

GAZİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

Gazi Journal of Educational Science

e-ISSN: 2149-9381

Yıl: 2022 Cilt: 8 Sayı: 3

Yıl: 2022 • Cilt: 8 • Sayı: 3

Year: 2022 • Volume: 8 • Number: 3

ISSN: 2149-4932 • e-ISSN: 2149-9381

Editör / Editor

Prof. Dr. Süleyman YAMAN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Ertuğrul USTA (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Prof. Dr. Halil TOKCAN (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi)

Prof. Dr. Murat ELİÖZ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Prof. Dr. Oktay AKBAŞ (Kırıkkale Üniversitesi)

Prof. Dr. Özgen KORKMAZ (Amasya Üniversitesi)

Prof. Dr. Recep ÇAKIR (Amasya Üniversitesi)

Prof. Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR (Mersin Üniversitesi)

Prof. Dr. Yavuz SAKA (Gaziantep Üniversitesi)

Doç. Dr. Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ (Gazi Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Dilek BÜYÜKAHISKA (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Dr. Öğr. Gör. Alper ALTUNÇEKİÇ (Gazi Üniversitesi)

Dr. Belgin BAL İNCEBACAK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Aykut Emre BOZDOĞAN (Tokat Gaziosmanpaşa University-Türkiye)

Prof. Dr. Linda F. ROBERTSON (Kent State University-USA)

Prof. Dr. Murat PEKER (Afyon Kocatepe University-Türkiye)

Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU (Amasya University-Türkiye)

Prof. Dr. Mehmet YILMAZ (Gazi University-Türkiye)

Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi University-Türkiye)

Assoc. Prof. Ahmet Turan ORHAN (Hatay Mustafa Kemal University-Türkiye)

Assoc. Prof. Murteza HASANOV (State Academy of Administration-Azerbaijan)

Assoc. Prof. Orçun BOZKURT (Hatay Mustafa Kemal University-Türkiye)

Assoc. Prof. Şener ŞENTÜRK (Ondokuz Mayıs University-Türkiye)

Dr. Angeliki LAZARIDOU (Center for Mind/Brain Sciences University of Trento-Italy)

Dr. Canay PEKBAY (Bülent Ecevit University-Türkiye)

Dr. Ebba OSSIANILSSON (Swedish Association for Distance Education (SADE))

Dr. Edina SOLAK (Zenica University-Bosnia and Herzegovina)

Dr. Jesus Garcia LABORDA, Universidad de Alcala, Madrid-Spain)

Dr. Vejdi Mehmed HASAN (Shumen University-Bulgaria)

Teknik Sorumlusu/Compositor

Arş. Gör. Aslı SARIŞAN TUNGAÇ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

İngilizce Dil ve Yazım Editörü / English Language and Spelling Editor

Dr. Öğr. Üyesi Dilek BÜYÜKAHISKA (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Yüksek Lisans Öğrencisi Emre SOBACI (Amasya Üniversitesi)

Türkçe Dil ve Yazım Editörü / Turkish Language and Spelling Editor

Doktora Öğrencisi Rahime ŞENTÜRK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Doktora Öğrencisi Servet Ebrar BAYRAM (Trabzon Üniversitesi)

e-posta

gaziegitimbilimleridergisi@gmail.com

web

http://dergipark.gov.tr/gebd

Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi;

DRJI

Google Scholar

Infobaseindex

SOBIAD

Türk Eğitim İndeksi

tarafından taranmaktadır.

Bu Sayının Hakemleri:

Ahmet Serhat UÇAR (Mersin Üniversitesi) (1 hakemlik)

Ayten DÜZKANTAR (Anadolu Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bahar GÜMRÜKÇÜ BİLGİCİ (Kastamonu Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bayram GÖKBULUT (Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bekir YILDIRIM (Muş Alparslan Üniversitesi) (1 hakemlik)

Ceylan ŞEN (Yozgat Bozok Üniversitesi) (1 hakemlik)

Didem SEMERCİ (Ordu Üniversitesi) (1 hakemlik)

Dila Nur YAZICI (Ondokuz Mayıs Üniversitesi) (1 hakemlik)

Esra KABATAŞ MEMİŞ (Kastamonu Üniversitesi) (1 hakemlik)

Halük ÜNSAL (Gazi Üniversitesi) (1 hakemlik)

İlhan KARATAŞ (Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi) (1 hakemlik)

Nur ALAÇAM (Ondokuz Mayıs Üniversitesi) (1 hakemlik)

Özgür ULUBEY (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi) (1 hakemlik)

Şener ŞENTÜRK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi) (1 hakemlik)

Şermin METİN (Hasan Kalyoncu Üniversitesi) (1 hakemlik)

Tezcan KARTAL (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi) (1 hakemlik)

İÇİNDEKİLER

Sıra	Makale Başlığı	Sayfalar
1	Matematik Öğrenme Güçlüğüne Sahip Öğrencilerin Kesir Kavramına İlişkin Kavrayışlarının İncelenmesi <i>Examination of Students with Math Learning Difficulties' Understanding Related to the Concept of Fraction</i>	333-369
Cansu BAKIRCI SAYMAZ - Ziya ARGÜN		
2	Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Algıları ile Çocuk Sevgileri Arasındaki İlişki <i>The Relationship Between Pre-School Teachers' Self-Efficacy Perceptions and Their Love for Children</i>	370-399
Hatice YILDIZ - Meryem ARSLAN		
3	Online Anne Öğretimiyle Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin, Okul Öncesi Görme Yetersizliği Olan Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmalarında Etkililiği <i>The Effectiveness of Teaching with the Simultaneous Prompting Offered by Maternal Teaching in the Acquisition of Independent Movement Skills of Preschool Children with Visual Impairment</i>	400-441
Fatma POLAT - Banu ALTUNAY		
4	Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonlarının Eğitim Programı Liderliği Yeterlikleri Bağlamında İncelenmesi <i>Examination of Teachers' Volunteering Motivations in the Context of Educational Program Leadership Competencies</i>	442-469
Gülenay KUNDOĞDU - Oktay AKBAŞ		
5	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin STEM Uygulamaları Öz-Yeterliklerinin İncelenmesi <i>Examination of Science Teachers' Self-Efficacy on STEM Applications</i>	470-489
Merve TURHAN - Talip KIRINDI		
6	Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgi Düzeyleri ve Teknoloji Metaforlarının İncelenmesi <i>The Preschool Teacher Candidates' Technological Pedagogical Content Knowledge Levels and Technology Metaphors</i>	490-522
Gönül FİLİZ - Ali Yiğit KUTLUCA - Elif Yeşim ÜSTÜN		

GAZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

GAZİ

JOURNAL OF EDUCATION SCIENCES

Matematik Öğrenme Güçlüğüne Sahip Öğrencilerin Kesir Kavramına İlişkin Kavrayışlarının İncelenmesi

Cansu BAKIRCI SAYMAZ^a, Ziya ARGÜN^b

Yükleme: 25.04.2022; Kabul: 10.09.2022; Yayınlanma: 30.11.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.001

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Matematik Öğrenme
Güçlüğü,
Kesirler
Öğrenci Kavrayışı

Keywords:
Mathematics Learning
Disability,
Fractions,
Students' understanding

^a Gazi Üniversitesi,
Gazi Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0003-3627-7434
cansubkrc@gmail.com
Sorumlu Yazar

^b Gazi Üniversitesi,
Gazi Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8101-7215
ziya@gazi.edu.tr

Bu çalışmanın amacı, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlara ait düşüncelerini, kavrayışlarını ve anlayışlarını derinlemesine incelemektir. Araştırma nitel desene sahip bir durum çalışmasıdır. Çalışmanın katılımcıları, 5., 6. ve 7. sınıflarda öğrenim gören matematik öğrenme güçlüğüne sahip amaçlı örneklem ile seçilmiş yedi öğrencidir. Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından hazırlanan kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlar ile ilgili 48 sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış klinik görüşmeler yoluyla toplanmış ve bu veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu analiz sonucu elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin, eşit paylaşımın (bir bütün için) bütünün eş parçaya bölünüp parçaların paylaşımı anlamına geldiğinin farkında oldukları, bütünü parçalama ve kontrol için parçayı tekrarlama eylemlerini yapabildikleri, modeller ile temsil eden kesirleri sözel olarak birim kesirle ifade edebildikleri, ekleme yapıldığında basit kesir ile ifade edilen parçalar koleksiyonunu bütün ile karşılaştırabildikleri ve kesirleri sembolik olarak doğru yazdıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte; birim, birimleştirme gibi ölçme kavramlarındaki eksikliklerinin kesrin ölçme anlamının oluşturulması için engel teşkil ettiği, belirli sayıda verilen nesnelere verilen sayıda kişiye/nesneye eş pay düşecek şekilde ayırmada zorluk yaşadıkları, bütüne ait parçalar koleksiyonu verildiğinde eş parça olup olmadıklarına karar verirken parçaların göz önüne alınan niteliğinin miktarlarının eşit olmasından ziyade parçaların fiziki görünüşüne göre karar verdikleri, pay ve paydanın anlamı ile ilgili anlayışlarının sınırlı olduğu, birden büyük sayıları temsil eden kesirleri sözel olarak ifade etmede ve model oluşturmada zorluk yaşadıkları, kesrin sadece parça-bütün anlamına odaklandıkları, kesirlerin denkliği kavramında, kesrin temsil ettiği miktarları karşılaştırmada ve sıralamada zorluk yaşadıkları belirlenmiştir.

Examination of Students with Math Learning Difficulties' Understanding Related to the Concept of Fraction

ABSTRACT

This study aims to deeply analyze the thinking, conception, and understanding of the preliminary concepts involved in the formation fraction concept of students with mathematics learning difficulties. The research was designed with a case study, one of the qualitative research methods, and the participants in the study participants consisted of seven students with mathematics learning difficulties. Participants studying in the 5th, 6th, and 7th grades were selected by purposive sampling. The Data was collected through semi-structured clinical interviews with 48 questions about the preliminary concepts involved in the formation fraction concept. Questions were prepared by the researcher and analyzed by the descriptive analysis method. As a result of the analysis, students were found to be aware equal sharing (for a total) means dividing the sum into equal parts and sharing the parts. They can also split a total and repeat the unite part for control, verbally express the fraction represented by the model as a unit fraction, and compare a collection of parts expressed by a simple fraction with the total when adding. Results indicated that participants could compare and correctly write fractions symbolically. In addition, the deficiencies in measurement concepts such as unit and unitization constitute an obstacle to forming the measurement meaning of fractions for them. They also have difficulty in separating a certain number of given objects in a way that equals a given number of people/things, deciding whether the given collection of parts is equal or no, and determining according to the physical appearance of the parts rather than the equivalent amount of the received quantity. Their understanding of the meaning of the numerator and denominator is also limited. Further, they have difficulty verbally expressing the fractions and creating a model of the fractions that represent numbers greater than one, focusing only on the part-sum meaning of the fraction and acquiring the concept of equivalence of fractions in comparing and ordering the quantities represented by the fraction.

GİRİŞ

Amerika Birleşik Devleti'nde ortaöğretimde genel kanun olarak bilinen "Her Çocuk Geride Kalmasın Yasası"nda (*No Child Left Behind Act*) (NCLB) matematikten, "öğrenme gücüne sahip öğrenciler de dahil olmak üzere, tüm öğrencilerin müfredatça belirlenen yeterliliğe ulaşması gereken bir alan" şeklinde bahsedilmiştir (NCLB, 2001 (Sec. 1001 ve Sec. 1005)). Ülkemizde de gerek Türk Milli Eğitim Sistemi'nin genel amaçlarında, gerekse Türk Milli Eğitim Sistemi'nin temel aldığı ilkeler olan "Genellik ve Eşitlik" prensibinde tüm öğrencilerin arzu edilen seviyede öğrenmeye ve bunu mümkün kılacak bir öğretime dahil olmaları gerektiği vurgulanmıştır (Millî Eğitim Temel Kanunu [MEB], 1973, md. 23/1-2). Sürdürülen genel eğitimden tüm bireylerin eğitime dahil olan değişkenler sebebiyle aynı yollarla ve aynı verimlilikte yararlanabilmesi mümkün olmadığından, bazı bireyler için farklı yöntemler ve uygulamalar seçilmelidir. Bunlardan bazıları da matematik öğrenme gücüne sahip olan bireylerdir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğrenme gücüne sahip öğrencilere yönelik hazırlanan Destek Eğitim Programı'nın matematik modülünde en temel matematik becerilerine ilişkin kazanımlar yer almaktadır (MEB, 2021a). Çeşitli uzmanlık alanlarındaki ölçmelerde kullanılmasıyla birlikte, cebir, geometri gibi alanlarda temel olması sebebi ile bu kazanımların arasında kesirler alt öğrenme alanına ait kazanımlar da yer almaktadır. Matematik eğitiminde yapılan araştırmalar, birbiriyle ilişkili bir dizi alt yapıdan oluşan çok yönlü doğası nedeniyle kesirlerin öğrenilmesinin genel olarak tüm öğrenciler için, özelde de matematik öğrenme gücüne sahip öğrenciler için zor olduğunu ortaya koymaktadır (Namkung ve Fuchs, 2019; Namkung vd., 2018; National Center for Education Statistics, 2017; Torbeyns vd., 2015). Bu zorluklar genel olarak tam sayı stratejilerinin aşırı genelleştirilmesini (örneğin, pay ve paydalar arasında toplama) ve kavramsal anlamadaki hataları (örneğin sıralama), kesir temsilleri arasında geçiş yapmadaki güçlükleri (sözel veya sembolik temsiller ile alan-küme-sayı doğrusu vb. modeli temsilleri arasında geçiş yapma) içermektedir (Bottge vd., 2014; Hwang, 2016; Mazzocco vd., 2013). Matematik öğrenme gücüne sahip öğrencilerin temel aritmetik kombinasyonlara verilen cevapları hatırlamada, çarpım tablosunu ezberlemede, temel hesaplama becerilerinde zorluklar yaşamaları (Bryant vd., 2008; Learning Disabilities Association, 2005; Newman, 1998) ve kesirlerle karşılaşmaya kadarki sayılarla ilgili alt yapılarının tam sayıların özellikleri ve tamsayılarla işlemler ile sınırlı olması, yeni bir sayı türü olan rasyonel sayıların gösterimini üstlenen kesirlerle karşılaştıklarında kesirler ile ilgili bahsedilen güçlükleri yaşamalarına neden olmaktadır.

Matematik öğrenme gücüne ile ilgili literatür incelendiğinde, Nelson ve diğerlerinin (2022) gerçekleştirdiği matematik öğrenme gücüne sahip öğrencilere yönelik 2000-2020 yılları arasında yapılan 245 araştırmanın ele alındığı meta-sentez çalışmasının sonuçlarına göre, çoğunlukla öğrencilerin dört işlem becerilerini inceleyen çalışmaların yoğunlukta olduğu, cebir, kesirler gibi matematiğin diğer alanları ile ilgili çalışmaların ihtiyaca cevap verecek kadar çok olmadığı ve dolayısıyla bu alanda yapılan çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür. Kesirler alanına yönelik son 5 yılda yapılan deneysel çalışmalarda ise öğrenme gücüne sahip bireylere kesir öğretimine yönelik davranışçı kuram çerçevesinde yöntem ve stratejileri, somut-yarı soyut-soyut öğretim stratejisini, teknoloji tabanlı öğretim stratejilerini ve son yıllarda artan sayıları ile bilişsel stratejileri ve öz-düzenlemeli öğrenme uygulamalarını içeren müdahale çalışmalarına yer verilmiştir (örn. Bouck vd., 2018; Barbieri vd., 2020; Ennis ve Losinski, 2019; Fuchs vd., 2020; Hughes, 2019; Losinski vd., 2021; Hwang vd., 2019; Peltier vd., 2020; Satsangi ve Raines, 2022; Sharp ve Shih Dennis, 2017; Shin ve Bryant, 2017; Wang vd., 2019). Kesirleri öğretmede etkili öğretim yöntemlerine ve stratejilere yönelik temel bir ilk adım olarak öğrencilerin düşünme biçimlerine odaklanmak gereklidir (Widodo ve Ikhwanudin, 2019). Bununla birlikte, hem öğrenme gücünün karmaşıklığı hem de bu gücünün bireyin öğrenme kapasiteleri üzerindeki bilişsel etkilerin belirsizliği, öğrencilerin kesirlere yönelik sahip oldukları anlayışları ortaya çıkarmaya yönelik bir ihtiyacı vurgulamaktadır (Hunt vd., 2019). Mevcut literatür incelendiğinde, öğrenme gücüne sahip öğrencilerin kesirlere yönelik düşüncelerini, kavrayışlarını, anlayışlarını inceleyen çalışmalardan öğrencilerin kesirleri temsil eden modelleri oluştururken, kesirlerde karşılaştırma yaparken ve kesirlerde dört işlem yaparkenki düşüncelerini, kavrayışlarını, anlayışlarını inceleyen çalışmaların (Hunt vd., 2019; Ikhwanudin ve Suryadi, 2018; Ikhwanudin ve Wahyudin, 2019; Lewis vd., 2021; Widodo ve Ikhwanudin, 2019) kesirlerin oluşumunda yer alan temel kavramlara ilişkin düşünceleri, kavrayışları, anlayışları ortaya koyma ihtiyacını karşılamada yetersiz olduğu söylenebilir. Kesirlerde öncelikle, kesrin ölçme anlamı, eşit paylaşım, kesir dili, kesir notasyonu, kesrin temsil ettiği büyüklük gibi temel kavramlara ait düşüncelerin, kavrayışların, anlayışların incelenmesinin, öğrencilerin, sıralama, karşılaştırma ve işlem yapma gibi daha karmaşık kesir kavramlarına ilişkin geliştirdikleri veya geliştirebilecekleri düşünce, anlayış ve kavrayışlarını anlamamıza veya öngörmemize yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, öğrenme gücüne sahip öğrencilerin kesirlerin oluşumunda yer alan öncül kavramlara yönelik düşüncelerinin, kavrayışlarının ve anlayışlarının incelenmesinin bu alanda yapılan

çalışmalara bir nebze katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ülkemizdeki ilkokul, ortaokul ve ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları kapsamında genel eğitim okullarında eğitimlerine devam etmekle birlikte, okullar bünyesinde kurulan Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) Geliştirme Biriminin kararı ile haftalık toplam ders saatinin %40'ına kadar destek eğitim odalarında eğitim alabilmektedirler (MEB, 2021b). Öğrencilerin özellikleri ve gereksinimleri göz önüne alınarak hazırlanan Bireysel Eğitim Programları (BEP) çerçevesinde bu öğrencilere matematik dersleri verilmektedir. Öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilere yönelik hazırlanan Bireysel Eğitim Programları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, BEP'in hazırlanmasında, amaç yazımında, ekip üyelerinin işbirliği içinde hareket etmelerinde, ailelerle birlikte çalışmada, destek hizmetleri ile öğretim ve öğretimsel uyarlamaların planlaması ve uygulamasında, ilgili kaynaklara ve materyale ulaşmada, seçilen hedef davranışlarda ulaşılan noktayı belirlemede, amaçların değerlendirilmesinde ve öğrencinin sınıfa kabulünde sorun yaşadıkları, BEP'in uygulanmasında ise, öğretmenlerin eğitim eksikliği, araç-gereç eksikliği, fiziki alt yapı eksikliği, destek personelinin yetersizliği, yetersiz danışmanlık hizmetleri, mevzuattaki eksiklikler, öğretmen direnci ve veli duyarsızlığı gibi etmenlerin olduğu saptanmıştır (Çıkılı vd., 2020; Söğüt ve Deniz, 2018; Şahin ve Gürler, 2018; Özan ve Sarıca, 2021; Toprak, 2018; Yazıcıoğlu, 2019). Bu şekilde hazırlanan ve uygulanan BEP'lerin matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin matematik eğitimine dair gereksinimleri karşılama ve bireyin gelişiminde yetersiz kalacağı aşikârdır. Bu ise öğretmenlerin matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerinin matematiksel gelişimini nasıl destekleyebileceği sorusunu beraberinde getirmektedir. Bu halde, öğrencilerin gereksinimlerini karşılayabilecek öğretimin planlanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere yardımcı olmak için atılacak öncelikli adımlardan biri, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin mevcut düşünme, kavrayış ve anlayışlarının ortaya çıkarılmasıdır. Bu nedenle bu çalışmada; matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin kesir kavramına ilişkin düşüncelerinin, kavrayışlarının ve anlayışlarının derinlemesine incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda bu araştırmanın problemi "Matematik öğrenme güçlüğüne sahip ortaokul öğrencilerinin kesir kavramına ilişkin düşünceleri, kavrayışları ve anlayışları nasıldır?" şeklinde ifade edilmiştir.

