri getirilmesini ve formasyonun kaldırılmasını istediklerini vurgularken İrlanda’daki öğretmenler ise ulusal okul öncesi eğitim programında düzenleme beklediklerini vurgulamışlardır. Sonuç olarak her iki ülkede de özel anaokullarında çalışma koşullarının zor olduğu ve benzer konularda güçlük yaşadıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çalışma koşulları, özel okul, okul öncesi öğretmenler

Abstract: This research aims to examine the working conditions, challenges encountered, and potential solutions faced by preschool teachers working in private preschool education institutions in Turkey and Ireland, while also elucidating their expectations. The study is designed as a qualitative research with a comparative case study design. A total of 25 preschool teachers participated in the research, with 13 from Turkey and 12 from Ireland. Data were collected through semi-structured interviews, and subsequent in-depth and cross-case analyses were conducted using the MAXQDA Analytics Pro 2022 program. The findings of the research indicate that working conditions in Turkey are perceived to be more challenging compared to those in Ireland. The difficulties experienced by teachers are revealed to be related to working conditions, physical facilities, school policies, colleagues, parents, administrators, society, and the education system. Additionally, it was observed that teachers employ different solutions ranging from being passive in dealing with challenges to choosing to leave their positions. Teachers from both countries express expectations, including the improvement of working conditions, collaboration among colleagues in problem-solving, enhanced respect for the teaching profession, and initiatives such as in-service training and high-quality undergraduate education. Furthermore, Turkish teachers emphasize the reinstatement of the base salary system and the elimination of educational training requirements (formasyon), while Irish teachers highlight the need for revisions in the national preschool education program. In conclusion, it is evident that working conditions in private preschools are challenging in both countries, and teachers face similar difficulties in various aspects.

Keywords: Working conditions, private schools, preschool teachers

*Sorumlu yazar, Dr., Pamukkale Üniversitesi, Denizli-Türkiye, ORCID: 0000-0001-6594-1387, e-posta: umayhazardeniz@gmail.com

** Uzman, Giraffe Childcare, Dublin-İrlanda, ORCID: 0000-0001-6050-6028, e-posta: nuraykar49@gmail.com

Giriş

Okul öncesi eğitimin yararlarını inceleyen çalışmalara bakıldığında ortak bir sonuç göze çarpar: Okul öncesi eğitim, çocuğun gelişimini ve öğrenmesini olumlu etkiler (Camilli vd., 2010). Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 23 farklı ülkeden çalışmaları inceleyen Nores ve Barnett (2010) okul öncesi eğitimin ülke koşullarından bağımsız olarak bilişsel, davranışsal ve sosyal gibi açılardan olumlu yararları olduğunu bulgulamıştır. Çocuğun bu süreçten daha fazla verim alabilmesi nitelikli bir okul öncesi eğitimle olanaklıdır. Yapılan araştırmaların sonuçlarını inceleyerek yüksek nitelikli okul öncesi eğitim programlarının temel ölçütlerini sıralayan Barnett ve Frede (2010) ilk dört ölçütün öğretmenlere ilişkili olduğunu belirtmiştir. Çünkü nitelikli programlarda en önemli etmenlerden biri öğretmenlerdir ve eğitimin niteliği öğretmen ile yakından ilişkilidir (Öztürk vd., 2015).

Öğretmenlerle ilgili değişkenlerin, öğretmenlerin kişisel ve ekonomik koşullarının eğitimin kalitesine olan etkileri önemli bir araştırma konusudur (Johnson vd., 2021). Jennings ve Greenberg (2009) araştırmalarında öğretmenlerin refahının çocuklarla sağlıklı ilişkiler kurmalarını, sınıf yönetimlerini ve öğrenmeyi modelleme becerilerini etkilediğini ortaya çıkarmışlardır. Güney Amerika'da yürütülen kapsamlı çalışmada Araujo, Carneiro, Cruz-Aguayo ve Schady'nin (2016) dil, matematik ve yürütücü işlevde gerçekleşen öğrenmelerin öğretmenin özellikleri ve uygulamaları ile ilişkili olduğunu bulgulamıştır. Ayrıca öğretmenlerin sözleşme durumu da değişken olarak ele alınmış ancak bir sınav sonucu sözleşmeli olmaya hak kazanan öğretmenlerle diğer öğretmenler arasında bir fark bulgulanmamıştır. Türkiye'de de okul öncesi öğretmenleri çalışma koşullarını belirleyecek olan bir sınava girer. Güncel adı Kamu Personel Seçme Sınavı (KPSS) olan bu merkezi sınav, dört yıllık lisans eğitiminin ardından uygulanır (Recepoğlu, Akgün ve Aksu, 2016). Sınav sonucuna göre öğretmenler resmi nitelikli okul öncesi eğitim kurumlarına, başka bir deyişle devlet anaokullarına atanırlar. Devlet anaokullarına atanan öğretmenler memur kadrosunda, atanmayan öğretmenler ise özel anaokullarında işçi kadrosunda çalışmaya başlar (Başturan ve Görgü, 2020). Öğretmenlerin çoğu, kamuya atanamamaları nedeniyle zorunluluktan özel anaokullarında çalışmayı seçmektedirler (Çimen ve Karadağ, 2020). Çalışılan eğitim kurumunun devlet ya da özel olması, öğretmenlerin çalışma koşullarını ve özlük haklarını biçimlendiren son derece önemli bir farklılıktır (Hanushek ve Rivkin, 2007).

Daha önce de değinildiği gibi öğretmenlerin çalışma koşulları, programının niteliğini etkilemektedir (Barnett ve Frede, 2010). Kaliteli bir eğitim için öğretmenlerin öncelikle tatmin edici bir gelir düzeyine sahip olmaları gerekmektedir (Kostelnik vd., 2019). OECD (2022) verilerine göre okul öncesi öğretmenlerinin yıllık maaşları dolar bazında karşılaştırıldığında Türkiye 27 ülke arasından 21. sırada yer almaktadır. Türkiye'de hem özel hem devlet okullarında çalışan öğretmenlerin geçim sıkıntısı yaşadığı görülmektedir (Demir ve Arı, 2013). Ancak Başturan ve Görgü (2020) yasadışı olmasına rağmen özel okullarda çalışan öğretmenlerin asgari ücretin de altında bir maaş ile çalıştırıldığını bulgulamıştır. Bu nedenle öğretmenlik mesleğinin getirdiği geçim sıkıntısını özel anaokullarında çalışan öğretmenlerin daha fazla hissettiğini söylemek mümkündür.

Alanyazında özel anaokullarında çalışan okul öncesi öğretmenlerinin koşulları ve karşılaştıkları güçlükleri ortaya koyan bazı araştırmalar bulunmaktadır. Başturan (2018) araştırmasının sonuçlarına göre özel anaokullarında çalışan öğretmenlerin çoğunun günde 9-10 saat çalıştığı ve yaklaşık yarısının hafta sonu bile çalışmak zorunda kaldığı görülmüştür. Devlet okullarında ise günlük çalışma saati 5-6 saattir ve hafta sonu çalışan öğretmen bulunmamaktadır. Bununla birlikte özel anaokulunda çalışan öğretmenlerin devlet anaokulundaki öğretmenlere göre yıllık tatil sürelerinin daha az olduğu görülmüştür. Ayrıca özel anaokullarındaki öğretmenlerin kendilerini değersiz hissettikleri, yeterli molaya sahip olmadıkları ve maaşlarının yeterli olmadığı belirlenmiştir. Alanyazındaki araştırmalar özel okullarda çalışan öğretmenlerin gelir, çalışma saatleri, idarecilerin tutumu ile ilişkili olarak iş doyumlarının düşük olduğunu bulgulamıştır (Atabay, 2020; Erdamar ve Demirel, 2016).

Kaliteli bir okul öncesi eğitim nitelikli ve verimli öğretmenlere, öğretmenlerin verimliliği ise çalışma koşullarının iyileştirilmesine ve sorunların belirlenip çözülmesine bağlıdır (Öztürk vd., 2015). Bu çalışmada bu konuda Türkiye'deki durum ve İrlanda'daki durum incelenmiştir. Türkiye'ye bakıldığında sorunları ortaya koyan ve önerilerde bulunan birçok araştırma, bakanlık tarafından yapılan denetim raporları olmasına karşın sorunların devam ettiği görülürken sorunları gidermek için herhangi bir adımın atıldığı görülmemiştir (Atalay, 2021; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2015; Gül ve Olcayto, 2022). İrlanda ise OECD (2021) raporlarına göre son yıllarda okul öncesi eğitimde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu ilerlemede özellikle 2016 yılında yapılan revizyon ile doğrudan çocuklarla çalışan tüm personel için getirilen asgari şartların etkisi olduğu söylenebilir. Ayrıca İrlanda'da hükümet erken çocukluk eğitimi ile ilgili OECD raporunun önerilerini dikkate alarak yakın zamanda bir işgücü planı geliştirmiştir (Department of Children, Equality, Disability, Integration and Youth, 2021). Bu çalışma ile her branşın kendine özgü sorunları olduğu düşünüldüğünde özel anaokullarında görev alan okul öncesi öğretmenlerinin güncel çalışma koşullarının ve karşılaşılan güçlüklerin belirlenmesinin mevcut durumu iyileştirmek için alınacak kararları etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle mevcut çalışma sorunlarının çözümüne yönelik yapılabilecek çalışmalara kaynak oluşturması bakımından önem taşımaktadır.

Bu çalışma, Türkiye ve İrlanda olmak üzere iki ülkeden okul öncesi öğretmenlerinin özel anaokullarında çalışma koşullarına ve karşılaşılan güçlüklerle ilişkin öğretmen bakış açılarını keşfetmeyi amaçlayan ve bunların nasıl farklılaştığını veya benzeştiğini inceleyen karşılaştırmalı bir durum çalışmasıdır. Çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Türkiye'deki öğretmenlerin çalışma koşulları nasıldır?
2. Türkiye'deki öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler, güçlüklerle dair çözüm yolları ve beklentileri nelerdir?
3. İrlanda'daki öğretmenlerin çalışma koşulları nasıldır?
4. İrlanda'daki öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler, güçlüklerle dair çözüm yolları ve beklentileri nelerdir?
5. Türkiye ve İrlanda'daki öğretmenlerin çalışma koşulları, karşılaştıkları güçlükler, çözüm yolları ve beklentileri arasında ne gibi benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?

Yöntem

Bu araştırma temelde bir nitel araştırma deseni olan durum çalışmasıdır. Bartlett ve Vavrus (2017) durum çalışmalarının karşılaştırmayı ele almayarak önemli bağlantıları ortaya çıkarma fırsatını kaçırdığını vurgular. Bu nedenle bu araştırma yatay karşılaştırma içeren bir karşılaştırmalı durum çalışması olarak planlanmıştır. Yatay karşılaştırma çalışmaları birden çok alanda bir durumun izini sürerek bağlantı kurmayı amaçlar. Durumlar karşılaştırılarak benzerlik ve farklılıklar ortaya çıkarılır.

Çalışma grubu

Katılımcılar bir amaçlı örnekleme yöntemi olan tipik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu yöntem ile araştırılan durum için normal ve ortalama kabul edilen sahalara özel olarak seçilir. Neyin normal ve sıradan olduğu ise istatistiksel verilerle ya da bilgi kaynağı olabilecek kilit insanlar aracılığı ile kararlaştırılır (Patton, 2015). Katılımcıların seçiminde araştırmacılar uzmanlıkları ve deneyimleri doğrultusunda karar vermişlerdir. İkinci yazar İrlanda'da bir anaokulunda okul öncesi öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Her iki ülkeden seçilen katılımcılar özel anaokullarında çalışan öğretmenlerden seçilmiştir. Bu çalışmaya farklı yaş grupları ile çalışan Dublin'den 12, Antalya'dan 13 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Türkiye'deki öğretmenlerin tümü kadındır ve lisans mezunudur. Yaşları 26 ile 32 arasında değişmektedir. İrlanda'daki öğretmenlerden biri erkek 11'i kadındır ve lisans ve ön lisans mezunudur. Yaşları 22 ile 39 arasında değişmektedir.

Veri toplama aracı

Karşılaştırmalı durum araştırmalarında benzerlik ve farklılıkları ayırt etmede kritik önemde olmasından dolayı en önemli veri toplama araçlarından biri görüşmelerdir (Bartlett ve Vavrus, 2017; Yin, 2018). Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır.

Öğretmenler için araştırmacılar tarafından 14 sorudan oluşan Türkçe ve İngilizce görüşme formları hazırlanmıştır. Görüşme formunun oluşturulmasında öncelikle alanyazın taraması yapılmıştır. Ardından iki alan uzmanından, iki dil uzmanından ve iki okul öncesi öğretmeninden uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanlar, bazı soruların birbirleriyle ilişkili olduklarını vurgulayarak bazı soruların birleştirilmesi ya da sonda olarak eklenmesine yönelik öneride bulunmuşlardır. Bununla birlikte hem Türkçe hem İngilizce formların daha anlaşılır olması için dile yönelik bazı düzeltmeler önerilmiştir. Öneriler dikkate alınarak görüşme formları düzenlenmiş ve altı sorudan oluşacak biçimde son halini almıştır. Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yaş, cinsiyet gibi kişisel bilgiler alınmıştır. İkinci bölümde ise “Okuldaki bir gününüzü özetler misiniz?”, “Kurumunuzdaki çalışma koşullarını düşündüğünüzde değişiklik yapma şansınız olsa koşullarla ilgili neleri değiştirirsiniz?” ve “Gün içinde karşılaştığınız güçlüklerin/sorunların üstesinden nasıl geldiğinizi anlatabilir misiniz?” gibi sorular bulunmaktadır.

Veri toplama süreci

Veriler toplanmadan önce Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 12.10.2022 tarih ve 68282350/2022/G17 sayılı kararı ile etik kurul izni alınmıştır. Veri toplama aşamasında ilk olarak katılımcılara araştırma için oluşturulan bilgi mektupları dağıtılmıştır. Bu mektuplar araştırmanın amacını ve kişisel bilgileri korumaya yönelik alınan önlemleri içermektedir. Görüşmeler 2022 yılı aralık ayı içinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler sırasında yanıtları derinleştirmek amacıyla ek sorular sorulmuştur. İlk yazar Türk katılımcılarla görüşme yaparken, ikinci yazar İrlandalı katılımcılarla görüşme yapmıştır. Katılımcıların izni ile ses kaydı alınan görüşmeler ortalama 20 dakika sürmüştür.

Verilerin analizi

Bu araştırmada bir örüntü temelli analiz yöntemi olan tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Analizler Yin'in (2018) önerdiği biçimde durum içi ve çapraz durum analizleri olmak üzere iki aşamada MAXQDA Analytics Pro 2022 programında yapılmıştır. Durum içi analizlerde öncelikle Türkiye'den elde edilen veriler, daha sonra İrlanda'dan elde edilen veriler kodlanmıştır. Ardından benzerlik ve farklılıkları belirleme amacıyla çapraz durum analizleri yapılmıştır.

Verilerin analizi süreci, verilerin gözden geçirilmesi ve verilere aşına olunması ile başlamıştır. Ardından Braun ve Clarke'ın (2013) kodlama yaklaşımlarından “tam kodlama (complete coding)” yaklaşımı kullanılarak durum içi analizler yapılmıştır. Tam kodlama, araştırma sorularını yanıtlamak amacıyla elde edilen tüm verilerin incelenip ilgili kodların tanımlanmasını ifade etmektedir. Bu aşamada “araştırmacı-üretimi kodlar (researcher-derived codes)” kullanılmıştır. Bu kodlar verileri anlamlandırmak için araştırmacının teorik bilgisine ve deneyimine bağlı olarak verileri anlamlı ve eleştirel bir şekilde yorumlamasını ifade eder. Tam kodlamanın son aşamasında kodlanmış veriler gözden geçirilmiş, gerekli durumlarda benzer kodlar birleştirilmiş ya da küçük farklılıklar vurgulanmış ve böylece veri harmanlanmıştır. Veri analizinin son aşamasında örüntüler ortaya çıkarılmış, temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

İnanırlılık, aktarılabilirlik ve teyit edilebilirlik

Bir nitel araştırma olan bu çalışmada Yıldırım ve Şimşek (2018) tarafından belirtilen kriterler göz önünde bulundurularak araştırmanın kalitesini artıracak önlemler alınmıştır. Bu kapsamda veri toplama sürecinde uzun süreli etkileşim yöntemi dikkate alınmış ve veri toplama için gereken zaman ayrıldığından emin olunmuştur. Araştırma verileri toplanırken derin odaklı veri toplama yöntemine başvurulmuştur. Araştırmanın analiz ve kodlama dahil çeşitli aşamalarında uzman

incelemesi yöntemine başvurulmuştur. Ayrıca görüşmelerin bir kısmı İngilizce yapıldığı için ardından katılım teyidi alınmasına özellikle dikkat edilmiştir. Aktarılabirlik için önerilen amaçlı örnekleme ve ayrıntılı betimleme dikkate alınmış ve katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın raporlanmasında doğrudan alıntılara yer verilerek ayrıntılı betimlenmiştir. Ayrıca tutarlılık incelemesi yapılmıştır. Son olarak araştırmanın yazarı olmayan bir okul öncesi eğitim uzmanından yardım alınmış ve çalışmayı gözden geçirerek teyit incelemesi yapması istenmiştir.

Bulgular

Bu bölümünde öncelikle Türkiye'deki öğretmenlerden elde edilen verilerin durum içi analizlerinin bulgularına, ardından İrlanda'daki öğretmenlerden elde edilen verilerin durum içi analizlerinin bulgularına yer verilmiştir. Son olarak çapraz durum bulguları sunulmuştur. Elde edilen bulgular 4 temada incelenmiştir. Bu temalar çalışma koşulları, güçlükler, çözüm yolları ve beklentiler olarak adlandırılmıştır.

Türkiye'deki öğretmenlere ilişkin bulgular

Çalışma koşulları

Çalışma koşulları temasında maaş, çalışma süresi, nöbet, mola, sınıf mevcudu, yardımcı durumu, yıllık izin ve terfi olanağı kodları yer almaktadır. Öğretmenlerin maaşlarının 6000-9000 Türk lirası (302.11-453.17 Euro) arasında değiştiği görülmüştür. Maaş ortalaması 7292 Türk lirası (367,17 Euro) olarak hesaplanmıştır. Çalışma süreleri günlük en az 8 saat en çok 10 saat, ortama 9 saattir. Öğretmenlerin çoğunun buna ek olarak haftada bir gün yaklaşık bir saat akşam ya da sabah nöbeti için okulda buldukları belirlenmiştir. Çalışma süresi içinde çoğu öğretmenin dinlemek için mola verdiğini ancak bu molaların çoğunlukla o günkü eğitim akışında yer alan branş derslerinin varlığına göre ayarlandığı görülmüştür. Bazı öğretmenlerin ise günlük 30 dakika ile 45 dakika arasında belirlenmiş bir mola saati bulunmaktadır. Sınıf mevcutlarının ortalaması yaklaşık 15 çocuktur. Bununla birlikte öğretmenlerden sekizinin sınıfında bir yardımcı personel ya da çalışma partneri bulunmaktayken beşi yalnız çalışmaktadır. Yıllık izinler incelendiğinde üç öğretmen, altı hafta yıllık izni olduğunu belirtmiş ancak öğretmenlerinin çoğunun iki hafta yıllık izin haklarının olduğu görülmüştür. Öğretmenler bir terfi olanağının bulunmadığını belirtmişlerdir.

Güçlükler

Bu temada öğretmenlerin meslek yaşamlarında karşılaştıkları güçlükler ele alınmıştır ve çalışma koşullarıyla, fiziki olanaklarla, okul politikalarıyla, meslektaşlarla, ebeveynlerle, yöneticilerle, toplumla ve eğitim sistemiyle ilgili olmak üzere sekiz alt temada incelenmiştir.

Çalışma koşullarıyla ilgili

Görüşmeler sırasında öğretmenler maaş, yardımcı personel, çalışma saati, mola süresi ve yıllık izin konusunda yaşadıkları sorunlardan bahsetmiştir. Çalışma koşulları ile ilgili öncelikli problem maaş olarak belirlenmiştir. Katılımcılardan T4 "*Öncelikle öğretmenlerin özel okul maaş gündemini ele almak isterim. 7.000 TL ile çalışmaktayız. Maalesef kat kanaat geçinen öğretmenler olduk*" diyerek geçim sıkıntısı yaşadıklarını ifade etmiştir. Sınıfta yardımcı öğretmen bulunmayan öğretmenlerden T7 "*Sınıfta tek olduğum için çocukların takibini yapmam güç oluyor. Tuvalette olduğunda ve seslendiğinde sınıfı ne kadar yalnız bırakmak istemesem de bırakmak zorunda kalabiliyorum*" diyerek desteğe ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır. Öğretmenler ayrıca çalışma saatlerinin uzunluğu nedeniyle yaşadıkları psikolojik ve fizyolojik yorgunluktan ve buna rağmen mola sürelerinin ve yıllık izinlerinin az olmasından bahsetmişlerdir.

Fiziki olanaklarla ilgili

Bazı öğretmenler çalıştıkları kurumun fiziki olanaklarının kısıtlı olduğundan söz etmiştir. T1 "*Fiziksel olarak kötü bir binada eğitim veriyoruz. Bundan dolayı sabah binaya girmek güne kötü*

başlamak demek" diyerek iç mekandaki sorunları ele alırken T7 "Bahçesi büyük olan, yaz ve kış bahçesi olan, çocuklarla özgürce eğitim yapabileceğimiz kurum tercih ederdim" diyerek dış mekandaki sorunları vurgulamıştır.

Okul politikalarıyla ilgili

Bu alt temada iş yükü, tatillerin yapılmaması, akademik beklenti ve veli öncelikli yaklaşım kodları yer almaktadır. İş yükü ile ilgili veriler incelendiğinde öğretmenlerin veli görüşmeleri, zorunlu mesai, zorunlu yardım, gösteriler, panolar ve ön hazırlık konularında güçlük yaşadıkları görülmüştür. Öğretmenlerden düzenli veli görüşmeleri yapmaları ve her hafta velileri aramaları beklenmektedir. T8 görüşmelerle ilgili *"Veliler ile yüz yüze görüşmeler yapıyoruz. Bu görüşmeler adete psikolojik terapi gibi aile danışmalığı gibi geçiyor"* diyerek görüşmelerin zorluğundan bahsetmiştir. T12 de zorunlu mesaiyi şu şekilde açıklamıştır: *"Ekstra olarak cumartesi günü nöbetleri mevcut. Okul öğretmenleri belirlenen sırayla cumartesi okula çağırılmaktadır. Sebebi ise kayıt için gelen öğrenci olursa ilgilenmek ama takdir ederseniz ki belirli bir süre sonra kayıt gelmiyor ve ben boş yere okula gitmiş oluyorum."*

İş yükü ile ilgili bir diğer boyut zorunlu yardım olarak kodlanmıştır. Öğretmenlerin branş derslerinde sınıfta bulunup branş öğretmenlerine yardım etmeleri ya da çeşitli nedenlerle bazı günler okula gelemeyen diğer öğretmenlerin derslerine girmeleri beklenmektedir. Son olarak öğretmenler yoğun bir biçimde gösterilere hazırlanmaktan, sık sık görsel pano düzenlemekten ve etkinlikler için çok zaman alan hazırlıklar yapmaktan şikayetçi oldukları görülmüştür.

Okul politikalarıyla ilgili iş yükünden sonra bahsedilen güçlüklerden tatillerin yapılamaması T11 tarafından *"Milli eğitime bağlı anaokulunda çalıştığım için milli eğitimin tüm tatillerinde tatil olacağını söylediler. Ama henüz somut sonuç görmedik"* denilerek; fazla akademik beklenti T12 tarafından *"Okulun sisteminde ise 5 yaş grubuna okuma, 6 yaş grubuna okuma ve yazma öğretileneği vaat ediliyor. Öğrencilerin oyun saati yok denecek kadar az"* denilerek ve son olarak veli odaklı yaklaşım ise T10 tarafından *"Kurumun veliler ile iletişimde öğretmenin duruşunu yok sayarak veliyi memnun etmek gibi bir beklentisi oluyor"* şeklinde ifade edilmiştir.

Meslektaşlarla ilgili

Bu alt temada kişisel anlaşmazlıklar kodu yer almaktadır. Bu konuda T9 *"Farklı yaş grupları birbirlerine pek yardım etmiyor. Kimileri selam bile vermeden yanımızdan geçip gidiyor"* diyerek bazı meslektaşlar arasında iletişimsizlik olduğunu belirtmiştir.

Ebeveynlerle ilgili

Görüşmeler sırasında öğretmenler ebeveynlerin yaklaşımı nedeniyle yaşadıkları sorunlardan bahsetmiştir. Bu konuda öne çıkan iki boyut bulunmaktadır. T11'in *"Ailelerin kendi çocuklarıyla kendileri bir gün bile kaliteli vakit geçirmezken bizden fazla anlamsız şeyler beklemesi sorun yaratabiliyor"* diyerek bahsettiği ailelerin beklentileri ile ilgili boyut ve T12'nin *"Bazı veliler gece 22.00'de arayıp çocuğunun ceketini sormak istiyor"* diyerek bahsettiği aile-öğretmen ilişkisindeki sınırlarla ilgili boyut dikkat çekmektedir.

Yöneticilerle ilgili

Bu alt temada mobbing, haksızlık, iletişim sorunları, fazla müdahale ve mesleki tutum kodları yer almaktadır. Mobbingi T12 *"Baskı hissediyorum. Örneğin neden çocukların okuyamadıkları, harfi ters yazdıkları, şekilleri neden belirlenen yönde çizemedikleri sorgulanıyor. Bildiğimiz mobbing sistemi yani. Öğretmene çocuğun neden öğrenemediği konusu üzerinden baskı kuruluyor"* biçiminde ifade etmiştir. Bununla birlikte çoğu öğretmen, yöneticilerin sorunların çözümünde öğretmenlerle kişisel yakınlıklarını göz önüne aldıklarını yakın ilişkileri olmayan öğretmenlerin göz ardı edildiğini belirtmiştir. Bu durumun öğretmenler arasında haksızlığa sebep olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca yöneticilerle iyi bir iletişimin olmadığını ve zaman zaman anlaşmazlıklar yaşadıklarını vurgulamışlardır.

Bir diğer kod olan fazla müdahale ve mesleki tutum T1 tarafından şu şekilde açıklanmıştır: *"Örneğin gün içindeki mesela dil ya da matematik falan etkinlik türlerine kendisi – yöneticiden bahsediyor- karar veriyor. Ya da ailelere bekleme alanında çocukları kameradan izleme fırsatı verme gibi olmayacak fikirlerle gelebiliyor".* T8 ise *"Her parası olanın bir okul öncesi kurumu açıp ticari bakış açısıyla eğitime yaklaşılması..."* diyerek yine mesleki tutumla ilgili görüşlerini paylaşmıştır.

Toplumla ilgili

Bu alt temada okul öncesi öğretmenliğinin saygınlığı ve özel anaokulunda çalışma nedeniyle karşılaşılan ayrımcılık yer almaktadır. Katılımcılardan T13 *"Bir eğitim kademesi görülmemekle çocukların tüm gün yalnızca bakım ihtiyaçlarını karşılayacak bakıcılar olarak görülüyor olmamız fazlasıyla demoralize edici bir durum ne yazık ki"* diyerek toplumun okul öncesi öğretmenliğine bakışı hakkında görüşlerini açıklamıştır. T12 ise toplumdaki ayrımcı görüşleri şu şekilde ifade etmiştir: *"Hala ayrımlara devam edilmesi ve 'Sen neden KPSS'ye girmedin?' soruları çok rahatsız edici geliyor. Herkesin eğitime ihtiyacı varken etiketleme çabasından rahatsızım. Atan hayatın kurtulsun politikasından çıkamadık."*

Eğitim sistemiyle ilgili

Bu alt temada adaletsizlik kodu yer almaktadır. Bu konuda özel anaokulunda çalışma saatlerinin fazla olması ve buna rağmen daha az maaş alınması hakkındaki görüşler öne çıkmaktadır. Ayrıca T3'ün aşağıda belirttiği gibi bazı ayrıcalıklardan yararlanamamanın yarattığı adaletsizlik duygusu gözlemlenmiştir: *"MEB'e bağlı olma kimliği yapışmış gidiyor. Bizim okullarımız Tarım Müdürlüğü'ne bağlı değil sonuçta. MEB onaylıyor, denetliyor. Ama yararlanan imkanlar yani öğretmenleri indirim, THY indirim haberi gündemde mesela... Bunlardan yararlanan sadece MEB öğretmeni oluyor maalesef."*

Çözüm yolları

Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerde başvurdukları çözüm yolları iletişim, iş birliği, sosyal medya, ek iş ve işten ayrılma olarak bulgulanmıştır. Öğretmenlerin bir güçlükle karşılaştıklarında öncelikle yönetimle ya da sorunun muhatabı ile konuşma yolunu tercih ettikleri görülmüştür. Daha sonraki çözüm stratejisi T7'nin *"-Sınıftan çıkmak zorunda kaldığı durumda- Yan sınıftaki öğretmenlerden rica ediyorum sınıfta kalıyor. Rehber öğretmenlerden ya da kat görevlilerinden de bazen rica ediyorum"* diyerek bahsettiği gibi iş birliği stratejisidir. Öğretmenlerin maaş gibi sorunları çeşitli sosyal medya platformlarında dile getirerek seslerini yetkililere duyurmaya çalıştıkları da bulgular arasındadır. T8 ise okul öncesi öğretmenliğinin toplumdaki saygınlığını artırmak için sosyal medyayı nasıl kullandığını şu şekilde aktarmıştır: *"Öğretmenliğin itibarını arttırabilmek için yaptığımız işin zorluklarını, kendi bilgi ve deneyimlerimi paylaştığım bir Instagram sayfasına emek veriyorum. İşimi en iyi şekilde yapmaya çalışarak öğretmenlik konusunda ne kadar hassas olunması gerektiğini çevremeye göstermeye çalışıyorum."*

Öğretmenlerin başvurduğu bir diğer strateji atölyeler düzenleme gibi ek işlerle gelirlerini arttırmaktır. Son olarak ise çalıştıkları kurumun şartlarına göre işten ayrılmayı tercih ettikleri görülmüştür.

Beklentiler

Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerin çözümünde ve çalışma koşullarının iyileştirilmesinde çalıştıkları okuldan, meslektaşlarından, toplumdaki ve eğitim sisteminden beklentileri olduğu görülmüştür.

Okuldan beklentiler

Öğretmenler çalıştıkları kurumdan çalışma koşullarının iyileştirilmesini, iş yükünün azaltılmasını, liyakatli yöneticilerle çalışmayı ve fiziksel koşulların iyileştirilmesini istemektedirler. Çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili öncelikli talepleri maaş iyileştirmesi, personel desteği sağlanması, çalışma saatlerinin azaltılması, mola süresinin uzaması ve yıllık iznin artırılmasıdır. Katılımcılardan T13 personel desteği sağlanması ve çalışma saatlerinin azaltılması ile ilgili "Yirmi çocuğa tek bir öğretmen olarak yetismeye çalışmak her zaman sürecin daha zor olmasına ve bazı şeylerin eksik ya da yanlış olmasına neden oluyor. Bu da bende yetersizlik hissine sebep oluyor. En azından partnerli çalışma sistemine geçilmesi ya da çalışma saatlerinin azaltılmasıyla ilgili değişiklik yapabilmek isterdim" demiştir. T3 de "Çalışma saatlerinde kesinlikle değişiklik yapardım. Biraz daha erken işten çıkıp işlerini halledip kendine zaman ayıran insanların daha verimli ve mutlu çalışacaklarını düşünüyorum" diyerek çalışma saatlerinin azaltılmasına vurgu yapmıştır.

İş yükünün azaltılması alt temasında ise gösterilerin kaldırılması talebi görülmüştür. Öğretmenlerden T9 "Okulların yönetici kadrolarına adil, objektif, bilgili, kendini ve çalışma arkadaşlarını geliştirmek için elinden geleni yapan, empati duygusu olan kişiler seçilerek getirilebilir" diyerek liyakatli yöneticilerle çalışma talebini ifade etmiştir. Öğretmenlerin okuldan son talebi fiziksel koşulların iyileştirilmesidir.

Meslektaşlardan beklentiler

Öğretmenlerin meslektaşlarından beklentisi sorunların çözümünde iş birliğidir. T1 "...Öğretmenler olarak herkes birlikte bir adım atabilir. Öncelikle böyle bir eğitim sistemine karşı duruş sergileyebilir ve değişimi getirebiliriz" diyerek bu beklentiyi açıklamıştır.

Toplumdan beklentiler

Öğretmenlerin toplumdan beklentisi saygınlık olarak bulgulanmıştır. Bu konudaki görüşlerini T6 şu şekilde ifade etmiştir: "...Okul öncesi öğretmenliğinin bakıcılık olmadığına, çocuğun kişilik gelişiminin tamamlandığı bir dönemde çocuğun kişilik gelişimine önemli katkımının olduğunun bilinmesini isterdim. Bu konuda toplum olarak bir bilinç olursa okulların yapısının da gelişeceğinden eminim."

Eğitim sisteminden beklentiler

Bu alt temada öğretmenlik kriterleri getirilmesi, taban maaş uygulanması, formasyonun kaldırılması, denetlenme, hizmet içi eğitim ve aile eğitimi kodları yer almaktadır. Öğretmenler okul öncesi öğretmenliği için lisans mezunu olma şartı getirilmesini, lisans programlarında kalitenin artırılmasını ve üniversitelerin daha az mezun vermesini talep etmektedirler. Ayrıca önceden uygulanan taban maaş uygulamasının geri getirilmesini ve formasyonun kaldırılmasını beklemektedirler. T10 "Milli Eğitim Bakanlığı özel okulları denetleyerek çalışma şartları ve ücretler konusunda kanunla korunan haklar getirebilir" diyerek özel anaokullarının çalışma koşulları konusunda denetime tabi olmalarını istediğini ifade etmiştir. Öğretmenler ayrıca ilgilerini çeken konularda hizmet içi eğitimler düzenlenmesini talep etmektedirler. Son olarak öğretmenler güçlüklerle karşılaşmadan önce önlem olarak okul öncesi dönem velilerine aile eğitimi verilebileceğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden T9 "Aile eğitimi, özellikle okul başlamadan velilere verilecek olan eğitimler ile çocuk, öğretmen ve veli arasındaki bağın güçleneceğine ve eğitimin daha kaliteli olacağına inanıyorum" diyerek bu isteğe değinmiştir.

İrlanda'daki öğretmenlere ilişkin bulgular

Çalışma koşulları

Çalışma koşulları temasında maaş, çalışma süresi, mola, sınıf mevcudu, yardımcı durumu, yıllık izin ve terfi olanağı kodları yer almaktadır. Öğretmenlerin maaşlarının 1970 ile 2250 Euro (39124-44685 TL) arasında değiştiği görülmüştür. Maaş ortalaması 2100 Euro (41706 TL) olarak hesaplanmıştır. Çalışma süreleri günlük 8 saattir. Nöbet sistemi bulunmamaktadır. Bu çalışma

süresine bir saatlik öğle yemeği molası dahil edilmemiştir. Öğretmenler bu sürede okulda bulunmak zorunda değillerdir. Ayrıca bazı öğretmenlerin 8 saatlik çalışma süresi içinde 15 dakika kadar mola süresine sahip oldukları belirlenmiştir. Sınıf mevcutlarının ortalaması yaklaşık 11 çocuk olmakla birlikte çocukların yaş aralığı düştükçe öğretmen başına düşen çocuk oranı da düşmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerden tümünün sınıfında bir yardımcı personel ya da çalışma partneri bulunmaktadır. Yıllık izinler incelendiğinde öğretmenlerinin çoğunun 14 gün yıllık izni bulunurken bazılarının 21 gün yıllık izni olduğu görülmüştür. Öğretmenler terfi olanağının bulunduğunu belirtmişlerdir.

Güçlükler

Bu temada öğretmenlerin meslek yaşamlarında karşılaştıkları güçlükler ele alınmıştır ve çalışma koşullarıyla, fiziki olanaklarla, okul politikalarıyla, meslektaşlarla, ebeveynlerle, yöneticilerle, toplumla ve eğitim sistemiyle ilgili olmak üzere sekiz alt temada incelenmiştir.

Çalışma koşullarıyla ilgili

Görüşmeler sırasında öğretmenler maaş, yardımcı personel, çalışma saati, mola süresi ve yıllık izin konusunda yaşadıkları sorunlardan bahsetmiştir. Çalışma koşulları ile ilgili öncelikli problemin maaş olduğu görülmüştür. Katılımcılardan İ1 "*İş yükü çok fazla ancak buna rağmen düşük maaş almaktayız*" demiştir. İ5 ise "*Çalışma saatlerinin de az olmasını isterdim. 8 saat çok fazla bu iş için*" diyerek çalışma saatlerinin uzunluğuna değinmiştir. Bir diğer güçlük olan yardımcı personel eksikliği İ12 tarafından "*Personel eksikliği bir sorun. Sınıfa yardım gelmiyor. Ben gün içinde gereğinden fazla sorumluluk ve stresle mücadele etmek zorunda kalıyorum*" diye ifade edilmiştir. Bununla birlikte katılımcılar mola süresinin ve yıllık izinlerin yeterli olmadığını düşünmektedirler.