Kesir Kavramı

Kesirler; çeşitli uzmanlık alanlarındaki ölçmelerde kullanılmasıyla birlikte cebir ve birçok ileri matematik çalışmalarında önem arz ettiğinden, öğrenciler için kritik öneme sahip temel bir alt öğrenme alanıdır (Van de Walle vd., 2009). Kesir kavramı, ilköğretim matematik programında doğal sayıların gösterilmesinden hemen sonra incelenmektedir. Bunun önemli bir nedeni, günlük hayatta kesirlerin yaygın kullanımınıdır. Öğrenciler kavramları önceki bilgileri üzerine inşa ettiğinden, öğrenciler kesirlerin dahil olduğu durumlarla karşılaştığında problemleri çözmek için doğal sayıları kullanırlar. Öğrenciler kesir kavramının yapılandırılmasında hazırbulunuşluğu oluşturan temel kavramları tam geliştiremedikleri zaman bazen doğal sayılardan ve tam sayılardan edindikleri birtakım bilgileri kesirlere de yanlış olarak genelledebilmektedir (Stavy ve Tirosh, 2000) (ör, kesirlerde toplama işleminde paydaların toplanması, birim kesirleri karşılaştırırken paydası büyük olan kesri büyük olarak düşünme). Bu durum, öğrencide var olan doğal sayılara ait bilgilerin kesirlerde kullanılmasını hem desteklemekte hem de engellemektedir. Bunun nedeni olarak, kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramların (örn. bütünün eşit parçalara ayrılması, birimin tespiti gibi) öğrencilere kavratılmadan sayı ve sembolik gösterim ile işlemlere erken geçiş olarak söylenebilir (Wijaya, 2017). Burada öncül kavramdan kasıt kavramın öğrenilmesine zemin teşkil eden kavramlardır (Mumcu, 2018). Bu noktada kesirleri anlamak için kesirlerin matematiksel yapısında var olan bütün öncül kavramları anlamak gerekir. Bu bağlamda bu çalışmada, öğrencilerin kesir kavramına ilişkin düşünceleri, kavrayışları ve anlayışları kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlar çerçevesinde incelenmiştir. Literatür incelendiğinde, Van de Walle ve diğerleri (2009), kesir kavramının kavramsal gelişimi için kesrin anlamları, kesrin model ile temsili, eşit paylaşım, kesir dili, kesrin temsil ettiği büyüklükler, kesirsel parçaları tekrarlama, kesir notasyonu, 1'den büyük sayıları temsil eden kesirler, kesirleri karşılaştırma, kesirleri sıralama ve kesirlerin denkliği kavramlarını ele almıştır. Jordan ve diğerleri (2013) öncül kesir kavramlarını kesrin parça bütün anlamı, kesir notasyonu ve kesrin temsil ettiği büyüklük olarak belirtmiştir. Lamon (2007) ise kesir kavramının bileşenleri olarak ölçüm, birim, birimleştirme, paylaşım, karşılaştırma, kesrin bölme, işlemci, parça-bütün ve oran anlamları, kesirlerin sayıları temsil etmesi ve kesirlerin denkliği kavramlarını ele almıştır. Benzer olarak Barnett-Clarke ve diğerleri (2010) kesrin öncül kavramları olarak birim, birimleştirme, parçalara ayırma, tekrarlama ve kesrin denkliği kavramlarını işaret etmiştir. Simon ve diğerleri (2018) ise öğrencilerin kesirleri yapılandırırken izledikleri tahmini öğrenme yol haritalarında, sırasıyla kesrin

ölçüm anlamı, birim, bileşik kesir, kesirleri karşılaştırma, bileşik kesir- tam sayılı kesir arasındaki ilişki, bir küme olarak kesirler (bir çokluğun belirli kesir kadarı), birimi tekrar birimleştirme, kesirlerin denkliği ve toplama-çıkarma-çarpma olmak üzere kesirlerde işlemler kavramlarını yörüngeye dahil etmiştir. Bu araştırmada öncül kesir kavramları bahsedilen literatür göz önüne alınarak belirlenmiştir. Tablo 1’de özetlenen bu öncül kavramlar: ölçme ve birim, eşit paylaşım, kesir dili, bir bütünün eş parçalarını sayma, kesir notasyonu, 1’den büyük sayıları temsil eden kesirler, kesrin kullanımları, kesirlerin temsil ettiği miktarlar, kesirlerin karşılaştırılması ve kesirlerin denkliğidir.

Tablo 1

Kesir Kavramının Oluşumunda Yer Alan Öncül Kavramlar ve Öncül Kavramların Kazanımına Yönelik Hedef Davranışlar ve Açıklamalar

Kesir Kavramının Oluşumunda Yer Alan Öncül Kavramlar	Kavrama Yönelik Fiziksel ve Zihinsel Eylemler	Açıklama
Ölçme ve Birim	Bir nesnenin ölçülebilen bir niteliği ile aynı niteliğe sahip başka bir nesneyi (birim olarak göz önüne alınan) karşılaştırma ve ölçülen nesnenin niteliğinin miktarını birim olarak kullanılan nesnenin niteliğinin miktarı cinsinden belirleme	Ölçme, bir nesnenin ölçülebilen bir niteliği ile aynı niteliğe sahip bir başka nesnenin (birim nesnenin) bu niteliğini karşılaştırma eylemidir. (Lehrer, 2003; Güven Akdeniz ve Argün, 2019). Bu eylemde ölçüm; ölçülen nesnenin ölçülmekte olan niteliğinin miktarı, birim olarak kullanılan nesnenin aynı niteliğinin miktarı cinsinden ifade edilir ve doğal olarak sayılar kullanılır (Clements ve Stephan, 2004). Bu karşılaştırmada sonuç her zaman tam sayılarla ifade edilemez. Bu durumlarda kesirlerle temsil edilen rasyonel sayılara ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla bu karşılaştırma eylemlerinde sık sık kesirlerin kullanımıyla karşı karşıya gelinmektedir.
Eşit Paylaşım	Verilen bir veya birden fazla bütünü farklı yollarla eş parçalara ayırma	Bir bütün için eşit paylaşım, bütünün eş parçalara bölünüp parçaların paylaşımı anlamına gelir (Empson, 1999). Eşit paylaşım kavramını anlamlandırmak, bütünü temsil eden bir ve ya belirli bir sayıdaki nesnelere verilen sayıda kişiye/ nesneye eş pay düşecek şekilde ayırmayı ve eş parçaları oluştururken parçaların şeklinden (fiziki görünüm) ziyade parçaların göz önüne alınan niteliğinin miktarlarının eşit olması gerektiğini fark etmeyi gerektirir. Eşit paylaşım sonucunda öğrenciler birim kesirler üretirler. Üretilen bu birim kesirleri kesir dili ile temsil etmeden önce, öğrencilerin eşit paylaşım kavramını anlamlandırmaları gerekir (Van de Walle vd., 2009).
Kesir Dili	Verilen birim kesirleri, sözel olarak ifade etme ve model ile gösterme	Eşit paylaşım ile üretilen birim kesirler kesir dili ile temsil edilir. Bir bütünün kendisi bütün (tam), bütünü oluşturan parçalar ise yarım, çeyrek, ikide bir, üçte bir, dörtte bir, beşte bir vb. şeklinde sözel olarak ifade edilir. Sözel olarak ifade edilen bir kesrin alan, uzunluk niteliklerine sahip modellerle ve küme modelleri ile temsil edilmesi beklenir.

Tablo 1

Devam

Bütünün Parçalarını Sayma	Eş	Ekleme kullanarak sayıda bütününü karşılaştırma	eylemini verilen parçayı	Bütünü oluşturan parçalardan birini ikide bir, üçte bir, dörtte bir, beşte bir gibi birim kesir şeklinde sözel olarak ifade edilmesinden sonra bütünün diğer eş parçalarını ekleme eylemi ile sayarak elde edilen parçalar koleksiyonu bütün ile karşılaştırılır. Örneğin, dörtte üç gibi bir kesir dörtte bir denilen üç parçanın sayılması olarak görülür (Post vd., 1985; Siebert ve Gaskin, 2006; Tzur, 1999). Bir bütünün eş parçalarından oluşan parçalar koleksiyonu verildiğinde bu koleksiyon ile bütün arasındaki ilişkinin istendiği durumlar, koleksiyon birden az ise basit kesir, bir ise bütün veya birden daha fazla bütün oluşturacak şekilde ise bileşik kesir kavramları ile ilgili ön bilgi oluşturur.
Kesir Notasyonu		Sözel veya verilen bir sembolik olarak ifade etme, sembolik olarak verilen kesre karşılık model oluşturma	modelle bir kesri sembolik olarak verilen kesre karşılık model oluşturma	Kesir dili kullanılarak parçalar koleksiyonu ile bütün arasındaki ilişkiler ortaya çıkarıldıktan sonra bu ilişkiler "sembolik kesir notasyonu" ile ifade edilir. Bu sembolik gösterimde yer alan pay ve paydanın ne anlama geldiğinin sözel olarak açıklanması kesirlerde karşılaştırma ve işlem yapılabilmesi için önem taşır.
1'den Sayılar Eden Kesirler (Bileşik Kesir/ Tam Kısmı Kesir)	Büyük Temsil	1'den büyük sayıları temsil eden kesirleri tanıma, modelle gösterme, birimini belirleme ve sayılı kesri halinde ifade etme	sayıları temsil eden kesirleri tanıma, modelle gösterme ve tam bileşik kesir kavramı ile ifade edilir.	Bir bütünün eş parçalarından oluşan parçalar koleksiyonu verildiğinde, koleksiyon bir bütünden fazla ise bu koleksiyon ile bütün arasındaki ilişki birden büyük sayıları temsil eden kesirler ile ortaya konulur. Birden büyük sayıları temsil eden kesirler bileşik kesir ve tam sayılı kesir kavramı ile ifade edilir.
Kesrin Kullanımları: Parça-bütün, bölüm, oran, ölçü		Kesirlerin bütün, bölüm, ve göstermede kullanıldığını fark etme ve bağlam içerisinde kullanma	parça-bütün, bölüm, oran ölçüleri fark etme ve bağlam içerisinde kullanma	Ders kitaplarında yer alan örnekler incelendiğinde kesrin parça-bütün anlamının diğer anlamlarına göre daha yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Öğrencilerin kesir kavramını tam olarak anlamaları kesrin diğer anlamlarına vurgu ile sağlanabilir (Clarke vd., 2008; Lamon, 2007; Siebert ve Gaskin, 2006). Kesirlerin temsil ettiği anlamlar parça-bütün, ölçme, bölme ve oran olarak sınıflandırılabilir (Lamon, 2007).
Kesirlerin Temsil Ettikleri Miktarlar, Kesirlerin Karşılaştırılması ve Kesirlerin Denkliği		Öğrencilerde sayı hissi geliştirmede kesir gösteriminin kullanımı, belirli bir kesrin temsil ettiği miktarın azlığı/çokluğu hakkında bilgiye sahip olma	sayı hissi geliştirmede kesir gösteriminin kullanımı, belirli bir kesrin temsil ettiği miktarın azlığı/çokluğu hakkında bilgiye sahip olma	Kesirler tek başına bir miktar belirtmez. Kesirler, nesnelere niteliklerinin miktarlarını temsil eden gösterimlerdir. Aynı sembolik gösterime sahip kesirler, referans olarak alınan bütüne göre değişik miktarları temsil edebilir. Kesir gösteriminin kullanımı sayı hissini geliştirmesine yardımcı olur (Van de Walle vd., 2009).

YÖNTEM

Yukarıda da ifade edildiği gibi bu araştırmanın amacı matematik öğrenme güçlüğüne sahip ilköğretim öğrencilerinin kesir kavramına ilişkin düşüncelerini, kavrayışlarını ve anlayışlarını derinlemesine incelemektir. Bu amaca ulaşmada araştırmacı tarafından bir veya birkaç durumun (öğrenci düşünceleri, kavrayışları, anlayışları) çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları (görüşme, doküman, rapor) ile bir müdahale olmadan derinlemesine incelendiği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı ve zengin bir şekilde betimlenmeye çalışıldığı bir desen olması nedeniyle durum çalışması araştırma deseni olarak belirlenmiştir (Chmiliar, 2010; Creswell, 2007; Hancock ve Algozzine, 2006; Yin, 1984).

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları, 5., 6. 7. sınıflarda öğrenim gören matematik öğrenme güçlüğüne sahip yedi öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerden ikisi 5. sınıfa, biri 6. sınıfa, diğer üçü ise 7. sınıfa devam etmektedir. Amaçlı örneklem seçimi zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak verdiğinden (Büyüköztürk vd., 2009) araştırmanın katılımcıları, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir (Patton, 2005). Çalışmaya katılmak için öğrencilerin önkoşul becerilere sahip olması gerekmektedir. Önkoşul beceriler belirlenirken Rehberlik Araştırma Merkezi'nin (RAM) raporları baz alınmıştır. Katılımcıların belirlenmesinde dikkate alınan ölçütler;

- Rehberlik ve Araştırma Merkezi tarafından öğrenme güçlüğüne sahip olduğu onaylanmış olmak,
- Duyuma, görme ve ortopedik gibi alanlarda eşlik eden başka bir soruna ya da yetersizliğe sahip olmamak,
- Öğretimsel seviyede okuma ve yönergeleri takip etme becerisine sahip olmak şeklindedir.

Analiz ve Bulgularda, öğrencilerden yapılan doğrudan alıntılar her öğrenciye bir takma isim verilerek yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış klinik görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Öğrencilerin matematiksel eylem sırasında ne söylediği ve ne yaptığının betimlenmesi, öğrencilerin matematiğe ait zihinsel yapıları hakkında bilgi vermesi ve bu bilgileri

kullanarak öğrencilerin matematiksel düşünme modellerini oluşturmayı sağlaması açısından klinik görüşmeler yapılmıştır (Clement, 2000; Steffe ve Thompson, 2000). Klinik görüşmeler, araştırmacı tarafından öğrencilerin belirli bir matematiksel bağlam üzerinde yeterince düşünüp yanıtlar verecekleri problem durumlarının hazırlandığı ve bu problem durumlarının çözümü kapsamında araştırmacı ile öğrenci arasındaki konuşmaları içeren bir görüşme türü olarak tanımlanmaktadır (Ginsburg, 1997). Böylece araştırmacı, öğrencilerin var olan bilgilerine, o anki akıl yürütmelerine, matematiksel düşüncelerine, düşünme ve kavrayışlarındaki farklılıklara, bir kavrama dair ön bilgilerine, kullandıkları kavramlara, kavramlar üzerindeki eylemlerine, stratejilerine ve sezgisel fikirlerine dair çıkarımlara ulaşabilmektedir (Clements ve Battista, 2000; Steffe ve Thompson, 2000). Bu bağlamda, her bir öğrenme güçlüğüne sahip öğrenci ile “Klinik Görüşme Soruları” kullanılarak bireysel klinik görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 50-60 dakikalık 2 veya 3 seans olarak gerçekleşmiş ve kamera ve ses kaydına alınmıştır. Çalışmanın verilerini kamera kayıtları, öğrenci etkinlik kâğıtları ve öğrenciler tarafından etkinlik kâğıtları üzerine tutulan notlar oluşturmuştur.

Klinik Görüşme Sorularının oluşturulmasının ilk aşamasında, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarının değerlendirilmesi veya öğretme ve öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin performansları ve öğretmenlerin yeterlikleri ile ilgili mevcut durumu analiz etmek için ön-uç analizi yapılarak uzman görüşleri alınmıştır. Bunun ardından mevcut ilköğretim matematik öğretim programı ve kavramsal çerçevede bahsedilen literatür göz önüne alınarak kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlar ile ilgili 48 soru hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular üç matematik alan eğitimcisi, bir Türkçe öğretmeni olmak üzere dört uzmana gösterilerek görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri çerçevesinde bazı soruların ifadeleri değiştirilmiş, bazı sorular çıkarılmış veya yeni sorular eklenmiş, böylelikle görüşme soruları nihai halini almıştır. Öğrencilerin kesirlerin oluşumunda yer alan öncül kavramlara ilişkin fiziksel ve zihinsel eylemlerinin gözlenebilmesini sağlayan durumlar oluşturulmuş ve tahta parçası, birim küp, ip, kürdan ve uzunluk niteliğine sahip diğer nesnelere, farklı kesirleri temsil eden kartondan yapılmış modeller, fotoğraflar, dairesel kesir takımı ve tahta kesir şeritleri gibi materyaller görüşme sırasınca hazır bulundurulmuştur (Şekil 1). Bu öncül kavramlardan biri olan ölçme ve birim öncül kavramına ait bir soru örneği aşağıdaki gibidir:

(Elindeki tahta parçasını göstererek) Sence bu tahta parçasının uzunluğunu ne ile ölçebiliriz? (Öğrencinin üzerinde düşünmesi ve fikrini ifade etmesi için yeterli zaman verdikten sonra) (Birim küp, ip, kürdan gibi nesnelere öğrencinin önüne konularak)

Bunların hangileriyle bu tahta parçasının uzunluğunu ölçebilirsin? Neden ölçebiliriz/ölçemeyiz? (Ölçülebiliriz kararını verdiği uzunluk niteliğine sahip nesnelere, ölçüm sonucunun birim olarak tam sayı ile ifade edildiği birini vererek) Ölçüm yaparak sonucu paylaşıyor musun? O zaman bu tahta parçasının uzunluğu için ne diyeceksin? Birimin ne olmuş oldu? (Ölçüm sonucunun birim olarak tam sayı çıkmadığı durumlarda) Bu yaptığın ölçümün sonucunu nasıl ifade edersin?

Eşit paylaşım öncül kavramına ait bir soru örneği aşağıdaki gibidir:

Paylaşmak kelimesinden ne anlıyorsun? Evde veya okulda herhangi bir şeyi başka bir kimseyle paylaşıyor musun? Nasıl paylaşıyorsun? (Öğrenci eşit paylaşım kavramına odaklanmamışsa) Daha önce eşit paylaşımın ne olduğunu duydun mu? (Elindeki kare şeklindeki kâğıdı göstererek) Bu kâğıdı iki eşit parçaya ayırır mısın? Başka yolları var mı? Paylaşıyor musun?