Fiziki olanaklarla ilgili

Bazı öğretmenler çalıştıkları kurumun fiziki olanaklarının kısıtlı olduğundan söz etmiştir. Özellikle bahsedilen nokta İ11'in "*Sınıfları daha fazla eğitim materyali ile donatmak*" diyerek değindiği sınıf içindeki eksikliklerdir.

Okul politikalarıyla ilgili

Bu alt temada iş yükü, maaş kesintisi ve tatillerin yapılmaması kodları yer almaktadır. İş yükü ile ilgili veriler incelendiğinde öğretmenlerin zorunlu mesai, gösteriler, panolar, görev dışı verilen işler ve evrak işi konularında güçlük yaşadıkları görülmüştür. İrlanda'da okul öncesi eğitim kurumlarında nöbet sistemi bulunmamaktadır. Ancak buna rağmen bazen çıkış saatinde beklemek durumunda kaldığını belirten İ2 "*Çalışma saati bitmesine rağmen eğer hala öğrenci varsa orada kalma zorunluluğum olabiliyor hem de ek ödeme yapılmaksızın*" diyerek zorunlu mesai ile ilgili yaşadığı güçlükten bahsetmiştir. İ6 da "*Diğer bir sorun ise çalışma saatleri dışında yapılan toplantı ya da eğitimler. Bunlar için ek ödeme almıyoruz*" diyerek konuyu genişletmiştir. Ayrıca yönetim tarafından öğretmenlerden zaman zaman bir üst pozisyonun işlerini ya da sınıfların günlük temizliğini yapmalarının beklendiği görülmüştür. Diğer sorun ise İ1 tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

"Evrak işleri çok yoğun. Çocukları sürekli gözlemlemek ve bunu not almak zorundayız. Uyku saatlerinde bile her on dakikada bir uyuma pozisyonunu, nefes alma durumu, çocuğun rengini not almak zorundayız. Ek olarak her 20 dk da bir da sıcaklığını kontrol edip not almamız gerekiyor. Bu gerçekten yorucu. Aylık gözlemler, çocuğun sınıfta geçirdiği süreci gösteren portfolyoların hazırlanması ve daha birçok evrak işi..."

Çalışma koşulları ile ilgili bir diğer zorluk İ6 tarafından "*Ayrıca bir gün hastalanıp okula gelemezsek bize o günün maaşını vermiyorlar. Bu politikaya katılmıyorum. Çünkü çocuklarla çalışıyoruz ve hastalıkları da zaten bize sürekli onlar geçiriyor*" olarak ifade edilmiştir. Son olarak Noel gibi resmi tatillerde okul zaten kapalı olmasına rağmen yıllık izin haklarından bu günlerin izin almış gibi eksildiği görülmüştür.

Meslektaşlarla ilgili

Bu alt temada mesleki anlaşmazlıklar ve kişisel anlaşmazlıklar olmak üzere iki kod yer almaktadır. Mesleki anlaşmazlıklar incelendiğinde bazı öğretmenlerin okuldaki diğer öğretmenlerin çocuklara ve okul öncesi eğitime karşı tutumları konusunda sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Kişisel anlaşmazlıkları ise İ1 şu şekilde açıklamıştır: "*Gün içinde genelde küçük ve kolaylıkla çözülebilecek sorunlar oluyor. Çalışanlar arasında dedikoduların olması ya da küçük yanlış anlaşılmalara gibi...*"

Ebeveynlerle ilgili

Görüşmeler sırasında öğretmenler ebeveynlerin yaklaşımı nedeniyle yaşadıkları sorunlardan bahsetmiştir. Katılımcılar ebeveynlerin yüksek beklentileri olduğunu belirtmiştir. Ayrıca İ2 ebeveynlerin "*Neden çocuğumun kıyafeti kirlisi? Yemekler neden böyle? Neden çocuğumla diğer çocuk kavga etti?*" gibi sorularla sık sık anaokuluna geldiklerini ifade etmiştir.

Yöneticilerle ilgili

Bu alt temada mobbing, iletişim sorunları, haksızlık, fazla müdahale ve mesleki tutum kodları yer almaktadır. Mobbing konusunda İ2 yöneticilerin bazı öğretmenlere "*molaya geç çıkarma, fazla iş yükü verme*" gibi yöntemlerle güçlük yaşattıklarını ifade etmiştir. İ4 ise "*Yöneticiler genellikle bizim üzerimize mobbing ile baskı ve otorite kurmak istiyorlar. Bazı bilgileri geç veriyor ya da saklıyorlar. Örneğin çalışma partnerinin o gün okula gelmeyeceği önceden söylenmiyor ve minimum destek sağlanıyor*" biçiminde açıklamıştır. Ayrıca okuldaki öğretmenlerin yöneticilerle, yöneticilerin de kendi aralarında çeşitli iletişim sorunları yaşadıkları belirlenmiştir. Öğretmenler, yöneticilerin bazı meslektaşlarına pozitif ayrımcılık yaptıklarından da bahsedilmiştir. İ6 haksızlık konusunda yaşanan güçlüğü "*Ayrıca öğretmenler arası sorumlulukların eşit olduğunu düşünmüyorum. Ek olarak herkesin aynı işi yapıp farklı maaş almasına katılmıyorum*" biçiminde ifade etmiştir.

Yöneticilerle ilgili diğer sorun öğretmenlerin eğitim yöntemlerine yaptıkları müdahalelerdir. İ2 bu konudaki görüşünü şu şekilde açıklamıştır: "*Günlük rutinlerimize müdahale eden yöneticiler var. Yöneticinin sürekli olarak isteklerini değiştirmesi de bir sorun. Şimdi gün içinde en az iki etkinlik isteyip günlük rutin akışını ona göre düzenlenmesini istiyor. Ancak yeterli personel ve zaman olmadığı için bu pek mümkün değil.*" Son sorun ise yöneticilerin mesleki tutumu ile ilgilidir. Katılımcılar yöneticilerin eğitimden çok anaokulunun maddi gelirine önem verdiklerini düşünmektedirler.

Toplumla ilgili

Öğretmenler toplumdaki mesleğin saygınlığı ile ilgili sorunlardan söz etmişlerdir. İ5 "*Öğretmen olarak değil de bazen bakıcı olarak değerlendiriliyoruz maalesef*" diyerek bu konudaki görüşünü belirtmiştir.

Eğitim sistemiyle ilgili

Öğretmenler okul öncesi eğitim programından kaynaklanan güçlükler yaşamaktadırlar. Bu konudaki görüşünü İ4 "*Çocukların iyiliğinden çok sadece okulda fiziksel olarak yer almaları ile ilgileniyorlar. Yani nitelikten çok niceliğe önem veriliyor İrlanda'da*" diyerek ifade etmiştir.

Çözüm yolları

Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerde başvurdukları çözüm yolları iletişim, iş birliği, tepkisizlik ve işten ayrılma olarak bulgulanmıştır. İlk çözüm stratejisi İ7 tarafından "*Yönetimle ve diğer öğretmenlerle iletişim halinde kalarak bu sorunları çocuklar ve bizler için en iyi olacak şekilde çözmeye çalışıyoruz*" biçiminde ifade edilen iletişimdir. Diğer strateji ise İ6 tarafından

"İhtiyaç anlarında yönetimden ya da diğer iş arkadaşlarımızdan bizim yerimize bakmasını isteyip tuvalete gidiyoruz. Ya da diğer ihtiyaçlarımızı gidermek için kısa süreli sınıftan ayrılıyoruz" olarak açıklanan işbirliğidir. Öğretmenlerin ayrıca bilinçli olarak tepki vermeyi tercih ettikleri de görülmüştür. İ2 bu konuyu "Sadece görmezden geliyor ve çalışmaya devam ediyorum. Ancak bu bazen düşük motivasyonla ve isteksiz bir şekilde güne devam etmeme neden oluyor" biçiminde, İ5 ise "Bazen sadece diğerlerinin çalışma tarzlarını kabul edip devam ediyorum" biçiminde açıklamıştır. Son strateji ise işten ayrılma olarak belirlenmiştir.

Beklentiler

Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerin çözümünde ve çalışma koşullarının iyileştirilmesinde çalıştıkları okuldan, meslektaşlarından, toplumdaki ve eğitim sisteminden beklentileri olduğu görülmüştür.

Okuldan beklentiler

Öğretmenler çalıştıkları kurumdan çalışma koşullarının iyileştirilmesini, iş yükünün azaltılmasını, liyakatli yöneticilerle çalışmayı ve kurum içinde sosyal etkinliklerin planlanmasını istemektedirler. Öğretmenlerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili öncelikli talepleri maaş iyileştirmesi, personel desteği sağlanması, çalışma saatlerinin azaltılması, mola süresinin uzaması ve yıllık izin artırılmasıdır. Öğretmenler daha yüksek maaş, daha fazla yardımcı personel, daha fazla mola ve yıllık izin talep etmektedirler. Ayrıca 8 saatlik çalışma süresinin azalması beklentileri arasındadır.

İş yükünün azaltılması ile ilgili bulgular incelendiğinde öğretmenlerin özellikle evrak işine değindikleri görülür. İ1 konuyu "Yapılması gereken diğer şey evrak işlerinin azaltılmasıdır. Çünkü bu iş fiziksel olarak çok yorucu" biçiminde ele almıştır. Bir diğer beklenti liyakatli yöneticilerle çalışma talebidir. İ4 bu konuyu şu şekilde açıklamıştır: "Burada sorunları çözebilecek kimse yok. Çünkü yönetici, çalışanları ile ilgilenmeli ancak öyle yapmıyor. Sorunlar bu bilgisizlik ve ilgisizlik nedeniyle çözülemiyor." Son talep ise okuldaki çalışanların birbirleriyle olan iletişimi iyileştirmek ve kaynaştırmak için kurum içi sosyal aktivitelerin planlanması talebidir.

Meslektaşlardan beklentiler

Öğretmenlerin meslektaşlarından beklentisi sorunların çözümünde iş birliği ve tutum değişikliğidir. Öğretmenler meslektaşlarının özellikle çocuklara karşı davranışlarının ve tutumlarının değişmesi gerektiğini düşünmektedirler. İş birliği talebini İ4 "Ancak her şeyden önce öğretmenlerin kendi aralarında gruplaşma olmadan yardımlaşmalarını ve daha iyiye ulaşmak için çalışmalarını isterdim" biçiminde ifade etmiştir.

Toplumdan beklentiler

Öğretmenlerin toplumdan beklentisi saygınlık olarak bulgulanmıştır. İ9 bu konuyu şu şekilde ifade etmiştir: "Bu sektördeki profesyonellere gösterilen takdir kesinlikle artmalı."

Eğitim sisteminden beklentiler

Öğretmenlik kriterlerinde düzenlemeler, denetim, hizmet içi eğitimler ve okul öncesi eğitim programında düzenleme öğretmenlerin sistemden beklentileridir. Öğretmenlik kriterlerinde ele alınan konu kaliteli lisans eğitimidir. İ4 konuyu şu şekilde açıklamıştır: "Öğretmen olarak küçük bir çocuğun gelişimine yardımcı olmamız gerekiyor. Ancak bazı öğretmenler tüm bu bilgileri aşılacak için yeterince eğitilmiyor... Bu nedenle öğretmenleri daha iyi hazırlamalıyız." İ8 ise denetimden bahsederken içeriğin de denetlenmesi gerektiğini şu şekilde vurgulamıştır: "Denetim gerekli. Sınıflar denetleniyor ancak öğretim metodolojisi ve eğitim denetlenmiyor."

Eğitim sisteminden bir diğer beklenti öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu zaman istediği konularda hizmet içi eğitim alabilmesidir. Son olarak okul öncesi eğitim programında düzenlemeler

yapılması gerektiği düşünülmektedir. Öğretmenlerin eğitim programını kısıtlayıcı buldukları görülmüştür.

Çapraz durum bulguları

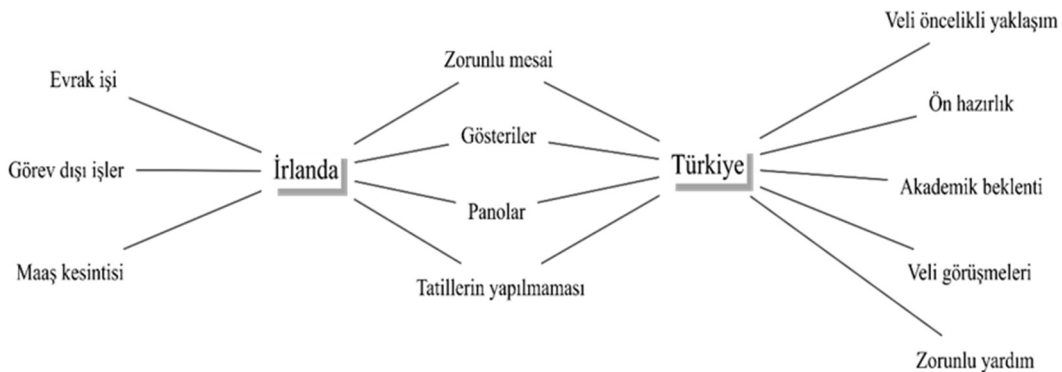
Çalışma koşulları

Çalışma koşulları her iki ülkede incelendiğinde farklılıklar göze çarpmaktadır. Türkiye’de öğretmenlerin maaş ortalaması 7292 Türk lirası iken İrlanda’da Türk lirası bazında 41706 TL’dir. Türkiye’de ortalama günlük çalışma süresi 9 saat olarak bulunurken İrlanda’da 8 saattir. İrlanda’da nöbet sistemi bulunmamaktadır. Türkiye’de ise öğretmenlerin çoğunun haftada bir gün yaklaşık bir saat nöbet tuttıkları görülmüştür. Türkiye’de düzenlenmiş bir günlük mola süresi bulunmazken öğretmenlerin çoğunlukla boşluk oldukça günlük 30-45 dakika kadar mola verdikleri görülmüştür. İrlanda’da ise 1 saatlik öğle yemeği süresi hariç 15-30 dakika kadar mola verdikleri görülmüştür. Sınıf mevcutları Türkiye’de 15, İrlanda’da 11 çocuktur. İrlanda’da tüm sınıflarda bir yardımcı personel ya da çalışma partneri bulunmaktayken Türkiye’de beş öğretmenin yalnız çalıştığı görülmüştür. Yıllık izinler incelendiğinde benzer olduğu görülmüştür. Her iki ülkede de çoğunlukla yıllık izin 2 haftadır. Son olarak Türkiye’deki öğretmenler için terfi olanağının bulunmadığını görülmüştür. İrlanda’daki öğretmenlerin ise terfi olanakları bulunmaktadır.

Güçlükler

Her iki ülkeden öğretmenlerin çalışma koşullarıyla ilgili dile getirdikleri güçlükler benzerdir. Öğretmenler maaşlarının düşüklüğünden, yeterince personel olmamasından, çalışma saatinin fazlalığından, günlük mola süresinin ve yıllık izinlerin azlığından şikâyet etmişlerdir. Ayrıca çalıştıkları kurumun fiziki olanaklarının kısıtlı olduğundan söz etmişlerdir. İrlanda’daki öğretmenler sınıf içindeki kısıtlı olanaklara odaklanırken Türkiye’deki öğretmenler okul bahçesinin ve binanın genel olarak yetersiz olduğundan söz etmişlerdir.

Okul politikalarıyla ilgili güçlükler şekil 1’de görülmektedir. Bu alt temada iş yükü, tatillerin yapılmaması, akademik beklenti ve veli öncelikli yaklaşım kodları yer almaktadır. Hem Türkiye hem İrlanda’daki öğretmenler iş yükü ve tatillerin yapılmaması konusunda benzer güçlükler yaşamaktadırlar. Akademik beklenti ve veli öncelikli yaklaşım yalnızca Türkiye’de görülmüştür. Ayrıca iş yükü konusunda iki ülkede bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Her iki ülkede de zorunlu fazla mesai, gösteriler ve panolar bir güçlük olarak öne çıkarken Türkiye’deki öğretmenlerin ek olarak ön hazırlık, veli görüşmeleri ve zorunlu yardım konularındaki iş yükünden şikâyet ettikleri görülmüştür. İrlanda’daki öğretmenlerin ise farklı olarak fazla evrak işi, görev dışı işler ve maaş kesintisi şikâyet ettikleri görülmüştür.



Şekil 1. Okul politikalarıyla ilgili güçlükler iki vaka modeli

Meslektaşlarla ilgili karşılaşılan güçlükler incelendiğinde Türkiye’deki öğretmenlerin meslektaşlarla kişisel anlaşmazlıklar yaşadığı görülmüştür. İrlanda’da ise ek olarak okul öncesi

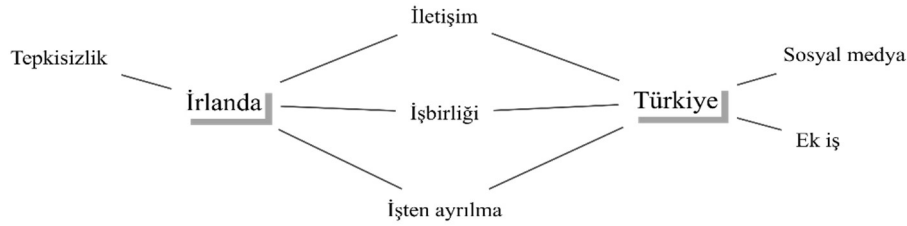
eğitime bakış ile ilgili anlaşmazlıklar bulunmaktadır. Öğretmenlerin ebeveynlerin beklentileri ve öğretmenlere yaklaşımları ile benzer güçlüklerle karşılaştıkları görülmüştür. Ayrıca her iki ülkeden öğretmenler yöneticilerle ilgili benzer güçlükler yaşamaktadırlar. Yöneticiler tarafından mobbinge ve haksızlığa maruz kaldıkları ve yöneticilerin eğitim sürecine fazla müdahale ettikleri belirlenmiştir. Yaşanan iletişim sorunlarından ve yöneticilerin eğitime bakışı ile ilgili tutumlarından dolayı güçlüklerle karşılaştıklarını da ifade etmişlerdir. Her iki ülkedeki öğretmenler de toplumda öğretmenlik mesleğinin saygınlığı konusunda endişelidir. Türkiye'deki öğretmenler ayrıca bir özel anaokulunda çalıştıkları için ayrımcılığa maruz kaldıklarından söz etmişlerdir. Eğitim sistemi ile ilgili karşılaşılan güçlükler incelendiğinde İrlanda'daki öğretmenlerin okul öncesi eğitim programının kısıtlayıcılığı ve niteliğe yeterince önem vermemesi nedeniyle güçlüklerle karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Türkiye'deki öğretmenler ise bir özel anaokulunda çalıştıkları için çalışma koşulları bakımından adaletsizliğe maruz kaldıklarını belirtmişlerdir.

Çözüm yolları

Bulgular incelendiğinde çözüm yolları açısından benzerlik ve farklılıkların olduğu görülmektedir. Karşılaşılan güçlüklerle ilgili çözüm yolları şekil 2'de görülmektedir.

Şekil 2

Çözüm yolları iki vaka modeli

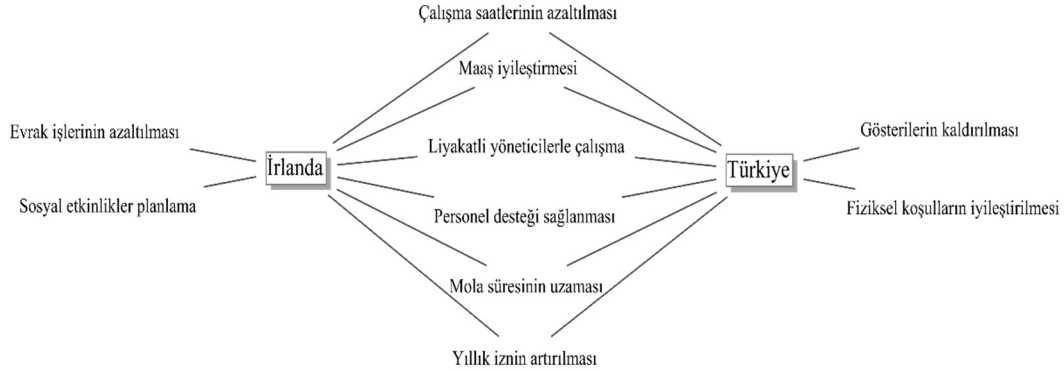


Hem Türkiye'deki hem İrlanda'daki öğretmenler güçlükleri iletişim kurarak, işbirliği yaparak veya işten ayrılarak çözmektedirler. İrlanda'daki öğretmenler buna ek olarak zaman zaman tepkisizliği de tercih etmektedirler. Türkiye'deki öğretmenlerin ise sorunların çözümünde sosyal medyadan yararlandıkları ya da ek iş yaptıkları görülmüştür.

Beklentiler

Okuldan beklentiler şekil 3'te görülmektedir. Her iki ülkedeki öğretmenler çalıştıkları kurumdan çalışma koşullarının iyileştirilmesini, iş yükünün azaltılmasını, liyakatli yöneticilerle çalışmayı beklemektedirler. Türkiye'deki öğretmenler ek olarak fiziksel koşulların iyileştirilmesini; İrlanda'daki öğretmenler ek olarak kurum içinde sosyal etkinliklerin planlanmasını istemektedirler. Çalışma koşulları ile ilgili beklentiler iki ülkede de aynıdır. Bunlar çalışma saatlerinin azaltılması, maaş iyileştirmesi, personel desteği sağlanması, mola süresinin uzaması ve yıllık iznin artırılmasıdır. İş yükü özel olarak incelendiğinde ise Türkiye'deki öğretmenler gösterilerin kaldırılmasını talep ederken İrlanda'daki öğretmenler evrak işlerinin azaltılmasını talep etmektedir.

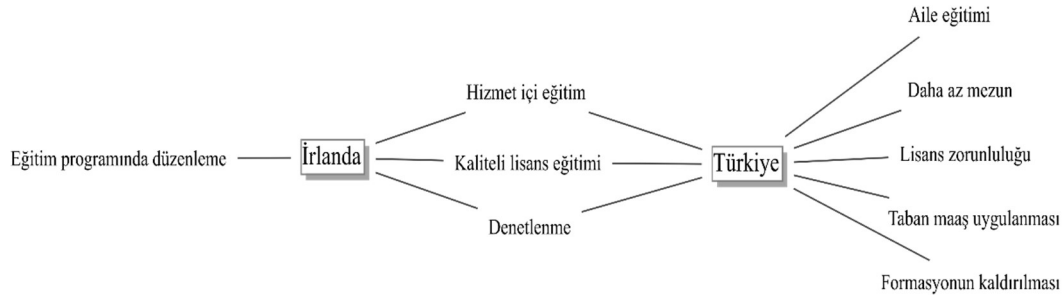
Şekil 3
Okuldan beklentiler iki vaka modeli



Her iki ülkedeki öğretmenler sorunların çözümünde meslektaşlarından işbirliği beklentisine sahiptirler. İrlanda'daki öğretmenler buna ek olarak meslektaşlarından çocuklara karşı tutumlarında iyileşme beklemektedirler. Öğretmenlerin toplumdaki beklentileri okul öncesi öğretmenliği mesleğinin saygınlığının artmasıdır.

Eğitim sisteminden beklentiler Şekil 4'te görülmektedir. Her iki ülkedeki öğretmenler hizmet içi eğitim ve denetlenme talep etmektedirler. Öğretmenlik kriterlerinden kaliteli lisans eğitimi beklentisi de ortaktır. Türkiye'deki öğretmenler ek olarak aile eğitimi talep ederken önceden uygulanan taban maaş uygulamasının geri getirilmesini ve formasyonun kaldırılmasını beklemektedirler. İrlanda'daki öğretmenler ise okul öncesi eğitim programında düzenleme istemektedirler. Öğretmenlik kriterleri özel olarak incelendiğinde Türkiye'deki öğretmenlerin daha mezun ve lisans mezunu olma şartı getirilmesini bekledikleri görülmüştür.

Şekil 4
Eğitim sisteminden beklentiler iki vaka modeli



Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Öğretmenlerin çalışma koşulları eğitimin kalitesini belirlemede son derece önemlidir (Hanushek ve Rivkin, 2007). Bu araştırma sonucunda her iki ülkede de birçok dezavantajlı durumun yaşandığı ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin çalışma saatlerinin fazla olduğu, molalarının yeterli olmadığı, mobbinge maruz kaldıkları, iş tanımı dışında işler yaptıkları, maaşların yetersizliği öne çıkan bulgulardandır. Sahito ve Vaisanen'in (2020) 21 ülkeden araştırmaları inceledikleri çalışmalarında öğretmenlerin yönetici desteği eksikliği, ağır iş yükü, yetersiz maaş, fazla haftalık

ders saati gibi konularda ortak güçlükler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Başturan ve Görgü'nün (2020) Türkiye'de yaptıkları çalışma sonucunda da değersizlik, maaş, çalışma saatleri gibi konularda özel anaokullarındaki öğretmenlerin tatminsizliği bulgulanmıştır. Alanyazında çalışma koşullarıyla ilgili yapılan araştırmalar özellikle yetersiz gelir düzeyiyle ilgili bulguları vurgulamaktadır. Eğitim-Sen (2015) tarafından yapılan okul öncesi dahil birçok branştan yaklaşık 5000 öğretmenin katıldığı geniş kapsamlı bir araştırmada da en çok dile getirilen sorunun gelir yetersizliği olduğu görülmektedir. Kültürlerarası olan bu araştırmada Türkiye'de çalışan öğretmenlerin İrlanda'daki öğretmenlere göre daha uzun saatler çalıştığı ve Türk lirası bazında hesaplandığında çok daha düşük maaş aldıkları belirlenmiştir. Türkiye'deki özel okul öğretmenlerinin gelir sorunlarının son 10 yılda arttığını ve bu durumun öğretmenlerin resmi kurumlardaki meslektaşlarından daha az maaş almalarını engelleyen hükmün (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2015) kaldırılması ile ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Sonuç olarak, uluslararası araştırmalar okul öncesi öğretmenlerinin çalışma koşullarıyla ve özellikle gelir düzeyiyle ilgili benzer güçlükler yaşadıklarını göstermektedir (Corr vd., 2015; Sahito ve Vaisanen, 2020). Ülkenin mevcut ekonomik şartları göz önünde bulundurulduğunda yaşanan bu güçlüklerin özellikle Türkiye'de özel anaokullarında çalışan öğretmenler tarafından daha derinden hissedildiğini söylemek mümkündür.

Araştırma sonuçlarında çalışma koşulları konusundaki güçlükler öne çıkmaktadır. Ancak yöneticilerin, ebeveynlerin ve toplumun olumsuz tutumları da öğretmenlerin önemli bir sorunu olarak bulgulanmıştır. Yayla ve diğerleri (2018) özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin iş memnuniyetinin meslektaşların, okul yöneticilerinin, velilerin olumsuz tutumlarından etkilenecek düşüğünü bulgulanmışlardır. Hatta ABD'de yapılan bir araştırmaya göre ebeveynlerle olan etkileşimler okul öncesi öğretmenlerinin en büyük stres kaynağıdır (Faulkner vd., 2014). Başturan ve Görgü'nün (2020) araştırmasında ise özel anaokullarında çalışan öğretmenler yönetim tarafından kendilerine değer verilmediğini ve takdir edilmediklerini hissettiklerinden bahsetmişler ve bakıcı olarak görülmekten yakınmışlardır. Okul öncesi eğitim kurumlarındaki yöneticilerin demokratik, profesyonel, adil ve iletişime açık olmaları anaokulunda daha güçlü ve daha mutlu bir öğretmen topluluğu yaratmak konusunda kritiktir (Fonsen ve Soukainen, 2020). Bu nedenle yönetimin öğretmenlere uyguladığı mobbingin güçlükler yol açması beklenen bir sonuçtur. Son olarak okul öncesi öğretmenliğinin toplumdaki saygınlığı ilgili alanyazın incelendiğinde ulusal (Ada vd., 2014; Can ve Kılıç, 2019) ve uluslararası (Powell vd., 2020; Quinones vd., 2021) araştırmalar okul öncesi öğretmenlerinin, mesleki saygınlığın düşük olmasından ve toplumun onları "bakıcı" olarak görmesinden yakındıklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin karşılaştığı tüm güçlükler ve kötü çalışma koşulları, anaokulunda buldukları sürede stresli olmalarına neden olabilir. İşyerindeki stres ise öğretmenlerin daha yorgun, meşgul, dikkatsiz veya gergin olmalarına neden olmaktadır (Whitaker vd., 2015). Ancak öğretmenler bu sorunları çözmek için çeşitli yollara başvurmuşlardır. Bu araştırmada öğretmenlerin öncelikle başvurduğu çözüm yolları iletişim ve işbirliğidir. Norveç ve ABD'de yapılan araştırmalar iş arkadaşı desteğinin ve ilişkilerin öğretmenlerin refahını iyileştirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Løvgren, 2016; McMullen vd., 2020). Özel anaokullarında çalışan öğretmenler arasındaki dayanışma hem gün içinde karşılaştıkları sorunlara hem de genel olarak eğitim sistemiyle ilgili yaşanan güçlükler için çözüm olabilir. Öğretmenlerin başvurduğu bir diğer çözüm yolu ise işi bırakmaktır. Çalışma koşulları ile öğretmenlerin işi bırakma eğilimleri arasında önemli bir ilişki vardır (European Commission, 2013). Matsuo ve diğerleri, (2021) kötü çalışma koşullarının öğretmenlerde işi bırakma isteği oluşturduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerinin iş arkadaşları ve müdürleriyle olan ilişkileri, okul fiziksel koşulları, terfi fırsatları ve maaş durumu işten ayrılma eğilimlerini etkilemektedir (Wells, 2015; Zinsser vd., 2016). Ingersoll'un (2001) raporuna göre özel okullarda çalışan öğretmenlerin dörtte birinin işi bırakma nedeni tatmin sağlamayan maaşlar, gerekli desteğin görülmemesi, öğretmenlerin karar verme mekanizmasında söz sahibi olmamasıdır. Bu araştırmada öğretmenlerin başvurdukları bir diğer ilgi çekici çözüm ek iş yapmak durumunda kalmalarıdır. Öğretmenlerin başka bir işte de çalışmalarını gerektirecek

kadar düşük maaş almaları ve öğretmenliği bırakmayı düşünmeleri önümüzdeki yıllarda okul öncesi eğitimin kalitesi açısından kaygı verici bir bulgudur.

Türkiye’de 2022-2023 eğitim öğretim yılı kayıtlarına göre 28018 okul öncesi öğretmeni özel eğitim kurumunda çocuklara eğitim vermektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2023). Bilindiği üzere eğitim kalitesi ile öğretmen çalışma koşulları arasında pozitif bir ilişki vardır (Hanushek ve Rivkin, 2007) ve kötü çalışma koşulları kaçınılmaz bir sonuç olarak çocukların başarılarını tehdit etmektedir (Ladd ve Sorensen, 2016). Erdiller ve Doğan (2014) yaptıkları çalışmada düşük gelirin okul öncesi öğretmenlerinin stres seviyesini arttırdığını, çalışma motivasyonunu düşürdüğü sonucuna ulaşmışlardır. İş yerinde stresli olan öğretmenler durumları değerlendirirken doğru kararlar veremeyebilir ve sabırsız olabilirler. Ayrıca yaşadıkları olumsuz duyguları çocuklara yansıtabilir veya sınıf kontrolünde zorlanabilirler (Johnson vd., 2021). Özel anaokullarına devam eden çocukların eğitimden alabilecekleri en yüksek yararı sağlamaları için öğretmenlerin çalışma koşullarının bir an önce iyileştirilmesi okul öncesi eğitimin kalitesini arttıracaktır.

Bu araştırma bulunan ülkeden bağımsız olarak özel anaokullarında çalışan okul öncesi öğretmenlerin zorlu çalışma koşullarına sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. Öne çıkan bulgular gelir yetersizliği, uzun mesai saatleri, yetersiz yıllık izin süresi, mobbing ve fazla iş yüküdür. Ek olarak Türk öğretmenler okulun ebeveynlere yönelik politikalarından kaynaklanan güçlükler de yaşamaktadırlar. Yaşanan güçlüklerin çözümünde çoğunlukla ilgili kişilerle iletişim kurmanın tercih edildiği görülmüştür. Sonuç olarak farklı ülkelerde, farklı ekonomik ve sosyal bağlamlarda yaşamalarına rağmen özel anaokullarında çalışan okul öncesi öğretmenlerinin çoğunlukla benzer sorunlarla karşılaşmaları, benzer stratejilere başvurmaları, benzer beklentilerde olmaları dikkat çekici bir sonuçtur.

Araştırmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle, bu araştırmanın verileri yalnızca görüşme yöntemi ile elde edilmiştir. Hem bu verileri doğrulamak hem de sonuçları zenginleştirmek için daha sonra yapılacak araştırmalarda verilerin gözlemlerle desteklenmesi önerilmektedir. Ayrıca araştırma iki ülkede birer şehirden katılımcılarla sınırlıdır. Aynı ülke içinde olsa bile farklı şehirlerde yaşam koşulları değişebildiğinden araştırmanın Dublin ve Antalya haricindeki şehirlerde tekrarlanması önerilmektedir. Araştırma sonucunda her iki ülkede de öğretmenlerin çalışma koşullarını iyileştirmeye yönelik politikaların ve uygulamaların gözden geçirilmesi önerilmektedir. Öğretmen maaşlarında iyileştirmelerin yapılmasını, böylece maddi kaygıların eğitimin kalitesine olan olumsuz yansımalarının önüne geçilmesi gerektiği düşünülmektedir. Okul içinde bulunan hiyerarşinin yarattığı sorunları önlemek için yönetici-öğretmen iletişimini güçlendirmek adına destekleyici programların geliştirilmesi önerilmektedir. Bunun yanı sıra ebeveynlerin ve toplumun okul öncesi öğretmenliği mesleğine saygısını artıracak adımlar atılması önerilmektedir. Politika yapıcıların öğretmenlerin çalışma koşullarıyla ilgili alınan ve alınacak olan kararlarda öğretmenlere söz hakkı tanımalarının gerekli olduğu düşünülmektedir. Böylece güçlükler ortaya çıkmadan önce önlenmiş olacaktır. Sonuç olarak özel anaokullarında çalışan öğretmenlerin sorunlarını inceleyen araştırmaların sonuçları incelendiğinde çalışma saatleri, gelir, yeterince destek alamama gibi çoğunlukla aynı sorunları ortaya koymuştur. Bu sorunların çözümünde konuyla ilgili tüm paydaşların -öğretmenlerin, ebeveynlerin, yöneticilerin ve ilgili bakanlıkların- mutlaka işbirliği yapması gereklidir.

Kaynaklar

- Ada, Ş., Küçükali, R., Akan, D. ve Dal, M. (2014). Okul öncesi eğitim kurumlarında yönetim sorunları. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 12, 32-49.
- Araujo, M. C., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y., & Schady, N. (2016). Teacher quality and learning outcomes in kindergarten. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3), 1415-1453. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw016>

- Atabay, E. (2020). *Tükenmişlik ile iş doyumunu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Anaokulu öğretmenleri örnekleme* [Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 642162)
- Atalay, F. (2021, 22 Aralık). Özel okul öğretmenleri yaşadıklarını anlattı: Köle gibiyiz. *Cumhuriyet*. <https://www.cumhuriyet.com.tr/egitim/ozel-okul-ogretmenleri-yasadiklarini-anlatti-kole-gibiyiz-1894590>
- Barnett, W. S., & Frede, E. (2010). The promise of preschool: Why we need early education for all. *American Educator*, 34(1), 21-29.
- Bartlett, L., & Vavrus, F. (2017). *Rethinking case study research: A comparative approach*. Routledge.
- Başturan (2018). *Devlet ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin mesleki sorun tanımlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, İstanbul Okan Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 522056)
- Başturan, C. ve Görgü, E. (2020). Öğretmenlerin mesleki sorun tanımları: Okul öncesi öğretmenleri bağlamında bir değerlendirme. *Yaşadıkça Eğitim*, 34(1), 79-98.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Sage
- Camilli, G., Vargas, S., Ryan, S., & Barnett, W. S. (2010). Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development. *Teachers college record*, 112(3), 579-620.
- Can, E., ve Kılıç, Ş. (2019). Okul öncesi eğitim: Temel sorunlar ve çözüm önerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(1), 483-519.
- Corr, L., Cook, K., LaMontagne, A. D., Waters, E., & Davis, E. (2015). Associations between Australian early childhood educators' mental health and working conditions: A cross-sectional study. *Australasian Journal of Early Childhood*, 40(3), 69-78. <https://doi.org/10.1177/183693911504000310>
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2015). *Özel öğretim kurumlarında çalışan işçilerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi programlı teftiş sonuç raporu*. https://www.csgb.gov.tr/medias/6071/2016_84_ozelokullar.pdf
- Çimen, B. ve Karadağ, E. (2020). Özel okullarda çalışan öğretmenlerin çalışma şartları ve gelecek kaygıları üzerine görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 518-541.
- Demir, M. K. ve Arı, E. (2013). Öğretmen sorunları- Çanakkale ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 107-126.
- Department of Children, Equality, Disability, Integration and Youth (2021). *Nurturing skills: The workforce plan for early learning and care (ELC) and school-age childcare (SAC) 2022–2028*. <https://www.gov.ie/en/publication/97056-nurturing-skills-the-workforce-plan-for-early-learning-and-care-elc-and-school-age-childcare-sac-2022-2028/>
- Eğitim-Sen. (2015). *Öğretmenlerin çalışma koşulları ve sorunlarına bakışı araştırması: Öğretmenlerin sorunları acil çözüm bekliyor!* <https://egitimsen.org.tr/wp-content/uploads/2015/11/E%C4%9Fitim-Sen-Ara%C5%9Ft%C4%B1rma-Analiz.pdf>
- Erdamar, G., & Demirel, H. (2016). Job and life satisfaction of teachers and the conflicts they experience at work and at home. *Journal of Education and Training Studies*, 4(6), 164-175. <https://doi.org/10.11114/jets.v4i6.1502>
- Erdiller, Z. B., & Doğan, Ö. (2014). The examination of teacher stress among Turkish early childhood education teachers. *Early Child Development and Care*, 185(4), 631-646. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.946502>
- European Commission (2013). *Study on policy measures to improve the attractiveness of the teaching profession in Europe: Final report* (Rapor no: EAC-2010-1391). <https://data.europa.eu/doi/10.2766/40827>
- Faulkner, M., Gerstenblatt, P., Lee, A., Vallejo, V., & Travis, D. (2014). Childcare providers: Work stress and personal well-being. *Journal of Early Childhood Research*, 14(3), 280-293. <https://doi.org/10.1177/1476718X14552871>.

- Fonsen, E., & Soukainen, U. (2020). Sustainable pedagogical leadership in Finnish early childhood education (ECE): An evaluation by ECE professionals. *Early Childhood Education Journal*, 48(3), 213-222. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00984-y>
- Gül, Z. ve Olcayto T. (2022,17 Haziran). Eğitim emekçileri: İktidar çözmek yerine sorunları daha da derinleştirdi. *Evrinsel*. <https://www.evrinsel.net/haber/463958/egitim-emekcileri-iktidar-cozmek-yerine-sorunlari-daha-da-derinlestirdi>
- Hanushek, E. A., & Rivkin, S. G. (2007). Pay, working conditions, and teacher quality. *The Future of Children*, 17(1), 69-86.
- Ingersoll, R. M. (2001). Teacher turnover and teacher shortages: An organizational analysis. *American Educational Research Journal*, 38(3), 499-534. <https://doi.org/10.3102/00028312038003499>
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Johnson, A. D., Phillips, D. A., Schochet, O. N., Martin, A., Castle, S., & Tulsa SEED Study Team. (2021). To whom little is given, much is expected: ECE teacher stressors and supports as determinants of classroom quality. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 13-30. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.07.002>
- Kostelnik, M. J., Soderman, A. K., Whiren, A. P. ve Rupiper M. L. (2019). *Gelişime uygun eğitim programı erken çocukluk eğitiminde en iyi uygulamalar* (E. Ahmetoğlu, İ. H. Acar, çev. ed.). Nobel.
- Ladd, H. F., & Sorensen, L. C. (2016). Returns to teacher experience: Student achievement and motivation in middle school. *Education Finance and Policy* 12(2), 241–279.
- Løvgren M. (2016). Emotional exhaustion in day-care workers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 157–167. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1120525>
- Matsuo, M., Tanaka, G., Tokunaga, A., Higashi, T., Honda, S., Shirabe, S., Yoshida, Y., Imamura, A., Ishikawa, I., & Iwanaga, R. (2021). Factors associated with kindergarten teachers' willingness to continue working. *Medicine* 100(35), 1-8.
- McMullen, M. B., Lee, M. S. C., McCormick, K. I., & Choi, J. (2020). Early childhood professional well-being as a predictor of the risk of turnover in child care: A matter of quality. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(3), 331–345. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1705446>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2023). *Milli eğitim istatistikleri 2022/23*. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/29151106_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2022_2023.pdf
- Nores, M., & Barnett, W. S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of education review*, 29(2), 271-282.
- OECD (2021). *Strengthening early childhood education and care in Ireland: Review on sector quality*. <https://www.oecd.org/ireland/strengthening-early-childhood-education-and-care-in-ireland-72fab7d1-en.htm>
- OECD (2022). *Teachers' salaries*. <https://data.oecd.org/teachers/teachers-salaries.htm>
- Öztürk, F. Z., Kaya, N. ve Durmaz, E. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin görev sürecinde yaşadıkları eğitimsel sorunlar ve çözüm önerileri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 67-93
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods*. Sage.
- Powell A., Langford R., Albanese P., Prentice S., & Bezanson K. (2020). Who cares for carers? How discursive constructions of care work marginalized early childhood educators in Ontario's 2018 provincial election. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 21(2), 153–164. <https://doi.org/10.1177/1463949120928433>
- Quinones, G., Barnes, M., & Berger, E. (2021). Early childhood educators' solidarity and struggles for recognition. *Australasian Journal of Early Childhood*, 46(4), 296-308. <https://doi.org/10.1177/18369391211050165>

- Recepoğlu, E., Akgün, K. ve Aksu, S. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının KPSS alan sınavına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2537-2548.
- Sahito, Z., & Vaisanen, P. (2020). A literature review on teachers' job satisfaction in developing countries: Recommendations and solutions for the enhancement of the job. *Review of Education*, 8(1), 3-34.
- Wells, M. B. (2015). Predicting preschool teacher retention and turnover in newly hired Head Start teachers across the first half of the school year. *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 152–159. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.10.003>
- Whitaker, R. C., Dearth-Wesley, T., & Gooze, R. A. (2015). Workplace stress and the quality of teacher–children relationships in Head Start. *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 57-69.
- Yayla, A., Sak, R., Şahin Sak, İ. T., & Taşkın, N. (2018). Comparing the job satisfaction of hourly paid and salaried preschool teachers in Turkey. *Education 3-13*, 46(7), 814-824.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage.
- Zinsser, K. M., Christensen, C. G., & Torres, L. (2016). She's supporting them; Who's supporting her? Preschool center-level social-emotional supports and teacher well-being. *Journal of School Psychology*. 59(2016), 55-66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.09.001>

Extended Abstract

Introduction

The working conditions of teachers have an impact on the quality of the program (Barnett and Frede, 2010). For a high-quality education, teachers must have a satisfactory income level as a primary requirement (Kostelnik, Soderman, Whiren, and Rupiper, 2019). According to OECD data in 2022, when the annual salaries of preschool teachers are compared in terms of US dollars, Turkey ranks 21st out of 27 countries. Teachers, both in private and public kindergartens, experience financial difficulties (Demir and Arı, 2013). Başturan and Görgü (2020) have also documented that, despite being illegal, teachers employed in private kindergartens are working for salaries below the minimum wage.

The studies in the literature reveal research that focuses on the conditions and challenges encountered by preschool teachers working in private early childhood education centers. According to Başturan's (2018) findings, over half of the teachers working in private kindergartens reported working for 9-10 hours per day, with approximately half of them continuing to work even on weekends. In contrast, no teachers are working on weekends in public kindergartens, where the daily working hours are 5-6 hours. However, it has been observed that teachers working in private kindergartens have fewer annual vacation time than teachers in public kindergartens. Furthermore, teachers in private kindergartens have expressed feelings of inadequacy, a lack of sufficient breaks, and dissatisfaction with their salaries. Research in the literature has found that teachers working in private schools have low job satisfaction in relation to their income, working hours, and the attitude of administrators (Atabay, 2020; Erdamar and Demirel, 2016).

The quality of early childhood education depends on qualified and efficient teachers, while the efficiency of teachers relies on the improvement of working conditions and the identification and resolution of issues (Öztürk et al., 2015). In this study, the situations in Turkey and Ireland were examined. In Turkey, despite numerous studies and ministry inspection reports identifying and suggesting solutions to problems, these issues persist without any significant steps taken to address them (Atalay, 2021; Ministry of Labor and Social Security, 2015; Gül and Olcayto, 2022). On the other hand, according to OECD reports (2021), Ireland has made significant progress in early childhood education in recent years. This progress can be attributed, in part, to the minimum qualification requirement introduced for all personnel directly working with children, following

a revision in 2016. Additionally, taking into account the recommendations of the OECD report on early childhood education, the Irish government has recently developed a workforce plan (Department of Children, Equality, Disability, Integration and Youth, 2021). Considering that each field has its unique challenges, this study aims to determine the current working conditions and difficulties faced by preschool teachers working in private kindergartens. It is believed that this information could influence decisions aimed at improving the current situation. If this expectation is met, it would be instrumental in guiding efforts to address existing work-related issues.

This study is a comparative case study that aims to explore the perspectives of preschool teachers from two countries, Turkey and Ireland, regarding their working conditions and the challenges they encounter in private kindergartens. It seeks to investigate how these perspectives differ or converge and examines the decisions made in response to these challenges. In this study, the following questions are addressed:

1. What are the working conditions of teachers in Turkey?
2. What challenges do teachers in Turkey face, and what are their proposed solutions and expectations regarding these challenges?
3. What are the working conditions of teachers in Ireland?
4. What challenges do teachers in Ireland encounter, and what are their proposed solutions and expectations regarding these challenges?
5. In what ways do similarities and differences exist among the working conditions, challenges encountered, solutions, and expectations of teachers in Turkey and Ireland?"

Method

This research employs a qualitative research design known as a case study. Bartlett and Vavrus (2017) argue that case studies, by not addressing comparison, miss out on significant opportunities to uncover important connections. Therefore, this study is planned as a comparative case study with a horizontal comparison approach. Horizontal comparison studies aim to establish connections by tracing a situation across multiple domains. By comparing cases, similarities and differences are revealed. Participants were selected using a purposeful sampling method called typical sampling. This study included 12 preschool teachers from Ireland and 13 preschool teachers from Turkey working with different age groups. All the Turkish teachers are female and hold bachelor's degrees, with ages ranging from 26 to 32. Among the Irish teachers, one is male, 11 are female, and they hold bachelor's and associate degrees, with ages ranging from 22 to 39.

The research data were collected through semi-structured interviews. Interview forms were prepared in both Turkish and English for the teachers. In the development of the interview form, a literature review was conducted as the initial step. Subsequently, expert opinions were obtained from two early childhood education experts, two language experts, and two preschool teachers. The interviews were conducted in December 2022. Following Yin's (2018) recommended approach, the analysis was conducted in two stages. First, data from Turkey were coded, and categories were generated. Then, data from Ireland were coded, and categories were generated. Subsequently, the data were compared to identify similarities and differences. The analysis was conducted using the MAXQDA Analytics Pro 2022 software. This study employed thematic analysis, a pattern-based analytical method (Braun and Clarke, 2013).

Result and Discussion

As a result of the research, although differences were observed between the two countries, it was mostly found that the challenges were similar. Teachers primarily complained about low salaries, shortage of staff, excessive working hours, not enough daily breaks, and limited annual leave. Both Turkish and Irish teachers experienced similar difficulties related to workload and the absence of holidays. Academic expectations and the parent-prioritizing approach were only observed in Turkey. Furthermore, there were some differences in workload between the two

countries. In both countries, compulsory overtime, presentations, and visual boards emerged as challenges. Turkish teachers additionally complained about parent meetings, and being forced to help others. In contrast, Irish teachers faced workload challenges related to paperwork, non-teaching duties, and salary deductions. Additionally, teachers faced similar difficulties with administrators. Teachers reported experiencing mobbing and unfair treatment by administrators, as well as excessive interference in the educational process. Teachers in both countries also expressed the belief that the teaching profession lacks respect in society. Teachers in both countries shared the demand for greater respect from society. Teachers' expectations primarily revolved around improving working conditions.

Teachers in both Turkey and Ireland use different strategies to tackle challenges. A big similarity between the two countries is that they prefer communication and collaboration strategies as their main choice. Additionally, while teachers in Turkey often try to increase their income by taking on other jobs, Irish teachers lean towards seeking more cooperation and assistance. The option of quitting is also considered in both countries, usually depending on the conditions of the kindergarten where they work. These solution strategies offer an interesting way to compare how teachers deal with difficulties and evaluate the impact of education systems in different countries. At the same time, it's quite surprising that preschool teachers in private kindergartens face similar issues, even though they live in different countries with different economic and social contexts. This paves the way for addressing the question of how these common challenges can be tackled globally and what initiatives can be undertaken to better support teachers.

Teachers working conditions and salaries emerge as primary determinants in shaping the quality of education (Hanushek and Rivkin, 2007). The findings obtained from the research align with the existing literature on teachers' issues. Sahito and Vaisanen (2020) reached similar results in their study, identifying key factors that trouble teachers, such as the lack of managerial support, heavy workload, an unstable education policy and system, lack of autonomy, concerns about job continuity, fair salaries, weekly working hours, and class size density. Başturan and Görgü (2020) also arrived at similar findings, highlighting teachers' dissatisfaction with these aspects. The income challenge faced by private school teachers in Turkey can be attributed to the removal of the provision ensuring that they receive no less than their counterparts in public institutions, which was abolished in 2014 (Ministry of Labor and Social Security, 2015). Furthermore, a comprehensive study conducted by Eğitim-Sen (2015) involving approximately 5,000 teachers from various branches, including preschool education, found that the most frequently mentioned problem was inadequate income. Yayla, Sak, Şahin Sak, and Taşkın (2018) reported low job satisfaction among teachers working in private schools, citing factors such as low salaries, uncertainty about job continuity, concerns about retirement benefits, and negative attitudes from colleagues, school administrators, and parents. On the whole, a comprehensive review of the literature indicates that teachers working in private early childhood education centers often encounter similar challenges. In order to solve these problems, all relevant stakeholders - teachers, parents, administrators, and relevant ministries - must cooperate. Promptly enhancing the working conditions of teachers is essential to ensure that children attending private kindergartens derive maximum benefit from their education, consequently elevating the overall quality of preschool education.

Düşünen Sınıf Materyalleri ile Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Performanslarına Etkisi*

The Effect of Algebra Teaching Supported by Thinking Class Materials on Problem Posing Performance of Secondary School Students

Elif KARA**, Çiğdem KILIÇ***

Öz: Bu çalışmanın amacı düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin ortaokul öğrencilerinin problem kurma performanslarına etkisini incelemektir. Bu araştırma, nicel ve nitel veri toplama süreçlerinin birlikte kullanıldığı sıralı açıklayıcı karma desende yürütülmüştür. Sıralı açıklayıcı karma desen ile yürütülen bu çalışmada yarı deneysel desene göre cebir öğretimi yapılmış ve sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. 2021-2022 eğitim öğretim yılının birinci döneminde yedi hafta boyunca gerçekleştirilen çalışmanın katılımcılarını İstanbul ili Pendik ilçesinde bir devlet ortaokulunda okuyan 60 ortaokul 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada, araştırmacı tarafından hazırlanan 6 maddeden oluşan Problem Kurma Testi (PKT) ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubundaki öğrencilerle yürütülen “düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretiminin” öğrencilerin problem kurma performanslarını arttırmada etkili bir yöntem olduğu sonucu elde edilmiştir. Yapılan görüşmelere ait bulgulardan uygulanan yöntemin öğrencilerin problem kurma performanslarını arttırdığı, derse aktif katılımlarını sağladığı, akran öğrenmesini destekleyerek işbirlikli öğrenmeyi desteklediği, matematiksel düşünme becerisi kazandırarak ayrıntılı öğrenmeye olanak tanıdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Düşünen sınıf materyalleri, cebir öğretimi, problem kurma performansı

Abstract: The goal of this study is to look into how algebra instruction, aided by resources for thinking in the classroom, affects students' ability to pose problems. This sequential, explanatory, mixed-design study included both quantitative and qualitative data collection techniques. Algebra was taught in this study using a semi-experimental method, then semi-structured interviews were done using a sequential explanatory mixed design. The seven-week study, which was carried out during the first semester of the 2021–2022 academic year, involved 60 seventh-graders who were enrolled at a public secondary school in Istanbul's Pendik neighborhood. The researcher developed a semi-structured interview form and a six-item Problem Posing Test (PPT) to collect the data for this study. The study's findings led to the conclusion that "algebra education enhanced by thinking classroom resources," used with the experimental group of students, is a successful method for raising the performance of the students in problem-solving. According to the results of the interviews, it could be concluded that the used method enhanced student performance when given problems, allowed for their active participation in the lesson, supported collaborative learning by facilitating peer learning, and enabled detailed learning by fostering mathematical thinking skills.

Keywords: Thinking classroom materials, algebra teaching, problem posing performance

* Birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Sorumlu yazar, Uzman, Ortaokul matematik öğretmeni, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-6787-156X, e-posta: eliiifkara@gmail.com

***Prof. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, İstanbul-Türkiye, ORCID:0000-0002-4814-0358, e-posta:ckilic6@gmail.com

Giriş

Problem kurma, günlük yaşam problemlerini ve matematiksel durumları formülleştirerek çözmeye, matematiksel bir duruma uygun yaklaşımlar seçme ve değişik matematik konularını ilişkilendirerek öğrenme gibi birçok bilişsel yeterliliği içinde barındırmaktadır (Abu-Elwan, 1999). Matematiksel bir yetkinlik olarak ifade edilen ve öğrencilerin bilgisini ortaya koyan bir değerlendirme aracı olarak kullanılan problem kurma aynı zamanda öğrencilerin matematiksel düşüncelerinin etkin ve önemli yanlarını ya da yetkin olmadıkları öğrenmelerini ortaya çıkaran bir yaklaşımdır. Çünkü öğrencinin problem kurabilmesi için, denklem tanımını, problem durumu veya cebirsel ifadelerde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri ve geçişleri iyi kavraması gerekmektedir (Silver ve Cai, 1996). Stoyanova ve Ellerton (1996) problem kurmayı üç kategoride incelemiştir. Bu kategoriler serbest problem kurma, yarı yapılandırılmış problem kurma ve yapılandırılmış problem kurma durumu olarak incelenmiştir.

Serbest problem oluşturmada öğrencilere herhangi bir sınırlama getirilemez, gerçek bir durum içeren problem oluşturmaları beklenir (Stoyanova, 2003; Kılıç, 2013). Bu duruma uygun olarak genel talimatı gerçek yaşam durumuna uygun zor bir matematik problemi kurunuz olan bir örnek verilebilir. Yarı yapılandırılmış problem oluşturmada öğrencilerden var olan bir durumdan yola çıkarak belirli bir işlem yoluna veya sonucuna uygun, cebirsel ifadelerden, bir şekil ya da resimden yararlanılarak problem kurması istenir (Stoyanova, 2003). Bu tür etkinliklerde öğrencilere esneklik ve sınırlamalar aynı zamanda tanınır (Kılıç, 2013). “ $(42+18) \div 6 = 10$ işlemi ile çözülebilecek bir problem kurunuz” etkinliği yarı yapılandırılmış problem kurma durumuna örnek verilebilir. Yapılandırılmış problem oluşturma durumları, iyi yapılandırılmış bir problem veya problem durumu verildiğinde yeni bir problem oluşturma durumu olarak tanımlanır. Bir problemi çözümüne göre yeniden ifade etmek ve bir problemi farklı bilgi formatlarında sunmak, bu problem oluşturma biçiminin sık görülen örnekleridir (Stoyanova, 2003).

Alan yazını incelendiğinde problem kurma etkinliklerinin öğrencilerin matematiğe yönelik inanç, tutum, beceri ve öz yeterliliklerinin olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Özgen ve Bayram, 2020; Katrancı ve Şengül, 2019; Adal ve Yavuz, 2017; Silver, 1994). MEB (2015) matematik öğretim programı problem kurmayı, yeni bir problem oluşturmaya veya var olan bir problemi yeniden düzenlemeyi gerektiren bir yetenek olarak ele almaktadır. Ayrıca ülkemizde ilk kez 6. sınıfta yer alan ve öğrencilerin somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçtiği ikinci kademe düzeyinde başlayan cebir öğrenme alanı sonra gelecek üst kademeler için temel oluşturmaktadır. Silver ve Cai'e (1996) göre, öğrencilerin problem kurma becerisinin gelişmesi için cebirsel ifadelerde yer alan bilinmeyenleri ve bu bilinmeyenler arasındaki bağlantıları iyi kavraması gerekmektedir. Bu sebeple cebir problemleri, matematik öğretiminde ve matematiği öğrenirken oldukça önemli bir yer tutmakla birlikte aynı zamanda öğrenciler tarafından kavraması oldukça zor olan problem türüdür (Gedikli ve Sevinç, 2020). Öğrenenler problem kurarak kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak dâhil olduğundan problem kurma yeteneğinin kazandırılması için uygun ders içi öğrenme-öğretme süreçlerinin öğretmenler tarafından tasarlanması oldukça önemlidir (Aydoğdu-İskenderoğlu ve Güneş, 2016; Hartmann, Krawitz ve Schukajlow, 2021). Bu bağlamda alan yazında öğrencilerle yapılan çalışmalar cebir alanında problem kurma çerçevesinde incelendiğinde (Dinç, 2018; Dur, 2020; Kaya, 2020) cebir öğretimini somutlaştırarak günlük hayatla bağdaştırıp problem kurmayı destekleyen çalışmaların cebir öğretimine ve problem kurmaya olumlu katkılarının olduğu görülmektedir. Cebir öğretiminde yapılan bazı hataların öğrencilerin cebirsel kavramları anlamlandırmada zorluklar yaşamasına neden olduğu görülmektedir. Bu zorlukların aşılmasında ve öğrencilerin cebirsel kavramları anlamlandırırken karşılaştıkları zorlukların analiz edilmesi aşamasında problem kurma kullanılmaktadır (Cañadas, Molina ve del Río, 2018). Bu bağlamda öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesi ve bu ortamların öğrenenleri soyut kavramları düşünmeye yöneltecek şekilde oluşturulması cebir öğretiminde önemli bir yere sahip olacağı söylenebilir. Bu noktada düşünen sınıf materyallerinin cebir öğretimi üzerinde etkili olacağı düşünülebilir.

Dikkartin-Övez ve Çınar (2018) ortaokul öğrencileri ile yaptıkları araştırmada öğrencilerin problem kurma becerilerinin yetersiz olmasının bu öğrencilerin çoğunun harfi yer tutucu olarak gördüğü, eşit işaretini işlemsel bir sembol olarak düşünmeleri nedeniyle problem durumlarını analiz edemeyip problem kuramadığı, muhakemenin yanlış yürütülerek uygun eşitlik ve denklemlerin oluşturulmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Walkington ve Bernacki (2015) tarafından yapılan başka bir araştırmada öğrencilerin problem kurma sürecinde matematik dersine yönelik ilgilerinde artış olduğunu fakat cebirsel problem kurarken dili yeterli düzeyde kullanmada, sabit terim içeren doğrusal fonksiyonları hesaplamada ve bilinmeyen nicelikler arasındaki ilişkileri kavramsallaştırmada güçlükler yaşadıklarını gözlemlemişlerdir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, öğrencilerin cebirsel ifadeleri içeren problem kurma durumlarında yaşadıkları zorlukların başında cebirsel kavramlardaki eksik öğrenmelerinin geldiği göze çarpmaktadır. Bonotto (2013) sınıf ortamında öğrencilere ilgi duydukları konular ile ilgili problem çözme ve problem kurma görevi verildiği takdirde öğrencilerin problem çözme ve kurma becerilerinin olumlu yönde gelişeceğini ifade etmektedir. Bu nedenle çalışmada öğrenme ortamında günlük yaşam durumları içeren problem kurma etkinlikleri kullanılarak öğrencilerin soyut ifadeler içeren cebirsel kavramları somutlaştırarak kalıcı öğrenmelerin sağlanması ve cebirsel ifadelerin öğretiminde oluşacak kavram yanlışlarının önüne geçileceği düşünülmektedir.

Düşünmeyi destekleyici ideal bir sınıf ortamı için araştırmacılar tarafından çeşitli öneriler sunulmuş ve uygun yöntemler oluşturulmuştur. Bu yöntemler ideal öğrenme ortamı ve düşünmeyi destekleyici sınıf ortamı olarak iki kısma ayrılmıştır (Doğanay ve Sarı, 2012). Düşünen sınıfların amacı, öğrencilerin düşünmesi için ilgi çekici görevler bulmak yerine herhangi bir görev hakkında düşünmeye istekli ve işe dâhil öğrenciler yaratmak olmuştur (Lilhedajl, 2022). Lilhedajl (2022) tarafından oluşturulan bu çerçeve ardışık ve sıralı olarak yapılandırılmıştır. Düşünen sınıflar oluşturma çerçevesinin aşamalarına göre:

Birinci aşamada her üç uygulamanın da sırayla değil, aynı anda uygulanması gerekmektedir. Öğrencilerin rastgele gruplara ayrılması halinde derslere karşı ilgi ve heyecanlarının arttırmakta, derslere devam durumlarını olumlu etkilemektedir. Tartışma gruplarında öğrenciler arasında bilgi akışı meydana gelmekte ve öğrenciler kendi düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmektedir. *İkinci aşama* tamamen öğretim uygulamalarını içermektedir. İkinci aşama üçüncü aşamanın temellerinin atılması için oldukça önemlidir. Bu aşamada öğrenciler ders akışına dâhil olurlar. Öğrenciler bu aşamada bireysel öğrenmelerini gerçekleştirerek öğrendiklerini uygulama fırsatını yakalarlar. *Üçüncü aşamada* öğrenciler ders akışı sırasında öğretim içeriği dâhil olmak üzere her şey hakkında düşünmeye hazır ve isteklidirler. Bu aşamada sınıfta bir düşünme kültürü oluşturmaya başlanır. İpuçları aracılığıyla öğrencilerin düşünmesi sağlanarak bilgiye ulaştırılır ve pekiştirmeleri sağlanır. Öğrenci gruplarında öğrenilen bilgilerin bireyselleştirilmesi ve somutlaştırılması için yapılan not tutma da bu aşamada gerçekleşir. *Dördüncü aşama* tüm değerlendirmenin gerçekleştiği son aşamadır. Düşünen sınıf uygulamalarının hepsinin dördüncü aşamada son bulmasının nedeni, bu noktaya kadar öğretim uygulamalarının değişim içinde olması ve değerlendirmenin öğretmen uygulamasının bir yansıması olmasıdır.

Düşünen sınıf öğrenme modelleri DSM ile düşünen sınıfın birleşiminden oluşan günlük hayat becerilerini içeren materyallerdir (Dolapçioğlu, 2020). Ülkemizde 2005 ve 2013 yılında uygulanarak yenilenen matematik öğretim programlarında matematik derslerinin somut materyaller kullanılarak işlenmesi için öğretmen ve öğrenciler desteklenmektedirler (MEB, 2005, 2013).

Matematik öğrenmek için ortam tasarlamada, öğrencide araştırma, öğrenme isteği ve güvenli ruh hâli meydana getirmesi beklenmektedir (Van de Walle ve ark., 2014). Somut materyaller ve sanal öğrenme nesnelere, öğrenmenin gerçekleştiği ortamlarda soyut kavramları somut kılmak ve öğretimi zenginleştirmek için kullanılırlar. Matematiği somutlaştırmak üzere geliştirilen bu öğretim materyalleri öğrencileri eleştirel ve yaratıcı düşünmeye teşvik etmektedirler (Moyer, 2001). Düşünen sınıf öğrenme modelleri kullanılarak tasarlanan Düşünen Sınıf Materyalleri

(DSM), sınıfta çalışma ortamı oluşturulurken ikili veya dörtlü öğrenci grupları ile kullanılabilir öğrenme yöntemlerine dayanmaktadır. Bu bağlamda Düşünen Sınıf Materyalleri (DSM), düşünen sınıf ortamını destekleyerek öğrenenlerin sorularıyla çerçevelenmiş tartışma etkinliklerinden oluşmalıdır (Dolapçioğlu, 2020).

Bu çalışmada düşünme dostu sınıf ortamı oluşturularak, düşünen sınıf materyalleri ile yapılan 7. sınıf cebir öğretiminin kavramları somutlaştırarak kalıcı öğrenmeyi sağlaması ve problem kurmaya yardımcı olması amaçlanmıştır. Bu sebeple, farklı duyu organlarına yönelik çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı ve öğrenenlerin merkezde aktif bir şekilde rol aldığı öğrenme ortamlarının tasarlanması oluşturulması kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi için oldukça önemlidir. Düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş öğretim ortamının görsel öğeler ve etkinlikler içeren somut materyallerle yapılandırılması, öğrencilerin çevrelerini anlamasını ve matematikselleştirerek gerçek yaşam ile ilişkilendirilmesini, akran ile öğrenmeyi sağlayan işbirlikli heterojen gruplarla gerçekleşen yapıcı tartışmalar sayesinde oluşan problem çözme ve oluşturma ortamı ile matematiğin daha etkili öğrenileceği öngörülmektedir.

Araştırmanın amacı düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin ortaokul öğrencilerinin problem kurma performanslarına etkisini incelemek olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada öğretim yapılırken düşünen sınıf materyalleri ile cebir öğretiminin öğrencilerin problem kurma performanslarını geliştireceği düşünülmektedir. Yapılacak bu çalışma ile öğrencilerin kendi problemlerini oluşturabilecekleri, değerlendirme yapabilecekleri ve kullanabilecekleri etkinliklere dönüştüren ve düşünen sınıf öğrenme ortamını içeren materyallerin kullanılarak cebir öğretiminin yapılmasının öğrencilerin problem kurma performanslarında olumlu yönde etkisinin olacağı beklenmektedir.

Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri

Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin ortaokul öğrencilerinin problem kurma performanslarına etkisi nedir?

Alt Problemler

- 1) Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretimine katılan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin problem kurma performansları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2) Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretimine katılan deney grubu öğrencilerinin problem kurma testi ön test ve son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3) Kontrol grubu öğrencilerinin problem kurma testi ön test ve son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4) Deney grubu öğrencilerinin ve öğretmenin düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada cebir öğrenme alanında düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş öğrenme ortamında öğrencilerin problem kurma performansları ve yapılan öğretimle ilgili görüşleri araştırılmak istendiğinden karma yöntem araştırma modeli benimsenmiştir. Böylelikle araştırmanın nitel ve nicel bulgularının derinlemesine tespiti amaçlanmıştır. Karma yöntem araştırması nicel ve nitel araştırma verilerinin beraber kullanıldığı araştırma türlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (Tashakkori ve Teddlie, 2003). Karma yöntem modelini kullanarak yapılan araştırmalarda çeşitli yöntemler kullanılarak olaylar bir çerçeve içerisinde sunulmakta, analiz edilmekte ve bir araya getirilerek sonuca ulaşılmaktadır (Baki ve Gökçek, 2012). Araştırmada önce problem kurma testi ile nicel veriler toplanıp incelendikten sonra nicel verileri desteklemek için görüşmeler yoluyla veriler toplanıp analiz edilmiştir.

Araştırmada iki farklı yöntemin cebir öğretiminde problem kurma performansına etkisi incelediğinden, burada amaç yeni yöntemin hali hazırda kullanılmakta olan yöntemle göre değerlendirilmesini sağlamaktır (Gliner, Morgan ve Harmon, 2003). Araştırmada düşünülen sınıf materyalleri ile desteklenen cebir öğretiminin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin problem kurma performanslarına etkisi ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desene dayalı olarak araştırılmıştır. Yarı deneysel desenler, neden-sonuç ilişkilerini belirlemek için gerçekleştirilen ve gerçek deneysel desen ilkelerine bağlı kalırken seçkisiz örneklemenin yapılamadığı yani katılımcıları rastgele oluşturmanın mümkün olmayacağı araştırma durumlarında tercih edilen bir desen olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018; Creswell, 2007).

Araştırmanın nitel kısmında düşünülen sınıf materyalleri ile desteklenen cebir öğretiminin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin ve öğretmenin problem kurma performanslarına yönelik görüşlerine etkisini incelemek amacıyla veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmacı deney grubu ile yapılan uygulama sonrasında (düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma) öğrenciler ve öğretmenin görüşlerine başvurarak derinlemesine bir inceleme gerçekleştirmeyi hedeflemiştir.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde bir devlet okulunda öğrenimini sürdüren 60 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmacının görev yaptığı kurum olmasından dolayı bu okul belirlenirken seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinin içinden uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntemde araştırmacının amacına uygunluk gözetilmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2018). Araştırmadaki öğrenci grupları seçkisiz olarak oluşturulmuştur. Deney grubunda bulunan 30 öğrenci ile kontrol grubunda bulunan 30 öğrenci ile çalışmanın verileri toplanmıştır. Araştırma yaşları 11 ile 13 yaş arasında değişen 60 (36 kız, 24 erkek) yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrenci sayılarının eşit olmasına dikkat edilerek bir sınıf deney grubu bir sınıf kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmanın nitel kısmında verilere erişmek için deney grubundan amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen altı öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu araştırmada görüşme yapılacak olan öğrenciler belirlenirken öğrencilerin problem kurma testinden aldıkları puanlar (düşük, orta, yüksek) dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğrencilerin cebir öğrenme alanına ait problem kurma performanslarını belirlemek amacıyla araştırmacının hazırladığı problem kurma testi (PKT) ve yöntemin problem kurma üzerindeki öğrenci ve görüşlerine ulaşmak için araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır.

PKT araştırmaya katılan yedinci sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanında problem kurma performanslarını tespit etmek amacıyla tez çalışmasını yürüten araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. PKT hazırlanmadan önce ortaokul matematik ders kitapları (MEB,2020) incelenerek cebir öğrenme alanında problem kurma alan yazını ile ilgili araştırma yapılmıştır. Matematik öğretim programı incelenerek 7. sınıf cebir konularının alt öğrenme alanı olan eşitlik ve denklem kazanımlarını kapsayan altı problem kurma sorusu hazırlanmıştır. PKT' ye problem kurma soruları Stoyanova ve Ellerton (1996) tarafından öne sürülen yarı yapılandırılmış problem kurma ve yapılandırılmış problem kurma durumlarını içeren açık uçlu sorular olarak hazırlanmıştır. Bu sorular matematik eğitiminde uzman iki akademisyenin görüşüne başvurularak açıklık, özgünlük, anlaşılabilirlik açısından incelenmiş, yedinci sınıf eşitlik ve denklem alt öğrenme alanı kazanımlarına göre kapsam geçerliliğine bakılmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak kapsam geçerliliği sağlanmış ve test son halini almıştır.

Yedinci Sınıf Matematik Dersi Düşünen Sınıf Materyalleriyle Desteklenmiş Cebir Öğretiminde Problem Kurma Çalışmalarına Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Nitel verilerin toplanmasında yapılan görüşmeyi amacı, düşünen sınıf materyalleri ile desteklenen sınıf ortamının öğrencilerin problem kurmaya yönelik görüşlerine etkisini belirlemek olduğundan sorular bu çerçevede oluşturulmuştur. Görüşme öncesi görüşmede sunulmak üzere problem kurma çalışmalarına yönelik 10 sorudan oluşan görüşme formu oluşturulmuştur. Daha sonra matematik eğitiminde uzman iki akademisyenin görüşüne başvurularak soruların anlatım yönüne ve öğrenci seviyelerine uygunluğuna bakılmıştır. Hazırlanan soruların dört öğrenci ile pilot uygulaması yapılarak öğrencilerin anlamakta güçlük yaşadığı sorularda değişiklik yapılmış ve alınan uzman görüşlerinin de görüşme formuna eklenmesi ile forma son hali verilmiştir.

Problem Kurmayı Değerlendirme Rubriği

Yapılan araştırmada öğrenciler tarafından kurulan problemlerin değerlendirilmesi için Karaaslan (2018) tarafından hazırlanan kurulan problemlerin niteliklerini altı boyutta ele alan bir rubrik kullanılmıştır. Rubrik problemin anlaşılabilirliği, matematiksel açıdan doğruluğu, matematiksel ilişkiler açısından özgünlüğü, bağlamsal özgünlüğü, problemin koşullara uygunluğu, problemin karmaşıklık düzeyi olmak üzere boyutlanmıştır. Kurulan problem puanlanmasıyla ilgili güvenilirlik tespiti için, araştırmacı ve bir matematik öğretmeni tarafından puanlama oluşturulmuş ve güvenilirlik katsayısının $r=0,91$ olarak bulunduğu görülmüştür.

Rubriğin boyutlarının belirlenmesinin ardından öğrenci cevapları incelenerek verilmesi gereken puan ölçütleri oluşturulmuştur. Kurulan problemlere verilecek puanlar her problem için ayrı ayrı incelenerek 0, 1, 2, 3 olacak şekilde belirlenerek uzman görüşü alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılarak rubriğin her bir boyutunun birbiri ile uygunluğu için görüş birliğine ulaşılmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışma başlamadan XXX İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni, ... Üniversitesi Etik Kurulunda etik kurul izni ve problem kurma değerlendirme rubriği için Katrancı ve Şengül (2019)'in izni ayrı ayrı alınmıştır.