Şekil 1

Görüşmelerde Hazır Bulundurulmuş Materyaller



Verilerin Analizi

Verilerin analizi, öğrencilerin kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlara ilişkin kavrayışlarına dair önceden belirlenmiş bir çerçeveye bağlı olarak nitel verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve tanımlanan bulguların yorumlanması adımlarını içeren bir analiz yöntemi olan betimsel analiz ile yapılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada da görüşmelere ait video kayıtlar izlenerek her bir öğrenciye ait görüşmenin çözümlemesi yapılmış, çalışmanın kavramsal yapısı olan kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlar çerçevesinde öğrencilere ait fiziksel ve zihinsel eylemler kodlanarak kategorilere ulaşılmıştır. Ölçme ve Birim temasına ait örnek kodlama Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Ölçme ve Birim Temasına ait Kategori ve Kodlama Örneği

Temalar	Kategoriler	Kodlar
Ölçme ve Birim	Ölçmede birim seçimi	<ul style="list-style-type: none"> Birim nesnenin niteliği ile ölçülen nesnelerin niteliği bakımından birbirleriyle uyumlu olduklarının farkında olma Eş birim-standart birim-standart olmayan birim kavramlarında eksiklik Farklı birimler kullanarak ölçülen aynı nesneye ait ölçüm sonuçlarının farklı olmasının, birim olarak göz önüne alınan nesnelerin niteliklerinin miktarının farklı olmasından kaynaklandığının farkında olma Birimi santimetre ve metreye aşırı özelleme
	Birimi yineleme	<ul style="list-style-type: none"> Birimi yinelerken araya parmak koyma Birimi yinelerken yinelemenin başlangıç ve bitiş noktasına dikkat etmeden yineleme yapma Birimi yinelerken birimin uzunluğunu sabit tutmama (karış)
	Birimi tekrar birimleştirme	<ul style="list-style-type: none"> Birimi tekrar birimleştirmede güçlük
	Ölçüm sonucunu sayı ile ifade etme	<ul style="list-style-type: none"> Ölçüm sonucunu tam sayı ile ifade etme Ölçüm sonucunun tam sayı ile ifade edilemediği durumlarda tam sayıya yuvarlama Ölçüm sonucunun tam sayı ile ifade edilemediği durumlarda yarım ve çeyrek kavramlarını bilinçsiz kullanma Ölçüm sonucunu ifade ederken birim kullanmama

Araştırmanın geçerliliği klinik görüşme sorularının dört uzmandan görüş alınarak ve klinik görüşmelerin detaylı sunulması ile sağlanmıştır. Klinik görüşmeler, araştırmacı ve öğrencinin birebir görüşme yapmasına uygun bir destek eğitim odasında, her bir öğrenci için bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Klinik görüşme sorularının cevaplanmasında olabilecek bir etkilenmeyi önlemek için katılımcıların birbirini tanımaması ve iletişim içerisinde olmamaları sağlanmıştır. Bu çalışmada, katılımcıların önkoşul becerilere sahip olmasını gerektiren ölçüt örneklem ile belirlenmesi ve ön koşul becerilerin açıklanması, aynı zamanda klinik görüşmelerin içeriğinin detaylı sunulması ile transfer edilebilirliği, aynı zamanda çalışmanın benzer çalışmalara uyarlanabilirliği sağlanmıştır.

Veri analizinin güvenilirliği için bir matematik eğitimcisi uzmandan görüş alınmıştır. Araştırmacı ve uzman kodlamaları bağımsız olarak gerçekleştirmiş, ardından bir araya gelerek gerçekleştirdikleri kodlamaları ve gerekçelerini karşılıklı olarak sunup fikir birliğine varmışlardır. Bu sayede iç tutarlığın sağlanması amaçlanmıştır.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu'nun 04.02.2020 tarihinde aldığı 166903 sayılı karar ile etik yönden uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, elde edilen bulgular, matematik öğrenme gücüne sahip yedi öğrenci ile bireysel olarak gerçekleştirilen klinik görüşmeler yoluyla toplanan verilerin her bir görüşme için ayrı ayrı yapılan içerik analizi sonucunda elde edilmiştir. Klinik görüşmeler öğrencilerin kesir kavramına ilişkin zihinlerindeki yapıyı keşfetmek, var olan düşünme, anlayış ve kavrayışlarını belirlemeye yönelik gerçekleştirilmiştir. İlköğretim öğrencilerinin düşünceleri, kavrayışları ve anlayışlarına ait bulgular, kesir kavramının oluşumunda yer alan öncül kavramlar çerçevesinde verilecektir.

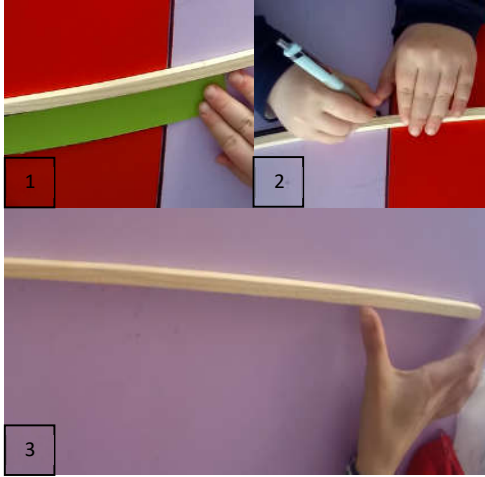
Ölçme ve Birim

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrenciler, ölçmede kullanılan birim nesnenin niteliği ile ölçülen nesnelere niteliği bakımından birbirleriyle uyumlu olmaları kavrayışına sahip olsalar da öğrencilerin birim, eş birim, standart birim gibi kavramlarında eksiklik olduğu belirlenmiştir. Örneğin; Emre'nin "Sonuç üç... (Birimi kastederek) Üç ama şeyinin ne olduğunu bilmiyorum." ve "Bununki ne onu bilmiyorum.. Karış her halde.. Ne ki bu.." söylemlerinde birim kavramı eksikliği; Zehra'nın araştırmacının yönelttiği tahtanın uzunluğunu cetvel ile ölçerek ve ölçüm sonucu için 75 cm'dir dediğinde, kendisinin de elindeki cetvelle ölçüp aynı ölçüm sonucunu elde edemeyeceği sorulduğunda "Elde edemeyebilirim.. Çünkü büyük cetvel var küçük cetvel var." söylemi ile standart birim kavramı eksikliği açıkça ortaya koyulmaktadır. Görüşmelerde öğrencilerin ölçümde birimi yinelerken yinelemenin başlangıç ve bitiş noktasına dikkat etmeden yineleme yaptıkları ve birimi yinelerken her bir yineleme arasına parmak koydukları gözlemlenmiştir. Parmak koymayan öğrencilerin ise karışları ile ölçüm yaparken ölçümün miktarının tam sayı olmadığı durumlarda tam sayıya yuvarlamak için karışlarının uzunluğunu sabit tutmaya çalışmadıkları gözlemlenmiştir. Bu öğrencilere eş birim verilerek bir nesnenin ölçülebilen bir niteliğini ölçmesi istendiğinde birimi yinelerken bu sefer de yinelemenin başlangıç ve bitiş noktasına dikkat etmeden yineleyerek ölçüm sonucunu yine tam sayıya yuvarladıkları ve hangi eş birim kullanılırsa kullanılsın birim olarak sadece metre veya santimetre kullandıkları gözlemlenmiştir. Örneğin, Önder'den tahtanın uzunluğunu elindeki pipet ile ölçmesi istenmiştir. Önder'in pipeti yineleyerek ölçüm sonucunu "3 metre.." ile ifade etmesi ölçüm sonucunda birimin sadece santimetre/metre ile ifade edileceği anlayışına

sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla öğrencilerin birimi standart birim olan santimetreye veya metreye aşırı özellediği söylenebilir.

Şekil 2

Sırasıyla Önder'in (1 ve 2) ve Meral'in (3) Verilen Tahta Çubuğun Uzunluğunu Karış ve Diğer Birim Görevi Gören Nesnelere Ölçme Eylemleri



Eş birim verilerek bir nesnenin niteliğini ölçmesi istenen öğrencilerden birimi doğru bir şekilde yineleyenler bu sefer de ölçüm fazlalığını yarıma veya çeyreğe yuvarlamışlardır. Örneğin, ölçüm yapılacak olan çubukla aynı nitelikte ama uzunluğu daha kısa bir çubuk verilerek ölçüm sonucunu ifade etmesi istenen Emre, ölçüm sonucunu "Bu bir buçuk birimdir hatta bir çeyrek birimdir.." ve "Bu bir birim, (kısa çubuğu yineleyerek) burası tam bu da işte buçuk.." söylemleriyle ifade etmiş, ölçüm sonucunu buçuk veya çeyrek ile nasıl ifade edebildiği sorulduğunda "Arttı çünkü.." ifadesiyle ölçüm fazlalığını yarıma veya çeyreğe yuvarlama eğilimini açıkça göstermiştir. Burada öğrencinin sadece hatırladığı veya öğrenme ortamında gördüğü kavramları anlamını bilmeden kullanarak ezbere dayalı akıl yürüttüğü söylenebilir. Birim olarak kullanılan tahta çubuğun aşan kısmının öğrencilerin tahmin ettiği gibi yarım birim olup olmadığını kontrol etmeleri için birimi tekrar eş parçalara ayırmayı (birimi tekrar birimleştirmeyi) kolaylaştıracak başka birimler öğrencilere temin edilse de öğrencilerin diğer birimler ile birimi tekrar birimleştirerek ölçüm sonucunu bulmaya çalışmadıkları gözlemlenmiştir.

Öğrenciler, farklı birimler kullanarak ölçtükleri aynı nesneye ait ölçüm sonucunun farklı olmasının nedeni olarak kullandıkları birimin farklı olduğu cevabını verebilmişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin ölçüm sonucu farklılığının birim olarak göz önüne alınan nesnelerin niteliklerinin miktarının farklı olmasından kaynaklandığının farkında oldukları söylenebilir.

Eşit Paylaşım

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin, eşit paylaşımın (bir bütün için) bütünün eş parçaya bölünüp parçaların paylaşımı anlamına geldiğinin farkında olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum Meral'in "Böyle..her birini eşit bir şekilde bölmek, kesmek, ya da çizmek." söylemi, Emre'nin "Ortadan ikiye keserek veya bölerek.." söylemi, Nur'un "Kaç kişiysek o kadar eşit parçaya böleriz." söylemi, Buse'nin "Eşit olarak bölüşmek.." söylemi, Harun'un "Eşit şekilde.. Örneğin dört kişi var, dördünü de aynı boyda kesmek demek." söylemi ve Zehra'nın "O zaman 4 kişiyse 4'e bölmemiz gerekiyor." söyleminde açıkça görülmektedir.

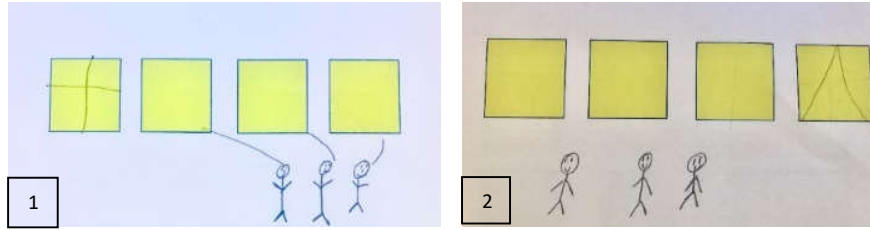
Öğrencilere ip verilerek iki ve dört eş parçaya ayırmaları istendiğinde ise üç öğrencinin ipin iki ucunu birleştirerek iki, daha sonra iki eş parçanın tekrar uçlarını birleştirerek dört eş parçaya ayırabildiği fakat diğerlerinin ipin yarısı veya dörtte biri olarak tahmin ettikleri bir noktadan ipi eş olmayan parçalara ayırdıkları gözlemlenmiştir. Dolayısıyla öğrenciler, günlük hayatlarında bir bütünü veya çokluğu paylaşırma eyleminde iki ya da dört eş parçaya ayırma bilgisine sahip olsalar da, daha önce bütünü temsil eden modelleri belli bir referans noktasına göre tahminde bulunarak iki veya dört eş parçaya ayırmaları, somut bir model verdiğinde de aynı akıl yürütme ile aynı eylemde bulunmalarına neden olmuş olabilir. Verilen uzunluk niteliğine sahip başka bir somut nesneyi iki ve katlarından farklı sayıda (örneğin; beş) eş parçaya ayırmaları istendiğinde öğrenciler, nesne üzerinde istenilen eş parçaya karşılık gelen miktarı göz kararıyla işaretledikleri ve parçayı istenilen eş parça sayısı kadar yineleyerek gösterdikleri miktarın doğru olup olmadığını kontrol ettikleri gözlemlenmiştir. Bu durumda öğrencilerin bütünü parçalama ve kontrol için parçayı tekrarlama eylemlerini yapabildiği söylenebilir.

Öğrencilerin, belirli bir sayıda verilen nesnelere verilen sayıda kişiye/nesneye eş pay düşecek şekilde ayırmada zorluk yaşadıkları görülmüştür. Dört tane kare şeklinde keki temsil eden modelin üç arkadaş arasında eşit bir şekilde paylaşılması istenen bir soruda, öğrencilerin keki temsil eden kare modelleri kişi sayısı yerine dört eş parçaya bölme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir (Şekil 3.1). Öğrencilerden biri keki temsil eden kare modelini üç parçaya bölmeye çalışsa da eş parça oluşturamadığı görülmüştür (Şekil 3.2). Dolayısıyla öğrencilerin, verilen nesnelere istenilen sayıda kişiye/nesneye paylaşırken, paylaştırılan nesne sayısı paylaşılacak nesne/kişi sayısından çok ise nesnelere nesne/kişilere eşit bir şekilde birer birer paylaştırdıktan sonra geri kalan nesnelere kişi sayısı kadar eş parçalara ayırıp paylaşırma ilişkilendirmesini yapamadıkları söylenebilir.

Bu ilişkilendirmeyi yapan bir öğrencinin ise kare modelini üç eş parçaya ayıramamasının nedeni olarak öğrencilerin genel olarak bütünü temsil eden modelleri 3, 5, 7 gibi tek sayıda eş parçaya ayırmada güçlük yaşamaları gösterilebilir.

Şekil 3

Sırasıyla Emre'nin ve Önder'in Keki Temsil Eden Kare Modelleri Üç Kişiye Eş Olarak Paylaştırma Eylemleri

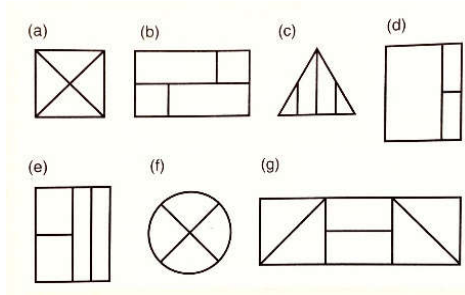


Kare modelleri dört parçaya bölen öğrencilere üç kişiye paylaştırdıktan sonra kalan parçayı ne yapacakları sorulduğunda Emre "Yok, yine de bir tane kalıyor..", Zehra "Eşit bir şekilde paylaştırılmaz bence." ve Buse "Onu da dörde bölerim.. (Tekrar kalan parça için) Onu da dörde bölerim hep bir parça kalacak." söylemleriyle belirli bir sayıda verilen nesnelere verilen sayıda kişiye/nesneye eş pay düşecek şekilde ayıramayacaklarını ifade etmişlerdir. Paylaşılacak kişi sayısına göre verilen sayıdaki bütünü nasıl paylaşacağına dair ilişkiyi kuramamaları öğrencilerin böyle bir çıkarımda bulunmalarına neden olmuş olabilir.

Öğrencilere alan niteliğine sahip farklı bütünlere ait parçalar koleksiyonu gösterilerek bütünlere hangisinin eş parçalara ayrıldığını belirlemeleri istenmiştir. Öğrenciler Şekil 4'teki bütünlere ait parçalar koleksiyonlarından sadece (a) ve (f) bütünlüklerinin eş parçalara ayrıldığını belirtmişlerdir. (e) ve (g) bütünlüklerinin eş parçalara ayrılmadığını ifade eden öğrencilerin bütüne ait parçalar koleksiyonu verildiğinde eş parça olup olmadıklarına karar verirken parçaların göz önüne alınan niteliğinin miktarlarının eşit olmasından ziyade parçaların şekline (fiziki görünüm) göre karar verdikleri belirlenmiştir. Bu durumda öğrencilerin, eş parçaların şekillerinin de eş olması gerektiği algısına sahip olduklarından bir bütünün farklı şekillere sahip aynı miktardaki parçaların eş parça olmadıkları fikrini ileri sürmeleri olağandır. Bununla birlikte öğrencilerin alan, hacim gibi ölçme kavramlarındaki eksikliklerin aynı bütünü farklı stratejiler ile eş parçalara ayıramadığına zorluk yaşamalarına sebep olduğu söylenebilir.

Şekil 4

Alan Niteliğine Sahip Farklı Bütünlere Ait Parçalar Koleksiyonları



Kaynak: Van de Walle vd., 2009 : 294.