Hazırlanan ders planları iki farklı matematik öğretmeni ve matematik eğitimi alanında uzman bir akademisyen tarafından incelenmiş ve çalışmada kullanılmak üzere düzenlenmiştir. Deney grubunda kullanılmak üzere hazırlanan 6 etkinlik kâğıdının her biri için uzman görüşüne başvurulmuştur. Etkinliklerin dilsel açıdan uygunluğunu sağlamak için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca uzmanlardan etkinliklerde verilen gerçek yaşam durumlarına uygun problemlerin her öğrenciye hitap etmesi gerektiğine dair alınan görüş çerçevesinde Etkinlik 4'te yer alan problemler revize edilerek etkinlik kâğıtları uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Kontrol grubunda ise ders etkinlikleri matematik öğretim programı çerçevesinde matematik ders kitapları kullanılarak hazırlanmış ve uzman görüşü ile gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır.

Deney ve kontrol grupları arasında, eşitlik ve denklem öğrenme alanı ile ilgili problem kurma performansları açısından istatistiksel anlamda önemli bir farklılaşmanın olup olmadığının tespiti için, uygulama yapılmadan önce ön test olarak problem kurma testi (PKT) her iki gruptaki öğrencilere uygulanmıştır. Her iki grup için ön test uygulamaları gerçekleşikten ve gruplar arası denklik sağlandıktan sonra deneyin süreceği 4 haftalık süreç başlamıştır. 20 ders saati boyunca eşitlik ve denklem alt öğrenme alanına ait kazanımların öğretimi, deney grubuna araştırmacı tarafından düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş sınıf ortamında, kontrol grubuna ise geleneksel anlatım yöntemi içeren etkinlik kâğıtlarının uygulanması ile gerçekleştirilmiştir.

Pilot Uygulama Süreci

Araştırmacılar deneysel araştırmaların belirlenen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin dışında birçok farklı değişkenin etkisine bağlı olduğunu fark etmekte ve deneysel yapılan araştırmaların

pilot bir çalışmasının yapılması gerektiğini kabul etmektedirler (Ekiz, 2003; Yılmaz ve Tuncer, 2020). Asıl uygulamaya geçmeden önce, 2020-2021 bahar yarıyılında pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Düşünen sınıf materyallerine dayalı olarak hazırlanan etkinlik kâğıtları asıl uygulama öncesi akademik seviyeleri birbirinden farklı gönüllü iki erkek ve iki kız öğrencinin içinde bulunduğu dört öğrenci ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot uygulama bir hafta sürmüştür. Pilot uygulamada birinci aşama araştırmacı tarafından öğrencilere ön test olarak PKT'nin uygulanması olmuştur. Daha sonraki aşamalarda düşünen sınıf materyallerine dayalı olarak hazırlanan altı etkinlik kâğıdı düşünen sınıf ortamı oluşturularak öğrencilere dağıtılmış ve etkinlik kâğıtlarında yer alan alıştırmalar öğrencilerle tartışılmıştır. Pilot uygulama son test olarak PKT'nin uygulanması ile tamamlanmıştır. Pilot uygulamada düşünen sınıf materyalleri ile hazırlanan ders içerikleri ve problem kurma görevlerinin uygunluğu konusunda görüş alınmıştır. Gerçekleştirilen pilot çalışma sonrasında ulaşılan veriler uzman görüşü ile incelenerek düşünen sınıf materyalleri ve cebir öğretiminde oluşturulan problem çözme ve kurma etkinlikleri yeniden değerlendirilmiş ve asıl uygulama için son şeklini almıştır. Çalışmada kullanılan görüşme sorularının da aynı grupta pilot çalışması yapılmıştır. Görüşme tekniğinin kullanıldığı nitel araştırmalarda asıl uygulamaya başlamadan önce gerçekleştirilecek pilot çalışma hem görüşmede kullanılan metotlar hem de araştırmacının görüşmeyi standartlaşması açısından bir pilot çalışma yapılması gerekmektedir (Silverman, 1993; Türnüklü, 2000). Görüşmede kullanılacak olan soruların anlaşılır olup olmadığına bakılarak son hali verilmiştir.

Düşünen Sınıf Materyalleri ile Desteklenen Cebir Öğretimi İçin Derslerin Düşünen Sınıf Ortamında Planlanması ve Etkinlik Kâğıtları

Deney grubunda öğrenciler altışar kişilik gruplara ayrılarak çalışmışlardır. Bu gruplar oluşturulurken öğrencilerin akademik başarı açısından heterojen olmasına dikkat edilmiştir. Bu heterojenliği sağlamak için 2020-2021 eğitim öğretim yılı birinci dönem matematik dersi not ortalamalarına bakılmıştır. Deney grubunda düşünen sınıf materyallerinin özelliklerini içeren öğrenme ortamı için tasarlanan altı etkinlik kâğıdı kullanılmıştır. Etkinlik kâğıtları hem düşünen sınıf materyallerinin taşınması gereken özelliklere hem de eşitlik ve denklem alt öğrenme alanına yöneliktir. Ders içi gerçekleşen etkinlikler sırasında öğrenciler eşitlik ve denklem alt öğrenme alanına ilişkin kendilerine verilen etkinlik kâğıtlarından okuma yaptıkları için motivasyonlarının düşme tehlikesine karşı araştırmacı rehber konumunda olarak sürekli gruplarla iletişim kurarak öğrencileri kontrol etmiş ve öğrencilerin etkinliklere aktif katılımını ve düşünen sınıf ortamında olması gereken tartışma ortamını sağlamıştır.

Düşünen sınıf materyalleri ile ders işlenirken oluşturulan ortamda düşünen sınıf oluşturma aşamaları gözetilerek öğrenme ortamları düzenlenmiştir. Çalışmanın başladığı ders saatinden itibaren bütün öğrenciler etkinlik kâğıtlarını cevapladıktan sonra araştırmacı rastgele seçtiği öğrenci gruplarından öğrencilerin etkinlikteki sorulara verdiği cevapları okuyarak ve tahtada bu soruların çözümlerini yapmalarını istemiştir. Öğrencilerin verdikleri yanıtlara karşılık araştırmacı gereken yerlerde dönüt ve düzeltmelerde bulunmuştur. Çalışmanın sonunda etkinlik kâğıtlarındaki diğer alıştırmaların cevapları ve problemlerin çözümleri araştırmacının kendisi tarafından çözüme ulaştırılarak derslere son verilmiştir.

Beklenti Oluşturma Aşaması: Bu aşama sohbet tarzında geçen bir konuşma çerçevesinde öğrencilerin mevcut bilgilerinin farkına vararak öğrenme hedeflerini oluşturduğu bölümdür.

Eski bilgilerin kullanılarak yeni bilgilerin oluşması ve anlaşılması için tartışma ortamı yaratılır. Derste kullanılmak üzere hazırlanan etkinliklerde ilk alıştırma bu aşamayı temsil etmektedir. Aşağıda Şekil 3'te derste kullanılan etkinlik kâğıdından bir kesit yer almaktadır. Öğrencilerle birlikte etkinlikte yer alan diyalog okunmuş ve tartışılarak derse devam edilmiştir.

ETKİNLİK-3

DENKLEM MI, KURALIM BAKALIM?

KAZANIM: Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemi tanır ve verilen gerçek hayat durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurar.

Süre: 5 ders saat



$$3x+6=12$$



İki iyi arkadaş olan Ayça ve Kerem " $3x+6=12$ " hakkında konuşurlar.

Ayça: $3x+6$ cebirsel bir ifadedir. İçinde bilinmeyen ve bir de toplama işlemi var.

Kerem: "=" sembolü de var. Hatta $=12$. Aklıma terazi örneği geldi Ayça.

Ayça: Evet terazinin bir kefesini $3x+6$, diğer kefesini de 12.

Kerem: Bu ifadenin bir adı vardı neydi?

Ayça: Neydi hadi hatırla bakalım. İçinde bilinmeyen bulunan ve bilinmeyeninin bazı değerleri için doğru olan ifadelere ne denildiğini öğrenmiştik?

Kerem: Buldum. Denklem olarak öğrenmiştik.

Şekil 1. Deney Grubu Etkinlik Kâğıdı Örneği

Bilgi İnşa Etme Aşaması: Öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olarak tartıştığı, soru sorduğu, materyali anlamlandırmaya çalıştığı, kişisel düşüncelerini paylaştığı ve çıkarımlar yaptığı aşamadır. Hazırlanan ders planlarında yer alan ikinci ve üçüncü alıştırmalar bu aşamayı içermektedir. Aşağıda Şekil 4'te derste kullanılan etkinlik kâğıdından bir kesit yer almaktadır. Öğrencilerle birlikte etkinlikte yer alan diyalog okunmuş ve tartışılarak derse devam edilmiştir.

ALİŞTİRMA 2:



Can ile Han'ın yaşları toplamı 50 dir. 5 yıl sonra Han'ın yaşı Can'ın yaşının iki katı olacağına göre Han'ın şimdiki yaşını bulmamızı sağlayan denklemi yazınız.

ÇÖZÜM:

Şekil 2. Deney Grubu Etkinlik Kâğıdı Örneği

Birleştirme Aşaması: Bu aşama dersin sonundaki etkinliklerde yer almaktadır. Öğretmen rehber konumunda öğrencilerden öğrendiklerini düşünmesini, bilgileri anlamlandırmasını ve eski öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasındaki ilişkiyi kurmalarını isteyerek dersi tamamlamaktadır. Aşağıda Şekil 5'te derste kullanılan etkinlik kâğıdından bir kesit yer almaktadır. Öğrencilerle birlikte etkinlikte yer alan diyalog okunmuş ve tartışılarak derse devam edilmiştir.

DOĞA PARKI



Bir doğa parkında geşikler ve kurtlar koruma altına alınmak isteniyor. Bu parkta insanların kurt ve geşik avlamasını yasak olduğu biliniyor. Bir grup 7. sınıf öğrencisi, av yasasını destekleyici bir çalışma yapıyorlar. Çalışmaya başlamadan önce bu hayvanlara nelerin zarar verdiğini araştırıyorlar.

Öğrendikleri bilgiler şu şekildedir:

- 2 geşik derisinden 1 ceket.
- 1 geşik derisinden 2 ayakkabı
- 3 kurt postundan 1 kaban
- 1 kurt postundan 3 şapka yapılır.

Öğrenciler yaptıkları çalışmayı park müdürüne teslim ediyorlar. Park müdürü çalışma başarılı olursa bu öğrencilere etkinlik düzenleyeceğini söylüyor.

Öğrencilerin Yaptığı Çalışma

Hayvanlar	Bir av için ceza	Birden fazla av için ceza
Kurt	4000 TL	Avlanan hayvan başına 5000 TL
Geşik	3000 TL	Avlanan hayvan başına 4500 TL

(Avida kullanılan araç-gereçler zarar verici işe elerinden alınmaktadır, deşibe bedelli ödenmek şartıyla geri verilmektedir.)

Bir grup avcı 4 ceket, 3 kaban, 16 ayakkabı ve 24 şapka yapabilecek şekilde, hayvanları canlı bir şekilde avlayıp toneli 5 geşik veya 6 kurt olan, kapalı kasa kamyonetlerin içine koyuyorlar. Ancak farklı hayvanları aynı kamyonete yüklemiyorlar. Bu avcılar gidecekleri yere varamadan doğa parkı bekçileri tarafından yakalanıyorlar.

Verilen bilgileri kullanarak 3 tane problem oluşturunuz.

Şekil 3. Deney Grubu Etkinlik Kâğıdı Örneği

Kontrol Grubuna Ait Öğretim Süreci ve Etkinlik Kâğıtları

Kontrol grubunun ders işleyişinde araştırmacı öncelikle bu gruba dersin konusu ile ilgili gerekli bilgileri anlatmış ve dersin sonunda da çalışmaya katılan öğrencilerin etkinlik kâğıtlarındaki alıştırmaya ve problemleri çözmelerini istemiştir. Etkinliklerde problem çözümü yapılırken Polya'nın problem çözme süreci uygulanmıştır. Kontrol grubundaki dersin içeriği deney grubu ile paralel olacak şekilde desenlenmiştir. Öğretimin yapıldığı beş hafta boyunca ders sırasında etkinlik kâğıtları cevaplandıktan sonra araştırmacı seçtiği öğrencilerin etkinlik kâğıdına verdikleri yanıtları okumasını ve tahtaya kalkarak çözümlerini göstermelerini istemiştir. Öğrencilerin cevapları incelenmiş gerekli düzeltmeler yapılarak derslere son verilmiştir. Kontrol grubuna uygulanan etkinlik kâğıdı örneğine Şekil 4'te yer verilmiştir.

Düşünen Sınıf Materyalleri İle Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Performanslarına Etkisi

KAZANIM: Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer.

SÜRE: 5 Ders saati

Ayşe, yanda afişi verilen Karadeniz turuna çıkmak istemektedir. Ayşe'nin birikmiş 1000 TL'si vardır. Ayşe, bu tura 5 ay sonra çıkacağı için maaşından her ay eşit miktarda para biriktirmeyi planlamaktadır.

- Ayşe'nin her ay biriktirmesi gereken para miktarını nasıl hesaplıyorsunuz?

ÇÖZÜM:

.....

.....

.....

.....

.....

ALİŞTİRMA 1

Bir sınıfta öğrenciler sıralara ikişer ikişer otururlarsa 12 öğrenci, üçer üçer otururlarsa 1 öğrenci ayakta kalıyor.

a. Bu sınıftaki sıra sayısını bulalım.

b. Bu sınıftaki öğrenci sayısını bulalım.

1. Adım: Problemi Anla

2. Adım: Plan Oluştur

3. Adım: Planı Uygula

4. Adım: Gözden Geçir

Windows'u Etkinli

Şekil 4. Kontrol Grubu Etkinlik Kâğıdı Örneği

Kontrol grubundaki öğrencilerle problem çözme etkinlikleri tamamlandıktan sonra Etkinlik 6'da yer alan "Problem Kuruyorum" etkinliğine geçilmiştir. Öğrencilere 1. dereceden 1 bilinmeyenli bir denklem verilerek üç tane problem kurmaları istenmiştir. Öğrencilerin yapılan problem kurma etkinliğinde derste çözülen problemlerin dışına çıkamadığı, kurulan problemlerin eksik cümleler içerdiği, bazı öğrencilerin motivasyonlarının düştüğü derse ilgilerinin azalmaya başladığı gözlenmiştir.

Çalışmanın öğretim aşaması deney ve kontrol grubunda yedi haftada tamamlanmıştır. Öğretimin son haftasında ön test olarak kullanılan PKT'nin aynısı deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere son test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerden ön test uygulamasında olduğu gibi iki ders saati kapsamında PKT' de bulunan altı maddeye yönelik birer problem kurmaları ve ayrıca son üç maddede kurulan problemlerin çözümlerinin yapılması istenmiştir. Bununla birlikte öğrencilere istedikleri soruyu boş bırakabilecekleri ifade edilmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Son test çalışması tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından deney grubunda bulunan altı öğrenci ile bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bireysel görüşmelerde görüşme formunda yer alan görüşme soruları kullanılmıştır. Görüşme sonucunda elde edilen verilerle çalışmaya katılan öğrencilerin ve düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik görüşlerine ulaşılmıştır. Görüşmeler 15-20 dakika arasında sürmüştür. Yapılan bu çalışma araştırmacı tarafından yedi haftanın sonunda tamamlanmıştır. Görüşmeler

sırasında katılımcıların gerçek isimleri verilmemiş, bunun yerine kodlama yapılarak katılımcılar Ö1, Ö2,....., Ö6 biçiminde isimlendirilmişlerdir.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler, nicel verilerin analizi ve nitel verilerin analizi biçiminde iki ayrı başlıkta ele alınmıştır.

Nicel verilerin analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizindeki istatistiksel işlemler için bir istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan PKT' den elde edilen nicel veriler Karaaslan (2018) tarafından doktora tez çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanan problem kurma değerlendirme rubriği kullanılarak puanlanmıştır. Rubrik puanlamasının tutarlılığı ve güvenilirliği için iki araştırmacı arasındaki puanların uyumluluk derecesine bakılmıştır. Bu karşılaştırma için 6 öğrencinin problem kurma testi farklı iki araştırmacı tarafından problem kurma değerlendirme rubriği kullanılarak puanlanmıştır.

Puanlayıcı tutarlılığı için öğrencilerin kurdukları problemlere iki araştırmacı tarafından verilen puanlar arasındaki uyumu tespit etmede istatistik programında yer alan Cohen's Kappa testi kullanılmıştır. Cohen's Kappa değeri için 0.00 - 0.20 arası önemsiz uyuşma; 0.21 - 0.40 arası orta düzeyde uyuşma; 0.41 - 0.60 arası kabul edilebilir düzeyde uyuşma; 0.61 - 0.80 arası önemli düzeyde uyuşma ve 0.81 - 1.00 arası mükemmel düzeyde uyuşma olarak belirtilir (Büyüköztürk, 2019). Yapılan test sonuçlarına göre iki araştırmacı tarafından öğrencilerin kurdukları problemlere verdikleri puanların anlamlı ve önemli düzeyde uyumlu olduğu tespit edilmiştir (χ : .81; $p < .05$). Böylece araştırmacının kurulan problemleri puanlamasındaki tutarlılık ve güvenilirliğin önemli seviyede sağladığı kanısına varılmıştır.

Elde edilen verilerle deney grubu ve kontrol grubu arasında problem kurma performansları bakımından farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla değişkenler üzerinde normallik testi Kolmogrov-Smirnov testi yapılmıştır. Normalliğin kontrolü için betimsel istatistiklere bakılmış çarpıklık ve katsayılarının -1 ile +1 arasında olduğu görülmüştür. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında değerler içermesi verilerin normal dağılımını göstermektedir (Büyüköztürk, 2019). Deney grubu ve kontrol grubunun PKT ön test-son test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür ($p > .05$). Bu sonuçtan yola çıkarak çalışmada parametrik testlerin kullanılması uygun görülmüştür. Böylelikle deney grubu ve kontrol grubu için problem kurma testine yönelik yapılan analizlerde parametrik testlerden bağımsız örneklem t testinin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir.

Nitel verilerin analizi

Araştırmanın nitel verilerine düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik olarak çalışma için hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak ulaşılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen “verinin işlenmesi”, “verinin görsel hale getirilmesi” ve “sonuç çıkarma ve teyit etme” aşamalarını içeren bir sınıflama kullanılmıştır.

Verilerin işlenmesi aşamasında veriler araştırmacı tarafından incelenerek araştırma problemine uygun en önemli veriler seçilerek kodlanır ve bu süreç sonuç raporlanana kadar devam eder (Miles ve Huberman, 1994 ve Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmanın bu aşamasında araştırmadan elde edilen veriler ayrıntılı şekilde analiz edilmiş ve önemli verilere uygun kodlar tespit edilmiştir.

Verilerin görsel hale getirilmesi için grafikler, matrisler, tablolar gibi sıralı yöntemler birbiri ile

ilişkilendirilerek kullanılır (Miles ve Huberman, 1994). Bu aşamada verilerin analizinde ortaya çıkan tema ve alt temalar tablo haline getirilmiştir. 6 öğrencinin katılımıyla gerçekleşen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerden üç tema ve 13 alt tema ortaya çıkmıştır. Bu tema ve alt temalar sırasıyla şöyledir;

Sonuç çıkarma ve teyit etme aşaması ise veri analizinin son aşamasıdır. Son olarak elde edilen temalar ve alt temaları yorumlanarak bir karşılaştırma yapılır ve doğrulanır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmanın bu aşamasında ise öğrencilerin görüşlerinden doğrudan alıntılarla temalar ve alt temalar doğrulanmıştır.

Araştırmanın nitel verileri çalışmaya katılan öğrencilerden alınan izinle ses kaydı yapılarak elde edilmiştir. Kaydedilen verileri araştırmacının kendisi ve bir başka araştırmacı dinleyerek yazıya aktarmıştır. Çalışmada çıkan kodların frekans hesabı yapılmıştır. Daha sonra kodlayıcılar arası güvenilirlik hesap çalışması yapılmıştır. Miles ve Huberman (1994)' a göre:

Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü ile hesaplanabilmektedir. İki farklı araştırmacı tarafından oluşturulan kodlamalar sonucu "görüş birliği" ve "görüş ayrılığı" olan kodlar belirlenerek kodlayıcılar arası güvenilirlik %83 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmadaki Etik Unsurlar

Bu araştırmanın başından sonuna kadar her bir aşamasında diğer araştırmalarda da yerine getirilmesi beklenen dürüstlük, gizlilik, sorumluluk ve adil paylaşım şeklindeki tüm etik ilkelere uyulmaya çalışılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce Üniversitesi Etik Kurulundan izin alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı kurum, katılımcılar ve katılımcıların velilerinden de araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için gerekli izinler alınmıştır. Tezde araştırma katılımcılarının gerçek isimleri belirtilmemiştir. Böylece araştırmaya katılanların hakları korunmuştur.

Bulgular

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara; nicel bölüme ve nitel bölüme ait bulgular olarak iki ayrı başlık olarak yer verilmiştir.

Araştırmanın Nicel Bölümüne Ait Bulgular ve Yorumlar

Düşünen Sınıf Materyalleriyle Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Performanslarına Etkisi

Yapılan çalışmanın birinci alt problemi düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin ortaokul öğrencilerinin problem kurma performanslarına etkisini incelemek olduğundan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında PKT' ye verdikleri cevaplar Problem Kurmayı Değerlendirme Rubriği ile değerlendirilmiş ve alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Deney grubu ve kontrol gruplarının grup içi puanları arasında bağımlı örneklem t- testi, deney ve kontrol grupları arasında ise bağımsız örneklem t- testi kullanılmıştır. Yapılan testlere ait bulgulara Tablo 1'de aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 1

Deney ve Kontrol Grupları PKT Ön Test Puanları t Testi Sonuçları

GRUP	N	X	S	t	sd	p
Kontrol Grubu	30	9.10	6.68	.53	58	.59
Deney Grubu	30	9.90	4.87			

Tablo 1 incelendiğinde iki grubun problem kurma performanslarını karşılaştırmak için grupların ön testten aldıkları puanlar üzerinde uygulanan bağımsız örneklem t- testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasında problem kurma performansı bakımından anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p > .05$). Ayrıca Levene Testi değerlerine göre grupların

varyansının homojen olduğu, ön-test puanlarının ortalama ile benzerlik gösterdiği sonucu elde edilmiştir ($F=2.71$; $p>.05$).

Tablo 2*Deney Grubu Ön Test- Son Test Puanları t Testi Sonuçları*

GRUP	X̄	N	S	sd	t	p
PKTÖN	9.90	30	4.87	29	1.30	.02
PKTSON	11.43	30	3.70			

Tablo 2 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin PKT ön test ve son testten aldıkları puanların ortalamalarının arasında anlamlı bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$t(29)=1.30$; $p<.05$]. Deney grubundaki öğrencilerle yürütülen “düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretiminin” öğrencilerin problem kurma performanslarını arttırmada etkili bir yöntem olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Tablo 3*Kontrol Grubu Ön test-Son Test Puanları t Testi Sonuçları*

GRUP	X̄	N	S	sd	t	p
PKT ÖN	9.10	30	6.68	29	1.83	.07
PKT SON	7.33	30	6.44			

Tablo 3 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PKT ön test (PKT ÖN) ve PKT son testlerinden (PKT SON) aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir artış olmadığı sonucuna ulaşılmıştır [$t(29)= 1.83$; $p>.05$]. Öğrencilerin araştırma öncesi ve araştırma sonrası başarı puanları karşılaştırılarak öğrencilerin problem kurma performanslarında artış olup olmadığına bakılmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerle yapılan cebir öğretimi çalışmalarında öğrencilerin kurdukları problemlerin onların problem kurma performanslarına etki etmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 4*Deney ve Kontrol Gruplarının PKT Son Test Puanları t Testi Sonuçları*

GRUP	N	X̄	S	t	Sd	p
Kontrol Grubu	30	7.33	6.44	2.41	58	.01
Deney Grubu	30	11.43	5.70			

Tablo 4'e bakıldığında deney ve kontrol grupları arasında problem kurma performanslarına ilişkin son test puanları üzerinde bağımsız örneklem t- testi uygulanarak bulgulara erişilmiştir. Bu test sonuçlarına göre uygulanan düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş öğretimin sonucunda deney ve kontrol grupları arasında problem kurma performansları bakımından anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın deney grubu lehine olduğu sonucu elde edilmiştir [$t(sd)=2.41$; $p<.05$]. Eta kare etki büyüklüğünün 0.11 olduğu bulunmuştur. Bu durum yüksek etki düzeyi bir sonuç oluşturmuştur. Etkinin toplam varyansın % 11' ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğrenme ortamının problem kurma performansını arttırdığı bulgusuna erişilmiştir.

Araştırmanın Nitel Bölümüne Ait Bulgular ve Yorumlar

Deney Grubu Öğrencilerinin ve Öğretmenin Düşünen Sınıf Materyalleriyle Desteklenmiş Cebir Öğretiminde Problem Kurma Çalışmalarına Yönelik Görüşleri

Araştırmanın nitel kısmında yer alan alt problem ile deney grubu öğrencilerinin ve öğretmenin düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmanın verileri düşünen sınıf

materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır.

Bu bölümde tespit edilen ana temalarla ilgili; öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen cevaplar ve bu cevaplar doğrultusunda elde edilen temalara yer verilmiştir. Tablo 5'te öğrencilerle yapılan görüşmelere ait frekans tablosu verilmiştir.

Tablo 5
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna Ait Frekans Tablosu

Tema	Alt tema	f
Olumlu düşünceler	Sevme	3
	Eğlenceli Bulma	4
	Merak	2
	Kalıcılık	3
	Görsellik	3
	Somut hale getirme	3
Öğrenmeye Etkisi	Anlaşılır	4
	Düşünmeye sevk edici	3
	İşbirliği	3
	Akran öğrenmesine destek	2
	İsteksizlik	1
Olumsuz düşünceler	Karmaşıklık	1
	Kaygı	1

Olumlu Düşünceler:

Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarının uygulandığı deney grubu öğrencileri uygulama sonucunda bu çalışmanın kendilerinde matematik dersine, cebir konusuna, matematik problemi çözmeye ve kurmaya karşı olumlu düşünceler meydana getirdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmaları ile kazandıkları olumlu düşüncelerin başında cebir kullanarak matematik problemlerini çözmeyi ve kurmayı sevdiğini belirten söylemler yer almaktadır. Öğrencilerin yarısı (n=3) sevme alt temasını vurgulayan söylemlerde, yarısından fazlası (n=4) eğlenceli bulma alt temasını vurgulayan söylemlerde, öğrencilerinden yarısından azı (n=2) merak alt temasını vurgulayan söylemlerde, yarısı da (n=3) kalıcılık alt temasını vurgulayan söylemlerde bulunmuşlardır.

Bu çalışma ile problemleri severek çözdüklerini ifade eden öğrenciler problem kurmaya merak beslediklerini ve eğlenceli bulduklarını belirten söylemlerde bulunmuşlardır. Öğrenciler düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarını geleneksel yöntemden oldukça farklı bulduklarını matematik derslerini heyecanla beklediklerini içeren cümleler kurmuşlardır. Öğrenciler düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarında aktif olarak yer almalarının problem kurmaya karşı merak uyandırarak öğrenmelerinin kalıcılığını arttırdığını söylemişlerdir.

Araştırmacının “Matematik dersinde düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma etkinlikleri ile ilgili düşüncelerin nelerdir?” sorusuna yönelik öğrencilerin doğrudan görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Alıştırmaları tahtaya kalkarak yaptık bu çok hoşuma gitti. Cevaplarımı kontrol etmek eğlenceliydi.” (**Eğlenceli Bulma**)

Ö2: “Alıştırma çözümlerim doğru çıktıkça matematik benim en sevdiğim ders oldu.”

(**Sevme**)

Ö3: “Çözdüğümüz ve kurduğumuz problemleri kontrol ederken arkadaşlarımın cevaplarım

hakkındaki görüşlerini merak ettim.” **(Merak)**

Ö4: “Ben zaten matematik dersini çok seviyordum, bu yöntemle dersler daha eğlenceli geçti, artık problemlerin nasıl çözüldüğünü ve kurulduğunu hiç unutmam.” **(Kalıcılık)**

Ö5: “Problem çözmek bana çok zor geliyordu, şimdi hem çözebiliyorum hem de kendi problemimi yazabiliyorum. Bu yöntemi çok sevdim her konuyu böyle işlese keşke.” **(Sevme)**

Ö6: “Alıştırma kâğıtları renkliydi, yer alan hikâyeler çok ilgimi çekti.” **(Eğlenceli Bulma)**

Öğrencilerin söylemlerine bakılarak bu yöntemin öğrencilerin cebir öğretimine ve problem kurmaya olan bakış açılarını değiştirdiği, matematik dersini eğlenceli kılarak öğrencilerin zevk alabileceği öğrenme ortamlarının derslerdeki başarılarını arttırdığı ve olumlu tutum oluşturmayı sağladığı söylenebilir.

Öğrenmeye Etkisi:

Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarının uygulamaya katılan öğrenciler üzerinde öğrenmeye etkisi öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin yarısı (n=3) görsellik alt temasını içeren söylemlerde, yine yarısı (n=3) somut hale getirme alt temasını içeren söylemlerde, yarısından fazlası (n=4) anlaşılır alt temasını içeren söylemlerde, yarısı (n=3) düşünmeye sevk edici temasını içeren söylemlerde, yarısı (n=3) işbirliği alt temasını içeren söylemlerde, yarısından azı (n=2) akran öğrenmesine destek alt temasını içeren söylemlerde bulunmuşlardır.

Uygulamaya katılan öğrencilerde matematik öğrenmeye karşı dikkatlerinin arttığı, farkındalık kazandıkları, düşünmeye odaklanarak doğru bilgileri öğrenmeye teşvik ettiği, öğretim sürecinde oluşan tartışma gruplarıyla akran öğrenmenin desteklenerek öz düzenlemeye de katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmacının “Düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretimin hangi yönleri problem kurmanıza yardımcı oldu? Sorusuna yönelik öğrencilerin doğrudan görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: “Ben matematik dersinde kullandığımız alıştırma kâğıtlarından dersi çok iyi anladım. Örnekler günlük yaşantı olduğu ve resimlerden oluştuğu için problemleri anlamam daha kolay oldu.” **(Görsellik)**

Ö2: “Derste çözdüğümüz problemler günlük yaşamın aynısı olduğu için problemleri anlamam daha kolay oldu.” **(Somut Hale Getirme)**

Ö3: “Konuyu çok iyi öğrenmiş oldum çünkü hem dersin anlatımını takip edip hem de alıştırmalar yapabildik.” **(Anlaşılır)**

Ö4: “Konu çalışma kâğıtları ile aşamalı olarak ilerledi. Problemler kafamda canlandı. Problemleri yazarken sonraki basamağı kendim fikir yürüterek buldum.” **(Düşünmeye Sevk Edici)**

Ö2: “Alıştırmaları çözerken acaba doğru yapıyor muyum diye düşündüm. Arkadaşlarımla birlikte tartıştık.” **(Düşünmeye Sevk Edici)**

Ö5: “Konunun ilk başındaki alıştırmaları çözerken çok yanlış yapıyordum, yanlışlarımla arkadaşlarımla tartışmak beni düşündürdü. Yanlışlarım azaldı.” **(Düşünmeye Sevk Edici)**

Ö6: “Matematik dersini sevmeyen bir arkadaşım bizim gruptaydı. Ona alıştırmaları çözerken yardım ettim. Arkadaşım alıştırmaları çözdü ben kontrol ettim. Konuyu öğrenmişti.” **(Akran Öğrenmesine Destek)**

Olumsuz Düşünceler

Yedinci sınıf öğrencileriyle yapılan düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmaları sonucunda öğrencilerle yapılan görüşmelerle uygulanan programa dair öğrencilerin bazı olumsuz düşüncelere sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Olumsuz düşünceler temasının alt teması olan isteksizlik, karmaşıklık ve kaygı söylemlerine öğrencilerinin yarısından azında rastlanılmıştır (n=1).

Öğrencilerin cebir öğretiminde problem kurma çalışmaları yaparken düşünen sınıf

materyallerinde yer alan problemlerin uzunluğundan dolayı okumaya isteksizlik duyduklarından problemlere karşı da isteksizlik olduğu sonucuna varılmıştır. Ortaya çıkan bir diğer olumsuz düşünce ise derse isteksiz katılan öğrencilerin problem çözerken ve kurarken problemlerin metninin uzunluğundan dolayı karmaşıklık yaşadığı ve kaygıya kapıldığı olmuştur.

Araştırmacının “Düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma süreci içinde yapılan grup çalışmalarını nasıl buldunuz?” Sorusuna yönelik öğrencilerin doğrudan görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö5: “Düşünen sınıf materyalleri faydalı olmadı. Problemler çok uzundu, çok fazla çözemedim bu yüzden de problem kurmayı anlamadım.” (**Karmaşıklık**)

Ö1: “Problem kurmaya çalışmak beni biraz zorladı, ilk başta zor geldi, yapamayacağım sandım, bir ders boyunca hiçbir şey yapmadığım oldu.” (**İsteksizlik**)

Ö3: “Alıştırma kâğıtlarındaki problemler uzundu, çözmek bir dersimizi alıyordu, problem yazarken de çok zaman gerekiyordu. Alıştırmaları tartışıyorduk, sınıfta biraz gürültü oluyordu. Grup arkadaşlarımdan hızlıca tamamlayınca ben yapamayacağım sanıyordum”. (**Kaygı**)

Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarında kullanılan etkinliklerin ortak amacı öğrencileri matematiksel düşünmeye sevk ederek öğrenmelerini kalıcı hale getirmeyi sağlamaktır. Araştırmacı deney grubunda çalışmayı bizzat kendisi gerçekleştirmiş ve süreci gözlemlemiştir. Araştırmacının gözlemleri de bu temaları desteklemektedir. Araştırmacının bu temalar hakkındaki görüşleri şöyledir:

Öğretmen: “Yapılan çalışmada kullanılan düşünen sınıf materyalleri ile gerçekleştirilen etkinliklerle öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecinde yer alarak, düşüncelerini birlikte tartışarak işbirliği içinde kalıcı öğrenmeler gerçekleştiriyorlar. Problem kurmak bazı öğrencilerde derse katılmama sonucunu ortaya çıkarabiliyor, bu sebeple bazı öğrencilerde isteksizlik oluşabiliyor. Etkinliklerde yer alan metinler ve günlük hayatın içinden yer alan problemler soyut kavramları somutlaştırıyor böylelikle dersler hem eğlenceli hem de daha anlaşılır olabiliyor.”

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarının ortaokul öğrencilerinin problem kurma performansları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Düşünen Sınıf Materyalleri Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Performansları Üzerindeki Etkisine İlişkin Tartışma ve Sonuçlar

Çalışma kapsamında elde edilen veriler üzerinde yapılan istatistiksel analizlere göre, çalışma öncesi deney ve kontrol grupları arasında problem kurma performansları bakımından anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır. Buna dayanarak çalışma öncesi her iki grubunda problem kurma performansları bakımından birbirine denk olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarının öğrencilerin problem kurma performanslarını arttırmada etkili olup olmadığını belirlemek açısından oldukça önemlidir. Çalışma sonrası düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına katılan öğrencilerin problem kurma performansları ile çalışmaya katılmayan öğrencilerin problem kurma performansları bakımından deney grubu öğrencileri lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Buradan hareketle düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde yapılan problem kurma çalışmalarının öğrencilerin problem kurma performanslarına anlamlı bir katkısının olduğu söylenebilir.

Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarında düşünen sınıf materyallerinin öğretim yöntemi olarak kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak farklı yaklaşım, yöntem ve tekniklerin kullanıldığı (Walkington, 2017; Walkington ve Bernacki, 2015) çalışmalara rastlamak mümkündür. Yapılan çalışmalarda problem kurma yeteneğinin kazandırılması için uygun ders içi öğrenme-öğretme süreçlerinin öğretmenler tarafından tasarlanmasının oldukça önemli olduğu belirtilmektedir (Aydoğdu İskenderoğlu ve Güneş, 2016; Hartmann, Krawitz ve Schukajlow, 2021). Özellikle cebir alanında problem kurma

ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde cebir öğretimini somutlaştırarak günlük hayatla bağdaştırıp problem kurmayı destekleyen çalışmaların cebir öğretimine ve problem kurmaya olumlu katkılarının olduğu belirtilmektedir (Dinç, 2018; Dur, 2020; Kaya, 2020). Ancak, cebir öğrenme alanında yapılan çalışmalarda cebir öğrenme güçlükleri, kavram yanlışları, problem çözmede ve kurmada yaşanan sıkıntıların (Dur, 2020; Cañadas, Molina ve Río, 2018; Walkington, 2017; Dikkartın-Övez ve Çınar, 2018; Şimşek ve Soyulu, 2018; Yağız, 2019 ve Türkmen, 2019) devam ettiği göze çarpmaktadır. Bu sıkıntıların en önemli sebeplerinden biri olarak cebirin soyut bir kavram olması, günlük hayat durumlarına uyarlanacak biçimde somutlaştırılmaması olduğu düşünülmektedir. Cebir öğretiminde yapılan bazı hataların öğrencilerin cebirsel kavramları anlamlandırmada zorluklar yaşamasına neden olduğu görülmektedir. Bu zorlukların aşılmasında ve öğrencilerin cebirsel kavramları anlamlandırırken karşılaştıkları zorlukların analiz edilmesi aşamasında problem kurma kullanılmaktadır (Cañadas, Molina ve del Río, 2018). Dikkartın-Övez ve Çınar (2018) tarafından ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin problem kurma becerilerinin yetersiz olmasının sebebi olarak öğrencilerin çoğunun harfî yer tutucu olarak gördüğü, eşit işaretini işlemsel bir sembol olarak düşünmeleri nedeniyle problem durumlarını analiz edemeyip problem kuramadığı, muhakemenin yanlış yürütülerek uygun eşitlik ve denklemlerin oluşturulmadığı görülmüştür. Cañadas, Molina ve Río (2018) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin cebirsel sembolizme anlam yükleme kapasitelerini ve verilen cebirsel ifadelerin özelliklerine bağlı olarak öğrencilerin bu süreçte karşılaştıkları zorlukları analiz etmek için problem kurmadan yararlanmışlardır. Çoğu durumda öğrencilerin verilenlerden farklı sözdizimsel yapılarla problemler kurdukları ve değişkenler içindeki hesaplamaları dâhil etmedikleri belirlenmiştir.

Ganioglu ve Cihangir (2019) ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerini ve cebirsel düşünme düzeylerinin belirleyip aralarındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin cebirsel düşünme düzeyleri ile problem kurma becerileri arasında pozitif yönde ve güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna erişmişlerdir. Akkan vd. (2009) ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin aritmetiksel ve sözel problemlerden denklem kurma ve kurulan denklemlere göre problem kurma becerilerini incelediği çalışmasında cinsiyet durumuna göre karşılaştırmalar da yapmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin problem durumuna uygun bir denklem kurmada, denklem durumuna uygun bir problem kurmaya oranla başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin aritmetiksel sözel ifadeler içeren problemlerin denklemlerini yazmada ve aritmetik denklemlere uygun problem kurmada, cebirsel sözel ifade içeren problemlerden denklem yazmaya ve cebirsel ifade içeren denklemlerden problem kurmaya göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Walkington ve Bernacki (2015) tarafından yapılan başka bir araştırmada öğrencilerin problem kurma sürecinde matematik dersine yönelik ilgilerinde artış olduğunu fakat cebirsel problem kurarken, dili yeterli düzeyde kullanmada, sabit terim içeren doğrusal fonksiyonları hesaplamada ve bilinmeyen nicelikler arasındaki ilişkileri kavramsallaştırmada güçlükler yaşadıklarını gözlemlemişlerdir.

Walkington (2017) ise çalışmasında 8. sınıf öğrencilerinin spor, video oyunları ve sosyal ağ gibi konularda okul dışı ilgileriyle ilgili cebir problemlerini oluşturdukları, çözdükleri ve paylaştıkları geniş ölçekli bir öğretim deneyinin sonuçlarını incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre matematiği anlamlı ve alakalı kılan, öğrencileri kendi öğrenmelerini kontrol edebilen yetkin araçlar olarak kavramsallaştıran pedagojik yaklaşımların potansiyelinin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Dur (2020) ortaokul yedinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmasında öğrencilerin okul dışı ilgi alanları bağlamında problem kurma yoluyla cebir öğrenmelerinin önemli ölçüde desteklediğini tespit etmiştir. Öğrencilerin cebirsel sözel problem kurarken okul dışı ilgi alanlarının göz önüne alınması durumunda problem kurmada daha başarılı oldukları, matematiksel kavramları daha iyi anlamlandırdıkları, matematik öğrenmeye ilgi ve motivasyonlarının arttığını ileri sürmüştür. Bu sonuçların Walkington (2017) tarafından yapılan çalışmayla örtüştüğü görülmüştür.

Bonotto (2013) sınıf ortamında öğrencilere ilgi duydukları konular ile ilgili problem çözme ve problem kurma görevi verildiği takdirde öğrencilerin problem çözme ve kurma becerilerinin olumlu yönde gelişeceğini ifade etmektedir. Bu nedenle çalışmada öğrenme ortamında günlük yaşam durumları içeren problem kurma etkinlikleri kullanılarak öğrencilerin soyut ifadeler içeren cebirsel kavramları somutlaştırarak kalıcı öğrenmelerin sağlanması ve cebirsel ifadelerin öğretiminde oluşacak kavram yanlışlarının önüne geçileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, düşünen sınıfların düşünmeye dayalı etkinlikler içermesi ve düşünmeyi gerektiren soruların sorulduğu sınıflar olması öğrenme ortamında öğreneni düşünmeye sevk ederek etkin katılımı derse katılmaya teşvik ettiği sınıflar olarak vurgulanmaktadır (Beyer, 2001). Düşünmeyi destekleyici ideal bir sınıf ortamı için araştırmacılar tarafından çeşitli öneriler sunulmuş ve buna uygun olarak yöntemler oluşturulmuştur (Lilhedajl, 2022;Doğanay ve Sarı, 2012). Yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, özellikle cebir alanındaki problem kurmada yaşanan sorunların giderilmesinde öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesi ve bu ortamların öğrenenleri soyut kavramları düşünmeye yöneltecek şekilde oluşturulmasının cebir öğretiminde önemli bir yere sahip olacağı söylenebilir. Bu noktada düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin problem kurma üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

Düşünen Sınıf Materyalleri Desteklenmiş Cebir Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Kurma Çalışmalarına Yönelik Görüşlerine İlişkin Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın nitel boyutunda deney grubu öğrencilerinin düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma performansları hakkındaki düşüncelerini belirlemek için yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelere ait bulgulardan uygulanan yöntemin öğrencilerin problem kurma performanslarını arttırdığı, derse aktif katılmalarını sağladığı, akran öğrenmesini destekleyerek işbirlikli öğrenmeyi desteklediği, matematiksel düşünme becerisi kazandırarak ayrıntılı öğrenmeye olanak tanıdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Alan yazın incelendiğinde araştırmanın sonuçları ile aynı benzer sonuçlara ulaşan araştırmalara pek rastlanılmamıştır. Ancak farklı yöntemler kullanılarak yapılan öğretimlerin öğrencilerin problem kurma performanslarına olan etkilerinin araştırıldığı aynı zamanda katılımcılarla görüşmeler yapılan çalışmalara rastlamak mümkündür (Gerez-Cantimer ve Şengül; 2021; Dolapçioğlu, 2020). Gerez-Cantimer ve Şengül (2021) sekizinci sınıf öğrencilerinin DNR (etkileşim (duality), gereklilik (necessity), sorgulama (repeated reasoning) kelimelerinin baş harflerinin oluşturduğu kısaltma) tabanlı öğretim ile gerçekleştirilen problem kurma süreçlerine yönelik görüşlerini inceledikleri çalışmada öğrencilerin genel olarak olumlu ifadelerde buldukları sonucunu elde etmişlerdir. Dolapçioğlu (2020) Düşünen Sınıf Materyallerini (DSM) geliştirme ve bu materyallerin uygulama özelliklerini sunma, materyallerin PISA metin türlerini anlamaya etkisini araştırdığı çalışmada öğrencilerden aldığı görüşlere bakıldığında, bu materyallerin öğrencilerin derslerdeki başarılarına pozitif yönde etki ettiği ve bazı yetkinliklerini olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir. Bunun yanı sıra aynı çalışmada bu materyallerin kullanıldığı Türkçe, Fen Bilimleri, Matematik derslerinde de öğrenci başarısına katkılarının olacağı önerilmiştir.

Bu çalışmanın nitel kısmında düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminde problem kurma çalışmalarına yönelik yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlar Gerez-Cantimer ve Şengül (2021) ve Dolapçioğlu (2020) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile uyusmaktadır. Katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler deneysel çalışmanın sonunda ulaşılan sonuçları destekler niteliktedir. Dolayısıyla bu çalışmada düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin problem kurma performansları üzerinde olumlu etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Problem kurma performansının geliştirilmesinde düşünen sınıf materyallerinin kullanıldığı öğrenme ortamları oluşturularak etkinlikler yapılmalıdır.
- Problem kurma performansının geliştirilmesinde yapılacak öğretimde düşünen sınıf materyallerinin çeşitliliği artırılmalıdır.
- Düşünen sınıf materyalleri ile desteklenmiş problem kurma çalışmalarına daha çok yer verilmelidir.

Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Farklı sınıf seviyesindeki öğrencilerle benzer bir araştırma yapılabilir.
- Düşünen sınıf materyalleriyle desteklenmiş cebir öğretiminin öğrencilerin problem çözme ve kurma öz yeterlikleri gibi duyuşsal becerilerine yönelik etkisi incelenebilir.
- Farklı matematik konuları için problem kurma performansının ortaya konulması için düşünen sınıf materyalleri ile öğrenme ortamı ve etkinlikleri hazırlanabilir.
- Farklı problem kurma yaklaşımları kullanılarak benzer çalışmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Abu-Elwan, R. (1999). *The development of mathematical problem posing skills for prospective middle school teachers*. In F. Mina & A. Rogerson (Eds.), *Proceedings Of The International Conference on Mathematical Education into The 21st Century: Societal Challenges, Issues And Approaches* (pp. 1–8). Cairo, Egypt.
- Adal, A.A. ve Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3(1), 20-41.
- Akkan, Y., Ünal, Ç ve Güven, B. (2009). İlköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin denklem oluşturma ve problem kurma yeterlilikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 41-55.
- Aydoğdu-İskenderoğlu, T. ve Güneş, G. (2016). Pedagojik formasyon eğitimi alan matematik bölümü öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(2), 46-65.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (15.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyükköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cañadas, MC, Molina, M., & del Río, A. (2018). Meanings given to algebraic symbolism in problem-posing. *Educational Studies in Mathematics Education*, 98, 19–37.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 2.Baskı, USA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. ve Pablo-Clark, V. (2014). *Karma Yöntem Araştırmaları* (Çev Edt: Dede, Y. ve Demir, SB). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dikkartın-Övez, F.T. ve Aydın-Çınar, B. (2018). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin cebir bilgileri ve cebirsel düşünme düzeylerinin problem kurma becerileri açısından incelenmesi. *BAUN Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 483- 502.
- Dinç, B. (2018). *Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Gerçek Yaşam Durumlarına Uygun Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğanay, D. D. A. ve Sarı, D. M. (2012). Yapılandırmacı öğrenme ortamı özelliklerinin düşünme dostu sınıf özelliklerini yordama düzeyi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler*

- Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 21-36.
- Dolapçioğlu, S. (2020). Düşünen sınıf materyallerinin (DSM) PISA okuma becerileri üzerinde etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(1), 196-210.
- Dur, M. (2020). *Öğrencilerin Kişiselleştirilmiş Cebir Hikâyeleri: Okul Dışı İlgili Alanları Bağlamında Problem Kurma*. Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ganioğlu, M.Ş. ve Cihangir, A. (2019). The relationship between middle school students' problem posing skills and algebraic thinking levels. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 307-313.
- Gedikli, E. ve Sevinç, S. (2020). Cebir problemlerinin çözümüne yeni yaklaşım: singapur şerit model yöntemi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 942-962. DOI: 10.17679/inuefd.709349.
- Gerez-Cantimer, G. ve Şengül, S. (2021). Sosyal 8. sınıf öğrencilerinin dnr tabanlı öğretime yönelik görüşleri: problem çözüme ve problem kurma bağlamında. *Asya Studies-Academic Social Studies/Akademik Sosyal Araştırmalar*, 5(16), 31- 49.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Harmon, R. J. (2003). Pretest-posttest comparison group designs: analysis and interpretation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(4), 500-503.
- Hartmann, L.M., Krawitz, J., & Schukajlow, S. (2021). Create your own problem! When given descriptions of real-world situations, do students pose and solve modelling problems? *ZDM – Mathematics Education*, 53, 919–935.
- Karaaslan, K.G. (2018). *Problem Kurma Yaklaşımıyla Desteklenen Bir Matematik Sınıfında Öğrencilerin Cebir Öğrenmelerinin ve Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Katranç, Y. ve Şengül, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi oluşturma, matematik problemi çözüme ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 44(197), 1-24.
- Kaya, S.N. (2020). *7.Sınıf Öğrencilerinin Hikâye Kartı ve Hikâye Küpü Kullanarak Oluşturdukları Problemlerdeki Problem Kurma Becerilerinin ve Yaratıcılıklarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kılıç, Ç. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının farklı problem kurma durumlarında sergilemiş oldukları performansın belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(2), 1195-1211.
- Liljedahl, P. (2022). *Okul Öncesinden Liseye Matematikle Düşünen Sınıflar*. (Çeviri Editörü: Aydoğan-Yenmez, A.ve Gökçe, S. (1. Baskı). Anı Yayıncılık.
- MEB (2005). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. İlköğretim Matematik 6-8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı*. Ankara.
- MEB. (2009). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. İlköğretim Matematik 6-8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı*. Ankara.
- MEB. (2018). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. İlköğretim Matematik 6-8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı*. Ankara.
- MEB. (2020). *İlköğretim Matematik 7 Ders Kitabı*. Ankara: MEB Yayıncılık.
- Moyer, P.S. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 47, 175-197. DOI: 10.1023/A:1014596316942.
- Özgen, K. ve Bayram, B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin problem kurmaya yönelik beceri ve öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1) , 455-485.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521– 539.

- Silverman, D. (1993). *Interpreting Qualitative Data: Methods For Analysing Talk, Text And Interaction*. London: Sage Publications.
- Stoyanova, E., & Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing in school mathematics. In P. Clarkson (Ed.), *Technology in mathematics education* (pp. 518–525). Melbourne: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Stoyanova, E. (2003). Extending students' understanding of mathematics via problem-posing. *Australian Mathematics Teacher*, 59 (2), 32-40.
- Şimşek, B. ve Soylu, Y. (2018). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel ifadeler konusunda yaptıkları hataların nedenlerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 11(59), 830-848.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 543 – 559.
- Van De Walle, J. A, Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim* (S. Durmuş, Çev. Ed., 7. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Walkington, C., & Bernacki, M. L. (2015). Students authoring personalized “algebra stories”: Problem-posing in the context of out-of-school interests. *The Journal of Mathematical Behavior*, 40, 171-191.
- Walkington, C. (2017). Design research on personalized problem posing in algebra. Galindo, E., & Newton, J., (Eds.). Proceedings of the 39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Indianapolis, IN: Hoosier Association of Mathematics Teacher Educators.
- Yağız, G. (2019). *Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel Problemlerin Çözümündeki Hataların İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım ve Şimşek (2005). Nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Ö. ve Tuncer, M. (2020). Deneysel bir araştırmada pilot çalışmanın önemi: Dale'in yaşantı konisine göre öğretimin akademik başarıya etkisi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(17), 89-96.

Extended Abstract

Introduction

Problem posing is a very powerful mathematical activity that can integrate mathematical knowledge with existing knowledge (Kılıç, 2017). It includes many cognitive competencies such as problem posing, solving daily life problems and mathematical situations by formulating, choosing appropriate approaches to a mathematical situation, and learning by associating different mathematical subjects (Abu-Elwan, 1999). Stoyanova and Ellerton (1996) analyzed problem posing in three categories. These categories were analyzed as free problem posing, semi-structured problem posing and structured problem posing. No restrictions can be placed on students in creating free problems, they are expected to pose problems involving a real situation (Stoyanova, 2003; Kılıç, 2013). Appropriately for this situation, an example could be given where you pose a difficult math problem whose general instruction is appropriate for a real-life situation. In semi-structured problem posing, students are asked to pose a problem based on an existing situation, using algebraic expressions, a figure or a picture in accordance with a certain operation path or result (Stoyanova, 2003). Flexibility and limitations are recognized at the same time in such activities (Kılıç, 2013). The activity “Construct a problem that can be solved by the operation $(42+18) \div 6 = 10$ ” can be given as an example of semi-structured problem posing. Structured problem-posing situations are defined as a new problem-posing situation when a well-structured problem or problem situation is given. Rephrasing a problem according to its solution and

presenting a problem in different information formats are common examples of this form of problem posing (Stoyanova, 2003).

When we look at the results of the studies on problem posing, it is concluded that the first of the difficulties experienced by students in problem posing situations involving algebraic expressions is their incomplete learning in algebraic concepts. It is observed that algebra learning difficulties, misconceptions, problems in solving and posing problems (Şimşek & Soylu, 2018; Yağız, 2019; Türkmen, 2019) continue. One of the most important reasons for these problems may be the fact that algebra is an abstract concept and it is not concretized enough to be adapted to daily life situations. It is seen that some mistakes made in algebra teaching cause students to have difficulties in making sense of algebraic concepts. Problem posing is used to overcome these difficulties and analyze the difficulties that students encounter while making sense of algebraic concepts (Cañadas, Molina, & del Río, 2018).

For an ideal classroom environment that supports thinking, various suggestions were presented by the researchers and appropriate methods were created. These methods are divided into two parts as the ideal learning environment and the classroom environment that supports thinking (Doğanay & Sarı, 2012). Lilhedajl (2022) created a thinking classroom framework to make students think and to increase the permanence of the thinking process. This framework, which includes a sequential order, has been called the thinking classes' generation framework;

- In the first stage, all three applications should be applied simultaneously, not sequentially. If the students are randomly divided into groups, it increases their interest and excitement towards the lessons and positively affects their attendance to the lessons. In discussion groups, there is a flow of information between students and students can easily express their thoughts.
- The second stage completely includes teaching practices. The second stage is very important for laying the foundations of the third stage. At this stage, students are involved in the course flow. At this stage, students have the opportunity to practice what they have learned by performing their individual learning.
- In the third stage, students are ready and willing to think about everything, including the teaching content, during the course flow. At this stage, a culture of thinking begins in the classroom. Through hints, students are provided to think and information is conveyed and they are reinforced. Note-taking for the individualization and concretization of the information learned in student groups also takes place at this stage.
- The fourth stage is the final stage where all evaluation takes place. The reason that all reflective classroom practices end at the fourth stage is because teaching practices have been in flux up to this point and assessment is a reflection of teacher practice.

Since learners are actively involved in their own learning processes by posing problems, it is very important that teachers design appropriate in-class learning-teaching processes in order to gain problem posing ability (Aydoğdu İskenderoğlu & Güneş, 2016; Hartmann, Krawitz & Schukajlow, 2021). In this context, when the studies conducted with students in the literature are examined within the framework of problem posing in the field of algebra (Dinç, 2018; Dur, 2020; Kaya, 2020), it is seen that studies that support problem posing by embodying algebra teaching by concretizing it with daily life have positive contributions to algebra teaching and problem posing.

Method

In the study, a quasi-experimental design with pretest-posttest control group was used, since it was desired to investigate the effect of algebra teaching supported by thinking class materials on the problem posing performance of middle school seventh grade students. Quasi-experimental designs are defined as a preferred design in research situations where random sampling cannot be done while adhering to real experimental design principles, which is carried out to determine cause-effect relationships (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2018; Creswell, 2007). Since the research examines the effect of two different methods on problem posing performance in teaching algebra, the aim here is to evaluate the new method according to the method currently used (Gliner, Morgan, & Harmon, 2003).

Research group

The study group of this research consists of seventh grade students who continue their education in a public school in Pendik district of Istanbul in the first semester of the 2021-2022 academic year. Since it is the institution where the researcher works, the convenient sampling method was preferred among the non-random sampling methods while determining this school. In this method, compliance with the purpose of the researcher is observed (Büyüköztürk et al. 2018). The student groups in the study were formed randomly. The data of the study were collected with 30 students in the experimental group and 30 students in the control group. The research was conducted with 60 seventh grade students (36 girls, 24 boys) aged between 11 and 13 years. Considering that the number of students is equal, one class experimental group was determined as one class control group. Before the experiment, both groups were pre-tested and the results were compared. The results were equal.

Data collection tools

In the study, qualitative data were collected with the problem posing test (PPT) prepared by the researcher in order to determine the problem posing performance of the students in the field of algebra learning, and the semi-structured interview form prepared by the researcher to reach the students and their opinions on the problem posing method.

Data collection procedure

The study was designed to last 4 weeks and 20 course hours in the equation and equation acquisitions curriculum of algebra, one of the 7th grade subjects. Since the aim of this study is to determine the effect of algebra teaching supported by thinking class materials on students' problem posing performance, the learning environment and materials of the experimental group were prepared first. For the control group, a learning environment was prepared with worksheets. In the research, teaching the equality and equation gains of the 7th grade algebra subject in the experimental group was carried out with activities prepared according to thinking classroom material (TCM).

Result and Discussion

When the relevant literature is examined, there are not many studies that reach similar results with the results of the study. However, it is possible to come across studies in which the effects of teaching using different methods on the problem posing performance of students are investigated, as well as interviews with the participants (Gerez-Cantimer and Şengül; 2021; Dolapçioğlu, 2020). In the study of Gerez-Cantimer and Şengül (2021), in which they examined the views of eighth grade students on problem posing processes carried out with DNR (the abbreviation formed by the initials of the words interaction (duality), necessity, questioning (repeated reasoning)) they have obtained their result. Dolapçioğlu (2020), in his study of developing Thinking Classroom

Materials (TCM) and presenting the application features of these materials, investigated the effects of materials on understanding PISA text types, and it was concluded that these materials had a positive effect on the success of the students in the lessons and positively affected some of their competencies. In addition, in the same study, it was suggested that these materials would contribute to student success in Turkish, Science and Mathematics classes.

In the qualitative part of this study, the results obtained from the interviews on problem posing studies in algebra teaching supported by thinking classroom materials are in line with the results of the studies conducted by Gerez-Cantimer and Şengül (2021) and Dolapçioğlu (2020). The data obtained from the interviews with the participants support the results obtained at the end of the experimental study. Therefore, in this study, it was concluded that algebra teaching supported by thinking class materials had a positive effect on the problem posing performance of secondary school 7th grade students.

Klasik Test Kuramına ve Faktör Analitik Yaklaşımına Göre Elde Edilen Farklı Güvenirlik Katsayılarının Karşılaştırılması*

Comparison of the Reliability Co-Efficients Obtained According to Classical Test Theory and Factor Analytic Approach

Ece BÜLBÜL **, Önder SÜNBÜL ***

Öz: Bu çalışmada paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında güvenirliliği etkileyen faktörlerden, test uzunluğu, örneklem büyüklüğü ve faktör yükü dağılımları etkisi altında KR-20 ile faktör analitik yaklaşımda kullanılan Omega katsayısının incelenmesi amaçlanmıştır. Çeşitli faktörlere (örneklem büyüklüğü, test uzunluğu ve faktör yük düzeyleri) göre veri üretilip, üretilen verilerde her bir durum için 100 yinleme (replikasyon) yapılmıştır. Veriler, paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında ayrı ayrı olarak, belirtilen koşulların çaprazlanması sonucu oluşan her bir duruma uygun olarak üretilmiştir. Veri üretimi R 3.0 programında Psych paketi ve araştırmacı tarafından yazılan kodlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapıları için farklı değişimleme ölçütlerine göre KR-20 ve Omega katsayılarının ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Farklı ölçme yapılarında tek başına örneklem büyüklüğünün, katsayı ortalamaları ve standart sapmaları üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Ancak madde sayısı ve faktör yükü düzeylerinin katsayı ortalamaları ve standart sapmaları üzerinde anlamlı değişikliklere sebep olduğu gözlenmiştir. Paralel ölçme yapısında farklı madde sayılarında, örneklem büyüklüklerinde ve farklı faktör yüklerinde elde edilen Omega ve KR-20 katsayı ortalamaları, Eş Biçimli ve konjenerik ölçme yapılarında elde edilen katsayı ortalamalarına göre, beklenenin aksine, daha düşük çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Paralel Ölçme Yapısı, Eş Biçimli Ölçme Yapısı, Omega Katsayısı, Güvenirlik

Abstract: The purpose of this study is the examination of the omega reliability coefficients used in KR-20 and factor analytic approach under the factors affecting reliability such as test length, sample size and factor loadings variance in parallel and tau-equivalent measurement structures. Data has been generated according to various factors (sample size, test length and factor loadings levels). 100 replications have been performed for each state in the generated data. The data have been generated separately in parallel and tau-equivalent measurement structures in compliance with each state consisted as a result of crossing the designated conditions. The data production has been carried out by using the codes written by the researcher and the psych package in R 3.0 program. The average and standart deviation values of KR-20 and omega coefficients have been calculated according to different alternation criterias for parallel and tau-equivalent measurement structures. No significant effect of sample size by itself on coefficient average and standart deviation in parallel and tau-equivalent measurement structures has been seen. However, it has been observed that the material number and factor loading levels have caused significant changes on the coefficient average and standart deviation. The omega and KR-20 coefficient averages obtained in different material numbers, different sample sizes and different factor loadings in parallel measurement structure has been, contrary to expectations, lower compared to the ones obtained in tau-equivalent and congeneric measurement structures.

Keywords: Parallel Measurement Structure, Tau-Equivalent Measurement Structure, Omega Coefficient, Reliability.

* Bu çalışma, birinci yazarın Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Temmuz 2016 tarihinde tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Sorumlu yazar, Öğretim Görevlisi Ece BÜLBÜL, Toros Üniversitesi, İ.İ.S.B.F, Mersin-Türkiye, ORCID:0009-0000-0227-904X, e-posta: ece.bulbul@toros.edu.tr

*** Doç.Dr.Önder SÜNBÜL, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Mersin-Türkiye, ORCID: 0000-0002-1775-1404, e-posta: ondersunbul@gmail.com

Giriş

Ölçme ile hatalardan arınık, nesnel, standart ve geçerli ölçümler yapmak esas alınır. Bu sebepten nitelikli ölçme araçları geliştirilmesi büyük önem taşır. Bir ölçme aracının beklenen ve amaçlanan düzeyde nitelikli olabilmesi için güvenirlilik ve geçerliğinin sağlanmış olması gereklidir. Ölçme aracının geçerliği, test puanlarından ya da diğer değerlendirme biçimlerinden yapılan vardamaların uygunluğu olarak tanımlanır (Crocker ve Algina, 1986). Esas olarak bir ölçme aracının geçerliğini geliştirdiği amaca hizmet etme derecesi gösterir. Geçerlik kavramı güvenirlilikle birlikte ele alınmalıdır. Geçerlik ölçme araçları için ulaşılmak istenen nihai amaç olsa da geçerliğin sağlanabilmesi için güvenirlilik ön koşulunun sağlanmış olması gerekmektedir. Bu noktada geçerlik ve güvenirlilik arasındaki ilişkiler ele alınmalıdır. Bir ölçme aracının geçerli olabilmesi güvenirliliğine bağlı iken, güvenirliliğinin yüksek olması geçerli olduğu anlamına gelmeyebilir (Crocker ve Algina, 1986). Güvenirlilik birçok anlamda kullanılır ancak en temel anlamda güvenirlilik, ölçme aracının minimum hata ile ölçme yapabilme yeterliğidir (Turgut, 1972). Güvenirlilik kavramı, puanlayıcı güvenirliliği, kararlık anlamında güvenirlilik, iç tutarlık anlamında güvenirlilik olarak ayrı ayrı ele alınabilir. Bu çalışmanın kapsamı nedeniyle iç tutarlık anlamında güvenirlilik kavramı ele alınacaktır.

Klasik Test Kuramı ve Güvenirlilik Kavramı:

Güvenirlilik tanımı, Klasik Test Kuramı'nın etkisiyle genellikle, paralel testler arası korelasyon olarak tanımlanır (Gulliksen, 1967; Crocker ve Algina, 1986; Lord ve Novick, 1968). Magnusson (1967:61) a göre güvenirlilik, bir bireyin aldığı puanların kendi kendisiyle tutarlılığı ve belirli bir durumda ölçme aracından elde edilen sonucun yeniden üretilebilirliğidir.

Ölçmede, gözlenen bir özelliğe ait olan gerçek değer bulunması amaçlanır. Ancak ölçmeye karışan çeşitli hatalar gerçek değer gözlenen değerden uzaklaşmasına neden olur. Gerçek değer, gözlenen puanlar ile kestirilmeye çalışılır (Baykul, 2000, s: 97). Klasik Test Kuramı da bu kestirimi yapabilmek için kurulan teorilerden biridir. Klasik Test Kuramına, kuram gerçek puanın kestirilmesi üzerine kurulduğu için gerçek puan Kuramı (True Score Theory) de denmektedir.

Ölçme sonucunda elde edilen sayıya gözlenen puan (X); ölçülmek istenilen değişkene ait gerçek değere ise gerçek puan (T) denir. Gerçek puan testin ölçtüğü özellik bireylerde pozitif veya negatif yönde değişmedikçe, ölçümden ölçüme değişmeyen değerdir (Gulliksen, 1950) ve ölçmeye karışan çeşitli hatalar nedeniyle doğrudan ölçülemez. Bu nedenle gerçek puan teoriktir ve gerçek puan ile gözlenen puan aynı olamayacağı için gözlenen puan, içinde hata barındırır.

Bireyin gerçek puanının hipotetik olmasından dolayı, gerçek puan gözlenirken ölçme araçlarından faydalanılır. Ölçme sonuçlarına çeşitli hatalar karışır. Bu hatalardan özellikle seçkisiz hatalar ölçme sonuçlarının güvenirliliğini doğrudan etkiler (Baykul, 2000). Eşitlik 1'de de görüleceği üzere bireyin gözlenen puanı (X), gerçek puanı (T) ile hata puanı (e) toplamıdır.

$$X=T+e \quad (1)$$

Klasik test kuramının temellerinin dayandığı bazı sayıtlılar vardır. Bunlar Gulliksen'e (1967) göre;

- Hata puanlarının ortalaması sıfırdır, $\mu_e = 0$
- Hata puanı ile gerçek puan arasındaki korelasyon sıfırdır, $r_{eT} = 0$
- Farklı testlerin hataları arasındaki korelasyon sıfırdır.

X, T ve E'nin ortalama, standart sapma ve korelasyonlarına ilişkin dağılımları hakkında sayıtlıların üretiminde bazı sorunlarla karşılaşmaktadır:

- Hata tanımının merkeze alınması, ölçmede önemli olan gerçek puanın göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Ancak basit eşitlikler hataya ilişkin sayıtlılardan türetilmiştir.

- Gerçek puanın tanımının merkeze alınması ile gerçek puan önem verilmiş, hata puanı arka planda kalmış olacaktır. Ancak bu da zor eşitlikleri doğuracaktır. Bu nedenle birinci yaklaşım tercih edilmektedir (Gulliksen, 1950, s.5).

Bu sayıtların içerisinde hata terimlerinin ilişkisiz olduğuna ilişkin sayıtların bozulması modelin geçerliğini azaltan bir etkiye sahiptir (Novick ve Lewis, 1967). Bu sayıtlı, teste yer alan maddelerin paralel, eşdeğer ya da Eş Biçimli yapıya sahip olduklarında sağlanır.

Birleşik bir testte yer alan maddeler ölçülmek istenilen yapıyı eşit büyüklükte ve eşit duyarlıkta ölçüyor ise paralel maddeler olarak tanımlanır. Maddeler ölçülmek istenilen yapıyı eşit büyüklükte ancak eşit olmayan duyarlıkta ölçüyor ise bu tür maddeler için eşdeğer maddeler tanımlaması yapılır (Raykov, 1997).

Klasik Test Kuramında Güvenirlik:

KTK'nda gerçek puanlar varyansının maddeler arası kovaryanslar ile açıklanması, güvenilirlik kavramına bir zemin oluşturmaktadır. Güvenirlik kavramı gerçek puanlar varyansının gözlenen puanlar varyansına oranı olarak ifade edilmektedir.

$$X_i = T_i + e_i \quad \text{ve} \quad X_j = T_j + e_j \quad \text{olmak} \quad (2)$$

üzere

$$r_{X_i X_j} = \frac{\sum(T_i + e_i) \cdot (T_j + e_j)}{N \cdot s_{X_i} s_{X_j}} \quad (3)$$

$$s_{X_i} = s_{X_j} = s_X \quad (4)$$

$$r_{X_i X_j} = \frac{s_T^2}{s_X^2} \quad (5)$$

$$s_X^2 = s_T^2 + s_e^2 \quad \text{olduğundan dolayı} \quad (6)$$
$$r_{X_i X_j} = 1 - \frac{s_e^2}{s_X^2}$$

Klasik Test Kuramında Ölçmelerin Yapısı:

Gerçek puan ve maddeler arasındaki ilişkilere dayanan eşitlik modellemesi perspektifinden bakıldığında ölçme yapılarını aşağıdaki gibi tanımlamak mümkündür:

Eşitlik 1 ile ifade edilen Klasik Test Kuramının temel denklemi ve bu kurama ait bütün eşitlikler ölçmelerin paralel olduğu sayıtları üzerine kurulur. Paralel ölçmelerde i ve j gibi iki ölçme maddesinin gözlenen puanları ile gerçek puanları arasındaki ilişki Eşitlik 7 ve Eşitlik 8'deki gibi gösterilir.

$$X_i = T_i + E_i \quad (7)$$

$$X_j = T_j + E_j \quad (8)$$

Eşitlik 10 ve Eşitlik 11 ile verilen durumlarda $T_i = T_j$ ve $E_i = E_j$ ise bu iki ölçme için *paralel ölçme* ifadesi kullanılır. Buna göre her iki madde; aynı özelliği eşit büyüklükte ve hata varyansları eşit şekilde ölçmektedirler.

Eğer ölçülmek istenilen gerçek puanlar arasındaki sabit bir bağıntı var ise;

$$T_i - T_j = a_{ij} \quad (9)$$

bu durumda her iki ölçme yapısı için *Eş Biçimli ölçme* (essentially tau-equivalent) adlandırılması yapılmaktadır (Traub, 1994).

Güvenirlik Belirlemede Madde Kovaryanslarına Dayanan Yöntemler

Kuder-Richardson Yöntemi

Test birçok paralel testin bileşkesi gibi görülür. Her madde diğer maddeyle paralelmiş gibi davranılır. Bu durumda n maddeli bileşik testin güvenilirliği Spearman-Brown formülüyle kestirilebilir. 1-0 ile puanlanan testlerde testin bütününe ait güvenilirlik KR-20 ve KR-21 formülleri ile hesaplanabilir.

X bir binom değişkeni

S_X^2 =bu değişkenin varyansı

p=maddelerin güçlük indeksleri olmak üzere;

n maddeli bileşik bir testin varyansı;

$$S_X^2 = \sum S_i^2 + 2 \sum r_{ik} S_i S_k \quad (i \neq k) \quad (10)$$

i ve k paralel maddeler olduğu için;

$$S_X^2 = \sum S_i^2 + n(n-1)\bar{r}_{ik}\bar{S}_i^2 \quad (11)$$

i ve k maddeleri arasındaki ortalama korelasyon Eşitlik 12 ile ifade edilir.

$$\bar{r}_{ik} = \frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{(n-1) \sum S_i^2} \quad (12)$$

N maddelik bir testin güvenilirliği Spearman-Brown Formülü ile kestirildiğinde;

$$\begin{aligned} r_{XX} &= \frac{n\bar{r}_{ik}}{1 + (n-1)\bar{r}_{ik}} \\ &= n \cdot \frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{(n-1) \sum S_i^2} \cdot \frac{1}{1 + (n-1) \left[\frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{(n-1) \sum S_i^2} \right]} \\ &= \frac{n}{n-1} \left[\left(\frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{\sum S_i^2} \right) \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{S_X^2}{\sum S_i^2} \right) - 1} \right) \right] \\ &= \frac{n}{n-1} \left[\left(\frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{\sum S_i^2} \right) \left(\frac{\sum S_i^2}{S_X^2} \right) \right] = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S_X^2 - \sum S_i^2}{\sum S_X^2} \right] \end{aligned} \quad (13)$$

1- 0 şeklinde puanlanan maddeler için birleşik testin güvenilirliği yukarıdaki ispatlardan:

$$KR - 20 = r_{XX} = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{\sum pq}{S_X^2} \right) \quad (14)$$

$$KR - 21 = r_{XX} = \frac{n}{n-1} \cdot \left(n - \frac{\bar{s} \cdot (n-\bar{s})}{s_X^2} \right) \quad (15)$$

Guttman-Cronbach Alfa Katsayısı:

Klasik test kuramında paralel ölçmeler üzerine çalışılır ve paralel ölçme araçlarından elde edilen güvenilirlik katsayıları gerçek güvenilirliği verir. Ancak paralel olmayan ölçme yapısındaki ölçme araçlarından farklı güvenilirlik katsayıları elde edilebilir.

KTK'da maddelerin ölçme yapılarına göre iç tutarlık anlamındaki güvenilirlik katsayılarının elde edilmesi de farklılık göstermektedir. Bu durumda eğer birleşik testi oluşturan maddeler paralel ise maddeler arası korelasyonların güvenilirliğe karşılık geldiği bilinmektedir (Lord ve Novick; 1968).

Birleşik testi oluşturan maddeler eşdeğer ya da Eş Biçimli yapıda ise, maddelerin hata puanları varyansı eşit olmayacağından dolayı güvenilirlik katsayılarını elde edebilmek için korelasyon terimleri yerine maddeler arası kovaryans terimleri kullanılır.

α katsayısı, bileşenlere ait puanların, bileşik test puanlarıyla tutarlılığının bir ölçüsüdür. Çoklu puanlanan maddeler için kullanılır. Guttman-Cronbach alfa katsayısı eşitlik 16 ile verilir.