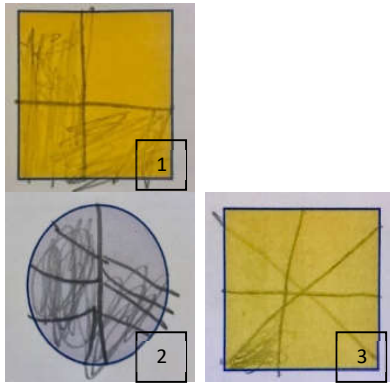
Kesir Dili

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde kesir kavramının onlarda çağrıştırdığı ilk şey sorulduğunda öğrencilerden Emre “Şöyle iki ve altı geliyor aklıma ($2/6$ kesrini sembolik olarak yazar..)” ve Önder “Şöyle bunlar aklıma geliyor ($\frac{13}{7}$ kesrini sembolik olarak yazar)” söylemleri ile kesrin sembolik gösterimini, Meral “Eşit şekilde bölmek...parçalara ayırmak, bölme işlemi.” söylemi ve Nur “Bir tane pastayı parçalara bölmek..” söylemi ile parçalara ayırma kavramını, Buse’nin “Bir şeyi bölerek paylaştırmak..” söylemi ve Harun’un “Bir şeyi paylaştırmak, bölmek” söylemi ile hem parçalara ayırma hem de eşit paylaşım kavramını, Zehra ise “Mesela üç bölü beşini yemiş. Beşe böleceğim parçayı bölerim, üç taneymiş ya üçünü boyarım.” söylemi ile parça-bütün ilişkisini kesir ile ilişkilendirmişlerdir. Öğrencilere bütün, yarım, çeyrek kavramları ile günlük hayatlarında nerelerde karşılaştıkları sorulduğunda, öğrencilerin kesir ile günlük hayat ilişkisine kısıtlı örnekler verdiği belirlenmiştir. Bu örneklerden biri olarak Emre “10’u çeyrek geçer derler..” söylemi ile kesirlerin saatlerde kullanımını göstermiş, Önder ise “Mesela bir pasta yarım..” söylemi ile bütünü temsil eden bir pastanın yarısını işaret etmiştir. Günlük hayatlarında yarım, bütün kavramları ile ilgili sezgisel bilgiye sahip olsalar da, öğrencilerden bazılarının, bir bütünün ölçülebilen niteliğinin çeyreğinin yarımından az fakat birden fazla büyüklükte olduğu kavram yanılığısına sahip oldukları görülmüştür. Bu kavram yanılığı, Emre’nin “Bir yarımın küçük bir şeyi çeyrek oluyor..” söyleminde, Meral’in “Yarımın daha şeyi.. Böyle kısası..” söyleminde, Önder’in “Çeyrek böyle az olan yani çok fazla bölünmüş..” söyleminde, Harun’un “Çeyrek oluşturmak istediğimizde 3 ya da 4’e bölüyoruz.” söyleminde ve Zehra’nın “(Daire şeklinde bir model çizer, sekiz eş parçaya ayırır.) İkiye boyarsan, üçe boyarsan çeyrek olur.” söyleminde açıkça görülmektedir. Yarımı sezgisel olarak bir bütünün “ikide biri” olarak sözlü ifade edebilen öğrencilerden geneli, bir bütünün çeyreğini kesir dili ile sözel olarak ifade

edememişlerdir. Bunun altında yatan neden, öğrencilerin bir bütünün çeyreğinin birden fazla büyüklükte olduğu dolayısıyla birden fazla kesir ile temsil edilebileceği düşüncesi olabilir. Genel olarak öğrencilere kesirleri temsil eden modeller gösterildiğinde, öğrenciler modelin temsil ettiği kesri sözel olarak dörtte bir, beşte bir, sekizde bir vs. şekilde birim kesir olarak ifade edebilseler de öğrencilerden bazılarının beşte bir veya sekizde bir yerine beş bölü bir veya sekiz bölü beş olarak hatalı kesir dilini kullandıkları görülmüştür. Bu durumda öğrencilerin pay ve payda kavramlarını anlamlandıramadıkları söylenebilir. Sözel olarak ifade edilen bir kesri uzunluk ve alan niteliklerine sahip modellerle veya küme modelleri ile temsil etmeleri istendiğinde ise öğrencilerden bazılarının model oluştururken eş parçalar oluşturamadığı veya eş parça oluşturanların ise yanlış sayıda eş parçayı taradığı gözlemlenmiştir (Şekil 5). Burada öğrencilerin bütünü temsil eden modelleri eş parçalara ayırırken şeklin merkez noktasını dikkate almadıkları söylenebilir. Öğrencilerinden hiçbiri sözel olarak ifade edilen kesri küme modeli ile gösterememiştir. Öğrencilerden biri, verilen çokluğun altıda birlerini küme modeli ile göstermesi istendiğinde çokluğa ait altı adet nesneyi birleştirerek bir nesneyi ayırmış ve onu altıda bir olarak ifade etmiştir. Bu durumda öğrencinin önceki öğrenme ortamlarında genellikle alan niteliğine sahip modellerle karşılaşması ve alan niteliğine sahip modellerin sürekli bir bütün olup birim kesrin bir parçadan oluşması, öğrencinin, bütünü temsil eden çokluklarda da bütünün payda kadar parçadan, birim kesrin ise bir parçadan oluştuğu anlayışına sahip olması bu güçlüğü yaşamasına sebep olabilir.

Şekil 5

Sırasıyla Emre'nin (1 ve 2) ve Önder'in (3) Dörtte Bir (Üstteki) ve Sekizde Bir (Alttaki) Kesirlerini Model ile Temsil Etme Eylemleri



Öğrencilere uzunluk niteliğine sahip bütünü temsil eden bir model ve bütüne ait parçalar koleksiyonundan bir parça verilerek bütünün niteliği ile parçanın niteliğini karşılaştırıp sonucu kesir dili ile ifade etmesi istenmiştir. Öğrenciler sezgisel olarak parçanın bütünün

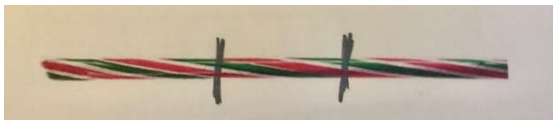
dörtte biri olduğunu ifade edebilseler de öğrencilerden yalnızca biri görüşme sırasında hazır bulunan aynı niteliğe sahip başka araçları kullanarak bilfiil eylemle gösterilen parçanın niteliğinin bütünün niteliğinin dörtte biri olduğunu gösterebilmiştir. Gösterilen bir parçanın ait olduğu bütünün kaçta kaç olduğu ile ilgili akıl yürüterek çıkarımda bulunsalar da, öğrencilerin, parça ile aynı niteliğe sahip başka bir nesneyi kullanarak çıkarımlarının doğruluğunu göstermede güçlük yaşadıkları söylenebilir.

Bütünün Eş Parçalarını Sayma

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde model ile temsil edilen bütün ve bütüne ait parçalar koleksiyonu gösterilip ekleme yaparak parçalar koleksiyonunu bütün ile karşılaştırması istendiğinde, genel olarak öğrenciler parçalar koleksiyonunun miktarını ekleme yaparak kesir dili ile ifade edebilmişlerdir. Bununla birlikte; bütün gösterilmeden bütüne ait parçalar koleksiyonundan dörtte birlik parçalardan üç tanesi ve daha sonra on tanesi gösterilerek öğrencilerin ekleme yaparak parçalar koleksiyonunu bütün ile karşılaştırması beklendiğinde öğrenciler parçalar koleksiyonunun miktarını ifade edememişlerdir. Burada, öğrencilerin kesrin parça-bütün anlamına fazla odaklanması bütünü görmeden sadece bütüne ait parçaları görerek parçalar koleksiyonunun miktarı ile ilgili fikir öne sürmelerini güçleştirmiş olabilir. Parçalar koleksiyonunu temsil eden model verildiğinde, Harun'un dörtte birlik parçalardan üç tanesi için "on ikide üç" söylemi, bir bütünü oluşturan eş parçaların sayısından ziyade koleksiyondaki her bir parçanın ait olduğunu varsaydığı farklı bütünlerdeki toplam eş parça sayısını payda olarak aldığını göstermektedir. Bu durum ileride Harun'da kesirlerde toplama işleminde paydaları toplama kavram yanılması oluşmasına yol açabilir. Uzunluk niteliğine sahip bir bütün model verilip üçte ikilik parçasının gösterilmesini istendiğinde öğrenciler kolaylıkla bütünün istenilen miktardaki parçasını verilen model üzerinde gösterebilmişlerdir (Şekil 6).

Şekil 6

Öğrencilerin Uzunluk Niteliğine Sahip Bir Modelin Üçte İkilik Parçasını Gösterme Eylemi

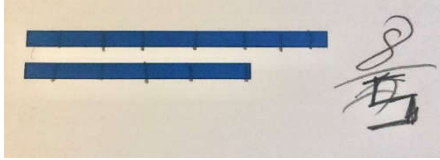


Öğrencilere kısa olan, uzun olanın (bütün olarak ele alınan) dörtte üçü uzunluğunda olacak şekilde iki tane farklı uzunlukta çizilmiş şerit gösterilerek bütün olarak ele alınan uzun şeridin uzunluğu ile kısa şeridin uzunluğunun karşılaştırıp sonucu ifade etmesi

istenmiştir. Öğrencilerin, miktarları birbirinin tam sayılı katı olmayan bu iki şeridin uzunluğunu birbirine göre karşılaştırmada ve sonucu birbiri cinsinden sayı ile ifade etmede zorluk yaşadıkları görülmüştür. Emre'nin yaşadığı bu zorluk "(Her iki şeridi de rastgele eş olmayan parçalara ayırarak) Bu bundan iki tane fazla herhalde. (Üstteki şeridi 8 parça, alttaki şeridi 5 parçaya ayırdığı için) Sekizde beş..(Sekizi paya, beşi paydaya yazar)..(Şekil 7.)" söyleminde açıkça görülmektedir. Diğer öğrencilerin bu soru üzerinde bir fikir ileri süremedikleri gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, öğrencilerin, kesrin ölçüm anlamına sahip olmamaları, iki nesnenin uzunluğunu kıyaslayıp birbiri cinsinden miktarı kesir dili ile ifade edememelerinin nedenlerinden biri olabilir.

Şekil 7

Öğrencinin Kısa Şerit ile Uzun Şeridi Karşılaştırma Eylemi

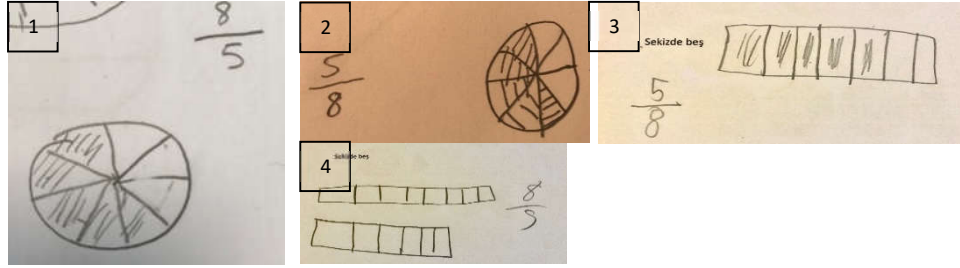


Öğrencilere, bir çikolata paketinin beşte dördü gösterilerek bütün çikolatanın ne kadar uzunlukta olduğunu model ile temsil etmesi istenmiştir. Öğrencilerden hiçbiri model oluşturamamıştır. Yani, bir bütüne ait bir nesne tarafından temsil edilen parçalar koleksiyonu verildiğinde bütünü temsil eden bir model oluşturmada zorluk yaşamışlardır.

Öğrencilerden sekizde beş kesrini temsil eden bir model oluşturmaları istendiğinde ise, bir öğrenci dışında tüm öğrenciler bu kesri temsil eden bir model üretebilmişlerdir (Şekil 8.). Sözel olarak verilen kesri model ile temsil edemeyen öğrenci ise "sekizde beş" kesri için birini sekiz diğerini beş parçaya bölerek modeli iki tane dikdörtgen vasıtasıyla oluşturmuştur. Bu durumda öğrencinin bir önceki soruda verilen modeli $\frac{8}{5}$ şeklinde sembolik olarak ifade etmesi, bir sonraki soruda sözel olarak verilen "sekizde beş" kesrini de aynı model ile temsil etmesine neden olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, onlardan istenmemesine rağmen, öğrencilerden bazılarının "sekizde beş" kesrin sembolik gösterimini yazdıkları fakat bu gösterimde pay yerine paydayı, payda yerine de payı yazarak hata yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin pay ve payda kavramlarını anlamlandıramadıkları söylenebilir.

Şekil 8

Sırasıyla Meral, Zehra, Önder, Enes'in Sekizde Beş Kesrini Model ile Temsil Etme Eylemi

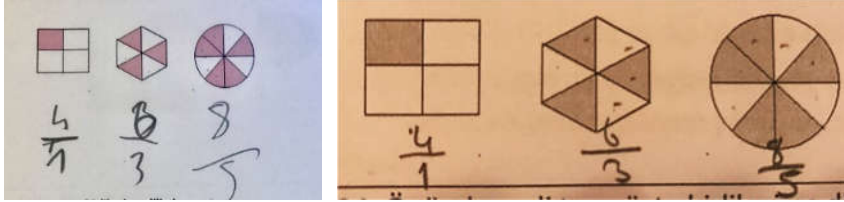


Kesir Notasyonu

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde öğrencilere kesirlerin sembolik gösterimini hatırlayıp hatırlamadıkları sorulmuş öğrenciler birer kesir örneğini sembolik olarak yazmışlardır. Kesirleri pay ve paydayı yer değiştirerek yazdıkları veya okudukları gözlemlenmiştir. Bununla ilgili Zehra'nın "Altıda üç, üçte altı. Fark etmiyor." söylemi ve Emre'nin, Meral'in, Harun'un ve Buse'nin ise model ile temsil eden kesirleri yazarken payı ve paydayı yer değiştirerek yazması (Şekil 9.) öğrencilerin kesrin sembolik notasyonu ile ilgili kavram yanlışlarına sahip olduğunu göstermektedir. Kesrin sembolik notasyonunda pay ve paydanın ne anlam ifade ettiğini "(Paydayı kastederek) Büyük olduğunu..(Payı kastederek) Bu da küçük olduğunu ifade eder.." söylemi ile dile getiren Emre'nin paydanın hep paydan büyük sayıları temsil ettiği anlayışına sahip olduğu söylenebilir. Meral'in "(Payda için) Taranmış kısım. (Pay için) Bunun bütünü." söylemi, Harun'un "(Payda için) Yenmiş kısmı, yani.. Örneğin bir pizza var kaçının yendiğini gösterir, (Pay için) O pizzanın kaç dilim olduğunu gösterir." söylemi ve Buse'nin "(Payda için) Sekiz parça alındığını söylüyor, (Pay için) 12 parçaya bölündüğünü söylüyor." söylemi ile kesrin sadece parça-bütün anlamına odaklandıkları fakat pay ve paydayı yer değiştirerek yazdıkları için pay ve paydanın anlamlarını da karıştırdıkları, Önder'in ise "(Dokuzda yedi kesrini örnek vererek) Yani mesela bunun gibi, (parça sayısını kastederek) bu dokuz olacak, yedi tanesini karalayacağım." söylemi ve Nur'un "(Pay için) Alınan parça sayısını.. (Payda için) Bütünün kaç bölündüğünü ifade eder." söylemi ile kesrin parça-bütün anlamına odaklandıkları, böylelikle kesirlerde paydanın parça sayısını payın ise taralı alanı ifade ettiği anlayışına sahip oldukları söylenebilir.

Şekil 9

Sırasıyla Emre'nin ve Meral'in Model ile Temsil Edilen Kesirlerin Sembolik Notasyonunu Yazma Eylemleri



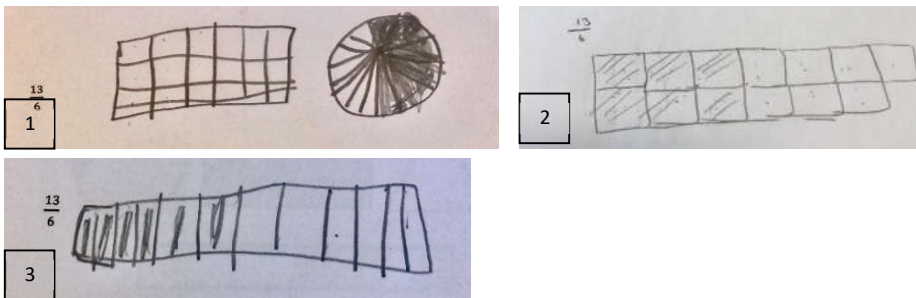
Öğrenciler model ile temsil edilen kesirleri sembolik olarak yazarken bazı öğrencilerin pay ve paydayı yer değiştirerek yazmaları dışında kesirleri sembolik olarak doğru yazdıkları görülmüştür.

Birden büyük sayıları temsil eden kesirler

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde birden büyük sayıları temsil eden parçalar koleksiyonu sözel olarak verildiğinde (örneğin; 7 tane üçte birlik pizza kaç pizza eder?) ekleme eylemini kullanarak kesir dili ile sözel olarak ifade etmede zorluk yaşadıkları görülmüştür. Birden büyük sayıları temsil eden parçalar koleksiyonu model olarak verilip modeli temsil eden kesri sözel olarak ifade etmeleri istendiğinde ise öğrencilerin ekleme yaparken bütüne ait parça büyüklükleri yerine parça sayısını yazdıkları gözlemlenmiştir (örneğin, 21 parça dörtte birlik pizza için "21 tane/dilim yazmaları gibi). Sembolik olarak verilen bir kesri ($\frac{13}{6}$) model ile temsil etmeleri istendiğinde ise, öğrencilerin hepsinin pay ve paydayı yer değiştirip kesri basit kesre dönüştürerek bu basit kesri temsil eden modeli oluşturmaya çalıştıkları görülmüştür (Şekil 10.). Dolayısıyla, öğrencilerin kesrin sadece parça-bütün anlamına odaklanmaları, paydayı bütünü oluşturan parça sayısı ve payı ise bütünden alınan parça sayısı olarak görmelerine dolayısıyla birden büyük sayıları temsil eden kesirlerin onlar için bir anlam ifade etmemesine neden olmuş olabilir.

Şekil 10.

Sırasıyla Emre, Medine ve Önder'in $\frac{13}{6}$ Kesrini Model ile Temsil Etme Eylemleri



Kesrin Kullanımları

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde günlük yaşantılarında kesri hangi amaçlar için kullandıkları sorulduğunda öğrencilerin ikisi “parça-bütün” anlamına odaklanmış diğerlerinin ise sadece altında ve üstünde birer sayı olan bir kesir çizgisi olarak gördükleri gözlemlenmiştir. Parça-bütün anlamına odaklanan öğrencilerden Meral’in “*Taranmış kısım (pay)..Bunun bütünü (payda)*” söylemi ile, Önder’in ise “*(Dokuzda yedi kesrini örnek vererek) Yani mesela bunun gibi, (parça sayısını kastederek) bu dokuz olacak, yedi tanesini karalayacağım.*” söylemi ile bir bölgeyi tarama eylemini kastederek kesrin parça- bütün anlamına odaklandıkları görülmektedir.

Öğrencilerin “*Ölçme ve Birim*” öncül kavramında betimlendiği üzere bir nesnenin niteliğini ölçmede zorluk yaşamalarının ve birim, birimleştirme gibi ölçme kavramlarındaki eksikliklerinin kesrin ölçme anlamının oluşturulması için engel teşkil ettiği söylenebilir.

Öğrencilere sınıflarındaki arkadaşlarının yaklaşık kaçta kaçının erkek olduğu sorulmuş, öğrencilerden tek cevap verebilen Emre ise “*Erkekler 14, kızlar 12.. O zaman 14 bölü 12 olur.*” cevabı ile kesrin oran anlamındaki parça- parça oranına (kız-erkek) odaklanarak, asıl istenen parça-bütün (erkek- tüm sınıf) oranını kuramamıştır.

Kesirlerin Temsil Ettiği Miktarlar, Kesirlerin Karşılaştırılması ve Kesirlerin Denkliği

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde öğrencilere farklı irilikte iki elma gösterilerek bu iki elmadan birisinin yarısını bir kişinin, diğerinin yarısını da bir diğer kişinin yemesi durumunda “bu kişilerin eşit miktarda elma yiyip yemedikleri” sorulmuş, öğrencilerden biri hariç diğer hepsi aynı miktarda elma yediklerini ifade etmişlerdir. Aynı ölçülebilen niteliğe, fakat bu niteliğin farklı miktarlarına sahip iki nesnenin aynı kesir ile temsil edilen parçalarının eşit olup olmadığı sorulduğunda, öğrencilerin eşit olduğunu ifade etmesi, paylaşılan parçaların niteliğinin miktarının eşit olması gerektiğini kavrayamadıklarını göstermektedir. Öğrencilerden Emre’nin ise “*Yok farklı... Biri büyük biri küçük elmaların...*” söylemi ile aynı niteliğin farklı miktarlarına sahip bütünlerin ikide birlik parçalarının aynı miktarda olamayacağı bilgisine sahip olduğu söylenebilir. Öğrencilerden bir pastanın $\frac{1}{3}$ 'i ile başka bir pastanın $\frac{1}{4}$ 'ini karşılaştırmaları istendiğinde ise referans alınan bütünün niteliğinin miktarına göre $\frac{1}{3}$ 'lük ve $\frac{1}{4}$ 'lük parçalarının miktarlarının da değişebileceği o yüzden karşılaştırma yapılamayacağı ile ilgili fikir ileri sürmedikleri görülmüştür.