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_X^2} \right) \quad (16)$$

Cronbach'ın α katsayısı aynı zamanda doğrulayıcı faktör analizi terimleri ile de ifade edilebilir (McDonald, 1985).

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[\frac{k(\bar{\lambda})^2 - ((\bar{\lambda}^2))}{k(\bar{\lambda})^2 + \bar{\psi}^2} \right] \quad (17)$$

Cronbach'ın α katsayısı maddelere ilişkin kovaryansların eşit olduğu durumlarda güvenilirlik indeksini vermektedir. Ancak α katsayısı konjenerik ölçmelerde gerçek güvenilirliğin altında bir değer üretmektedir (Raykov, 1997).

Güvenirliği Etkileyen Faktörler

Bir ölçme aracının güvenilirliğinin sağlanması, ölçme hatalarının nereden kaynaklandığının bilinmesiyle yakından ilgilidir. Hata kaynaklarına bağlı olarak güvenilirliği saptama yöntemleri de değişecektir.

Crocker ve Algina (1986) güvenilirliği etkileyen faktörlerden; grubun homojenliği, zaman sınırı ve test uzunluğunu ele almakta; Gulliksen (1967) ise, test uzunluğu ve grup heterojenliğinin yanında Crocker ve Algina'nın zaman sınırına erişilemeyen maddelerin etkisi olarak değinmektedir. Lord ve Novick (1968) ise, güvenilirliği etkileyen ölçme koşulları altında; yorgunluk, bellek etkisi gibi kişinin yetenek düzeyindeki değişiklikler, ölçülen kişi ya da gözlem sayısı faktörlerini ele almaktadır. Daha geniş bir sınıflama içinde; 1) testi alan bireylerin özellikleri, 2) testin kendisinin özellikleri, 3) test puanlarının kullanılma amacı ve 4) güvenilirlik kestiriminde kullanılacak yöntem biçiminde konuyu ele almaktadır (Erkuş,2003).

İlgili Çalışmalar

Raykov (1997) çalışmasında, bileşik güvenirligi kestirirken konjenerik ölçümlerden faydalanmıştır. Raykov bu çalışmada konjenerik ölçme modellerinde faktör analitik yaklaşımla elde edilen katsayıların, alfa katsayısına göre daha gerçekçi sonuçlar verdiği belirtmiştir. Alfa katsayısının konjenerik ölçümlerde zayıf kalmasının sebebini ise, alfa katsayısının paralel ölçümlerin varsayımları altında çıkarıldığı sonucuna bağlamıştır.

Graham (2006) çalışmasında güvenirligi için konjenerik ve Eş Biçimli ölçme yapılarından kestirmiştir. Bu çalışmada oluşturulan konjenerik ve Eş Biçimli modellerde faktör analitik yaklaşımlarda kullanılan güvenirlilik katsayıları ve alfa katsayıları hesaplanmıştır. Alfa katsayısının konjenerik ve Eş Biçimli ölçme yapılarında zayıf kaldığı görülmüştür.

Yurdugül(2006) çalışmasında ölçme yapıları ve güvenirlilik için temel kavramları ele almış ve değişik ölçme kümelerinde Cronbach'ın α , Armor'un θ , Heise ve Bohrnstedt'in Ω , Revelle'nin β ve McDonald'ın ω güvenirlilik katsayılarını karşılaştırmıştır. Testteki maddeler paralel ölçmeler olduğu sürece güvenirlilik katsayıları aynı değerler üretirken ($\alpha=\theta=\Omega=\omega=\beta$) konjenerik ölçmelerde ($\alpha=\theta=\Omega=\beta<\omega$) eşitsizliği ortaya çıkmaktadır. Buna göre, çoklu derecelenmiş testlerde maddelere ilişkin kovaryans terimleri ya da faktör yükleri eşit olduğunda α , β , Ω ya da ω aksi takdirde ise yalnızca ω katsayısının kullanımını önermiştir.

Sijtsma (2009) çalışmasında boyutluluk arttıkça α 'nın değişmediğine ancak diğer gibi katsayılarının arttığına dikkat çekmiştir. Bu durumda güvenirlilik için α katsayısının her zaman uygun bir tercih olmadığı sonucuna ulaşılabilir

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada, klasik test kuramına ve faktör analitik yaklaşımlara göre çeşitli etmenler altında güvenirlilik katsayılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, paralel, eş biçimli ve konjenerik ölçme yapılarında, test uzunluğu, örneklem büyüklüğü ve faktör yükü düzeylerine göre alfa, KR-20 ve faktör analitik yaklaşım dikkate alınarak hesaplanan katsayılardan Omega incelenmiştir.

Alan yazın incelendiğinde güvenirlilik katsayılarının karşılaştırılmasına yönelik çalışmaların bileşik testlerin güvenirligi üzerine yapıldığı gözlenmiştir.

Bu araştırmanın, Klasik Test Kuramı'ndaki varsayımların karşılanmadığı durumlarda faktör analitik yaklaşımlarla güvenirlilik hesaplamalarının yapılabileceğini ortaya koyması ve paralel ölçmelerin yanı sıra konjenerik ve eş biçimli ölçme yapılarının güvenirliklerinin çeşitli faktörler altında incelenmesi açısından önemli olduğu ve alanyazına dikkate değer bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Problem Cümlesi

Paralel, eş biçimli ve konjenerik ölçme yapılarında, madde sayısı, örneklem büyüklüğü ve faktör yükü dağılımı gibi güvenirligi etkileyen etmenler altında, KR-20 ve faktör analitik yaklaşımla elde edilen Omega güvenirlilik katsayıları nasıldır?

Alt Problemler

1. Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının ortalamalarına ortak etkileri nasıldır?

2. Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının standart sapmalarına ortak etkileri nasıldır?

Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- 1) Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında üretilen 1000, 2000 ve 3000 örneklem büyüklükleri ile,
- 2) Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında üretilen 10,20 ve 50 maddelik test uzunluğu ile,
- 3) Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında üretilen düşük, orta ve yüksek boyutluluk düzeyleri ile,
- 4) Kullanılan bilgisayar programıyla üretilen simülasyon veriler ile,
- 5) Araştırmaya dahil edilen güvenilirlik katsayıları ile sınırlıdır.

Yöntem

Bu çalışmada, örneklem verilerinden hareketle evrene genelleme yapmak yerine, paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında, güvenilirliği etkileyen çeşitli etmenler altında, KR-20 ve faktör analitik yaklaşımda kullanılan güvenilirlik katsayılarının karşılıklı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen güvenilirlik katsayılarının çeşitli koşullar altında benzerlik ve farklılıklar inceleneceğinden araştırma, temel araştırma niteliğindedir.

Veri Üretimi ve Veri Analizi

Veri üretimi için yapılan çalışmada, örneklem büyüklüğü, test uzunluğu ve faktör yük düzeyleri değiştirilerek, her bir durum için 100 yinleme (replikasyon) yapılmıştır. Veri üretimi R 3.0 programında Psych paketi ve yazılan kodlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında değiştirilen faktörler ve bu faktör düzeyleri ile ilişkili değerler belirlenirken, ilgili literatürde yer alan benzer çalışmalardaki bulgular dikkate alınmıştır. Değiştirilen faktörler ve bu faktörlere ilişkin düzeyler aşağıda belirtilmiştir.

Örneklem Büyüklüğü: İlgili literatür incelendiğinde, örneklem büyüklüğünün faktör yükü kestiriminde etkili olduğu görülmektedir. Örneğin; Sünbül (2013) çalışmasında Klasik Test Kuramı için 500'den büyük örneklemelerde stabil kestirim sağlanabiliyorken, çok boyutlu yapılarda MIRT modellemeleri için en sağlıklı sonuçların örneklem büyüklüğünün 3000 olduğu durumlarda sağlandığını belirtmiştir.

Bu çalışma kapsamında üretilen verilerde Omega katsayısı kestirimi MIRT modellemesiyle yapıldığı için, örneklem büyüklükleri, parametre kestiriminin farklı örneklem büyüklüklerinde nasıl değişeceğini belirlemek amacıyla 1000, 2000 ve 3000 olmak üzere üç düzey olarak değiştirilmiştir.

Madde Sayısı: Testin uzunluğu, hem gözlenen puan varyanslarını hem de gerçek puan varyanslarını etkiler. Bir testteki madde sayısı artırıldığında, gerçek puan varyansı ve hata puan varyansı da artacaktır (Magnusson, 1968). Bu çalışmada test uzunluğunun güvenilirlik katsayılarını etkilediği göz önüne alınarak farklı madde sayılarında kestirilen parametrelerin nasıl değişeceğini belirlemek amacıyla, madde sayıları 10,20 ve 50 olarak belirlenmiştir.

Faktör yükü düzeyleri: Bu çalışmada farklı ölçme yapıları için farklı faktör yük düzeylerinde veriler üretilmiştir. Eş Biçimli ve paralel ölçme yapıları için faktör yük düzeyleri 0.5,0.6,0.7,0.8 ve 0.9 olmak üzere beş düzey olarak belirlenmiştir. Konjenerik ölçme yapısı için faktör yükleri, 0.5-0.7 aralığında ve 0.5-0.9 aralığında olmak üzere seçkisiz olarak belirlenmiştir.

Tablo 1
Yapılan Değişimlere İlişkin Düzenek

Faktör	Düzy Sayısı	Düzy Değerleri
Örnekleme Büyüklüğü	3	1000 2000 3000
Madde Sayısı	3	10 20 50
Faktör Yüky Düzeyleri	5	0.5 0.6 0.7 0.8 0.9
Ölçme Yapıları	3	Paralel Eş Biçimli
Replikasyon	100	

İşlem ve Verilerin Analizi

Veriler, paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında ayrı ayrı olarak, belirtilen koşulların çaprazlanması sonucu oluşan her bir duruma uygun olarak üretilmiştir. Veri üretimi R 3.0 programında psych paketi ve araştırmacı tarafından yazılan kodlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Üretilen verilerden parametre kestirimleri sirt paket programı ve araştırmacı tarafından R 3.0 programı kullanılarak yazılan kodlar ile gerçekleştirilmiştir. Paralel, Eş Biçimli ve konjenirik ölçme yapıları için farklı değişimleme ölçütlerine göre KR-20 ve omega katsayıları hesaplanmıştır.

Paralel, Eş Biçimli ve konjenirik ölçme yapıları için farklı değişimleme ölçütlerine göre farklı değişimleme ölçütlerinde hesaplana güvenilirlik katsayılarının ortalamalarının ve standart sapmalarının yer aldığı bir matris oluşturulmuştur. Elde edilen ortalama ve standart sapma değerleri göz önüne alınarak değişimlenen tüm faktörlerin temel etkileri hesaplanmıştır. Temel etkiler her bir faktörün her bir düzeyi için elde edilen değerlerin ortalamaları alınarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulguların ortak etkiler açısından yorumlanabilmesi için çok değişkenli Grafikselle yöntemlerden yararlanılmıştır. Grafik çizimleri, R 3.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

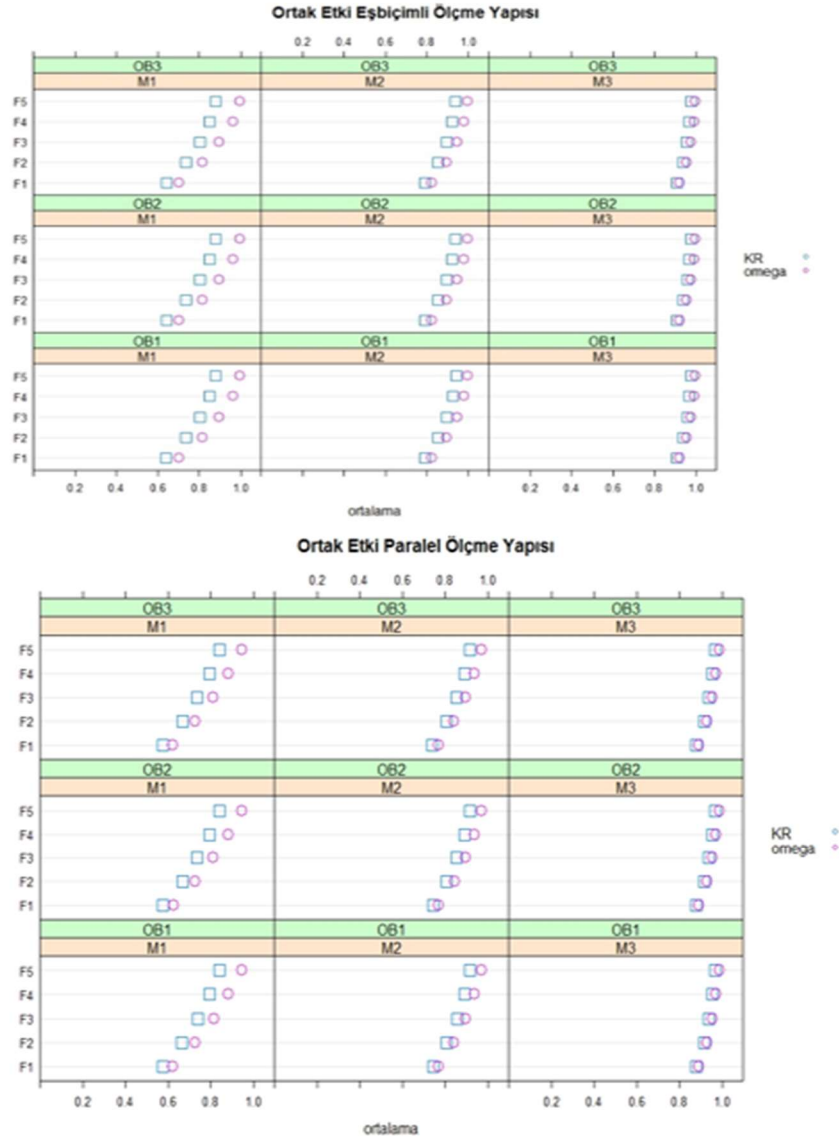
Bu bölümde, alt problemlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Çeşitli faktörlerin temel etkilerinin ve temel etkilere ilişkin ortalamaların gösteriminde 2 boyutlu tablo ve grafiklerden, ortak etkilerin gösteriminde ise, çok boyutlu veri grafiklerinden yararlanılmıştır. Grafikler arası standardın korunabilmesi için temel etki grafiklerinde standart sapma bulgularının yer aldığı grafikler minimum 0.00, maksimum 0.05; ortalamaların yer aldığı grafikler ise minimum 0.50, maksimum 1.00 olacak şekilde ölçeklenmiştir.

Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının ortalamalarına ortak etkileri nasıldır?

Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının ortalamalarına ortak etkileşimlerine ilişkin sonuçları Grafik 20’de gösterilmektedir.

Grafiklerde yer alan koşulların ortak etkileri açısından KR-20 ve Omega ortalamalarının dağılımları incelendiğinde, Omega ortalamasının her koşulda KR-20 ortalamasından büyük olduğu görülmektedir. Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarının ikisinde de madde sayısı 10 iken Omega ve KR-20 arasındaki fark fazla iken, madde sayısı arttıkça katsayılar birbirine yaklaşmaktadır. Örneklem büyüklüğü tek başına KR-20 ve Omega ortalamalarında ciddi bir artış sağlamamakta, ancak madde sayısı ve örneklem büyüklüğü birlikte değerlendirildiğinde ikisindeki artışla birlikte KR-20 ve Omega ortalamaları artarak birbirlerine yaklaşmaktadırlar.

Eş Biçimli ölçme yapısında KR-20 ve Omega ortalamaları her koşulda paralel ölçme yapısından bir miktar daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuca Eş Biçimli ölçme yapısında hata varyanslarının, farklı faktör yükü düzeylerinde o faktör yükünün karesi ile toplandığında 1’i geçmeyecek şekilde 0.20 ile 0.70 arasında hata varyansı değerlerini içeren matristen seçkisiz olarak alınması ancak, paralel ölçme yapısında hesaplanan katsayılardaki hata varyanslarının sabit olması sebep olmaktadır.

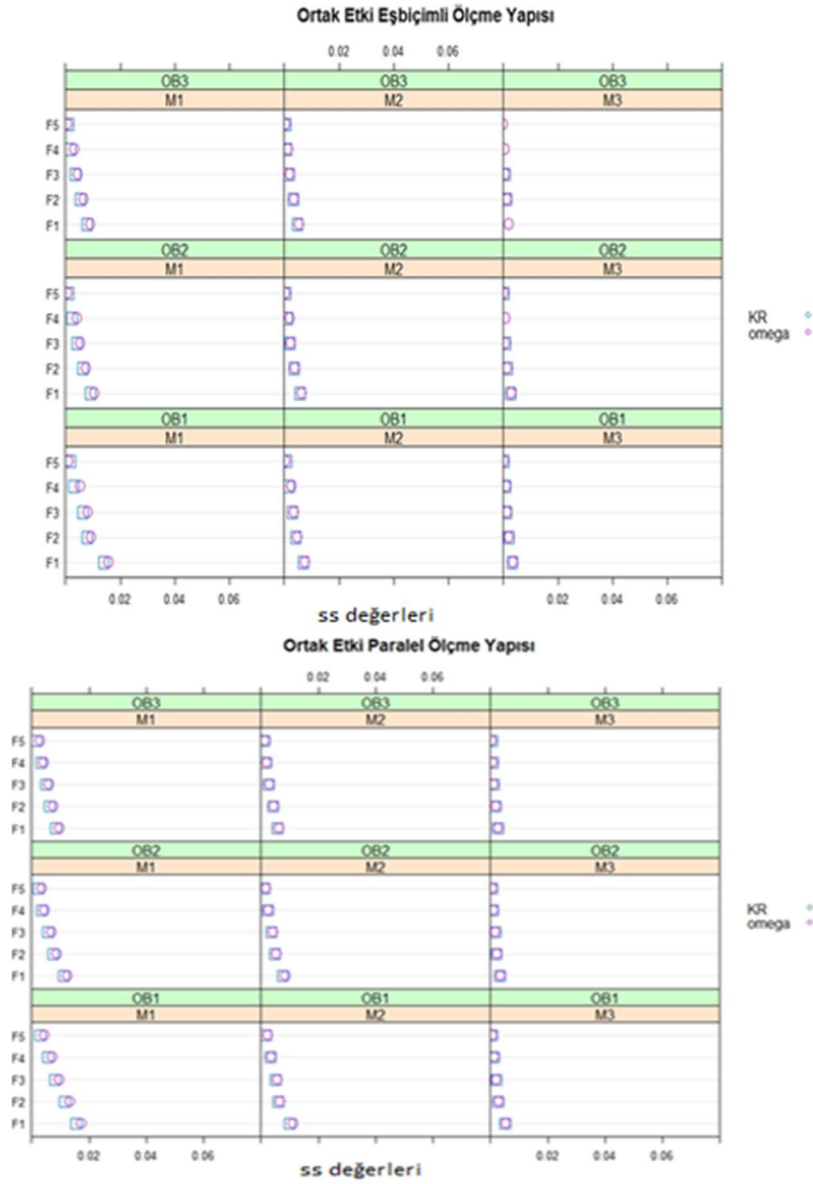


Grafik 1. Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, beş farklı faktör yükü düzeyi altında, KR-20 ve Omega katsayılarının ortalamalarına ortak etki değerleri

Grafik 1 incelendiğinde faktör yükü düzeyleri arttıkça Eş Biçimli ve paralel ölçme yapılarında tüm koşullarda KR-20 ve Omega ortalamaları artmaktadır. Grafiklerdeki saçılımlar göz önüne alındığında faktör yükü düzeyinin ve madde sayısı artışının KR-20 ve Omega ortalamalarının artması sağladığı, ancak örneklem büyüklüğünün katsayı ortalamalarında ciddi bir değişikliğe neden olmadığı söylenebilir.

Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının standart sapmalarına ortak etkileri nasıldır?

Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, farklı faktör yükü düzeyleri altında, KR-20 ve Omega katsayılarının standart sapmalarına ortak etkileri sonuçları Grafik 2'de gösterilmektedir.



Grafik 2. Paralel ve eş biçimli ölçme yapılarında; madde sayısının ve örneklem büyüklüğünün, beş farklı faktör yükü düzeyi altında, KR-20 ve Omega katsayılarının standart sapmalarına ortak etki değerleri

Grafiklerde yer alan koşulların ortak etkileri açısından KR-20 ve Omega standart sapmalarının dağılımları incelendiğinde, Omega standart sapmasının her koşulda KR-20 standart sapmasından bir miktar daha büyük olduğu görülmektedir. Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarının ikisinde de madde sayısı 10 iken Omega ve KR-20 arasındaki fark fazla iken, madde sayısı arttıkça katsayılar birbirine yaklaşmaktadır. Örneklem büyüklüğü tek başına KR-20 ve Omega standart sapmalarında ciddi bir değişiklik yaratmamakta, ancak madde sayısı ve örneklem büyüklüğü birlikte değerlendirildiğinde ikisindeki artışla birlikte KR-20 ve Omega standart sapmaları azalarak birbirlerine yaklaşmaktadırlar.

Eş Biçimli ölçme yapısında KR-20 ve Omega standart sapmaları, her koşulda, paralel ölçme yapısından bir miktar daha düşük çıkmıştır. Bu sonuca Eş Biçimli ölçme yapısında hata varyanslarının, farklı faktör yükü düzeylerinde o faktör yükünün karesi ile toplandığında 1'i geçmeyecek şekilde 0.20 ile 0.70 arasında hata varyansı değerlerini içeren matristen seçkisiz

olarak alınması ancak, paralel ölçme yapısında hesaplanan katsayılardaki hata varyanslarının sabit olması sebep olmaktadır.

Grafik 2 incelendiğinde faktör yükü düzeyleri arttıkça Eş Biçimli ve paralel ölçme yapılarında tüm koşullarda KR-20 ve Omega standart sapmaları azalmaktadır. Grafiklerdeki saçılımlar göz önüne alındığında faktör yükü düzeyinin ve madde sayısı artışının KR-20 ve Omega standart sapmalarının azalmasını sağladığı, ancak örneklem büyüklüğünün katsayı standart sapmalarında dikkat çeken bir değişikliğe neden olmadığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında katsayı ortalamaları için faktörlerin ortak etkileri incelendiğinde, örneklem büyüklüğü, madde sayısı ve faktör yükü düzeyleri arttıkça ortalamaların yükseldiği ve Omega ile KR-20 ortalamalarının giderek birbirlerine yaklaştığı söylenebilir. Örneklem büyüklüğü tek başına ortalamalar üzerinde ciddi bir artışa neden olmazken faktör yükü düzeyi ve madde sayısının artmasıyla birlikte incelendiğinde katsayı ortalamalarında önemli bir artış sağladığı sonucuna ulaşılabilir. Faktörlerin ortak olarak artırılması katsayı ortalamalarının daha yansız kestirimini sağlamaktadır.

Paralel ve Eş Biçimli ölçme yapılarında faktörlerin ortak etkilerinin katsayı standart sapmalarına olan etkileri incelendiğinde, örneklem büyüklüğü, madde sayısı ve faktör yükü düzeyleri arttıkça standart sapmaların azaldığı, Omega ve KR-20 standart sapmalarının giderek birbirlerine yaklaştığı söylenebilir. Örneklem büyüklüğü tek başına ortalamalar üzerinde ciddi bir azalmaya neden olmazken faktör yükü düzeyi ve madde sayısının artmasıyla birlikte incelendiğinde katsayı standart sapmalarında önemli bir azalma sağladığı sonucuna ulaşılabilir. Faktörlerin ortak olarak artırılması katsayı ortalamalarının daha yansız kestirimini sağlamaktadır.

Paralel ölçme yapısında farklı madde sayılarında, farklı örneklem büyüklüklerinde ve farklı faktör yüklerinde elde edilen Omega ve KR-20 katsayı ortalamaları, Eş Biçimli ve konjenerik ölçme yapılarında elde edilen katsayı ortalamalarına göre, beklenenin aksine, daha düşük çıkmıştır. Paralel ölçme yapısında üretilen verilerde hata varyansları, paralel ölçmelerin yapısı gereği, sabit tutulmuştur. Ancak Eş Biçimli ölçme yapısında hata varyansları, farklı faktör yükü düzeylerinde o faktör yükünün karesi ile toplandığında 1'i geçmeyecek şekilde 0.20 ile 0.70 arasında hata varyansı değerlerini içeren matristen seçkisiz olarak alınmıştır. Bu durumda ölçmelere karışan hata varyansları Eş Biçimli ölçme yapılarında paralel ölçme yapılarına göre daha düşük olabilmektedir. Örneğin 0.50 faktör yükü düzeyinde 10 madde uzunluğu ve 1000 örneklem büyüklüğünde, paralel ölçme yapısında Omega değeri ortalaması 0.62 iken, Eş Biçimli ölçme yapısında 0.70 olarak elde edilmiştir. Örnekteki koşullarda paralel ölçme yapısında hata varyansı sabit ve 0.75 iken Eş Biçimli ölçme yapısında 0.20 ile 0.70 arasında değişen değerlere göre seçkisiz olarak alınmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak farklı ölçme yapılarında, madde uzunluğu örneklem büyüklüğü gibi faktörlerden daha çok, ölçmeye karışacak hata miktarları hesaplanan katsayıları etkilemektedir çıkarımı yapılabilir.

Benzer bir çalışma, madde sayıları, örneklem büyüklüğü ve faktör yükü düzeyleri değişimlenmiştir. Aynı çalışma veri üretimi aşamasında grup heterojenliği ve hata varyansları değişimlenerek yapılabilir. Bu çalışmada sadece ikili derecelenmiş (dichotomous) maddelerde veri üretildiği için KR-20 ve Omega katsayıları kullanılmıştır. Benzer bir çalışma çoklu derecelenmiş (polythomous) maddelerde α katsayısı ve Omega katsayısı kullanılarak yapılabilir. Simülasyon ile yapılan bu çalışma gerçek koşullarda tekrarlanabilir.

Kaynaklar

- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. Brooks/Cole Publishing Company.
- Alwin, D. F. (1976). Attitude scales as congeneric tests: A re-examination of an attitude-behavior model. *Sociometry*, 39, 377-383.

- Atılğan, H., Kan A., ve Doğan N. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*, Anı Yayıncılık,
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik Test Teorisi ve uygulaması*. ÖSYM Yayınları.
- Crocker, L., & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory*. Cengage Learning.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Graham, J. M. (2006). Congeneric and (essentially) tau-equivalent estimates of score reliability: What they are and how to use them. *Educational and psychological measurement*, 66(6), 930-944.
- Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. John Wiley & Sons, Inc.
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Addison-Wesley Publishing Company.
- McDonald, R. P. (1985). *Factor analysis and related methods*. Erlbaum.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: a unified treatment*. Erlbaum.
- Magnusson, D. (1968). *Test Theory*. Addison-Wesley Publishing Company
- Novick, M. R., & Lewis, C. (1967). Coefficient alpha and the reliability of composite measurements. *Psychometrika*, 32(1), 1-13.
- Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*, 21(2), 173-184.
- Raykov, T. (2001). Bias of coefficient alfa for fixed congeneric measures with correlated errors. *Applied Psychological Measurement*, 25(1), 69– 76
- Raykov, T. (1997). Scale Reliability, Cronbach's Coefficient Alpha, and Violations of Essential Tau-Equivalence with Fixed Congeneric Components. *Multivariate Behavioral Research*, 32(4), 329-353
- Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107-120.
- Sünbül, Ö. ve Erkuş, A. (2013). Madde parametrelerinin değişmezliğinin çeşitli boyutluluk özelliği gösteren yapılarda madde tepki kuramına göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2).
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (1992). *Ölçme teknikleri*. ÖSYM yayınları.
- Turgut, M. F. (1980). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Gül Yayınevi
- Yurdugül, H. (2005). Konjenerik test kuramı ve konjenerik madde analizi: Tek boyutlu çoktan seçmeli testler üzerine bir uygulama. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(2).
- Yurdugül, H. (2006). Çoktan seçmeli testlerde klasik güvenilirlik terimlerinin madde-yanıt kuramından elde edilmesi. *A. Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), 27-44.
- Yurdugül, H. (2006). Paralel, eşdeğer ve konjenerik ölçmelerde güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15-37.

Extended Abstract

Introduction

Measurement is based on making error-free, objective, standard and valid measurements. For this reason, it is of great importance to develop qualified measurement tools. In order for a measurement tool to be qualified at the expected and intended level, its reliability and validity must be ensured. Validity of a measurement tool is defined as the appropriateness of inferences made from test scores or other forms of evaluation (Crocker and Algina, 1986). Essentially, the validity of a measurement tool is determined by the degree to which it serves the purpose for which it was developed. The concept of validity should be considered together with reliability. Although validity is the ultimate goal to be achieved for measurement tools, the prerequisite of reliability must be met in order to ensure validity. At this point, the relationships between validity and reliability should be addressed. While the validity of a measurement tool depends on its

reliability, high reliability does not necessarily mean that it is valid (Crocker and Algina, 1986). Reliability is used in many senses, but in the most basic sense, reliability is the ability of the measurement tool to make measurements free from errors (Turgut, 1972). The concept of reliability can be discussed separately as rater reliability, reliability in the sense of stability, and reliability in the sense of internal consistency. Due to the scope of this study, the concept of reliability in the sense of internal consistency will be discussed.

In this research, it was aimed to compare reliability coefficients under various factors according to classical test theory and factor analytic approaches. For this purpose, in parallel, tau-equivalent and congeneric measurement structures, alpha, KR-20 and Omega, one of the coefficients calculated taking into account the factor analytic approach, will be examined according to test length, sample size and factor load levels.

When the literature was examined, it was observed that studies on the comparison of reliability coefficients were conducted on the reliability of composite tests. It is thought that this research is important in terms of revealing that reliability calculations can be made with factor analytic approaches in cases where the assumptions in Classical test theory are not met, and examining the reliabilities of congeneric and tau-equivalent measurement structures as well as parallel measurements under various factors, and will make a notable contribution to the literature.

The hypotheses of the research are as follows:

What are the omega reliability coefficients obtained with KR-20 and factor analytic approach under factors affecting reliability such as number of items, sample size and factor load distribution in parallel, tau-equivalent and congeneric measurement structures?

1. In parallel and tau-equivalent measurement structures,
 - a) Number of items,
 - b) Sample size,
 - c) Factor load distribution,

What are the common effects of KR-20 and omega coefficients on their averages?

2. In parallel and tau-equivalent measurement structures,
 - a) Number of items,
 - b) Sample size,
 - c) Factor load distribution,

What are the common effects of KR-20 and omega coefficients on standard deviations under different factor loading levels?

Method

In this research, instead of generalizing to the population based on sample data, it is aimed to mutually examine the reliability coefficients used in KR-20 and factor analytic approach under various factors affecting reliability in parallel and tau-equivalent measurement structures. The research is basic research since the similarities and differences of the reliability coefficients obtained will be examined under various conditions.

In the data generation study, sample size, test length and factor load levels were changed and 100 replications were made for each case. Data generation was carried out using the psych package and written codes in the R 3.0 program. When the related literature is examined, it is seen that sample size is effective in factor loading estimation. For example, Sünbül (2013) stated in his study that while stable estimation can be achieved in samples larger than 500 for Classical Test Theory, the healthiest results for MIRT modeling in multidimensional structures are provided when the sample size is 3000. Since the estimation of the Omega coefficient in the data produced within the scope of this study was performed by MIRT modeling, the sample sizes were varied in three levels as 1000, 2000 and 3000 in order to determine how the parameter estimation would change at different sample sizes. The length of the test affects both observed score variances and true score variances. In this study, considering that the test length affects the reliability

coefficients, the number of items was determined as 10, 20 and 50 in order to determine how the estimated parameters would change with different item numbers. In this study, data with different factor loading levels were generated for different measurement constructs. For the congruent and parallel measurement structures, factor loading levels were determined as 0.5, 0.6, 0.7, 0.8 and 0.9. For the congeneric measurement structure, factor loadings were randomly determined between 0.5-0.7 and 0.5-0.9. While determining the factors that changed within the scope of the research and the values related to these factor levels, the findings of similar studies in the relevant literature were taken into account. The changing factors and the levels related to these factors are stated below.

Factor	Number of Levels	Level Values
Sample Size	3	1000 2000 3000
Number of item	3	10 20 50
Level of Factor Loads	5	0.5 0.6 0.7 0.8 0.9
Measurement Structures	3	Parallel Tau-equivalent
Replication	100	

Parameter estimations from the data produced were made with the sirt package program and the codes written by the researcher using the R 3.0 program. KR-20 and omega coefficients were calculated according to different modification criteria for parallel and tau-equivalent measurement structures.

A matrix was created containing the averages and standard deviations of the reliability coefficients calculated at different modification criteria for parallel, tau-equivalent and congeneric measurement structures. Taking into account the obtained mean and standard deviation values, the main effects of all changing factors were calculated. Main effects were calculated by taking the average of the values obtained for each level of each factor. Multivariate graphical methods were used to interpret the findings in terms of common effects. Graphic drawings were made using the R 3.0 program.

Result and Discussion

When the joint effects of the factors for the coefficient means in parallel and congruent measurement structures are examined, it can be said that as the sample size, number of items and factor loading levels increase, the means increase and the Omega and KR-20 means gradually approach each other. While sample size alone does not cause a significant increase in the averages, it can be concluded that it provides a significant increase in the coefficient averages when examined together with the increase in the factor loading level and the number of items. Increasing the factors jointly provides a more unbiased estimation of the coefficient means.

When the effects of the common effects of the factors on the coefficient standard deviations in parallel and congruent measurement structures are examined, it can be said that as the sample size, number of items and factor loading levels increase, the standard deviations decrease and the Omega and KR-20 standard deviations gradually approach each other. While sample size alone does not cause a significant decrease in the averages, it can be concluded that it provides a

significant decrease in the coefficient standard deviations when examined together with the increase in the factor loading level and the number of items. Increasing the factors jointly provides a more unbiased estimation of the coefficient means.

Contrary to expectations, the Omega and KR-20 coefficient means obtained at different item numbers, different sample sizes and different factor loadings in the parallel measurement structure were lower than the coefficient means obtained in the congruent and congeneric measurement structures. The error variances in the data produced in the parallel measurement structure were kept constant due to the nature of parallel measurements. However, in the congruent measurement structure, error variances were randomly taken from the matrix containing error variance values between 0.20 and 0.70 so that when summed with the square of that factor loading at different factor loading levels, it would not exceed 1. In this case, the error variances involved in the measurements may be lower in congruent measurement structures than in parallel measurement structures. For example, at a factor loading level of 0.50, with a length of 10 items and a sample size of 1000, the average Omega value was 0.62 in the parallel measurement structure, while it was 0.70 in the congruent measurement structure. While the error variance was constant and 0.75 in the parallel measurement structure under the conditions in the sample, it was taken randomly according to values ranging between 0.20 and 0.70 in the uniform measurement structure. Based on the findings, it can be concluded that in different measurement structures, the amount of errors that will be involved in the measurement affects the calculated coefficients rather than factors such as item length and sample size.

In this study, the number of items, sample size and factor loading levels were varied. The same study can be conducted by varying group heterogeneity and error variances during the data generation phase.

Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Developing the Perception Scale of Being Affected by Social Media Influencers for Adolescents: Validity and Reliability Study

Özlem TAGAY*, Kıvanç UZUN**, Osman CIRCİR***

Öz: Bu araştırmanın amacı, ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden ne düzeyde etkilendiklerini belirlemek üzere geliştirilen Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır. Araştırmanın çalışma grubu, uygun örneklem yöntemiyle seçilen toplam 915 lise öğrencisinden (576 kız ve 339 erkek) oluşmaktadır. Ölçeğin faktör yapısı açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş ve toplam varyansın %43,76’sını açıklayan tek boyutlu bir yapı elde edilmiştir. Bu yapının model uyumunun iyi düzeyde olduğu bulunmuştur ($\chi^2/sd=1,69$). Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışmalarında ise Takipçiler Nezdinde Sosyal Medya Fenomenlerinin Kanaat Önderliği Ölçeğiyle pozitif yönde yüksek düzeyde (0,773) anlamlı ilişkilere ulaşılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için iç tutarlılık (0,885), iki yarı (0,776) ve test-tekrar test (0,825) güvenilirlik analizleri yapılmış ve ölçeğin güvenilir olduğuna karar vermek için kabul edilebilir referans değerlere ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda bu çalışma kapsamında geliştirilmiş olan Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin, ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden ne düzeyde etkilendiğini belirleme sürecinde kullanılacak, geçerliği ve güvenilirliği olan bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergen, sosyal medya, sosyal medya fenomeni, ölçek geliştirme.

Abstract: The purpose of the current study is to conduct the validity and reliability study of the Perception Scale of Adolescents’ Being Affected by Social Media Influencers to determine the extent to which adolescents are affected by social media influencers. The study group of the current study is comprised of a total of 915 high school students (576 girls, 339 boys) selected by using the convenience sampling method. The factor structure of the scale was examined by means of exploratory and confirmatory factor analyses and a unidimensional structure was obtained that explained 43,76% of the total variance. The model fit of this structure was found to be at a good level ($\chi^2/df=1,69$). Within the context of the concurrent validity, a high, positive and significant correlation (0,773) was found with the Scale of Opinion Leadership of Social Media Influencers in the Eyes of Followers. In order to determine the reliability of the scale, internal consistency (0,885), split-half (0,776) and test-retest (0,825) reliability analyses were performed and acceptable reference values were obtained. In line with the findings of the study, it was concluded that the scale developed in the study is a valid and reliable measurement tool that can be used in related research.

Keywords: Adolescent, social media, social media influencer, scale development.

Giriş

Ergenliğin pek çok değişikliğin yaşandığı ve çoğu kez sancılı geçen bir dönem olduğu bilinmektedir (Cicchetti ve Rogosch, 2002). Ergenlik, çocukluktan yetişkinliğe kadar olan gelişim dönemini ifade etmektedir (Santrock, 1996). Ergenlik, biyolojik ve duygusal alanlarda yaşanan

* Profesör Doktor, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Burdur-Türkiye, ORCID: 0000-0002-9821-5960, e-posta: ozlemtagay@gmail.com

** Doktor Öğretim Üyesi, Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Uşak-Türkiye, ORCID: 0000-0002-6816-1789, e-posta: psk.dan.kivancuzun@gmail.com

*** Sorumlu yazar, Doktor, Milli Eğitim Bakanlığı, Naciye Mumcuoğlu Anadolu Lisesi, Konya-Türkiye, ORCID: 0000-0002-7847-9205, e-posta: osmancircir@hotmail.com

değişimin ardından psikososyal olgunlaşmanın yaşanmasıyla devam eden, bağımsızlık ve sosyal üretkenlik özelliklerinin kazanılmasının ardından sonlanan bir gelişim dönemidir. Ergen bireyler bir taraftan bu değişimlere uyum göstermek için uğraşırken, diğer taraftan ise kişiliklerini oluşturmaya yani kendilerini bireysel olarak tanımlamak için çabalamaktadırlar (Türkbay, Özcan, Doruk ve Sekmen, 2005). Kişilik gelişimi yaşam boyunca devam eder, ancak en dikkat çeken yapılanma ergenlik dönemi içerisinde gerçekleşir (Archer, 1989). Gençler kişiliklerini keşfetmeye çalışan, kişilikleriyle çeşitli girişimlerde bulunan ve kendilerini nasıl tanımladıklarını ya da nasıl tanımlanmak istediklerini araştıran bireylerdir. Nitekim internet ve benzeri uygulamalar aracılığıyla ortaya konan sosyalleşmenin, kişiliğin oluşumunu etkilediği ve bunun genç kullanıcılar arasında her geçen gün arttığı bilinmektedir (Castells, 2001).

Toplumlar ve teknoloji, devamlı olarak birbirleriyle etkileşim halindedir. Web 2.0'ın gelişmesi ve bireylerin internete kolay ve ucuz bir şekilde erişebilmesi ile bu etkileşim daha da belirgin hale gelmiştir. Çevrimiçi uygulamalar ve bu uygulamalara ilişkin sosyal yönler, sosyal medya kavramına atıfta bulunur (Constantinides ve Fountain, 2008). Teknolojinin gelişmesi ve ardından internetin yaygın kullanılmasıyla birlikte gündelik dilin bir parçası haline gelen sosyal medya, kullanıcılara bilgi, ilgi, düşünce ve enformasyon paylaşma imkânı sunan web siteleri ve çevrimiçi araçlar için kullanılan ortak bir kavramdır (Sayımer, 2008). Sosyal medyada yer alan platformlar, kullanıcılarının kısmen veya tamamen görünür oldukları profiller yarattıkları, bağlantılı oldukları bireylerin listelerini oluşturdukları, kendileriyle ilgili paylaşımlarda buldukları ve diğer kullanıcıların profillerini ve ilişkilerini gözlemledikleri gerçekte var olmayan bir ortamdır (Boyd ve Ellison, 2007). İletişim alanındaki ilerlemeler, yeni medya olarak da bilinen sosyal medya platformlarının oldukça yaygın bir şekilde kullanılmasına yol açmıştır. Web 2.0 teknolojileri ile hayatımıza girmiş olan sosyal medya platformlarına aktif bir şekilde katılan bireyler, bu platformları günlük hayatlarının bir parçası durumuna getirmişlerdir. Dijital dünyanın en büyük global raporu olan We Are Social tarafından yayınlanan 2023 yılı küresel internet kullanımı ve sosyal medya istatistikleri raporu incelendiğinde, dünyadaki nüfusun %64,4'ünü temsil eden 5,16 milyar internet kullanıcısı ve %60'ını temsil eden 4,76 milyar sosyal medya kullanıcısı olduğunu görülmektedir. Ek olarak yıllık bazda hazırlanan sosyal medya istatistiklerinde, Ocak 2023 Türkiye verilerine göre 85,36 milyon nüfuslu ülkemizde, nüfusun %83,4'ünün internet kullanıcısının olduğu, nüfusun yüzde 95,4'ü mobil bağlantı sahibi ve %73,1'i aktif olarak sosyal medya kullanıcısının bulunduğu söylenebilir (We Are Social, 2020). Bu çerçevede Web 2.0'ın keşfi ile hayatımıza giren sosyal medya platformları, bir toplumsal etkinlik ve sosyalleşme alanı olarak değerlendirildiğinde, bu alanda bir etkileşim sürecinin yaşandığından söz edilebilir (Sütlüoğlu, 2015; Zinderen, 2020).

Geçmişte bireylerin kişilikleri, içinde yaşadığı toplumdan ve sosyal çevresinden beslenirken artık sosyal medya da bu etki alanına dâhil olmuştur. Bireyler gerçek yaşamlarına paralel bir şekilde internet üzerinden dâhil oldukları sosyal medya platformlarında, birçok kişiyle etkileşime geçebilmekte ve farklı farklı sosyal medya hesaplarını takip edebilmektedir. Bu platformlar aynı zamanda, kullanıcı olan bireylerin kendilerini yansıtabilmeleri ve oluşturabilmeleri açısından da önemli roller üstlenmektedir (Stern ve Taylor, 2007). Her şeyden önce sosyal medya çağının içerisinde dünyaya gelen bireylerin, yaşadıkları zamana ve yere refakat eden sosyal medya platformlarının yapısı, kişiliklerinin gelişimindeki en belirgin faktörler arasında yer almaktadır (Kaya, 2021). Öte yandan sosyal medya kavramı, medya kelimesini içermekle birlikte onu geleneksel medyadan ayıran bazı özelliklere de sahiptir. Bunlardan en dikkat çekenini ise kullanıcı bireylerin, kendi içeriklerini oluşturabilmeleri ve fikirlerini başkalarına kolayca iletebilmeleridir (Scott, 2015). Bu nedenle bireylerin, teknik açıdan çok fazla uzmanlık bilgisine sahip olmadan paylaşımda bulunmalarına imkân tanıyan sosyal medya platformları, kullanıcılar tarafından daha düşük maliyetle ve daha hızlı içerik üretilebilmelerinden dolayı büyük ilgi toplamaktadır (Büyüköztürk ve Yağcı, 2022; Karaçelik, 2019). Böylece kullanıcılar, bu sosyal platformlar üzerinden kendilerini yeniden üretme olanağı yakalamaktadırlar (Goffman, 1959).

Özellikle genç bireyler, yeni iletişim teknolojileri ile birlikte yerelden küresele evrilmektedir ve sosyal medyanın kullanımında dünya nüfusundaki en aktif yaş grubunu temsil etmektedir. Bu bağlamda genç bireylerin sosyal medya kullanım alışkanlıklarının incelenmesi oldukça elzemdir (İren, 2019). Sosyal medya platformları, 20'li yaşlarda ve bundan daha küçük yaşlarda bulunan bireylerin hayata bakışını ve henüz olgunlaşmamış kişiliklerini şekillendirmede önemli bir faktördür. Bu bireylerin kişilik özellikleri, henüz tam olarak oturmadığı için diğer insanların, baskın söylemlerin, paylaşımların, trendlerin ve aykırı olmanın cazibesinden etkilenmeleri çok kolaydır. Sosyal medya, kişiliklerinin geliştiği dönemde bu platformların arasında büyüyen gençlerin, kişiliklerinin biçimlendirilmesinde belirleyici bir rol üstlenmektedir. Geçmişte, bir bireyin kişiliğini oluşturması için en temel gelişim yeri olarak yüz yüze iletişimin gerçekleştiği alanlar kabul edilirdi. Eğlence yerleri, okullar, mahalle gibi bireyin, diğer insanların etkisi altında kaldığı yerlerden ve olaylardan gelen etkiler kişiliğin biçimlenmesinde önemli faktörlerdendi. Geçmişte bireyler, kişiliklerini aileleri, arkadaşları ve sosyal çevreleriyle olan etkileşimleri üzerinden oluştururken; bugün ise bu unsurlara sosyal medyayı da eklemek yerinde olacaktır. Zira bireylerin bu sosyal medya platformlarında geçirdikleri zaman ve maruz kaldıkları bilgiler düşünüldüğünde; sosyal medyanın bireylerin inançlarının ve değerlerinin şekillenmesinde önemli bir kaynak olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, sosyal medyanın genç bireylerin kişiliklerinin oluşmasında, gelişmesinde ve biçimlenmesinde oldukça etkili olduğu söylenebilir (Kaya, 2021).

Sosyal medya platformları, popüler kültür unsurlarının kitlelere daha hızlı, daha kolay ve aracı kullanmaksızın ulaştırılmasının önünü açmıştır. Popüler kültür ürünleri böylece her yaşta insana daha kolay bir şekilde ulaşma imkanına sahip olmuştur (Karaduman, 2017). Sosyal medyanın, popüler kültürün taşınmasında günümüzdeki en önemli unsur olduğu ve onu en çok kullananların da genç demografik grup olduğu söylenebilir. Örneğin milenyumdan sonra doğan bireyler, YouTube'u televizyondan iki kat daha çok tercih etmektedirler. Günümüzde sosyal medya platformları, başta çocuklar ve gençler olmak üzere tüm yaş grupları tarafından geleneksel medyaya göre daha yaygın olarak kullanılmaktadır (Ergen, 2019). Ağırlıklı olarak bireysel kullanım için yapılandırılmış olan sosyal medyanın, bireylerin diğer bireylerle etkileşime girmesine olanak sağlayan alternatif yapısı, onun toplumsal bir fenomen olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır (Babacan, 2016). Sahip olduğu bu özellik, sosyal medyada birçok rol modelin ve popüler ikonların ortaya çıkmasına imkân sağlamıştır. Sosyal medya fenomenleri (influencerlar, YouTubelar, vloggerlar vd.), bahsedilen bu durumun en somut örnekleri olarak gösterilebilir (Ergen, 2019).

Sosyal medya fenomeni, sosyal medyada çok sayıda takipçisi olan, ilgi uyandırıcı paylaşımlarda bulunan ve paylaşımlarının yüzlerce hatta binlerce insan tarafından yeniden paylaşılmasından dolayı popüler hale gelen bireyleri veya hesapları tanımlamak için kullanılır (İren, 2019). Sosyal medya, ünlü olma statüsünü sadece seçkinler için değil, sıradan insanlar için de kullanılabilir hale getirmiştir (Page, 2012). Burada bahsedilen, Warholl'un "herkesin bir gün 15 dakikalığına ünlü olacağı" sözüne gönderme yaparak; sıradan insanların, internet teknolojisini kullanarak geleneksel ünlü tanımından farklı bir şöhrete ulaşmasıdır (Senft, 2008). Sosyal medyanın kullanıcılarını etkilemeyi ve onlar tarafından yüksek düzeyde izlenmeyi başaran bireyler, sosyal medya fenomeni haline gelirler (Özcan, 2020). Popüler kültürün bir ikonu olarak sosyal medya fenomenleri, dünya çapında birçok toplum tarafından, özellikle de çocukların ve ergenlerin ilgiyle takip ettiği ve benimsediği kimselerdir. Sosyal medyanın ve sosyal medya fenomenlerinin çocukları ve ergenleri ne ölçüde etkilediği sıklıkla çeşitli araştırmalara konu olmuş; bu araştırmalarda, çocukların ve ergenlerin sosyal medyayı aşırı kullandıkları ve sosyal medya fenomenlerini kendileri için birer rol model olarak gördükleri sonucuna varılmıştır (Burroughs, 2017; Ergen, 2019; Martínez ve Olsson, 2018). Ergenlerin, sosyal medya fenomenlerini kendileri gibi sıradan insanlar olarak gördükleri için kendilerine daha yakın hissettikleri düşünülmektedir. Bu nedenle çocukların ve ergenlerin, popüler bir sosyal medya fenomeninin yaşam stiliyle herhangi bir Hollywood yıldızına (sporcu, oyuncu, şarkıcı vb.) oranla daha fazla ilgilendikleri bilinmektedir (Westenberg, 2016). Bu bağlamda, popüler bir kültür aktarım aracı olarak sosyal

medyanın ve bu aracın popüler kültür ikonları olarak gösterilen sosyal medya fenomenlerinin, kültürün ve kültürel öğelerin bir sonraki nesle aktarılmasını sağlaması beklenen çocuklar ve ergenler üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir (Ergen, 2019).

Sosyal medya fenomenleri, çeşitli sebeplerden dolayı sosyal medya kullanıcıları tarafından takip edilmektedir. Yapılması düşünülen herhangi bir aktiviteye ya da satın alınması planlanan ürünlere ve hizmetlere ilişkin tavsiyeler, deneyimlenmek istenen ya da merak edilen herhangi bir duruma ya da olaya ilişkin tecrübelerden yararlanma, rahatlamak amacıyla kafa dağıtma ihtiyacı veya okul, iş, günlük yaşam rutini içerisinde yaşanan zihinsel yorgunluğun ve stresin atılması gibi nedenler, sosyal medya fenomenlerinin izlenme ve takip edilme nedenlerinden bazıları olarak gösterilebilir (Bor ve Erten, 2019). Yeni iletişim teknolojileri, gençlerin yerelden çıkıp küreselleşmelerini ve dünyanın en aktif kesimini oluşturmalarını sağlamıştır. Gençlerin sosyal medya kullanım alışkanlıkları bu nedenle önemlidir. Sosyal medya platformlarını kullanan bireylerin yaş ortalaması, kullanımının basitliği ve kolay erişim gibi nedenlerle her geçen gün düşmektedir. Öyle ki çocukların sergiledikleri davranışlarda ve kullandıkları kelimelerde sosyal medyanın izleri rahatlıkla görülebilmektedir. Sosyal medya platformlarının özellikle genç nüfus üzerinde olumlu ve olumsuz birçok etkiyi barındırdığı bilinmektedir (İren, 2019). Gençler, sosyal medya fenomenlerinin hareketlerini, giyim ve konuşma tarzlarını taklit etmektedir (Westenberg, 2016). Özellikle sosyal medyadaki kontrolsüz veya yetersiz kontrol edilen içeriklerin; çocukların ve ergenlerin yanlış bilgilendirilmelerine, ahlaki bakımdan sakıncalı davranışlarda bulunmalarına ve kişisel/ruhsal gelişimlerini olumsuz etkileyebilecek süreçlere girmelerine neden olabileceği düşünülmektedir (Ergen, 2019).

Sosyal medya fenomenleri, gençler tarafından takip ediliyor ve onlara rol model oluyorlar. Gençler onlara hayranlık duyarak takip ediyor ve yaşam tarzlarına özeniyorlar. Bu bağlamda bir nevi kanaat önderi olarak nitelendirilen sosyal medya fenomenlerinin, gençler üzerinde birtakım etkiler bırakmaları kaçınılmazdır (İren, 2019). Sosyal bilimlerdeki birçok değişkende olduğu gibi bu etkinin araştırılabilmesi için nitelikli ölçme araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Nitekim gençler üzerinde olumlu ve olumsuz etkilere sebep olan sosyal medya fenomenlerinin, ergenlerin hayatlarındaki yerinin ve öneminin ölçülebilmesi için hem yerli hem de yurt dışı alanyazında herhangi bir envanter bulunmamaktadır. Alanyazında bu konuda geliştirilen ölçme araçlarına bakıldığında ise sosyal medya bağımlılığı (Orbatu vd., 2020; Özgenel, Canpolat ve Ekşi, 2019), sosyal medyada görünüş algısı (Choukas-Bradley, Nesi, Widman ve Galla, 2020; Yıldırım-Kurtuluş, Kalay-Usta ve Kurtuluş, 2022), sosyal medyaya ilişkin tutum (Otrar ve Arın, 2015), sosyal medyada beğenilmeme korkusu (Soner ve Yılmaz, 2021), sosyal medya kullanım bozukluğu (Savcı, Ercengiz ve Aysan 2018; van den Eijnden, Lemmens ve Valkenburg, 2016), sosyal medya kullanım amaçları (Şişman-Eren, 2014), sosyal medya kullanım motivasyonu (Kışlak-Sancak ve Ekşi, 2022; Rodgers vd., 2021), sosyal medyaya ilişkin teyit/güven (Çömlekçi ve Başol, 2019), sosyal medyadaki gelişmeleri kaçırma korkusu (Çelik ve Özkara, 2022; Zhang, Jiménez ve Cicala, 2020), sosyal medyada gösteriş tüketimi eğilimi (İlhan ve Uğurhan, 2019), sosyal ağlarda kimlik yönetimi (Barut-Tugtekin ve Dursun, 2020) ve takipçiler nezdinde sosyal medya fenomenlerinin kanaat önderliği (Tan, 2020) gibi ergenlerin ve gençlerin sosyal medya kullanımlarıyla ilgili farklı noktalara odaklanıldığı görülmektedir. Yapılan alanyazın incelemesinde ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme düzeylerini ölçebilecek spesifik bir ölçme aracının bulunmadığı görüldüğünden bu çalışma bu hali ile hem yerli hem de yurt dışı alanyazının da bir ilk olacak ve ilgili alanyazın bilgi birikimine temel oluşturacaktır. Buradan hareketle bu araştırmanın amacı, popüler kültür ve sosyal medya ilişkisi bağlamında sosyal medya platformlarının ve bu sosyal medya platformlarında yer alan fenomenlerin, ergenler üzerindeki etkisini ortaya çıkarabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Alanyazında yer almayan, ancak gözlemlerimizde ergenlerin hayata bakış açılarında ve kişilikleri üzerinde belirleyici olan sosyal medya fenomenlerinin etkisini ölçen parametrelerin bulunmaması, bu gereksinimin karşılanması amacının temelini oluşturmaktadır. Bu problem durumunu ölçebilecek bir materyalin varlığı, bu konuda yapılması planlanan çalışmaların

sayısının artırması ve farklı çalışmalarda kullanılarak genel geçer sonuçların ortaya konması açısından oldukça önemlidir. Ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenmeleriyle ilişkili olan değişkenlerin tespit edilmesiyle birlikte bu konuda yapılacak önleyici ve koruyucu çalışmaların önü açılabilir. Bu ölçek geliştirme çalışmasının, ergen ruh sağlığında meydana gelen zararların giderilmesi üzerine yapılacak araştırmalar için önemli olduğu düşünülmektedir.

Yöntem

Çalışmanın bu kısmında, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri analizi ve yayın etiğine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Çalışma grubu

Bu çalışmada ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme durumunu ölçecek bir ölçeğin hazırlanması amacıyla Konya ilinde çeşitli liselerde öğrenim görmekte olan beş farklı katılımcı grubu ile çalışılmıştır. Çalışma grupları, uygun örnekleme yolu ile belirlenmiştir. Uygun örnekleme, araştırmacının ulaşabileceği katılımcılara anket uygulanmasına imkân vermektedir (Balcı, 2001). Bu çalışma grupları aşağıda sırasıyla verilmiştir.

Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Ölçeği'nin (SMFEAÖ) pilot uygulamasının yapıldığı birinci çalışma grubu

42 maddelik SMFEAÖ, internet bağımlılığı ve sosyal medya fenomenleri konusunda çalışmaları olan rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanından iki Profesör Doktor ve iki doktora öğrencisine uzman görüşü alınmak üzere gönderilmiştir. Uzman görüşü sonucu, doğrudan sosyal medya fenomenleri ile ilgili olmayan veya aynı anlam taşıyan 6 madde uygulama formundan çıkarılmıştır. SMFEAÖ'nün uzman görüşü ile çıkarılan 6 maddesinden sonra kalan 36 maddelik kısmı için 2022-2023 eğitim öğretim yılının güz döneminde Konya ili Meram ilçesinde farklı sınıf düzeylerinden toplam 30 kişilik katılımcı grubu, araştırmanın birinci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Yapılan pilot uygulama sonrasında ölçek maddelerinin açık anlaşılır olduğu sonucu elde edilmiştir.

SMFEAÖ'nün açımlayıcı faktör analizi (AFA) için belirlenen ikinci çalışma grubu

İkinci çalışma grubu ise SMFEAÖ'nün AFA'sını yapmak için 36 maddelik olan ölçek formunun uygulanıp verilerin toplandığı gruptur. Araştırmacılar tarafından çalışma grubu kapsamına giren katılımcıları belirlemek amacıyla Konya ilinde 7 farklı Anadolu lisesi belirlenmiştir. Bu liselerdeki 357 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. 357 katılımcıdan oluşan veri seti için tek değişkenli uç değerler Z testi ile incelenmiş ve örneklem sayısı 100'ün üzerinde olduğundan Z puanlarının referans aralığı -4,00 ile +4,00 arası olarak ele alınmış (Mertler ve Vannatta, 2016) ve bu aralık dışında kalan 5 veri seti analiz dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 352 katılımcının 217'si kız, 135'i ise erkektir.

SMFEAÖ'nün yapı geçerliğini incelemek üzere belirlenen üçüncü çalışma grubu

Üçüncü çalışma grubu ise SMFEAÖ'nün Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için 8 maddeden oluşan ölçek formunun uygulanıp verilerin toplandığı katılımcı grubudur. Uygulama, Konya il merkezinde bulunan, ulaşımı kolay ve öğrenci kitlesi geniş bir Anadolu lisesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından bu lisedeki sınıf düzeylerinden her birinden 111 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. 111 katılımcıdan oluşan veri seti için tek değişkenli uç değerler Z testi ile incelenmiş ve örneklem sayısı 100'ün üzerinde olmasından dolayı Z puanlarının referans aralığı -4,00 ile +4,00 arası olarak kabul edilmiş olup (Mertler ve Vannatta, 2016), bu aralığın dışında kalan herhangi bir veri setine rastlanmamıştır. Üçüncü çalışma grubunda yer alan katılımcının 74'ü kız, 36'sı ise erkektir.

SMFEAÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerliğini ve güvenirlüğünü incelemek üzere belirlenen dördüncü çalışma grubu

Dördüncü çalışma grubu, SMFEAÖ'nün ölçüt bağıntılı geçerlik analizlerini yapmak için 8 maddelik ölçek formunun yanı sıra Takipçiler Nezdinde Sosyal Medya Fenomenlerinin Kanaat Önderliği Ölçeğinin (TNSMFKÖÖ) uygulanıp verilerin toplandığı gruptur. Ayrıca bu çalışma grubu üzerinde güvenirlük analizleri de gerçekleştirilmiştir. Konya il merkezinde bulunan çeşitli liselerde öğrenim görmekte olan 389 öğrenciye 8 maddelik ölçek uygulanmıştır. Katılımcıların 246'sı kız, 143'ü erkektir.

SMFEAÖ'nün test-tekrar test güvenirlüğünün incelemek üzere belirlenmiş olan beşinci çalışma grubu

SMFEAÖ'nün test-tekrar test güvenirlük analizinin yapılması için 2022-2023 eğitim öğretim yılının bahar döneminde, Konya ili Meram ilçesi Naciye Mumcuoğlu Anadolu Lisesi'nde öğrenimine devam eden 24'ü kız, 10'u erkek toplam 34 lise öğrencisinden dört haftalık arayla iki kez veri toplanan çalışma grubudur.

Veri toplama aracı

Çalışma kapsamında, geliştirilen SMFEAÖ'nün yanı sıra ölçüt bağlantılı geçerlilik çalışması için TNSMFKÖÖ kullanılmıştır. Ölçeğe ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Takipçiler Nezdinde Sosyal Medya Fenomenlerinin Kanaat Önderliği Ölçeği (TNSMFKÖÖ)

Tan (2020) tarafından geliştirilen TNSMFKÖÖ, bilgi, yakınlık, taklit, güven, iletişim ve eğlence olmak üzere 6 alt boyut ve toplamda 22 maddeden oluşan 5'li Likert tipi, toplam puanı alınabilen bir ölçme aracıdır. Ölçeğin geçerlilik çalışması kapsamında yapılan DFA sonuçları incelendiğinde, model uyumunun mükemmel olduğu belirlenmiştir ($\chi^2/df=2,735$; NFI=0,91; AGFI=0,89; RFI=0,96; NNFI=0,93; GFI=0,91; CFI=0,91; RMSEA=0,055). Bunun yanında Tan'ın (2020) çalışması kapsamında yapmış olduğu güvenirlük analizi incelendiğinde Cronbach Alfa içtutarlılık katsayısının 0,774 ile 0,877 arasında değişmekte olduğu anlaşılmıştır.

Bu araştırmanın verileri ile güvenirlük kapsamında yapılan Cronbach Alfa iç tutarlılık analizi sonucunda, bilgi alt boyutunun 0,788, yakınlık alt boyutunun 0,863, taklit alt boyutunun 0,804, güven alt boyutunun 0,835, iletişim alt boyutunun 0,812, eğlence alt boyutunun 0,888 ve ölçek toplam puanının 0,935 Cronbach Alfa içtutarlılık katsayısına sahip olduğu belirlenmiştir. Yine bu araştırma verileri ile ikinci düzey DFA yapılmış ve model uyum düzeyinin iyi olduğu bulunmuştur ($\chi^2=692,17$; $sd=201$; RMSEA=0,079; $p=0,000$; IFI=0,97; NFI=0,96; NNFI=0,97 ve CFI=0,97).

İşlem

Verilerin toplanması aşamasında öncelikle, veri toplama araçlarının kullanımı için geçerlik ve güvenirlük çalışmasını yapan araştırmacılardan e-mail yoluyla gerekli izinler alınmıştır. İzinler alındıktan sonra, araştırma için Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (04.01.2023 tarih ve GO 2023/30 sayısı ile) onay alınmış ve araştırmanın yürütüldüğü kurumların bağlı olduğu Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (24.01.2023 tarih ve E-83688308-605.99-69095475 sayısı ile) araştırma izni alınmış, araştırma süreci boyunca yayın etiğinden taviz verilmemiştir.

SMFEAÖ'nin maddelerinin hazırlanması sürecinde, araştırmacılar tarafından sosyal medya fenomenleri ile ilgili literatür incelenerek maddeler yazılmıştır (Bor ve Erten, 2019; Choukas-Bradley, Nesi, Widman ve Galla., 2020; Constantinides ve Fountain, 2008; Ergen, 2019; Goffman, 1959; İren, 2019; Kışlak-Sancak ve Ekşi, 2022; Martínez ve Olsson, 2018; Rodgers vd., 2021; Scott, 2015; Kışlak-Sancak ve Ekşi, 2022; Rodgers vd., 2021; Yıldırım-Kurtuluş, Kalay-Usta ve Kurtuluş, 2022). Bu aşamada, sosyal medya fenomenlerinin ergenler üzerinde etkili olabilecek özellikler içerdiği düşünülen 42 madde yazılmış ve madde havuzu

oluşturulmuştur. Rehberlik ve psikolojik danışma alanından üç uzmandan bu 42 madde ile ilgili görüş istenmiştir. Uzman görüşlerinin alınmasının ardından 36 madde haline gelen SMFEAÖ, dilsel ve anlaşılabilirlik değerlendirmesi için bir Türk dili uzmanı görüşüne sunulmuş olup, alınan geri bildirimler ile gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Pilot uygulama için ölçek 30 lise öğrencisine uygulanmış, ölçek maddelerinin açık ve anlaşılır olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2022-2023 eğitim öğretim yılının bahar döneminde ölçeğin esas uygulaması 352 gönüllü lise öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin 36 maddeden oluşan bu ilk formu, yaklaşık 15 dakikalık zaman diliminde uygulanmıştır. Uygulama esnasında araştırmacılar tarafından ölçeğin nasıl doldurulacağı konusunda katılımcılara gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve gönüllü olan katılımcılara ölçek formu uygulanmıştır.

Verilerin analizi

SMFEAÖ'nün faktör yapısının belirlenmesi için AFA ve ilgili maddelerin AFA ile belirlenen faktörlerde yer alacağı varsayımının test edilmesi için DFA (Sümer, 2000) gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin faktör yapısının belirlenmesinde Konya ilinde liseye devam eden 352; DFA yapmak için 111, güvenilirlik analizlerini yapmak için 389 ve test-tekrar test güvenilirlik analizi için 34 öğrenciden toplanan veri setleri kullanılmıştır. Her bir veri setine ilişkin analizler yapılmadan önce tek değişkenli uç değerlerin belirlenmesi amacıyla Z testi yapılmıştır ve örneklem sayısı 100'ün üzerinde olduğundan Z puanlarının referans aralığı -4,00 ile +4,00 arası olarak ele alınmıştır (Mertler ve Vannatta, 2016). Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre, AFA'nın yapıldığı 357 katılımcıdan oluşan veri seti için belirlenen referans aralığının dışında kalan 5 veri analiz dışı bırakılmıştır. Diğer veri setlerinde referans aralığı dışında kalan herhangi bir veriye rastlanılmamıştır. Güvenirlik analizlerinin yapıldığı 389 kişilik veri setinde, paralel form olarak kullanılan TNSMFKÖÖ puanlarının çok değişkenli uç değerlerin belirlenmesi için Mahalanobis uzaklık katsayısı testi yapılmış ve herhangi bir uç değer içeren veriye rastlanmamıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Her bir veri setinin homojen bir dağılımının olup olmadığı, basıklık ve çarpıklık değerleri ile incelenmiştir. Hair, Black, Babin ve Anderson'a (2009) göre normal dağılımın 0,01 düzeyinde anlamlılık için $\pm 2,58$, 0,05 düzeyinde anlamlılık içinse $\pm 1,96$ aralığında olması gerekir. Yapılan normallik testleri sonucunda dördüncü veri setinin çarpıklık değerlerinin 0,112 ile 1,204 arasında, basıklık değerlerininse -1,145 ile 0,666 arasında olduğu; beşinci veri setinin çarpıklık değerlerinin 0,716 ve 0,627 aralığında, basıklık değerlerinin ise -0,062 ve -0,630 aralığında olduğu, bu bağlamda veri setlerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca dördüncü veri seti için yapılan korelasyon analizi ile veri setinde yer alan değişkenler arasında 0,85 ve üzerinde bir ilişkinin olmamasından dolayı çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı söylenebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Son aşamada SMFEAÖ'nün güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için Cronbach Alfa değerleri incelenmiştir. Ayrıca, 34 öğrenciye altı hafta arayla SMFEAÖ uygulanmış ve toplanan veriler ile SMFEAÖ'nün test-tekrar test güvenilirliği hesaplanmıştır. Araştırmanın analizleri SPSS 22 ve LISREL 8.71 programı kullanılarak yapılmış olup, anlamlılık düzeyi 0,05 olarak ele alınmıştır.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın çalışma gruplarından elde edilen verilerle yapılan geçerlik ve güvenilirlik işlemlerine yer verilmiştir.

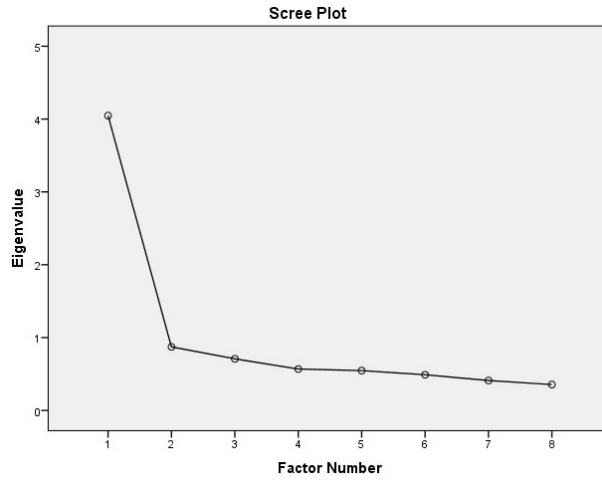
SMFEAÖ'nün geçerlik çalışmalarına ilişkin bulgular

SMFEAÖ'nün geçerlik çalışması için öncelikle kapsam geçerliğine bakılmıştır. Kapsam geçerliği için üç uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Alan uzmanları, SMFEAÖ'de yer alan maddelerin arzu edildiği gibi ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme durumlarını ölçebilecek kapsamda tasarlandığını doğrulamıştır. SMFEAÖ'nün ilk deneme formu için 42 madde yazılmış ve madde havuzu oluşturulmuştur. Alınan uzman görüşü ardından 6 madde çıkarılmış ve 36 maddelik SMFEAÖ, pilot uygulama için 30 öğrenciye uygulanmıştır. Pilot uygulama grubunda yer alan öğrencilerden, ölçek maddelerinin açık ve anlaşılır olduğuna dair geri bildirimler alınmıştır. AFA için 352 kişilik çalışma grubunun verileri analiz edilmiştir. Verilerin faktör

analizi için yeterli olup olmadığı Barlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısıyla incelenmiştir. Veri setinin yüksek KMO değerine sahip olması, ölçeğin her bir değişkeninin, mükemmel bir şekilde diğer değişkenler tarafından tahmin edilebileceğine işaret etmektedir. KMO değerinin 0,50'den düşük olması durumunda AFA yapılamayacağı ifade edilmektedir (Çokluk vd., 2014). Yapılan test sonucu SMFEAÖ için KMO değeri 0,896 olarak hesaplanmıştır. Barlett testi de anlamlı sonuç vermiştir (1003,553, $p=.00$). Bu iki değer anlamlı olması, veri setinin AFA yapmak için uygun olduğuna işaret etmektedir (Seçer, 2017).

Açımlayıcı faktör analizi

AFA için yapılan ilk analiz sonucunda, SMFEAÖ'nün birden büyük özdeğere sahip 8 faktöre dağıldığı belirlenmiştir. Ardından, faktör yükü .30'un altında kalan ve birbirine yakın faktör yüküne sahip olup birden fazla faktöre giren maddeler teker teker analiz dışı bırakılmış ve analiz yeniden denenmiştir. Yapılan analiz denemeleri sonunda 25 madde analiz dışı bırakılarak 11 maddelik tek boyutlu bir yapı elde edilmiştir. Çok sayıda faktöre dağılan maddeleri toparlamak amacıyla uygulanan rotasyon tekniklerinde Varimaks döndürme tekniği tercih edilmiştir. Varimaks döndürme tekniği sıkça kullanılan dik döndürme tekniklerinden olup gelecekte en iyi sonuçları almak için tercih edilir (Rennie, 1997). Varimaks döndürme tekniği ile kalan maddelerle tekrar AFA yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 11 maddeden oluşan tek faktörlü bir yapı olduğu görülmüştür. Ancak bu 11 madde ile yapılan DFA'da 3 maddeye ait madde yükünün çok düşük olmasından kaynaklı model uyum indekslerinin tatminkâr sonuç vermemesi üzerine AFA'ya tekrar dönülerek 3 madde çıkarılmıştır. Yapılan yeni analizlerde, 11 maddelik tek faktörlü yapıdan 3 madde daha çıkarılmış olup, kalan maddelerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme derecesini ifade eden ve kavramsal olarak uygun olduğu düşünülen 8 maddelik ölçek formuna tekrar AFA uygulanmıştır. Yapılan son analizler neticesinde ulaşılan özdeğer grafiğindeki tek faktörün, değerlendirilebilir olduğuna karar verilmiştir.



Şekil 1 AFA Özdeğer Grafiği (Scree Plot)

Şekil 1'de görüldüğü üzere faktörlerin özdeğerlerinde ani düşüşün yaşandığı tek bir yerin olduğu görülmektedir. Şekil 1'e bakıldığında birinci faktörden sonra hızlı bir düşüş olduğu anlaşılmaktadır. Sonraki faktörlerde ise hızlı düşüşler olmadığından dolayı SMFEAÖ'nün tek faktörlü olduğu düşünülmüştür. Bu bağlamda AFA sonucunda ölçütlere uygun tek faktörün bulunduğu ifade edilebilir. Bu tek faktörün açıkladığı toplam varyans oranı ise %43,76'dır. Büyükköztürk (2017) tek faktörlü yapılarda açıklanan varyansın %30 ve üzeri olmasının kabul edilebilir olduğunu belirtmektedir. Ulaşılan AFA sonuçlarına göre belirlenen maddelerin faktör yüklerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

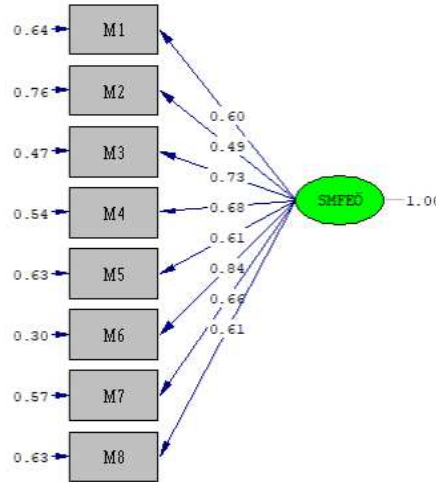
AFA'ya Göre Madde ve Faktör Yükleri

Maddeler	Faktör 1
M3	0,789
M7	0,723
M4	0,680
M1	0,665
M2	0,618
M8	0,611
M6	0,595
M5	0,584

Tablo 1'de görüldüğü üzere SMFEAÖ'nün maddelerinin faktör yük değerleri 0,584 ile 0,789 arasında değişmektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre ölçek geliştirme sürecinde madde faktör yüklerinin 0,32'den yüksek olması gerekmektedir. Ulaşılan bu sonuca göre SMFEAÖ'nün tek faktörlü yapısına ilişkin madde faktör yük değerlerinin iyi olduğu söylenebilir.