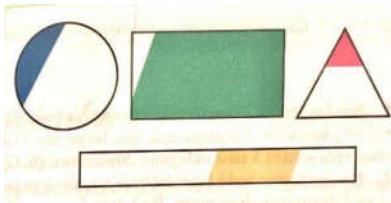
Eşit Paylaşım öncül kavramına yönelik hazırlanan sorular arasında Şekil 4’te verilen alan

niteliğine sahip farklı bütünlere ait parçalar koleksiyonları gösterilerek bütünlere hangisinin eş parçalara ayrıldığını belirlemeleri istenmişti. Öğrenciler bütüne ait parçalar koleksiyonu aynı miktarda ve aynı şekilde ise parçaların eş parça olduğunu ifade edebilseler de aynı miktarda fakat farklı şekildedeki parçaların eş olamayacağı anlayışına sahiptiler. Öğrencilerin şeklin değil nesnelere göz önüne alınan niteliğinin miktarının önemli olduğunu anlamamaları öğrencilerin “kesirlerin temsil ettiği miktarların azlığı/çokluğu” kavramına dolayısı ile sayı hissine sahip olmadıklarına ve gelecekte kesirlerin denkliği kavramı ile ilgili sorunlar yaşanacağına işaret olabilir. Nitekim öğrencilerin hepsi kesirlerin denkliği kavramı ile ilgili bir bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

Öğrencilere kendi sınıflarının yaklaşık kaçta kaç gözlüklü olduğu ile ilgili günlük yaşantılarına dair bir soru yöneltilmiş, öğrenciler herhangi bir fikir ileri sürmemiştir. Bu daha önce de karşılaşılan bir durum olmakla birlikte, öğrencilerin, genel olarak, yöneltilen sorulardaki verileri model ile temsil etmeden sadece zihinsel imgeler kullanarak akıl yürütemediği söylenebilir. Öğrencilere dört tane model gösterilerek (Şekil 11.) modellerde taralı alanların miktarını temsil eden kesrin ne olduğu ile ilgili fikirleri sorulmuştur. Öğrenciler daire modelinin temsil ettiği kesir için “Dörtte biri, yarısı, biri”, dikdörtgen modelinin temsil ettiği kesir için “Beşte biri, çeyreği, dörtte biri”, üçgen modelinin temsil ettiği kesir için “üçte biri, çeyreği, ikide biri”, ve şerit modelinin temsil ettiği kesir için ise “Dörtte biri, birde dördü, biri” şeklinde ifade etmişlerdir.

Şekil 11

Kesirleri Temsil Eden Model Örnekleri



Bunlar göz önüne alındığında, öğrencilerin ileri sürdüğü fikirlerinde tutarsız olduğu, dolayısıyla ifade ettikleri kesirlerde bilinçli davranmadıkları söylenebilir. Aynı şekilde sayı doğrusu üzerinde işaretlenen yeri temsil eden kesir hakkında fikir ileri sürmeleri istendiğinde öğrenciler kesirlerin temsil ettiği sayıların sayı doğrusunda gösterimi ile ilgili hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, öğrenciler sayı doğrusunda 0 ile 1 arasında bir sayı olmadığı anlayışına da sahiptirler. Bu bulgular öğrencilerin kesirler için sezgisel hislere sahip olmadığını göstermektedir. Sezgisel hisse

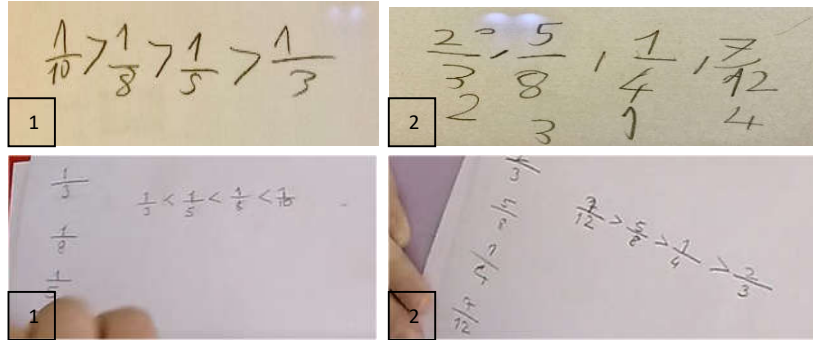
sahip olmayan öğrencilerin belirli bir kesrin ifade ettiği miktarın ne kadar fazla veya az olduğu ile ilgili bilgiye sahip olamayacağı ve iki kesirden hangisinin temsil ettiği miktarın daha fazla veya az olduğunu ifade edemeyeceği öngörülebilir. Nitekim öğrencilere bir pastanın $\frac{1}{4}$ 'i ile aynı pastanın $\frac{1}{6}$ 'ini karşılaştırmaları istendiğinde, öğrencilerden biri hariç diğerleri bir pastanın $\frac{1}{6}$ 'inin $\frac{1}{4}$ 'e göre daha fazla miktarı temsil ettiğini ifade etmişlerdir. Bu durumu Emre "Altıda biri tabi ki de. Çünkü onda altı parça var, diğerinde dört parça var. Altı parça olan bir tane yemiş beş kalmış, diğerinde bir parça yemiş üç kalmış. Altı parça olan daha büyük. Bence böyle.." söylemi ile dile getirmiştir. Bu söylemden yola çıkarak bu öğrencinin altıda birlik ve dörtte birlik pasta parçalarının miktarları yerine o söz konusu parçaları ayırdıktan sonra kalan pastaların miktarına göre karşılaştırma yaptığı söylenebilir. Harun'un "İkisi de pastanın bir dilimini yemiş, eşit miktarda yemişler." söylemi eşit paylaşım kavramı için eşit miktarda parçaların yerine, miktarları eşit olmayan ama aynı sayıda parçaların paylaşımı olduğu anlayışına sahip olmasından kaynaklanabilir. Pastanın $\frac{1}{4}$ 'lik parçasının daha fazla miktarı temsil ettiğini ifade eden öğrenci ise pastaları temsil eden iki bütün çizerek birini dörtte birlik parçalara diğerini ise altıda birlik parçalara ayırmış, " (Dört eşit parçaya ayırdığı pastanın bir parçasını göstererek) Bu daha çok yiyor. Çünkü bu pastanın daha... Nasıl diyeyim... Altıya bölüyor ama bu sadece dörde bölüyor." söylemi ile dörtte birlik parçanın daha fazla miktarı temsil ettiğini belirtmiştir.

Öğrencilere cep telefonundaki pil göstergesine ait bir resim gösterilerek, pilin $\frac{3}{10}$ 'ü dolu ise pilin doluluk miktarı sıfıra mı daha yakındır yoksa yarıya mı daha yakındır diye sorulduğunda, öğrencilerin hepsi sıfıra yakın olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerdeki $\frac{5}{10}$ kesrinin yarıya denk olduğu bilgisinin eksikliği öğrencilerin model ile temsil edilen bir kesri iki referans noktasına yakınlığına göre karşılaştırmalarında zorluk yaşamalarına sebep olmuş olabilir.

Öğrenciler paydaları eşit olan basit kesirleri sıralayabilmişlerdir. Fakat $\frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}$ birim kesirlerinin temsil ettiği sayıları büyükten küçüğe doğru sıralamaları istendiğinde, öğrencilerin hepsinin paydadaki sayıların büyüklüğüne göre sıralama yaptıkları (Şekil 12.1), aynı sıralamayı $\frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{1}{4}, \frac{7}{12}$ basit kesirlerinin temsil ettiği sayılar için yapmaları istendiğinde ise, bazı öğrencilerin paydadaki bazılarının paydaki sayıların büyüklüğüne göre sıralama yaptıkları gözlemlenmiştir (Şekil 12.2). Öğrencilerin, kesirler ile ilgili temel kavramları tam geliştirememeleri tam sayılardan edindikleri fikirleri kesirlere de yanlış olarak genellemelerine sebep olmuş olabilir.

Şekil 12

Öğrencilerin Kesirlerinin Temsil Ettiği Sayıları Sıralama Eylemleri



TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada kesir kavramının matematiksel yapısında yer alan öncül kavramlara ilişkin matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenci düşünceleri, kavrayışları ve anlayışları incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, Newton ve diğerlerinin (2022) çalışmalarında da belirttiği üzere öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerinin, literatürde rastlanan öğrenme güçlüğüne sahip olmayan akranlarında görülen benzer hatalar yaptıkları, benzer anlayışlara ve kavram yanılgılarına sahip oldukları, fakat bununla birlikte daha az tahmin edilebilir bir model izleyen hatalar yapabildikleri görülmüştür. Bu çalışma 5, 6, 7. sınıf öğrencileri ile yapılmış olmasına rağmen öğrencilerin sınıf düzeyi fark etmeksizin benzer düşüncelere, kavrayışlara, kavram yanılgılarına ve anlayışlara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, Mazzocco ve diğerleri (2013) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerle yapılan, öğrencilerin 3. sınıfta tanıtılan kesir kavramlarını başlangıçta öğrenmekte zorlandıkları ve bu temel kavramları 8. sınıfa kadar öğrenmekte zorluk çekmeye devam ettikleri sonucuna ulaştığı çalışması ile paralellik göstermektedir.

Professional Development Service for Teachers'ta (2014) belirtildiği üzere temel olarak kesirlere iki durumda daha sık ihtiyaç duyulmaktadır: Birincisi, ölçüm yaparken, bir nesnenin uzunluğu, yüksekliği, genişliği, kapasitesi vb. ardışık iki tam sayı arasına düşebilir. Bu durumda ölçümde kullanılan birim başka birimler aracılığıyla tekrar birleştirilerek ölçüm sonucu birim cinsinden sayı ile ve dolayısıyla bu sayıyı temsil eden kesirle ifade edilir. Bu çalışmada, öğrencilerin, ölçümede kullanılan birim nesnenin niteliği ile ölçülen nesnelerin niteliği bakımından birbirleriyle uyumlu olması gerektiğinin farkında oldukları fakat standart olmayan birimleri yineleyerek ölçüm yapmaya çalışsalar da, farklı uzunluktaki ölçü birimlerini birlikte kullanarak ölçüm yapamadıkları ortaya konulmuştur. Başka bir ifade ile literatürde de belirtildiği gibi diğer birimler ile birimi

tekrar birimleştirerek ölçüm yapamamışlardır (Mills, 2016; Simon vd., 2018). Bu durum, Hunt ve diğerlerinin (2019) matematik öğrenme güçlüğüne sahip bir öğrenci ile yaptıkları çalışmada, öğrenciden uzunluk niteliğine sahip bir nesneyi aynı niteliğe sahip birim olarak görev yapan bir nesne ile ölçülmesi istendiğinde öğrencinin ona temin edilen başka nesnelere birimi tekrar birimleştirmeyi düşünemediği dolayısıyla ölçüm sonucunu birim cinsinden ifade edemediği sonucu ile uyum göstermektedir. Bu da, öğrencilerin, ölçme kavramına ait karakteristiklerden birim kavramı ile ilgili hedef davranışlara sahip olmadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin birim, birimleştirme gibi ölçme kavramlarındaki eksiklikleri, literatürde de belirtildiği gibi, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerde kesrin ölçme anlamının oluşturulması için engel teşkil etmektedir (Hacker vd, 2019). Kesirlerin kavramsal anlamı için ölçüm fikri ile başlanması, birim yinelemenin zihinsel aktivitesine dayanarak, öğrencilerin doğal sayılar üzerinde çalışma şekillerinin yeniden düzenlenmesi yoluyla kesirlerin inşası için temel sağlar (Simon vd., 2018; Wilkins and Norton, 2018). Fuchs ve diğerleri (2013), çalışmalarında ölçüm anlamına dayalı öğretimin, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin kesirleri sıralama gibi kesrin daha karmaşık kavramlarını anlamalarını desteklediğini tespit etmiştir. Dolayısıyla ölçüm ve birim öncül kavramları temel alınarak öğrencilerde kesir kavramlarının inşa edilmesi önerilebilir.

İkincisi ise, miktarların paylaşıldığı durumlar çoğu zaman tam sayılar dışındaki sayıları gerektiren durumlardır. Günlük hayatlarında bir bütünü veya çokluğu paylaşırma eyleminde bulduklarından öğrencilerin eşit paylaşım kavramına aşina oldukları gözlemlenmiştir. Öğrenciler bir bütünü iki ya da dört eş parçaya ayırma bilgisine sahip olsalar da bütünü temsil eden şekilleri 3, 5 gibi farklı sayıda eş parçaya ayırmada güçlük yaşamışlardır. Bu güçlük, Lewis (2014) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler ile yapılan çalışmanın sonuçlarıyla benzer olarak öğrencilerin bütünü temsil eden bir şekli tek sayıda parçaya bölmeyi imkânsız olduğu sonucuna varmasına neden olmuştur. Öğrencilerin, belirli bir sayıda verilen nesnelere verilen sayıda kişiye/nesneye eş pay düşecek şekilde ayırmada zorluk yaşadıkları görülmüştür. Örneğin, öğrencilere 4 kekin 3 arkadaş arasında eşit olarak paylaşılması istenmiş, bütün öğrenciler birer keki 3 öğrenciye paylaştırdıktan sonra öğrencilerden biri hariç diğerleri kalan keki dört eş parçaya bölmüş ve kalan parçayı tekrar dört eş parçaya bölerek tekrarlı kalan parçalar oluşturmuşlardır. Benzer şekilde Hunt ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada, matematik öğrenme güçlüğüne sahip bir öğrenciden 7 çikolata barını 6 kişiye eşit olarak paylaşılması istenmiş, öğrenci şekerleri altı eş parçaya ayırmak yerine sekiz eş parçaya

ayırarak kalan parçalar oluşturmuş, eşit paylaşım yapamamıştır. Bir bütüne ait parçalar koleksiyonu verildiğinde, öğrencilerin, aslında eş ama fiziksel görünüş olarak eş görünmeyen parçaların eş parça olmadığı anlayışına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu durum öğrencilere bütünü ve bütüne ait parçalar koleksiyonunu temsil eden modeller gösterildiğinde genellikle aynı şekle ve büyüklüğe sahip şekiller gördüklerinden eşit paylaşımların aynı şekle sahip olması gerektiğini düşünmelerinden kaynaklanabilir (Van de Walle vd., 2009). Bu noktada, öğrencilere eş parçalar oluşturulurken parçaların şeklinden (fiziki görünüm) ziyade parçaların göz önüne alınan niteliğinin miktarlarının eşit olması gerektiğinin gerekçelerinin öğrencilere keşfettirilmesi önerilebilir.

Çalışmada, öğrencilerin, eşit paylaşımın, bütünün eş parçalara bölünüp parçaların paylaşımı anlamına geldiğini fark edebildikleri tespit edilmiştir. Öğrenciler günlük hayatlarında yarım, bütün kavramları ile ilgili sezgisel bilgiye sahip olsalar da öğrencilerden bazılarının, literatürde öğrenme güçlüğüne sahip olmayan öğrencilerde de rastlanan (Empson, 1999), bir bütünün ölçülebilen niteliğinin çeyreğinin yarımından az fakat birden fazla büyüklükte olduğu yanılgısına sahip oldukları görülmüştür. Öğrenciler genel olarak model ile temsil edilmiş kesirleri kesir dili ile sözel olarak ifade etmede ve sözel olarak verilen kesri model ile temsil etmede zorluk yaşamışlardır. Bu güçlük, Ikhwanudin ve Wahyudin (2019) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin kesirleri temsil etmede güçlük yaşadığı tespiti ile paralellik göstermektedir. Bununla birlikte, öğrencilerden biri ile yapılan görüşmede, dörtte bir kesrini temsil eden bir model oluşturması istendiğinde bir daire modelini dört eşit parçaya ayırıp bir parçasını tarayan öğrenciye parçalardan birinin bütünün kaçta kaç olduğu sorulduğunda dörtte üçü olduğunu ifade etmiş ve nedeni olarak taralı parçayı göstererek “çünkü biri çıktı, dörtte üçü kaldı” cevabını vermiştir. Bu yanılgı, Lewis, Thompson ve Tov (2021) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerle yapılan çalışmada da gözlemlenmiş, yanılgının nedeni olarak, öğrencilerin dörtte üç kesrini temsil eden modeli oluştururken, modeli dört eş parçaya ayırarak üçünü tarayıp “üçü alındı, biri kaldı” şeklinde ifade etmesi ile taralı parçayı “alındı” veya “gitti” olarak ve taralı olmayan parçaya “kalan” parça olarak atıfta bulunma anlayışına sahip olmalarından kaynaklandığı belirtilmiştir. Öğrencilerin sözel olarak verilen kesri model ile temsil etmede yaşadıkları zorluk ise bütünü parçalara ayırırken oluşturulan parçaların eş olup olmadığına dikkat etmemelerinden kaynaklanmıştır. Bir kesri temsil eden model için bütün parçaların eşit olması beklense de bu öğrencilerde gelişimi kendiliğinden olmayan, öğretimde özellikle dikkat edilmesi gerek bir konudur (Haser ve Ubuz, 2002).

Model ile temsil edilen bütün ve bütüne ait parçalar koleksiyonu gösterilip, öğrencilerden ekleme yaparak parçalar koleksiyonunu bütün ile karşılaştırmaları istendiğinde, genel olarak öğrenciler parçalar koleksiyonunun miktarı birden büyük değil ise ekleme yaparak kesir dili ile ifade edebilseler de sadece bütüne ait parçalar koleksiyonundan bir veya birkaç parça model olarak verildiğinde bütün ile karşılaştırıp sonucu ifade etmede zorluk yaşamışlardır. Öğrencilere model kullanmadan, sadece zihinsel imgeler kullanmalara izin vererek 3 tane dörtte birlik parçanın ne kadar ettiğini kesir dili ile ifade etmesi istenmiş, öğrencilerden biri “on ikide üç” cevabını vermiştir. Bu durumda, öğrencinin parçalara ayırma ve parçaları tekrarlama kavramlarını oluşturamadığı ve öğrencide, ileride kesirlerde toplama işleminde paydaları toplama kavram yanılgısı oluşmasına yol açabileceği düşünülmektedir. Bu yüzden parçalara ayırma ve tekrarlama eylemleri, öğrencilerin kesirlerin anlamını, özellikle pay ve paydayı anlama yollarını da etkilemektedir (Van de Walle vd., 2009). Bununla birlikte, Lewis’in (2016) belirttiği üzere parçalara ayırma ve tekrarlama eylemi kesirlerin temsil ettiği nesnelere niteliklerinin miktarını anlamının temelini oluşturmakla birlikte matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler bu gelişim modelini takip etmekte güçlük yaşayabilirler. Kesirlerin tekrarlı olduğu görüşü, yani $\frac{3}{4}$ gibi bir kesri dörtte bir denilen üç parçanın sayılması olarak görme, öğrencilerin geliştirmesi gereken önemli bir fikirdir (Common Core State Standards Initiative, 2010; Post vd., 1985; Siebert ve Gaskin, 2006; Tzur 1999). Bu fikir, ileride birden büyük sayıları temsil eden bileşik kesirleri oluşturmak için temel oluşturur. Nitekim öğrencilerde bu fikir oluşmadığından bir bütünden fazla parçalar koleksiyonu verildiğinde öğrenciler ekleme eylemini kullanarak parçalar koleksiyonunu bütün ile karşılaştırıp miktarı kesir dili ile ifade edememişlerdir.