Doğrulayıcı faktör analizi

111 katılımcı üzerinde Doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Şekil 2'de verilen DFA sonuçları incelendiğinde, DFA uyum indeksleri Ki-Kare değerinin $\chi^2=33,85$ olduğu görülmektedir. Örneklemin büyüklüğünden etkilenen Ki-kare değeri (Brown, 2006), serbestlik derecesine bölünerek değerlendirilmekte olup Ki-Kare değerinin 3'ten küçük olması modelin iyi uyuma sahip olması olarak kabul edilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004). SMFEAÖ'nün Ki-Kare değerinin ($\chi^2=33,85$, $sd=20$, $p=0,027$, $\chi^2/sd=1,69$) anlamlı olduğu görülmektedir.



Chi-Square=33.85, df=20, P-value=0.02713, RMSEA=0.079

Şekil 2. SMFEAÖ'nün DFA'sına ilişkin Path Diyagramı

Yapılan DFA sonucuna göre tek faktörlü ölçeğin model uyum indeksleri, RMSEA=0,079, CFI=0,98, NFI=0,95, NNFI=0,97, GFI=0,93 ve AGFI=0,87'dir. RMSEA değerinin sıfıra yakın olması beklenmekte olup ve 0,05'ten küçük olması mükemmel uyumu, 0,08'den küçük olması da kabul edilebilir uyumun göstergesidir (Meydan ve Şeşen, 2011; Şimşek, 2007). SMFEAÖ'ye ait sekiz maddeli sınan bu modelde RMSEA değerinin 0,08'in altında olmasından dolayı kabul edilebilir düzeyde uyuma sahip olduğu söylenebilir.

Artmalı uyum indeksleri olan NFI, NNFI ve CFI'nin 0,90 ile 0,95 aralığında bir değer alması modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu, 0,95'e eşit veya daha yüksek bir değer alması da modelin mükemmel uyum gösterdiğini ifade eder (Gypsy ve Gerard, 2002; Sümer, 2000). Sınanan bu modelde hesaplanan NFI (0,95), NNFI (0,98) ve CFI (0,98) değerleri dikkate alındığında, modelin mükemmel düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir. Model uyum indekslerinden bir diğeri olan GFI, elde edilen faktörler ile kuramsal olarak önerilen faktörlerin benzerliğinin belirlenmesi ve uygunluğunun örneklem sayısından bağımsız olarak değerlendirilmesine karar verilmesinde kullanılır. Schumacker ve Lomax (2004), GFI değerinin 0,85 ve üzeri olmasının kabul edilebilir uyumu, 0,90 ile 0,95 aralığında olması ise iyi düzeyde uyuma işaret ettiğini belirtmişlerdir. Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003) AGFI uyum indeksinin 0,90 üzerinde olmasının iyi uyum, 0,85 ile 0,90 arasında olmasının ise kabul edilebilir uyum olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu modelde hesaplanan GFI (0,93) ve AGFI (0,87) değerleri modelin kabul edilebilir düzeyde uyuma sahip olduğunu göstermektedir. SMFEAÖ'nün model uyum indekslerine dikkat edildiğinde, bütün indeksler, kurgulanan model ile gözlenen veriler arasında uyum olduğunu ortaya koymaktadır. DFA'dan elde edilen bulgular, SMFEAÖ'nün model uyumunun yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

DFA sonucunda model, iyi uyum verdiği için herhangi bir modifikasyon yapılmamıştır. Modelin faktör yüklerinin 0,30 ile 0,76 arasında değiştiği Şekil 2'de görülmektedir. Standart çözümlerden sonra faktörler ve maddeler arasındaki t değerlerine bakılmış olup, kırmızı ok bulunmadığı tespit edilmiştir. Joreskog ve Sörbom (1996), t değeri ile ilgili olarak kırmızı ok bulunmaması durumunda maddelerin tamamının 0,50 düzeyinde anlamlı olduğunu ileri sürmektedirler. Bu bağlamda, ölçekte yer alan maddelerin tümünün 0,50 düzeyinde anlamlı sonuç verdiği söylenebilir.

Ölçüt bağımlı geçerlik çalışması

SMFEAÖ'nün ölçüt bağımlı geçerliğin incelemesi amacıyla TNSMFKÖÖ ile arasındaki korelasyon incelenmiş ve analize ilişkin bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

SMFEAÖ ile TNSMFKÖÖ Arasındaki Korelasyon Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.SMFEAÖ	1							
2. Bilgi	0,621**	1						
3. Yakınlık	0,610**	0,572**	1					
4. Taklit	0,719**	0,601**	0,527**	1				
5. Güven	0,524**	0,521**	0,613**	0,470**	1			
6. İletişim	0,646**	0,598**	0,527**	0,667**	0,561**	1		
7. Eğlence	0,582**	0,538**	0,587**	0,456**	0,557**	0,484**	1	
8. Toplam puan	0,773**	0,817**	0,830**	0,759**	0,780**	0,776**	0,776**	1

** $p < 0,01$.

Tablo 2 incelendiğinde, SMFEAÖ ile TNSMFKÖÖ alt boyutlarından taklit ve ölçek toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde ($p = .000$; $.70 < r$); TNSMFKÖÖ'nün alt boyutlarından bilgi, yakınlık, güven, iletişim ve eğlence puanları arasında ise orta düzeyde ($0,30 < r < 0,70$) ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Ulaşılan bulgular göz önüne alındığında, SMFEAÖ'nün ölçüt bağımlı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

SMFEAÖ'nün Madde İstatistikleri

Madde toplam korelasyonu, ölçek maddelerinin her birinin ölçekteki maddelerin toplam puanı arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. Ölçeğin her bir maddesine ilişkin madde-toplam

korelasyon değerinin yüksek ve pozitif yönde olması, ölçme aracını oluşturan maddelerin iç tutarlılığının yüksek olduğu ve maddelerin benzer davranışları örneklediğini ifade eder (Büyüköztürk, 2017). Ölçme aracının maddelerinin madde-toplam korelasyonlarının 0,30 ve üzeri değerler almasının yeterli ve iyi maddeler olduğu belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2017; Tavşancıl, 2002). Ölçeğin madde-toplam korelasyonu ve madde-kalan korelasyonuna ait bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

SMFEAÖ'nün Madde-Toplam Korelasyonu ve Madde-Kalan Korelasyon Değerleri

	Madde Numarası	\bar{x}	ss	Madde-Toplam Korelasyonu (r)	Madde-Kalan Korelasyonu (r)
SMFEAÖ	1	2,147	1,292	0,727**	0,605**
	2	2,082	1,247	0,685**	0,555**
	3	1,779	1,101	0,807**	0,731**
	4	1,838	1,210	0,727**	0,615**
	5	1,575	0,964	0,635**	0,529**
	6	1,936	1,202	0,684**	0,560**
	7	1,576	0,937	0,749**	0,672**
	8	1,625	0,907	0,655**	0,561**

** $p < 0,01$.

Tablo 3 incelendiğinde SMFEAÖ maddelerine ait madde-toplam korelasyon değerlerinin pozitif yönlü ve 0,635 ile 0,807 arasında değiştiği, 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Madde-toplam korelasyonunun 0,30 ve üzerinin kabul edilebilir değerler olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2017; Tavşancıl, 2002). Bu bağlamda, ölçekteki 8 maddenin tamamının kabul edilebilir madde-toplam korelasyon değerinden daha yüksek olduğu ve SMFEAÖ'nün iyi maddelerden oluştuğu söylenebilir.

Madde-kalan korelasyonu, ölçeğin toplam puanından söz konusu maddenin puanı çıkarılmış ve çıkarılan maddenin puanı ile ölçeğin kalan madde toplam puanı arasındaki korelasyon (item-remainder) değeri hesaplanmıştır. Elde edilen korelasyon katsayıları ile ölçeğin madde kalan korelasyonlarının anlamlı olup olmadıkları incelenmiştir. Yapılan analizlerden elde edilen bulgularda, SMFEAÖ maddelerinin, madde-kalan korelasyon değerlerinin 0,555 ile 0,672 arasında değiştiği belirlenmiştir. Madde-kalan korelasyon değerinin 0,30'dan büyük olduğu ve dolayısıyla ölçekte yer alan maddelerin, iyi maddeler olduğu söylenebilir.

Ölçeği oluşturan maddelerin ayırt edicilik özelliklerinin incelenmesi için %27'lik alt ve üst gruplar arası ortalama farkların manidar olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar t testi analizi yapılmıştır. Yapılan analize ilişkin bulgular, aşağıdaki Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

SMFEAÖ'nün Alt-Üst Grup Ortalamaları Arasındaki T Değerleri

Faktör	Grup	n	\bar{x}	ss	t	sd	p
SMFEAÖ	Üst	105	23,381	4,063	-37,637	208	0,000
	Alt	105	8,834	0,546			

*** $p < 0,001$.

Tablo 4'te yer alan %27'lik alt ve üst gruplar, dördüncü çalışma grubunu oluşturan 389 ergenin ölçek toplam puanları büyükten küçüğe doğru sıralanarak en yüksek toplam puanı alan 105 öğrenci %27'lik üst grubu, ölçekten en düşük puanı alan 105 öğrenci %27'lik alt grubu oluşturmuştur. Ölçeğin alt ve üst grupları arasında farkın, tüm maddeler için .001 düzeyinde manidar olduğu belirlenmiştir ($t_{(208)}=-37,637$, $p<0,001$).

SMFEAÖ'nün güvenilirlik çalışmalarına ilişkin bulgular

SMFEAÖ'nün güvenilirlik çalışmaları için test-tekrar test, iki yarı güvenirligi ve Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. İlk olarak ölçeğin kararlılığını belirlemek için test-tekrar test analizi yapılmıştır. Ölçek formu 43 öğrenciye dört hafta arayla iki kez uygulanarak toplanan veriler ile test-tekrar test analizi yapılmıştır. Tablo 5'te, test-tekrar test korelasyon katsayıları ve bağımlı gruplar t testine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 5

SMFEAÖ'ye ait Test Tekrar Test Güvenirlik Katsayıları ve Bağımlı Gruplar t testi sonuçları

	Grup	n	r	p	\bar{x}	ss	t	sd	p
SMFEAÖ	Ön-test	34	0,825	0,000	14,000	4,760	1,646	33	0,109
	Son-test	34			13,235	4,250			

Tablo 5'te görüldüğü üzere SMFEAÖ için yapılan test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,825 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenilirlik katsayısı kabul edilebilir düzeydedir. Ayrıca yapılan bağımlı gruplar t testi sonucunda ön-test ve son-test arasında 0,05 düzeyinde anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($t_{(33)}=-1,646$, $p>0,05$). Dolayısıyla SMFEAÖ'nün kararlı olduğu söylenebilir.

SMFEAÖ'nün iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla ise Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ek olarak ölçeğin iki yarı test güvenirligi incelenmiştir. İki yarı test güvenirligi ve Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları, Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

SMFEAÖ Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayısı ve İki Yarı Test Güvenirligi

	Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayısı	İki Yarı Test Güvenirligi
SMFEAÖ	0,855	0,776

Tablo 6'da görüldüğü üzere SMFEAÖ'nün bir diğer güvenilirlik çalışması olarak iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve SMFEAÖ'nün Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,855 olduğu bulunmuştur. SMFEAÖ için elde edilen iç tutarlılık katsayısı, ölçeğin yeterli oranda güvenilir olduğunu göstermektedir. Ek olarak SMFEAÖ'nün iki yarı güvenirligini belirlenmesi amacıyla, 8 maddeden oluşan formun tek numaralı maddeleri bir yarı, çift numaralı maddeleri diğer bir yarı olacak şekilde ayrılmıştır. Yapılan analiz sonucunda SMFEAÖ için iki yarı güvenirlilik katsayısı 0,776 olarak hesaplanmıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sosyal medya fenomenleri, ergenlerin hayatları ve kişilikleri üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Ergenler, sosyal medya fenomenlerinin yaşamlarına dair ve özellikle de hayat tarzlarına dair paylaşımlarını takip edebilirler. Bu paylaşımların, ergenler üzerinde olumlu ve olumsuz etkilerinin olması kaçınılmazdır (Kaya, 2021; İren, 2019). Bu çalışma, çağımızın hızla dijitalleşen

dünyasında ortaya çıkan sosyal medya fenomenlerinin, ergenler üzerindeki etkilerinin ölçümünü sağlayarak, sayısal veriler ve istatistik programlar yardımıyla geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek geliştirmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda ölçek geliştirme aşamaları hassaslık ve titizlikle gerçekleştirilmiş, akabinde tek boyutlu sekiz maddelik Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeği geliştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda ortaya konan değerler, ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu kanıtlamaktadır. Dolayısıyla bu ölçeğin, ergenlerin sosyal medya kullanımı ve sosyal medya fenomenlerinin etkilerine yönelik tasarlanan çalışmalarda, uzmanların yararlanabileceği bir envanter olarak kullanılabilir.

Sosyal medya fenomenlerinin ergenleri olumlu yönde etkilediği konular olabilir. Ergenlere hayalleri ve hedefleri konusunda ilham verebilir ve onların kendi potansiyellerini keşfetmelerine yardım edebilir (Brown ve Bobkowski, 2018; Ergen, 2019). Ayrıca sosyal medya fenomenleri, farklı kültürler, yaşam tarzları ve perspektifler hakkında geniş bir fikir birliği sunabilir ve ergenlerin hoşgörü, anlayış ve empati düzeylerini artırabilir. Sosyal medya fenomenleri, bilgi ve becerileri paylaşarak ergenlere farklı konularda eğitim de verebilirler (Avcı ve Bilgili, 2020). Örneğin, sağlıklı beslenme, egzersiz, sanat, müzik, seyahat, alışveriş ve moda konularında gençlere faydalı bilgiler sunabilirler (Bor ve Erten, 2019; İren, 2019). Ek olarak sosyal medya fenomenleri, sosyal sorumluluk projeleri ve yardım faaliyetleri gibi toplumsal konulara dikkat çekerek ergenleri gönüllülük ve toplumsal katılım konusunda teşvik edebilirler (Balta-Peltekoğlu ve Tozlu, 2018). Sonuç olarak, sosyal medya fenomenlerinin ergenleri olumlu yönde etkileme potansiyeli vardır. Ancak, bu etki her zaman olumlu olmayabilir ve bu yüzden ergenlerin sosyal medya fenomenlerinin mesajlarına karşı eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri önemlidir. Bir sosyal medya fenomeninin etkisi altında kalmak, ergenlerin hayatları ve kişilikleri üzerinde olumsuz etkilere de neden olabilir (Yurdakul, 2022). Örneğin, sosyal medya fenomenlerinin yaydığı güzellik, başarı, para ve ün gibi mesajlar, ergenlerin benlik saygısını, sosyal becerilerini ve kendilerini gerçekçi bir şekilde değerlendirebilmelerini olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca ergenler sosyal medyada fenomenlerin davranışlarını taklit edebilirler, bu da zararlı davranışlar ve sosyal normların yanlış algılanmasına neden olabilir (İren, 2019).

Ergenlerin büyük bir kısmı günümüzde sosyal medya kullanıyor ve bu platformlarda popüler olan fenomenlerin etkisi altında kalabiliyorlar (Ergen, 2019; Westenberg, 2016). Bu nedenle, ergenlerin sosyal medya fenomenlerinin etkisine maruz kalma düzeylerini ölçmek ve değerlendirmek için bir ölçek geliştirmek önemlidir. Ergenlerin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme düzeylerini ölçmek ve anlamak, onların sağlıklı bir kişilik geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu ölçek, ergenlere sosyal medyayı daha sağlıklı bir şekilde kullanma konusunda farkındalık kazandırabilir ve olumsuz etkilere karşı savunmalarını güçlendirebilir. Ayrıca ebeveynler, öğretmenler ve diğer yetişkinler bu ölçeği kullanarak, ergenlerin sosyal medya kullanımını yönetmelerine ve onlara rehberlik etmelerine yardımcı olabilirler.

Bu araştırma içerisinde geliştirilen Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizleri, Türkiye'nin bir şehirde yer alan ortaöğretim kurumlarında öğrenim görmekte olan ergenlik döneminde bulunan lise öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Bu bakımdan farklı illerde (daha küçük ve büyük şehirler vb.) yaşayan ve örgün eğitime devam etmeyen ergenler üzerinde, Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik araştırmalarının yapılmamış olması, bir sınırlılık olarak ifade edilebilir. Buradan hareketle ileride yapılması düşünülen çalışmalarda ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik araştırmalarının, farklı illerde yaşayan ve örgün eğitime devam etmeyen ergenleri de içerecek şekilde kurgulanması önerilebilir. Bu önerilere ek olarak Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeğinin, konuyla ilişkili olduğu düşünülen demografik (cinsiyet, yaşanan yer, SED vb.) ve sürekli değişkenlerle (yalnızlık, öz-yeterlik, psikolojik zihinlilik vb.) ilişkisinin incelendiği araştırmalarda kullanılması; hem ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik bulgularına hem de sosyal medya fenomenlerinden etkilenme olgusunun kuramsal açıdan açıklanma sürecine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca ergenlerin sosyal

medya fenomenlerinden etkilenme düzeyleri ile ilişkili olan faktörlerin belirlenmesi, yapılacak olan önleyici çalışmalarda hangi gruplara öncelik verilmesinin tespit edilmesi ve bu önleyici çalışmalarda hangi değişkenlerin desteklenmesi veya azaltılması için çalışmalar yapılması gerektiği konusunda önemli ipuçları sunabilir.

Katkısı Olanlar

Makaleye yazarları dışında, herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşun katkısı bulunmamaktadır.

Etik Kurul Onay Bilgileri (The Ethical Committee Approval)

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 04.01.2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: GO 2023/30

Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek (Financial Support)

Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Yazar Katkıları (Author Contributions)

Özlem TAGAY araştırma sorusunu belirledi, danışmanlık sağladı ve araştırmayı raporladı; Kıvanç UZUN çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturdu, makalenin gözden geçirilmesine yardımcı oldu. Osman CIRCIR araştırma verilerini toplanması, izinlerin alınması, analizlerin yürütülmesi ve taslağın hazırlanmasını sağladı. Tüm yazarlar son makaleyi okudu ve onayladı.

Kaynakça

- Archer, S. L. (1989). The status of identity: Reflections on the need for intervention. *Journal of Adolescence*, 12(4), 345-359. [https://doi.org/10.1016/0140-1971\(89\)90059-6](https://doi.org/10.1016/0140-1971(89)90059-6)
- Avcı, E. ve Bilgili, B. (2020). Sosyal medya fenomen özelliklerinin takipçilerin destinasyonu ziyaret etme niyeti üzerindeki etkisi. *Tourism and Recreation*, 2(Ek 1), 83-92.
- Babacan, M. E. (2016). Toplumsal derinlik, sosyal medya ve gençlik. *İnsan & Toplum*, 6(11), 23-45. <https://doi.org/10.12658/human.society.6.11.M0159>
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem teknik ve ilkeler*. Pegem A Yayıncılık.
- Balta-Peltekoğlu, F. ve Tozlu, E. (2018). Kurumsal sosyal sorumluluk kampanyalarının dijital paydaşları; sosyal medya fenomenleri. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(4), 285-299. <https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.421085>
- Barut-Tugtekin, E., & Dursun, Ö. Ö. (2020). Examining virtual identity profiles of social network users with respect to certain variables. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 10(2), 427-464. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2020.015>
- Bor, H. M. ve Erten, A. (2019). *Dijital çağın mesleği nasıl influencer olunur?* Hürriyet Kitap.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis: For Applied research*. The Guilford Press.
- Brown, J. D., & Bobkowski, P. S. (2011). Older and newer media: Patterns of use and effects on adolescents' health and well-being. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 95-113. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00717.x>
- Burroughs, B. (2017). YouTube kids: The app economy and mobile parenting. *Social Media + Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2056305117707>
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (23.Basım). Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789756802748>

- Büyüköztürk, Ş. I. ve Yağcı, Ö. (2022). Instagramda benlik inşası: Bir tarama çalışması. *Smac Journal*, 4(1), 1-32.
- Castells, M. (2001). *The internet galaxy: Reflections on the internet, business, and society*. Oxford University Press.
- Choukas-Bradley, S., Nesi, J., Widman, L., & Galla, B. M. (2020). The Appearance-Related Social Media Consciousness Scale: Development and validation with adolescents. *Body Image*, 33, 164-174. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.02.017>
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (2002). A developmental psychopathology perspective on adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(1), 6-20. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.1.6>
- Constantinides, E., & Fountain, S. J. (2008). Web 2.0: Conceptual foundations and marketing issues. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 9(3), 231-244. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ddmp.4350098>
- Çelik, F. ve Özkara, B. Y. (2022). Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO) ölçeği: Sosyal medya bağlamına uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin sınanması. *Psikoloji Çalışmaları*, 42(1), 71-103. <https://doi.org/10.26650/SP2021-838539>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (3.Basım). Pegem Akademi.
- Çömlekçi, M. ve Başol, O. (2019). Sosyal medya haberlerine güven ve kullanıcı teyit alışkanlıkları üzerine bir inceleme. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 30, 55-77. <https://doi.org/10.16878/gsuilet.518697>
- Ergen, Y. (2019). Popüler kültürün popüler rol modelleri youtuberlar: İlköğretim çağındaki özel okul öğrencileri üzerine bir araştırma. *İnsan & Toplum*, 9(1), 117-153. <https://doi.org/10.12658/M0284>
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Doubleday.
- Gypsy, M. D., & Gerard, J. K. (2002). Confirmatory factor analysis of the assessment for living and learning scale: A cross-validation investigation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 35(1), 14-26. <https://doi.org/10.1080/07481756.2002.12069044>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7.Basım). Pearson.
- İlhan, T. T. ve Uğurhan, Y. Z. C. (2019). Sosyal medyada gösteriş tüketimi eğilimi ölçeği geliştirme çalışması. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(1), 28-60. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.440188>
- İren, F. (2019). *Sosyal medyadaki yeni kanaat önderlerinin (fenomenlerin) gençler üzerindeki etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1996). *LISREL8: User's reference guide*. Scientific Software.
- Karaçelik, Y. (2019). *Görsel kültür ve fotoğrafın izinde instagram*. Notabene Yayınları.
- Karaduman, N. (2017). Popüler kültürün oluşmasında ve aktarılmasında sosyal medyanın rolü. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(43), 113-133.
- Kaya, S. (2021). Sosyal medya kullanıcılarının dijital kimlik inşası sürecinde kültürel faaliyet ve sanat ile ilgili paylaşımlarının rolü. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 11(4), 1403-1419. <https://doi.org/10.7456/11104100/014>
- Kışlak-Sancak, T. ve Ekşi, H. (2022, 19-20 Kasım). *Ergenler için geliştirilen sosyal medya kullanım motivasyonu ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması* [Bildiri]. Akdeniz 8. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, Girne, Kıbrıs.
- Martínez, C., & Olsson, T. (2019). Making sense of YouTubers: How Swedish children construct and negotiate the YouTuber Misslisibell as a girl celebrity. *Journal of Children and Media*, 13(1), 36-52. <https://doi.org/10.1080/17482798.2018.1517656>
- Mertler, C. A., & Vannatta, R. A. (2016). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation* (6.Basım). Pyczak Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315266978>

- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi: Amos uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Orbatu, D., Eliaçık, K., Alagayut, D., Hortu, H., Demirçelik, Y., Bolat, N., Elmalı, F. ve Helvacı, M. (2020). Ergenlerde Sosyal Medya Bağımlılık Ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 56-61. <https://doi.org/10.5455/apd.77273>
- Otrar, M. ve Argın, F. S. (2015). Öğrencilerin sosyal medyaya ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 391-403.
- Özcan, Z. (2020). *Sosyal medya fenomenlerinin yeni nesil algı yönetimi faaliyetleri üzerine inceleme: Youtuber örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özgenel, M., Canpolat, Ö. ve Ekşi, H. (2019). Ergenler için sosyal medya bağımlılığı ölçeği (ESMBÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6(3), 631-664. <https://doi.org/10.15805/addicta.2019.6.3.0086>
- Page, R. (2012). The linguistics of self-branding and micro-celebrity in Twitter: The role of hashtags. *Discourse & Communication*, 6(2), 181-201. <https://doi.org/10.1177/1750481312437441>
- Rennie, K. M. (1997). *Exploratory and Confirmatory Rotation strategies in Exploratory factor analysis* [Paper Presented]. Annual Meeting Of the Southwest Educational Research Association, Austin, January.
- Rodgers, R. F., Mclean, S. A., Gordon, C. S., Slater, A., Marques, M. D., Jarman, H. K., & Paxton, S. J. (2021). Development and validation of the motivations for social media use scale (MSMU) among adolescents. *Adolescent Research Review*, 6(4), 425-435. <https://doi.org/10.1007/s40894-020-00139-w>
- Santrock, J. W. (1996). *Adolescence: An introduction* (6.Basım). Brown & Benchmark.
- Savcı, M., Ercengiz, M. ve Aysan, F. (2018). Ergenlerde sosyal medya bozukluğu ölçeği'nin Türkçe uyarlaması. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 55(3), 248-255. <https://doi.org/10.5152npa.2017.19285>
- Sayımer, İ. (2008). *Sanal ortamda halkla ilişkiler*. Beta Yayınları.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive. Goodness-Of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumacker, R.E., & Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2.Basım). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410610904>
- Scott, D. M. (2015). *The new rules of marketing and PR* (5.Basım). Wiley.
- Seçer, İ. (2017). *Spss ve Lisrel ile pratik veri analizi analiz ve raporlaştırma* (3.Basım). Anı Yayıncılık.
- Senft, T. (2008). *Camgirls: Celebrity and community in the age of social networks*. Peter Lang.
- Soner, O., & Yılmaz, O. (2021). Social media fear of dislike in adolescents: A scale development study. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 533-554. https://doi.org/10.17932/IAU.IAUSB.2021.021/iausbd_v13i2009
- Stern, L. A., & Taylor, K. (2007). Social networking on Facebook. *Journal of the Communication, Speech & Theatre Association of North Dakota*, 20, 9-20.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Sütlüoğlu, T. (2015). Sosyal paylaşım ağlarında gençlerin sosyalleşme ve kimlik inşası süreçleri: Facebook örneği. *Folklor/Edebiyat*, 21(83), 125-147.
- Şimşek, Ö. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks.
- Şişman-Eren, E. (2014). Sosyal medya kullanım amaçları ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı kişisel değişkenlere göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(4), 230-243.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Tam, M. S. (2020). Takipçiler nezdinde sosyal medya fenomenlerinin kanaat önderliği ölçeği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(23), 481-502.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayınevi.
- Türkbay, T., Özcan, C., Doruk, A. ve Sekmen, K. (2005). Ergenlerdeki kimlik bocalaması üzerine cinsiyetin etkisi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(2), 69-74.
- van den Eijnden, R. J. J. M., Lemmens, J. S., & Valkenburg, P. M. (2016). The Social Media Disorder Scale. *Computers in Human Behavior*, 61, 478-487. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>
- We Are Social (2020). *Digital 2020: 3.8 billion people use social media* [Special reports]. Erişim adresi: <https://wearesocial.com/uk/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media/>
- Westenberg, W. M. (2016). *The influence of YouTubers on teenagers: A descriptive research about the role YouTubers play in the life of their teenage viewers* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). University of Twente, Holland.
- Yıldırım-Kurtuluş, H., Kalay-Usta, T. ve Kurtuluş, E. (2022). Ergenlerde sosyal medyada Görünüş Algısı Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 545-563. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.974005>
- Yurdakul, K. H. (2022). Youtube kullanımının gençler üzerindeki negatif etkisi: Sosyal medya bağımlılığı. *Liberal Düşünce Dergisi*, (107), 167-190. <https://doi.org/10.36484/liberal.1094619>
- Zhang, Z., Jiménez, F. R., & Cicala, J. E. (2020). Fear of missing out scale: A self-concept perspective. *Psychology & Marketing*, 37(11), 1619-1634. <https://doi.org/10.1002/mar.21406>
- Zinderen, İ. E. (2020). Yeni medyada kimlik inşası: Youtuber kimliğine ilişkin bir inceleme. *Erciyes İletişim Dergisi*, 7(1), 415-434. <http://10.17680/erciyesiletisim.650956>

Extended Abstract

Introduction

Social media influencers are followed by adolescents and become role models for them. Adolescents follow these people with admiration and emulate their lifestyle etc. It is inevitable that social media influencers who are described as a kind of opinion leader have some effects on adolescents. As with many variables in social sciences, qualified measurement tools are needed to investigate this effect. There is no inventory in both national and international literature to measure the place and importance of social media influencers who may have positive and negative effects on adolescents in the lives of adolescents. When the measurement tools developed in the literature on this subject are examined, it is seen that they have focused on different points such as social media addiction, perception of appearance in social media, attitude towards social media, fear of being disliked in social media, social media use disorder, social media use purposes, social media use motivation, social media confirmation/trust, fear of missing out on developments in social media, the trend of conspicuous consumption in social media, identity management in social networks and opinion leadership of social media influencers in the eyes of their followers.

As it was seen in the literature review that there is no specific measurement tool that can measure the extent to which adolescents are affected by social media influencers, this study will be the first in both national and international literature and will lay the ground for the construction of the related knowledge base in the literature. Thus, the purpose of the current study is to develop a valid and reliable measurement tool that can reveal the effects of social media platforms and the influencers in these social media platforms on adolescents in the context of the relationship between popular culture and social media. The absence of parameters that can be used to measure the effect of social media influencers on adolescents' perspectives of life and personality in the literature forms the basis of what is intended to be done in the current study. The development of

a measurement tool to evaluate this effect is very important in terms of increasing the number of studies to be done on this subject and revealing generally accepted results by using it in different studies. With the determination of the variables that are related to the extent to which adolescents are affected by social media influencers, way to the preventive and protective studies on this subject will be paved. This scale development study is also thought to be important for research on the elimination of harms to be incurred in adolescent mental health.

Method

This study was carried out to develop a valid and reliable scale that can measure the extent to which adolescents are affected by social media influencers. The study groups were formed from high school students studying in various secondary education institutions in the city of Konya in the 2022-2023 academic year, using the convenience sampling method. The scale's development, validity and reliability studies were conducted using five different study groups (pilot application, Exploratory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis, criterion-related validity and test-retest reliability, etc.). During the data collection phase, first of all, the necessary permissions were obtained via e-mail from the researchers who conducted the validity and reliability study for the use of data collection tools. After the permissions were obtained, approval for the research was received from Burdur Mehmet Akif Ersoy University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (dated 04.01.2023 and number GO 2023/30) and from Konya Provincial Directorate of National Education (24.01. Research permission was obtained (dated 2023 and numbered E-83688308-605.99-69095475), and publication ethics were not compromised throughout the research process. In the process of preparing the items of the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers, the items were written by the researchers by reviewing the literature on social media influencers. At this stage, 42 items which were thought to be related to the characteristics through which social media influencers can affect adolescents were written and thus an item pool was created. Three experts from the field of guidance and counselling were asked for their opinions on these 42 items. On the basis of the feedbacks given by the experts, six items were removed from the scale and thus the 36-item scale was obtained. It was submitted to the review of a Turkish language expert for linguistic and comprehensibility evaluation and then the necessary corrections were made with the feedbacks received. For the pilot application, the scale was administered to 30 high school students and it was concluded that the scale items were clear and comprehensible. In the 2022-2023 school year, the actual administration of the scale was carried out on 352 volunteer high school students. This first form of the scale, consisting of 36 items, was administered in approximately 15 minutes. During the administration, necessary information was given to the participants about how to fill in the scale, and the scale form was administered to the volunteers.

The factor structure of the scale was examined with exploratory and confirmatory factor analyses. In the exploratory factor analysis, the scale was found to be a single factor scale. As a result of the confirmatory factor analysis conducted, this single factor structure was confirmed. The total variance explained by this single factor is 43,76%. According to Büyüköztürk (2017), it is acceptable that the variance explained in single-factor scales is 30% or more. It was seen that the factor loading values of the items in the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers vary between 0,584 and 0,789. Tabachnick and Fidell (2013) stated that item factor loading values should be higher than 0,32 during the scale development process. In light of these obtained values, it can be said that the item factor loading values of the single factor structure of the scale are at a sufficient level.

As a result of the confirmatory factor analysis, it was seen that the Chi-Square value in the CFA fit indices is $\chi^2=33,85$. Since the chi-square statistic is affected by the sample size (Brown, 2006), the chi-square value is evaluated by dividing it by the degree of freedom, and a value below 3 is considered an indicator of good fit (Schumacker and Lomax, 2004). The chi-square value of the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers ($\chi^2=33,85$, $df=20$, $p=0,027$,

$\chi^2/df=1,69$) was found to be significant. It was also found that the model fit is at a good level (RMSEA=0,079, GFI=0,93, AGFI=0,87, CFI=0,98, NFI=0,95, NNFI=0,97). Within the context of the concurrent validity, a high, positive and significant correlation (0,773) was found between the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers and the Scale of Opinion Leadership of Social Media Influencers in the Eyes of Followers.

Test-retest, split-half and Cronbach Alpha internal consistency reliability coefficients were calculated for the reliability studies of the the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers. First, test-retest analysis was used to determine the consistency of the scale. The test-retest application was conducted on 43 students at four-week intervals. The test-retest reliability coefficient for the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers was calculated to be 0,825. The reliability coefficient obtained is at an acceptable level. Another reliability study of the Scale of Adolescents' Being Affected by Social Media Influencers was done by calculating the internal consistency coefficients. In the dataset obtained by administering the scale to 389 students, the Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was found to be 0,855. The internal consistency coefficient obtained for the scale shows that the scale is sufficiently reliable. In addition, in order to determine the split-half reliability of the scale, the odd-numbered items of the 8-item form were put into one half and the even-numbered items in the other half. As a result of the analysis, the split-half reliability coefficient of the scale was calculated to be 0,776.

Result and Discussion

Social media influencers can have significant effects on adolescents' lives and personalities. Adolescents can follow social media influencers' posts about their lives and especially about their lifestyles. It is inevitable that such posts will have positive and negative effects on adolescents. The current study aimed to develop a scale whose validity and reliability were ensured with the help of numerical data and statistical programs to measure the effects of social media influencers becoming more popular in the rapidly digitalizing world of our age on adolescents. For this purpose, the scale development stages were carried out with precision and meticulousness, and then a unidimensional, eight-item Scale of Adolescents' Being Influenced by Social Media Influencers was developed. The values obtained as a result of the analyses proved that the scale is valid and reliable. Therefore, it can be said that this scale can be used as an inventory that experts can use in studies designed to reveal adolescents' use of social media and the effects of social media influencers. Measuring and understanding the extent to which adolescents are affected by social media influencers can help them develop a healthy personality. This scale can also be used to raise adolescents' awareness of the use of social media in a healthier way and strengthen their defence against its negative effects. Moreover, parents, teachers and other adults can use this scale to help adolescents manage and guide their social media use.

Ek-1: Ergenler için Sosyal Medya Fenomenlerinden Etkilenme Algısı Ölçeği

SMFEAÖ MADDELER	Hiç Uygun Değil	Çok Az Uygun	Kısmen Uygun	Oldukça Uygun	Tamamen Uygun
1. Takip ettiğim sosyal medya fenomenlerinin konuşma biçiminden ve üslubundan etkilenirim.	1	2	3	4	5
2. Takip ettiğim sosyal medya fenomenlerinin paylaşımları, tercihlerimde (bir yere gitme, bir şey satın alma vb.) etkili olur.	1	2	3	4	5
3. Takip ettiğim sosyal medya fenomenleri, düşüncelerim üzerinde etkilidir.	1	2	3	4	5
4. Takip ettiğim sosyal medya fenomeni içinde bulunduğum ruh hali üzerinde etkilidir.	1	2	3	4	5
5. Takip ettiğim sosyal medya fenomenleri yaptığım paylaşımlar üzerinde etkilidir.	1	2	3	4	5
6. Sosyal medyada takip ettiğim fenomenlerden gerçek yaşamdaki sorunlarla nasıl başa çıkacağımı öğrenirim.	1	2	3	4	5
7. Sosyal medyada takip ettiğim fenomenlerin davranışlarını, kendi yaşamıma uygulamaya çalışırım.	1	2	3	4	5
8. Fenomenleri toplumumuz için birer kanaat önderi (toplumda kabul görmüş, sözü dinlenen ve yol gösterici olan kişiler) olarak görürüm.	1	2	3	4	5

*Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan ise 40'dır. Ölçekten alınan puanın yükselmesi, ergenin sosyal medya fenomenlerinden etkilenme oranının arttığına işaret etmektedir.