Öğrencilere kesrin sembolik notasyonunda pay ve paydanın ne anlam ifade ettiği sorulduğunda genel olarak öğrenciler, payın “alınan parça sayısı” olduğunu, paydanın ise “bir bütün yapmak için kaç parça gerektiğini ya da bütünün kaç parçaya ayrıldığını” ifade ettiğini söylemişlerdir. Van de Walle ve diğerlerine (2009) göre bu anlayış her zaman yanlış olmamakla birlikte örneğin, bütün bir kekten $\frac{1}{6}$ ’lik bir parça kesilirken, geri kalan $\frac{5}{6}$ ’lik parçasında herhangi bir dilimleme yapılmadığında bütün kek $\frac{1}{6}$ ’lik ve $\frac{5}{6}$ ’lik parça olmak üzere iki parçadan oluşur. Dolayısıyla kekin $\frac{1}{6}$ ’lik parçası bütün kekin kaç parçaya ayrıldığını söylemez. Bütün kekin sadece iki parçadan oluşması ise alınan parçanın bütünün $\frac{1}{6}$ ’lik parçası olduğunu değiştirmez. Başka bir deyişle, bir bütün ve bütüne ait farklı miktardaki parçalar koleksiyonundan bir parçanın miktarını ifade eden kesirde

payda her zaman o bütünü paydadaki sayı kadar eş parçaya bölündüğünü ifade etmez. Pay ve payda ile ilgili bu anlayışın diğer bir eksikliği ise $\frac{7}{5}$ gibi bir bileşik kesir düşünüldüğünde, bütünü oluşturan beş parçadan yedi parça almak öğrencilere imkânsız gibi görünmektedir (Thompson and Saldanha, 2003; Tzur, 1999). Bu durum öğrencilerin genel olarak kesirlerin parça-bütün anlamına odaklandığından kaynaklanabilir. Çünkü parça-bütün kesir kavramına sahip öğrenciler için, birim kesirler bir bütünü parçalarıdır, bir bütünü oluşturan parça sayısı ise sonludur (ör; $\frac{7}{5}$ kesrinde bütünü oluşturan parça sayısı 5'tir). Bu nedenle, bu öğrenciler için, bileşik kesir diğer bir deyişle birden büyük sayıları temsil eden kesir bir anlam ifade etmez. Nitekim sözel olarak birden büyük kesri temsil eden parçalar koleksiyonu veya birden büyük kesrin sembolik gösterimi verildiğinde öğrenciler bileşik kesri ifade etmede ve model ile göstermede zorluk yaşamışlardır. Öğrenciler verilen bileşik kesri pay ve paydanın yerini değiştirip basit kesre dönüştürerek, bu basit kesri temsil eden model oluşturmaya çalışmışlardır. Bu durumda öğrencilere bir bütünden daha büyük miktarların birimin tekrarı ile ölçülebileceğini keşfettirilmesi önerilebilir. Bununla birlikte öğrencilerin kesri dolayısıyla 1'den büyük sayıları temsil eden kesirleri, kesirlerde karşılaştırma ve sıralamayı daha iyi anlamaları için kesrin parça-bütün anlamı dışında diğer anlamları olan bölüm, oran, ölçü (Lamon, 1999) anlamlarına vurgu yapılması önerilebilir (Clarke vd., 2008; Siebert ve Gaskin, 2006). Ayrıca, Lewis'in (2014) matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerle yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin kesir kavramlarını öğrenmeleri için uygulanacak müdahalelerde sadece parça-bütün yaklaşıma odaklanılmaması, sayı doğrusu gibi teknikleri kullanarak ölçüm anlamında kesir yaklaşımının da ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Böylelikle kesirlerin sayı doğrusu aracılığıyla ölçüm anlamında yorumlanmasına dayalı öğretim, matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin tam sayıları ve kesirleri bütünleştirmelerine ve sayılar bilgilerini genişleterek sayıların sürekliliğini kavramsallaştırmalarına yardımcı olabilir (Namkung ve Fuchs, 2019).

Öğrencilere farklı irilikte iki elma gösterilerek bu iki elmadan birisinin yarısını bir kişinin, diğerinin yarısını da bir diğer kişinin yemesi durumunda "bu kişilerin eşit miktarda elma yiyip yemedikleri" sorulmuş, öğrencilerden biri hariç diğer hepsi aynı miktarda elma yediklerini ifade etmişlerdir. Aynı ölçülebilen niteliğe, fakat bu niteliğin farklı miktarlarına sahip iki nesnenin aynı kesir ile temsil edilen parçalarının eşit olup olmadığı sorulduğunda, öğrencilerin eşit olduğunu ifade etmesi, paylaşılan parçaların niteliğinin miktarının eşit olması gerektiğini kavrayamadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin

kesirlerin temsil ettiği miktarın referans olarak alınan bütüne bağlı olması gerektiğini kavraması için aynı kesirleri somut malzemeler kullanılarak, öğrencilerin, değişik nitelikteki veya aynı nitelikte fakat farklı miktardaki bütünlere referans verilebileceğini görmelerinin sağlanması önerilebilir.

Öğrenciler kesirlerin temsil ettiği miktarlara yönelik sayı hissine sahip değildirler. Kesirler öğretimi, kesirlerin temsil ettiği miktarları anlamayı vurgulamaya başlamıştır. Böyle bir vurgunun, matematik öğrenme gücünü çeken öğrencilerin kesirleri öğrenmesini iyileştirdiği de bulunmuştur (Fazio vd., 2016; Fuchs vd., 2013, 2014). Öğrencilerin kesirlerin temsil ettiği miktarlara yönelik sayı hissine sahip olmamaları gelecekte kesirlerin denkliği kavramı ile ilgili sorunlar yaşanacağına işaret eder. Nitekim öğrencilerin hepsi “denk olma” kavramı ile ilgili bir bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

Öğrenciler belirli bir kesrin ifade ettiği miktarın ne kadar fazla veya az olduğu ile ilgili bilgiye sahip değildirler ve iki kesirden hangisinin temsil ettiği miktarın daha fazla veya az olduğunu ifade edememişlerdir. Ikhwanudin ve Wahyudin (2019) tarafından matematik öğrenme gücüne sahip öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmada benzer şekilde öğrencilerin kesirlerin temsil ettiği miktarları tahmin etmede, karşılaştırma ve sıralamada hata yaptıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerden bazıları kesirlerin temsil ettiği miktarları karşılaştırırken veya sıralarken kesrin paydadaki veya paydaki sayının büyük olanının daha fazla miktarı temsil ettiği anlayışına sahiplerdir. Bir öğrencinin ise dörtte bir ve üçte bir kesrini karşılaştırırken “Çünkü onda dört parça var, diğerinde üç parça var. Dört parça olan bir tane yemiş üç kalmış, diğerinde bir parça yemiş iki kalmış. Dört parça olan daha büyük.” söylemi ile Lewis ve diğerlerinin (2021) matematik öğrenme gücüne sahip öğrenciler ile yaptığı çalışmada da görülen benzer bir anlayışa sahip olduğu saptanmıştır. Bu kavram yanılığının giderilmesi için somut veya somut olmayan modeller ve zihinsel imgeler ile matematik öğrenme gücüne sahip öğrencilere görselleştirme becerisi kazandırılarak kesirlerin ne anlama geldiğinin fark ettirilmesi ve kesirlerin temsil ettiği miktarların iyice anlaşılmasının sağlanması önerilebilir (Mazzocco vd., 2013).

KAYNAKLAR

- Barbieri, C. A., Rodrigues, J., Dyson, N., & Jordan, N. C. (2020). Improving fraction understanding in sixth graders with mathematics difficulties: Effects of a number line approach combined with cognitive learning strategies. *Journal of Educational Psychology, 112*(3), 628–648.
- Barnett-Clarke, C., William, F., Rick, M., Sharon, R., & Rose, M. Z. (2010). *Developing essential understanding of rational numbers: Grades 3–5*. Reston.
- Bryant, R. A., Mastrodomenico, J., & Felmingham, K. L. (2008). Treatment of acute stress disorder: A randomized controlled trial. *Archives of General Psychiatry, 65*, 659- 667.
- Bouck, E. C., Satsangi, R., & Park, J. (2018). The concrete–representational–abstract approach for students with learning disabilities: An evidence-based practice synthesis. *Remedial and Special Education, 39*(4), 211–228.
- Bottge, B. A., Ma, X., Gassaway, L., Toland, M. D., Butler, M., & Cho, S. J. (2014). Effects of blended instructional models on math performance. *Exceptional Children, 80*, 423-437.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Yayınları.
- Chmiliar, L. (2010). Multiple-case designs. In A. J. Mills, G. Eurepas & E. Wiebe (Eds.), *Encyclopedia of case study research* (pp 582-583). Sage.
- Clarke, D. M., Roche, A., & Mitchell, A. (2008). Ten practical tips for making fractions come alive and make sense. *Mathematics Teaching in the Middle School, 13*(7), 373-380.
- Clement, J. (2000). Analysis of clinical interviews: Foundations and model viability. In R. Lesh & A. E. Kelly (Eds.), *Research design in mathematics and science education* (pp. 308-327). Hillsdale.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (2000). Designing effective software. In A. E. Kelly & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 761-776). Lawrence Erlbaum Associates.
- Clements, D., & Stephan, M. (2004). Measurement in preK-2 mathematics. In D. Clements, J. Sarama, A. M. Di-Biase (Eds.), *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education* (pp. 299- 321). Lawrence Erlbaum.
- Common Core State Standards Initiative (2010). *Common core state standards for mathematics*. [http://www.corestandards.org/assets/CCSSI_Math %20Standards.pdf](http://www.corestandards.org/assets/CCSSI_Math%20Standards.pdf)
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2nd Ed.). Sage.
- Çıkılı, Y., Gönen, A., Aslan Bağcı, Ö., & Kaybar, H. (2020). Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin bireyselleştirilmiş eğitim programı (bep) hazırlama konusunda yaşadıkları güçlükler. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15*, 5123-5148.
- Empson, S. B. (1999). Equal sharing and shared meaning: The development of fraction

- concepts in a first-grade classroom. *Cognition and Instruction*, 17(3), 283-342.
- Ennis, R. P., & Losinski, M. (2019). Interventions to improve fraction skills for students with disabilities: A meta-analysis. *Exceptional Children*, 85, 367-386.
- Fazio, L. K., Kennedy, C. A., & Siegler, R. S. (2016). Improving children's knowledge of fraction magnitudes. *Plos One*, 11(10), e0165243. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165243>
- Fuchs, L. S., Schumacher, R. F., Long, J., Namkung, J., Hamlett, C.L., & Cirino, P.T. (2013). Improving at-risk learners' understanding of fractions. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 683-700.
- Fuchs, L. S., Schumacher, R. F., Sterba, S. K., Long, J., Namkung, J., & Malone, A. (2014). Does working memory moderate the effects of fraction intervention? An aptitude-treatment interaction. *Journal of Educational Psychology*, 106, 499-514.
- Fuchs, L. S., Wang, A. Y., & Preacher, K. J. (2020). Addressing challenging mathematics standards with at-risk learners: A randomized controlled trial on the effects of fractions intervention at third Grade. *Exceptional Children*, 87(2), 163-182.
- Ginsburg, H. P. (1997). *Entering the child's mind: The clinical interview in psychological research and practice*. Cambridge University Press.
- Güven Akdeniz, D., & Argün, Z. (2019). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin uzunluk kavrayışlarına dair bir durum çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2), 807-836.
- Hacker, D., Kiuahara, S. A., & Levin, J. R. (2019). A metacognitive intervention for teaching fractions to students with or at-risk for learning disabilities in mathematics. *ZDM- The International Journal on Mathematics Education*, 51, 601-612.
- Hancock, R.D., & Algozzine, B. (2006). *Doing case study research*. Teachers College Press.
- Haser, Ç., & Ubuz, B. (2002). Kesirlerde kavramsal ve işlemsel performans. *Eğitim ve Bilim*, 27, 53-61.
- Hughes, E. (2019). Point of view video modeling to teach simplifying fractions to middle school students with mathematical learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 17, 41-57.
- Hunt, J. H., Silva, J., & Lambert, R. (2019). Empowering students with specific learning disabilities: Jim's concept of unit fraction. *Journal of Mathematical Behaviour*, 56(2), 100738.
- Hwang, J. (2016). *An examination of error patterns associated with middleschool students' solution pathways when solving fraction computation involving addition*. Unpublished Doctoral Dissertation, The Pennsylvania State University, Pennsylvania, PA.
- Hwang, J., Riccomini, P. J., Hwang, S. Y., & Morano, S. (2019). A systematic analysis of experimental studies targeting fractions for students with mathematics difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 34(1), 47-61.
- Ikhwanudin, T., & Suryadi, D. (2018). How students with mathematics learning

- disabilities understands fraction: A case from the Indonesian inclusive school. *International Journal of Instruction*, 11(3), 309-326.
- Ikhwanudin, T., & Wahyudin, S. P. (2019). The error pattern of students with mathematics learning disabilities in the inclusive school on fractions learning. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(3), 75-95.
- Jordan, N. C., Hansen, N., Fuchs, L. S., Siegler, R. S., Gersten, R., & Micklos, D. (2013). Developmental predictors of fraction concepts and procedures. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(1), 45-58.
- Lamon, S. (1999). *Teaching fractions and ratios for understanding. Essential content knowledge and instructional strategies for teachers*. Erlbaum.
- Lamon, S. (2007). Rational numbers and proportional reasoning: Towards a theoretical framework for research. In F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 629-667). Information Age Publishing.
- Learning Disabilities Association (2005). *Types of learning disabilities*. <https://ldaamerica.org/disabilities/dyscalculia/?audience=Parents>
- Lehrer, R. (2003). Developing understanding of measurement. In J. Kilpatrick, W.G. Martin, & D. Schifer (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 179-192). Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Lewis, K. E. (2014). Difference not deficit: Reconceptualizing mathematical learning disabilities. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(3), 351-396.
- Lewis, K. E. (2016). Understanding mathematical learning disabilities as developmental difference: A fine-grained analysis of one student's partitioning strategies for fractions. *Infancia y Aprendizaje*, 39(4), 812-857.
- Lewis, K. E., Thompson, G. M., & Tov, S. A. (2021). Screening for characteristics of dyscalculia: Identifying unconventional fraction understandings. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 14(3), 243-267.
- Losinski, M., Ennis, R. B., Shaw, A., & Gage, N. A. (2021). Supporting students within an MTSS framework using SRSD fractions: Results of a regression discontinuity design. *Learning Disabilities Research & Practice*, 36(3), 213-223.
- Mazzocco, M. M., Myers, G. F., Lewis, K. E., Hanich, L. B., & Murphy, M. M. (2013). Limited knowledge of fraction representations differentiates middle school students with mathematics learning disability (dyscalculia) versus low mathematics achievement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(2), 371-387.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1973, Haziran). *Milli Eğitim Temel Kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2021a). *Öğrenme güçlüğü olan bireyler için öğretim programı*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_05/21130110_Ogrenme_Guclugu.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı (2021b). *Özel öğrenme güçlüğü olan bireyler: Aileler için rehber kitapçık*.

https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_02/04102620_OYRENME_GUC_LUYU_OLAN_BYREYLER_TR.pdf

- Mills, J. (2016). Developing conceptual understanding of fractions with year five and six students. *Mathematics Education Research Group of Australasia*, Paper presented at the Annual Meeting of the Mathematics Education Research Group of Australasia (MERGA) (39th, Adelaide, South Australia, 2016).
- Mumcu, H. Y. (2018). Matematiksel ilişkilendirme becerisinin kuramsal boyutta incelenmesi: Türev kavramı örneği. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(2), 211-248.
- Namkung, J., & Fuchs, L. (2019). Remediating difficulty with fractions for students with mathematics learning difficulties. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 24(2), 36-48.
- Namkung, J. M., Fuchs, L. S., & Koziol, N. (2018). Does initial learning about the meaning of fractions challenging for students with adequate whole-number skill? *Learning and Individual Differences*, 61, 151-157.
- National Center for Education Statistics (2017). *The condition of education 2017*. <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2017144>.
- Nelson, G., Crawford, A., Hunt, J., Park, S., Leckie, E., Duarte, A., Brafford, T., Ramos-Duke, M. & Zarate, K. (2022). A systematic review of research syntheses on students with mathematics learning disabilities and difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 37(1), 18-36.
- Newman, R. M. (1998). *Gifted & math learning disabled: The dyscalculia syndrome*. <https://www.dyscalculia.org/dyscalculia/dyscalculia-syndrome>
- Newton, K. J., Jansen, A., & Puleo, P. (2022). Elements of instruction that motivate students with learning disabilities to learn fractions. *Mathematical Thinking and Learning*, 24(4), 1-20.
- Özan, S., & Sarıca, A. D. (2021). Bireyselleştirilmiş eğitim programı: Sınıf ve rehberlik öğretmenlerinin deneyimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(1), 147-174.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative research*. Wiley Online Library.
- Peltier, C., Sinclair, T. E., Pulos, J. M., & Suk, A. (2020). Effects of schema-based instruction on immediate, generalized, and combined structured word problems. *The Journal of Special Education*, 54(2), 101-112.
- Post, T. R., Wachsmuth, I., Lesh, R., & Behr, M. J. (1985). Order and equivalence of rational number: A cognitive analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 16(1), 18-36.
- Professional Development Service for Teachers (2014). *Fractions's teachers handbook*. <https://pdst.ie/sites/default/files/Fractions%20Teacher%20Handbook%20FINAL.pdf>

- Satsangi, R. & Raines, A. R. (2022). Examining virtual manipulatives for teaching computations with fractions to children with mathematics difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/00222194221097710>
- Sharp, E., & Shih Dennis, M. (2017). Model drawing strategy for fraction word problem solving of fourth-grade students with learning disabilities. *Remedial and Special Education*, 38(3), 181-192.
- Shin, M., & Bryant, D. P. (2017). Fraction interventions for students struggling to learn mathematics: A research synthesis. *Remedial and Special Education*, 1-14.
- Siebert, D., & Gaskin, N. (2006). Creating, naming and justifying fractions. *Teaching Children Mathematics*, 12, 394-400.
- Simon, M. A., Placa, N., Kara, M., & Avitzur, A. (2018). Empirically-based hypothetical learning trajectories for fraction concepts: Products of the Learning Through Activity research program. *Journal of Mathematical Behavior*, 52, 188-200.
- Sögüt, D. A., & Deniz, S. (2018). Sınıf öğretmenlerinin bireyselleştirilmiş eğitim programı (bep) hazırlamada karşılaştıkları güçlükler ve kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 423-443.
- Stavy, R., & Tirosh, D. (2000). *How students (mis)understand science and mathematics: intuitive rules*. Teachers College Press.
- Steffe, L. P., & Thompson, P. W. (2000). Teaching experiment methodology: Underlying principles and essential elements. In A. E. Kelly & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 267- 306). Lawrence Erlbaum.
- Şahin, A., & Gürler, B. (2018). Destek eğitim odasında ve kaynaştırma ortamlarında çalışan öğretmenlerin bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama sürecinde yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 594-625.
- Thompson, P. W., & Saldanha, L. A. (2003). Fractions and multiplicative reasoning. J. Kilpatrick, G. Martin, & D. Schifter (Eds.), *Research companion to the Principles and Standards for School Mathematics* (pp. 95-114). Reston.
- Toprak, Ö. F. (2018). *Bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama sürecine ilişkin ekip üyelerinin deneyimleri: bir ortaokul örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Torbeyns, J., Schneider, M., Xin, Z., & Siegler, R. S. (2015). Bridging the gap: Fraction understanding is central to mathematics achievement in students from three different continents. *Learning and Instruction*, 37, 5-13.
- Tzur, R. (1999). An integrated study of children's construction of improper fractions and the teacher's role in promoting that learning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(4), 390-416.

- Van De Walle, J. A., Karp-Karen, S., & Bay-Williams, J.M. (2009). *Elementary an middle school mathematics: teaching developmentally* (7th Ed). Pearson Education.
- Wang, A. Y., Fuchs, L. S., Fuchs, D., Gilbert, J. K., Krowka, S., & Abramson, R. (2019). Embedding self-regulation instruction within fractions intervention for third graders with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 52*(4), 337-348.
- Widodo, S., & Ikhwanudin, T. (2019). Students with mathematics learning disabilities and their ways of thinking in fraction learning. In Misciagna S. (Eds.), *Learning Disabilities - Neurological Bases, Clinical Features and Strategies of Intervention*, 1-13.
- Wijaya, A. (2017). The relationships between Indonesian fourth graders' difficulties in fractions and the opportunity to learn fractions: A snapshot of TIMSS results. *International Journal of Instruction, 10*(4), 221-236.
- Wilkins, J. L. M., & Norton, A. (2018). Learning progression toward a measurement concept of fractions. *International Journal of STEM Education, 5*(27), 1-11.
- Yazıcıoğlu, T. (2019). Rehberlik öğretmenlerinin bireyselleştirilmiş eğitim programı (bep) biriminin işleyişine ilişkin görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(5) 225-234.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin Yayınevi.
- Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods* (3rd Ed.). Sage.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Algıları ile Çocuk Sevgileri Arasındaki İlişki

Hatice Yıldız^a, Meryem Arslan^b

Yükleme: 31.01.2022; Kabul: 04.11.2022; Yayınlanma: 30.11.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.002

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin mesleki öz yeterlik algıları ile çocuk sevgisi düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Betimsel nitelikteki bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Yozgat ili merkez ve ilçelerinde görev yapan 204 okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Tepe ve Demir (2012) tarafından geliştirilen Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği ile Duyan ve Gelbal (2008) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Barnett Çocuk Sevgi Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi için basit doğrusal regresyon analizi ve multinominal lojistik regresyon analizi (MLR) yapılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin çocuk sevgisi algılarına ilişkin ortalamaları "çok yüksek", öz yeterlik algıları ise "tamamen yeterli" düzeyinde çıkmıştır. Basit doğrusal regresyon sonuçlarına göre, çocuk sevgisi okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeyinin anlamlı bir yordayıcısıdır ve öz yeterliğe ilişkin toplam varyansın %12'sini açıklamaktadır. MLR analizi sonucunda "yüksek öz yeterlik" kategorisi referans değer olarak alındığında, orta öz yeterlik kategorisinde çocuk sevgisi değişkeni anlamlı bulunmuştur. Düşük öz yeterlik kategorisinde ise çocuk sevgisi, alanıyla ilgili yayınları takip etme ve 0-3 yaş arası çocukların öğretmeni olma değişkenleri öz yeterlik algısı üzerinde anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin sosyo ekonomik düzeyi, görev yapılan okul türü, öğretmenin mesleki deneyimi, mezun olunan okul, görev yeri, eğitim verilen öğrencilerin yaş grubu, sınıfın eğitim süresi ve öğretmenin hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenlerinin okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları üzerinde anlamlı yordayıcılar olmadıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler:

Öz yeterlik,
Çocuk sevgisi,
Okul öncesi öğretmeni,
Okul öncesi

Keywords:

Self-efficacy,
Liking of children,
Preschool teacher,
Pre-school

a., Sivas Cumhuriyet
Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Sivas, Türkiye
Orcid: 0000-0003-2365-6937
yildiz_htc@yahoo.com
Sorumlu Yazar

b. İl Milli Eğitim
Müdürlüğü
Yozgat, Türkiye
Orcid: 0000-0003-0838-7441
mrymarslan93@gmail.com

The Relationship Between Pre-School Teachers' Self-Efficacy Perceptions and Their Love for Children

ABSTRACT

The aim of this research was to examine the relationship between pre-school teachers' self-efficacy perceptions and their love for children. In this descriptive research, a relational screening model was used. The working group of the research consists of 204 pre-school teachers working in the center and districts of Yozgat Province. In the research, the Self-Efficacy Beliefs Scale of Preschool Teachers developed by Tepe and Demir (2012) and the Barnett Child Liking Scale adapted to Turkish by Duyan and Gelbal (2008) were used as data collection tools. Simple linear regression analysis and multinomial logistic regression analysis (MLR) were conducted to analyze the data. As a result of the research, the average of teachers' perceptions of love for children was "very high," and their self-efficacy perceptions were "totally sufficient." According to the simple linear regression results, love for children was a significant predictor of the self-efficacy level of pre-school teachers and explained 12% of the total variance related to self-efficacy. As a result of MLR, when the "high self-efficacy" category was taken as the reference value, the love for children variable in the medium self-efficacy category was found significant. In the low self-efficacy category, the variables of love for children, following publications related to the field, and being a teacher of children aged 0-3 years were found to be significant in the perception of self-efficacy. It was seen that the variables of the socio-economic level of the students, type of school, professional experience of the teacher, graduated school, place of duty, age group of the students, the duration of the education in the class, and the participation of the teacher in the in-service training were not significant predictors of the self-efficacy perceptions of the pre-school teachers.

GİRİŞ

Bireyin kendi yeterliklerine ilişkin düşüncesini ifade eden öz yeterlik kavramı ilk olarak Bandura tarafından kullanılmıştır. Bandura (1986, s. 391) öz yeterliği “insanların belirlenmiş performans türlerine ulaşmak için gereken eylem planlarını düzenleme ve yürütme yeteneklerine ilişkin kararları olarak” olarak tanımlamıştır. Lee (2013, s. 32) ise öz yeterliği “bir kişinin kendi yeteneklerini algılamasına dayanarak davranışını etkileyen deneyimler ile sosyal, fizyolojik veya duygusal durumlar veya bu durumlar yoluyla şekillendirilen, kendini yansıtan bir düşünce” olarak ifade etmiştir. Senemoğlu’na (2011, s. 231) göre ise öz yeterlik “bireyin, farklı durumlarla baş etme, belli bir etkinliği başarma yeteneğine, kapasitesine ilişkin kendini algılayışı, inancı, kendi yargısıdır”.

İnsanların yetenekleri hakkındaki kararları, düşünce kalıplarını ve duygusal tepkilerini etkiler. Bu kararlar insanların ne kadar çaba harcayacaklarını ve engeller ya da engelleyici deneyimler karşısında ne kadar devam edeceklerini de belirler. Çevresel taleplerle başa çıkmakta kendilerini yetersiz bulanlar, kişisel eksikliklerinin üzerinde durur ve potansiyel zorlukları gerçekte olduklarından daha zor olarak düşünürler. Yetenekleri hakkında ciddi şüpheler yaşayan bu insanlar zorluklarla karşılaştıklarında, çabalarını gevşetir veya tamamen vazgeçerken, güçlü bir etkililik duygusu olan kişiler zorlukların üstesinden gelmek için daha fazla çaba harcarlar (Bandura, 1982; Bussey ve Bandura, 1999; Pajares ve Urdan, 2005).

Şenol ve Ergün (2015) öz yeterlik inançlarından birinin de öğretmen öz yeterlik inancı olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının belirlenmesi için öncelikle öğretmen öz yeterlik inancının ne olduğu, nasıl geliştiği ve bu inanca etki eden faktörlerin belirlenmesi önemli bir konudur. Öğretmen öz yeterliği, öğretmenlerin öğretim durumlarını belli durumlar karşısında ne düzeyde kullanabildiklerine ilişkin inançlarını ifade etmektedir (Gavora’dan akt. Ocak, Ocak ve Kutlu Kalender, 2017). Öğretmenin öz yeterliliği genel olarak “öğretmenin belirli bir bağlamda belirli bir öğretim görevini başarıyla yerine getirmek için gereken eğitsel faaliyetleri organize etme ve yürütme yeteneğine olan inancı” şeklinde tanımlanmaktadır (Tschannen-Moran, Hoy ve Hoy, 1998, s. 233). Bir başka ifadeyle öğretmen öz yeterlik inancı; öğretmenlerin eğitim ortamında karşılaştıkları sorunlara çözüm üretme yeteneğine ilişkin inancıdır (Kaçar ve Beycioğlu, 2017).

Öğretmenin öz yeterlik düzeyi sunduğu eğitimin çeşit ve seviyesini etkilemektedir. Öz yeterliği yüksek olan öğretmenler öğretimde yeni yöntemler kullanma, öğrenme güçlüğü

çeken öğrencilere yardımcı olma, sınıf yönetimini sağlama gibi eğitim ortamıyla ilgili birçok konuda düşük öz yeterlik algısına sahip öğretmenlerden daha başarılıdır (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002; Tschannen-Moran ve Hoy, 2001). Bu yüzden iyi yetişmiş öğretmenlerin öz yeterlik algısının da yüksek olması beklenir (Klausmeier ve Allen'den akt. Akdoğan, 2009).

Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlikleri konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar incelendiğinde; bunların, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği araştırmalar (Arslan, 2016; Atsoniou, 2020; Bağ ve Çeviker Ay, 2015; Çetinkaya, 2019; Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013; Guo, Justice, Sawyer ve Tompkins, 2011; Habayib ve Cinamon, 2022; Hsu, Thuy ve Chen, 2022; Kaya, 2019; Kesgin, 2006; Kihoro ve Bunyi, 2017; Lipscomb, Chandler, Abshire, Jaramillo ve Kothari, 2022; Semerci, 2015; Shen, Cheng ve Lee, 2022; Stevens, 2022; Şenol ve Ergün, 2015; Taç, 2019; Toran, 2017; Yi-Chun, Hsin-Kai ve Ching-Ting, 2022) ve okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerinin ölçülmesine yönelik ölçek geliştirme çalışması (Kuş Gürbey ve Metin, 2022; Tepe, 2011) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerle oluşturdukları ilişkilerin kalitesi, öğretmen olarak yeterliklerinin önemli bir yönüdür (Wentzel'den akt. Butler ve Shibaz, 2014). Mevcut araştırmalar, öğretmenin kendi alanındaki yeterliliğinin çocuk sevgisi düzeylerinden direkt etkilendiğini göstermekte; çocukları seven öğretmenlerin, çocukların davranışlarına yön vermedeki etkilerine vurgu yapmaktadır (Kapucu, 2019). Dolayısıyla, öğretmenlerin, özellikle öğretimin ilk basamağını oluşturan okul öncesi dönemde çalışan öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi ve çocuk sevgisi tarafından yordanıp yordanmadığının belirlenmesi araştırmaya değer bir konu olarak görülmektedir.

Öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin ve öz yeterliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, okul öncesi eğitimin kalitesini ve etkililiğini sağlamak için çok önemli olabilir. Öğretmen öz yeterliliğine atfedilebilecek belirli değişkenleri tanımlayabilmek, okul öncesi öğretmenlerine özgü öğretmen öz yeterliliğini artırma çabalarının bildirilmesine biraz ışık tutacaktır (Guo vd., 2011). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerini etkileyebilecek önemli değişkenlerden biri de çocuk sevgisidir. Öğretmenin öğrencilerine duyduğu sevgi onlara değerli ve önemli olduklarını hissettirmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin erken çocukluk dönemindeki çocukları eğitmek gibi kritik bir görevi olduğu düşünülürse, çocuk sevme önemli bir öğretmen yeterliği olarak

düşünülebilir (Kaynak, Engin, Arslan ve Pınarcık, 2015).

Ergün ve Özdaş (1999) öğretmenliğin ilk şartının sevgi olduğunu, bu yüzden öğretmenliği sevmeyenlerin bu mesleği yapmaması gerektiğini belirterek çocukları sevme ve onlarla ilgilenmenin hem dersi çocuklar için eğlenceli hale getirdiğini, hem de sınıfta disiplin sorunlarını ortadan kaldırdığını ifade etmektedir. Öğretmen olabilmek için çocuklara karşı ilgili, sabırlı, sevecen, nazik olmak, kısacası onları sevmek gerekir (Gelbal ve Duyan, 2010). Öğretmenlerin sınıf ortamındaki başarısı bir ölçüde çocukları sevip, onlarla olumlu bir iletişim ortamı oluşturmalarına bağlıdır. Öğretmenler çocukları sevdikleri ve çocuklar için motive edici öğrenme ortamı hazırladıkları oranda eğitim başarılı olur (Baretti ve Sinsini' den akt. Kabaklı Çimen, 2015; Sarı, 2016).

Alan yazında öğretmen nitelikleri ve yeterlikleriyle ilgili araştırmalar daha eskilere dayanırken öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çocuk sevgisi üzerine yapılan çalışmaların oldukça yeni ve çoğunlukla Türkiye'de yapılan çalışmalardan oluştuğu; uluslararası alanyazında ise çok sınırlı olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar (Akca, 2019; Aslan, 2018; Aslışen ve Sönmez, 2021; Ceylan, 2017; Çay, 2015; Demirtaş, 2018; Dennis, 2012; Ercan, 2014; Gelbal ve Duyan, 2010; İlğan, Canoğlu, Karamert ve Şensoy, 2018; İman, 2014; Kabaklı Çimen, 2015; Kapucu, 2019; Özbey, 2018; Özyıldırım, 2020; Sarı 2016; Sezici ve Akkaya, 2019; Türk, Özdemir ve Yıldız, 2017; Uğurlu, 2013; Yazıcı, 2013) incelendiğinde, bu araştırmaların öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının çocuk sevme düzeyini, şeklini ve mesleki tutum, iş doyumu, motivasyon vb. bazı değişkenlerle ilişkisini belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. İncelenen ulusal ve uluslararası literatürde okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algısı ile çocuk sevgisi düzeyini belirlemeye yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algısını yordayan değişkenlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada çocuk sevgisi değişkeni, öz yeterliği etkileyebilecek bir değişken olarak düşünülmüş ve öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri ile arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı Yozgat il merkezinde ve ilçelerinde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile çocuk sevgileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile çocuk sevgileri ne düzeydedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile çocuk sevgileri arasında anlamlı ilişki var mıdır?
3. Çocuk sevgisi, alanıyla ilgili yayınları takip etme, sosyo ekonomik düzey, okul

türü, mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yeri, yaş grubu, eğitim süresi ve hizmetiçi eğitime katılma gibi değişkenler okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algılarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin toplanması ile verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, genel tarama yöntemlerinden betimsel ve ilişkisel tarama modelindedir. Tarama araştırmaları, araştırılan konuyu, nesnelere, toplumları ve kurumların yapısı ile olayların işleyişini tanımlayan, betimleyen, ne olduğunu açıkça ortaya koyan araştırmalardır (Hocaoğlu ve Baysal, 2019). İlişkisel araştırma, istatistiksel testler kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayarak, sonuçların tahmin edilmeye çalışıldığı araştırma yöntemidir (Tekbıyık, 2019). Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin özyeterlik algısı ile çocuk sevgisi ve bazı demografik değişkenler (alanıyla ilgili yayınları takip etme, sosyo ekonomik düzey, okul türü, mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yeri, yaş grubu, eğitim süresi ve hizmetiçi eğitime katılma) arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Yozgat ili merkez ve ilçelerinde Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı anaokullarında görev yapan toplam 324 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Yozgat ili merkez ve ilçelerdeki anaokullarında görev yapan 204 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde küme örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Küme örnekleme yöntemi; doğal ya da yapay yolla bir araya gelen ve kendi içerisinde benzer özellik gösteren farklı grupların olması durumunda kullanılır (Morgan ve Morgan, 2008).

Araştırma için seçilecek örneklem büyüklüğü belirlenirken kuramsal örneklem büyüklükleri $n_0 = [(t \times S) / d]^2$ formülünden yararlanılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Formülde uygun değerler yerine konulduğunda, Yozgat ili merkez ve ilçelerindeki anaokullarında görev yapan 324 kişilik evrenden %95 güven düzeyi ile en az 177 kişiye ulaşılması gerektiği anlaşılmıştır. Yozgat il merkezi ve ilçelerindeki anaokullarına veri toplama araçları araştırmacılar tarafından dağıtılmış ve 250 öğretmene ulaşılmıştır. Yapılan kontrollerde kayıp verilerin olduğu ölçme araçları ve

normallik dağılımı kontrolünde uç değer olarak hesaplanan ölçme araçları analiz dışında tutulmuş ve analizler 204 öğretmenden elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan 204 okul öncesi öğretmenin 193'ü kadın (% 94,6) ve 11'i (% 5,4) erkektir. Öğretmenlerin 68'i (%33,3) 0-5 yıl arası, 90'ı (%44,1) 6-10 yıl arası, 31'i (%15,2) 11-15 yıl arası, 11'i (%5,4) 16-20 yıl arası, biri (%0,5) 21-25 yıl arası ve üçü de (%1,5) 26 yıl ve üzeri meslekte çalışma süresine sahiptir. Öğretmenlerden ikisi (%1) Eğitim Enstitüsü, 23'ü (%11,3) lisans tamamlama, 155'i (%76,0) Eğitim Fakültesi, beşi (%2,5) yüksek lisans ve 19'u da (%9,3) diğer okullardan mezundur. Öğretmenlerin 45'i (%22,1) il merkezinde, 159'u (%77,9) ilçelerde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin 180'i (%88,2) devlet okulunda, 24'ü (%11,8) özel okulda çalışmaktadır. Öğretmenlerin dokuzu (%4,4) 0-3 yaş grubuna, 21'i (%10,3) 4 yaş grubuna, 61'i (%29,9) 5 yaş grubuna beşi (%2,5) 6 yaş ve 108'i de (%52,9) 4-5 yaş grubuna eğitim vermektedir. Öğretmenlerin 23'ünün (%11,3) görev yaptığı sınıftaki öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi düşük, 160'ıninki (%78,4) orta ve 21'ininki (%10,3) yüksektir. Öğretmenlerin 54'ü (%26,5) tam zamanlı, 150'si (%73,5) yarım zamanlı eğitim yapmaktadır. Öğretmenlerin 78'i (%38,2) alanıyla ilgili bir hizmet içi eğitime katılmışken, 126'sı (%61,8) katılmamıştır. Öğretmenlerin alanıyla ilgili yayınları (makale, süreli dergi, elektronik kaynak vb.) takip etme durumuna bakıldığında 87'si (%42,6) takip etmekte, yedisi (%3,4) takip etmemekte ve 110'u da (%53,9) kısmen takip etmektedir.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği (Tepe ve Demir, 2012) ve Çocuk Sevme Ölçeği'dir (Duyan ve Gelbal, 2008). Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik değişkenlerini belirlemeye yönelik araştırmacılar tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerini belirlemek için Tepe ve Demir (2012) tarafından geliştirilen Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği; çocuk sevgisini belirlemek için ise Barnett ve Sinsini (1990) tarafından geliştirilen ve Duyan ve Gelbal (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan Çocuk Sevme Ölçeği kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" öğretmenlerin kişisel bilgilerini belirlemeye ilişkin sorulardan (cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, eğitim durumu, görev yeri, okul türü, eğitim verdiği yaş grubu, sosyo ekonomik düzey, eğitim süresi, hizmetiçi eğitime katılma, alanıyla ilgili yayınları takip etme) oluşmaktadır.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği: Türkiye’de okulöncesi öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik inançlarını ölçmeye yönelik geliştirilmiş ya da Türkçeye uyarlanmış geçerli ve güvenilir bir ölçek eksikliğinden hareketle, Tepe ve Demir (2012) tarafından geliştirilen bu ölçek tek boyutlu olup 37 maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipinde olup, maddeler “hiç, az, orta, çok, tamamen” biçiminde derecelendirilmiştir. Ölçek 896 okul öncesi öğretmenine uygulanmış, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır.

Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizlerinden elde edilen sonuçlara göre, verilerin oluşturulan model ile uyumunun oldukça iyi olduğu görülmüştür ($\chi^2(501)=1559.50$, $p<0.01$). Hesaplanan uyum indeksleri ölçeğin veriler ile uyumlu olduğunu göstermektedir ($\chi^2/sd=3.11$, $p=0.00$, $CFI=0.95$, $NFI=0.93$, $SRMR=0.34$, $RMSEA=0.05$, $GFI=0.92$, $AGFI=0.88$). Ölçme aracında yer alan 37 maddenin yapısal katsayıları 0.67-0.89 arasında olup, tüm maddeler 0.00 düzeyinde manidardır. Ölçeğin güvenirlik çalışması için, Cronbach Alpha Katsayısı kullanılmış ve alpha iç tutarlılık katsayısı ise 0.97 olarak hesaplanmıştır (Tepe ve Demir, 2012). Bu çalışmada ölçek için hesaplanan Cronbach alpha katsayısı ölçeğin tümü için 0.95 olarak hesaplanmıştır.

Barnett Çocuk Sevme Ölçeği: Barnett ve Sinsini (1990) tarafından insanların çocuklara yönelik sevgilerini ölçme amacıyla geliştirilen ölçek Duyan ve Gelbal (2008) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek bireylerin çocukları sevme durumunu belirlemek amacıyla hazırlanan 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 14-98 arasında değişmektedir. 7’li likert türünde olan ölçekte, bireylerden maddelere, “Hiç katılmıyorum” cevabından, “Tamamen katılıyorum” cevabına kadar bir derecede görüş belirtmeleri beklenmektedir. Bireylerin ölçekten aldıkları toplam puanın yüksek olması çocuk sevme düzeyinin yüksek olduğunu; düşük olması ise çocuk sevme düzeyinin düşük olduğunu ifade etmektedir. Ölçekteki maddelerden dördü olumsuz (3, 6, 10, ve 13. maddeler) ve 10’u da olumludur.

Duyan ve Gelbal (2008) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasında, ölçeğin Türkçe formu, toplam 243 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirlik çalışması için yapılan test-tekrar test yöntemi sonucunda öğrencilerin ölçekten aldıkları puanlar arasındaki korelasyon 0.85 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, ölçeğin farklı zamanlarda uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasında yüksek bir tutarlılık olduğunu göstermektedir. İkinci yöntem olarak ölçeği oluşturan maddelerin iç tutarlılığını veren Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış ve iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinden elde edilen bulgulara göre ölçek tek boyutlu çıkmış, doğrulayıcı faktör analizi sonuçları da bu yapıyı doğrulamıştır ($\chi^2/sd= 2.20$, CFI: 1.00, NFI: 1.00, AGFI: .99, IFI: 1.00, SRMR: 0.40 ve RMSEA: .07). Duyan ve Gelbal (2008), yaptıkları geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda Barnett Çocuk Sevme Ölçeği'nin orijinal haliyle benzerlik gösterdiğini ve Türkiye'de çocuk sevme durumunu belirleme amacıyla kullanılabilceğini ifade etmiştir.

Barnett Çocuk Sevme Ölçeği'nin bu araştırma kapsamında güvenilirliği hesaplanmıştır. Bunun için araştırmaya katılan 204 okul öncesi öğretmeninden elde edilen verilerden Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmış ve bu değer .75 olarak bulunmuştur. Bu da ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Veri toplama aracı hazırlandıktan sonra, araştırma için etik kurul izni alınmıştır. Araştırma izni alındıktan sonra ölçekler, araştırmacılar tarafından Yozgat il merkezindeki ve ilçelerdeki okullara gidilerek, birebir öğretmenlere uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın alt problemlerine cevap bulmak amacıyla öncelikle her bir ölçeklere ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Analizler bu faktör puanları üzerinden yapılmıştır. Öğretmenlerin öz yeterlik inançları ile çocuk sevgisi düzeylerinin belirlenmesinde frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerinden yararlanılmıştır. Barnett Çocuk Sevgisi Ölçeği 7'li Likert türünde olup "ölçeğin çocuk sevgisine ilişkin değerlendirme aralıkları şu şekildedir: 1.00 - 1.86 arasındaki ortalama değerler 'Çok Az'; 1.86 - 2.72 arası 'Az'; 2.72 - 3.58 arası 'Kısmen Düşük'; 3.58 - 4.44 arası 'Orta Düzeyde'; 4.44 - 5.30 arası 'Kısmen Yüksek'; 5.30 - 6.15 arası 'Yüksek'; 6.15 - 7.00 arası 'Çok Yüksek'tir" (İlğan vd., 2018). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Algısı Ölçeği'nden elde edilen puanların yorumlanmasında ise 1.00-1.80 arasındaki değerler "Hiç Yeterli Değil", 1.81-2.60 arası "Az Yeterli", 2.61-3.40 arası "Orta Düzeyde Yeterli", 3.41-4.20 arası "Çok Yeterli" ve 4.21-5.00 arası "Tamamen Yeterli" olarak belirlenmiştir.

Öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile çocuk sevgisi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmada temel regresyon varsayımlarını sınamak amacıyla; dağılımın homojenliği ve normalliği, değişkenler arası çoklu bağlantı ve otokorelasyon olup olmaması incelenmiş ve verilerin regresyon için gerekli temel varsayımları karşıladığı görülmüştür. Regresyon eşitliğinin

sınanabilmesi için öncelikle veriler uç değer bakımından kontrol edilmiştir. Bunun için z-puanına dönüştürme yöntemi ve kutu grafiğinden (box plots) yararlanılmıştır. Çocuk Sevgisi Ölçeği ve Öz Yeterlik Ölçeği toplam puanları z-puanlarına dönüştürülerek ± 3 aralığında olması bakımından incelenmiştir. "Normal dağılımda verilerin %99'u ortalamadan ± 3 standart sapma uzaklıkta yer alır. Dolayısıyla +3'ten büyük ya da -3'ten küçük z değerine sahip denekler uç değer olarak düşünülür" (Çokluk, Şekercioğlu, ve Büyüköztürk, 2010). Her iki ölçeğe ait z puanları incelendiğinde ± 3 aralığında olduğu, uç puan olarak nitelendirilecek z-puanı bulunmamıştır. Ayrıca kutu grafikleri incelendiğinde aşırı uçta yer alan puan bulunmamıştır. Ayrıca Çocuk Sevgisi Ölçeği ve Öz Yeterlik Ölçeği verilerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile sınanmıştır. "Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda hesaplanan p değerinin 0,05'ten büyük çıkması, bu anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan anlamlı (aşırı) sapma göstermediği ve uygun olduğu şeklinde yorumlanır" (Büyüköztürk, 2012). Her iki ölçek için hesaplanan Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları anlamlı çıkmıştır ($p < .05$). "Kolmogorov-Smirnov testi örneklem büyüklüğünden etkilendiği için ve büyük örneklemelerde ölçülen değerler arasında küçük farklar anlamlı çıkabildiği için bu yöntemin grafiksel veya betimsel yöntemlerle birlikte kullanılması gerekmektedir" (Çokluk vd., 2010; Quinn ve Keough, 2002; Sprent ve Smeeton, 2007). Bu nedenle dağılımın normalliği histogram grafikleri ve Q-Q plot grafiğiyle kontrol edilmiştir. Ayrıca her ölçek için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları kontrol edilmiş ve Öz Yeterlik çarpıklık değeri (Skewness) -.135 ve basıklık değeri (Kurtosis) -.853; Çocuk Sevgisi çarpıklık değeri (Skewness) -.964 ve basıklık değeri (Kurtosis) .231 olarak hesaplanmıştır. Tabachnick ve Fidell (2013) çarpıklık ve basıklık katsayılarını için ± 2 , aralığının ölçüt olarak kabul edilebileceğini söylemiştir. Her iki ölçeğe ait çarpıklık ve basıklık değeri bu aralıkta yer aldığı için verilerin dağılımı normal kabul edilmiştir.

Bundan sonra basit doğrusal regresyon modelinin varsayımlarından biri olan "otokorelasyon olmaması" varsayımı test edilmiştir. Bu nedenle modeldeki Durbin Watson katsayısı ile otokorelasyon olup olmadığı durumu incelenmiştir. Durbin Watson katsayısının 1,5 ile 2,5 arasında olması değişkenler arasında çoklu otokorelasyonun olmadığına işaret etmektedir (Çokluk vd, 2010). Bu araştırmadaki Durbin Watson katsayısı (D-W= 1.709) 1,5 ile 2,5 arasında olduğu için değişkenler arasında otokorelasyon problemi olmadığı görülmektedir. Yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı olmaması varsayımını sınamak amacıyla değişkenler arasındaki ikili korelasyonlar, VIF ve Tolerans ve değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan ikili korelasyonlar yordayıcı

değişkenler arasında yüksek bir ilişki olmadığını göstermiştir. Değişkenler arası çoklu bağlantılılık değerleri için en yüksek r değerinin .35 olduğu görülmüştür. Regresyon modeli sonucunda oluşan modele ait Tolerance değerleri 1.000 ile .977 arasındadır. Tolerance değeri tümünde .20'den büyüktür. Modele ait VIF değerleri ise 1.000 ile 1.024 arasındadır. Modeldeki VIF değerleri 10'dan düşüktür. Bu değerler yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı olmadığını göstermektedir. Analizin ikinci aşamasında yapılan lojistik regresyon analizinde, çocuk sevgisi ölçeğinden elde edilen veriler dışındaki diğer bağımsız değişkenlerin tamamı ordinal ve nominal değişkenler olduğu için doğrusal ve çoklu bağlantı durumu analizleri yapılmamıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013; Karabağ Köse, 2019).

Öğretmenlerin çocuk sevgisi düzeyinin ve diğer bağımsız değişkenlerin öz yeterlik algılarının anlamlı bir yordayıcı olup olmadığını belirlemek için Lojistik Regresyonun bir türü olan MLR analizi yapılmıştır. Lojistik regresyonun amacı, "en az değişken ile en ideal uyumu sağlayacak şekilde, yordayan (bağımsız) ve yordanan (bağımlı) değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayabilen, benimsenecek bir model oluşturmaktır" (Atasoy'dan akt., Çokluk, 2010, s. 1359). Ayrıca, "eğer bağımlı değişken ikiden çok kategorili (düzeyli) sınıflamalı bir değişken ise Çok Kategorili (Multinomial) Lojistik Regresyon Analizi adını alır" (Çokluk, 2010: 1362).

MLR analizi yapılabilmesi için araştırmanın bağımlı değişkenini oluşturan öğretmenlerin öz yeterlik algıları iki aşamalı yığılma analizi kullanılarak sınıflamalı (kategorik) değişken haline getirilmiştir. Kümeleme analizi sonucunda elde edilen gruplara ilişkin istatistiksel değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Öz Yeterlik Algısı İki Aşamalı Kümeleme Analizi Sonuçları

Küme	N	%	\bar{X}	S
Düşük	44	21.6	3.99	.17
Orta	90	44.1	4.37	.16
Yüksek	70	34.3	4.87	.12
Toplam	204	100	4.46	.36

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmenler, öz yeterlik düzeylerine göre yüksek, orta ve düşük olmak üzere üç farklı gruba ayrılmıştır. Öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri ise genel ortalamada yüksek düzeyde bulunmuştur.

Araştırmanın yordayıcı değişkenleri; çocuk sevgisi, alanıyla ilgili yayınları takip etme

durumu, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyi, okul türü, mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yeri, yaş grubu, eğitim süresi ve hizmet içi eğitime katılma durumu; yordanan değişkeni ise öğretmen öz yeterliğidir. Modelin uyum iyiliği için tüm yordayıcıların analize dahil edildiği modelde Sapma ve Pearson kriterleri değerlendirilmiştir; elde edilen modelin açıklama gücü, Nagelkerke ve McFadden R2, Cox and Snell değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Bağımsız değişkenlerin öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesinde olabilirlik oran testi sonucu dikkate alınmıştır. MLR analizinde anlamlı düzeyde yordayıcı olan değişkenlerin belirlenmesinde p değerleri ile birlikte β kat sayıları ve Wald değerleri sunulmuştur.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulu'nun 02.04.2021 tarihinde, E-60263016-050.06.04-29052 sayılı kararı ile bilimsel etik ilkelere uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Araştırmada öncelikle öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile çocuk sevgisi düzeyini belirlemek için katılımcıların her iki ölçekten aldıkları puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Öğretmenlerin Çocuk Sevgisi ve Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	N	\bar{X}	S
Çocuk Sevgisi	204	6.53	.47
Okul Öncesi Öğretmen Öz Yeterliği	204	4.46	.36

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin çocuk sevgisi algılarına ilişkin ortalamalarının ($\bar{X}=6.53$) yani "çok yüksek"; öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamalarının $\bar{X}=4.46$ olduğu, yani "tamamen yeterli" düzeyinde olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile çocuk sevgisi düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek için doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 3

Basit Doğrusal Regresyon Analizi Özet Tablosu

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	F	p
1	,35 ^a	,12	,12	28,57	,00 ^b

Tablo 3'teki regresyon sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin çocuk sevgisi, bağımlı değişken olan öz yeterlik düzeyinin %12'sini açıklamaktadır. Tablo 4'te yer alan p değeri 0,05'ten küçük olduğu için kurulan regresyon modeli anlamlı çıkmıştır. Yapılan regresyon analizine ait değerler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Basit Doğrusal Regresyon Analizine Ait Değerler

Model	Değişken	Regresyon Katsayısı	Standart Hata	Beta	t	p
1.	Sabit	2.41	.38		6.29	.00*
	Çocuk Sevgisi	.31	.05	.35	5.34	.00*

* $p < .01$

Tablo 4'teki analiz sonuçları incelendiğinde çocuk sevgisinin, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeyinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu anlaşılmaktadır. ($R = 0.35$, $R^2 = .12$, $F(1, 202) = 28.57$, $p < .01$). Öz yeterliğe ilişkin toplam varyansın % 12'sinin öğretmenin çocuk sevgisi ile açıklandığı ifade edilebilir.

Bir sonraki aşamada daha güçlü bir model elde etme amacıyla modele demografik değişkenler eklenmiş ve MLR analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen modelin, uyum bilgisi ve uyum iyiliğine ilişkin değerler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Model Uyum Bilgisi, Uyum İyiliği ve Pseudo R²

Model	Model Uyum Bilgisi				Uyum İyiliği			Pseudo R ²		
	-2LL	x ²	s.d.	p	x ²	s.d.	p	Cox and Snell	,39	
Sabit terimli	417,93				Pearson	314,25	328	,70	Nagelkerke	,44
Final	318,19	99,74	46	,00	Sapma	305,25	328	,81	McFadden	,23

Tablo 5'deki model uyum bilgisi (LR $\chi^2 = 99.74$; sd.=46; p=.00) ile model uyum iyiliğinde

pearson ($\chi^2 = 314.25$; $sd.=328$; $p=.70$) ve sapma ($\chi^2 = 305.25$; $sd.=328$; $p=.81$) değerleri incelendiğinde kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve gerçek verilere iyi uyum gösterdiği görülmüştür. Bunun yanı sıra Tablo 6'da modele ait Nagelkerke R² (.44) değerinin yüksek çıktığı görülmektedir.

Araştırmada oluşturulan modelde kullanılan her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklayıp açıklamama durumuna ilişkin değerler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6.

Olabilirlik Oran Testi Sonuçları

Etki	-2 Log Likelihood of Reduced Model	χ^2	sd	p
Sabit	318,19	.00	0	.
Çocuk Sevgisi	346,89	28,70	2	,00*
Yayın Takip	332,38	14,19	4	,01*
Sosyoekonomik Düzey	323,55	5,36	4	,25
Okul Türü	322,79	4,60	2	,10
Mesleki Deneyim	328,75	10,56	10	,39
Eğitim Durumu	326,23	8,04	8	,43
Görev Yeri	320,57	2,38	2	,31
Yaş Grubu	330,60	12,41	8	,13
Eğitim Süresi	321,01	2,82	4	,59
Hizmetiçi Eğitime Katılma	319,52	1,34	2	,51

* $p<.01$

Tablo 6 incelendiğinde bağımlı değişken olarak belirlenen okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algısı üzerinde bağımsız değişkenlerden çocuk sevgisi ($p<.01$) ve alanıyla ilgili yayınları takip etme ($p<.01$) durumu istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip iken; sosyoekonomik düzey, okul türü, mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yeri, öğrencilerin yaş grubu, eğitim süresi ve hizmetiçi eğitime katılma değişkenleri anlamlı bir etkiye sahip değildir ($p>.00$).

Araştırmada kurulan modele ilişkin MLR analiz sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

MLR Analizi Sonucu

Kateg oriler	Değişkenler	β	Std. Hata	Wald	p	Exp (β)
Orta	Sabit	32.04	1228.70	.00	.98	
	Çocuk Sevgisi	-2.68	.64	17.79	.00	.07
	Yayın takip (Evet)	-.64	.42	2.36	.12	.53
	Yayın takip (Hayır)	13.88	541.04	.00	.98	1040386.1
	Yayın takip (Kısmen)	0	.	.	.	.
	Sos.ekonomik (Düşük)	-1.85	1.12	2.71	.10	.16
	Sos.ekonomik (Orta)	-1.63	.95	2.96	.09	.20
	Sos.ekonomik (Yüksek)	0	.	.	.	.
	Okul türü (Devlet)	1.63	1.05	2.40	.12	5.10
	Okul türü (Özel)	0	.	.	.	.
	Mesleki den.(0-5 yıl arası)	.43	1.53	.08	.78	1.54
	Mesleki den.(6-10 yıl arası)	-.08	1.52	.00	.96	.93
	Mesleki den.(11-15 yıl arası)	-.85	1.58	.29	.59	.43
	Mesleki den.(16-20 yıl arası)	-1.60	1.73	.85	.36	.20
	Mesleki den.(21-25 yıl arası)	-14.59	1652.84	.00	.99	
	Mesleki den.(26 yıl ve üzeri)	0	.	.	.	.
	Eğitim (Eğ. Ens.)	14.10	831.97	.00	.99	1332696.0
	Eğitim (Lisans tam.)	-.35	.90	.15	.70	.70
	Eğitim (Eğ. Fak.)	.40	.74	.30	.58	1.50
	Eğitim (Yük. Lisans)	13.17	637.43	.00	.98	521969.4
Eğitim (Diğer)	0	.	.	.	.
Görev Yeri (İl)	.38	.49	.61	.44	1.46	
Görev Yeri (İlçe)	0	.	.	.	.

Tablo 7

Devam

	Yaş grubu (0-3 yaş)	1.84	1.37	1.80	.18	6.29
	Yaş grubu (4 yaş)	.64	.69	.86	.35	1.90
	Yaş grubu (5 yaş)	.13	.45	.08	.77	1.14
	Yaş grubu (6 yaş)	1.08	1.05	1.05	.31	2.94
	Yaş grubu (4-5 yaş)	0	.	.	.	.
	Eğitim süresi (Tam zamanlı)	-13.90	1228.70	.00	.99	
	Eğitim süresi (Yarım zamanlı)	-14.50	1228.70	.00	.99	
	Hizmetiçi eğitim (Evet)	.42	.39	1.09	.30	1.52
	Hizmetiçi eğitim (Hayır)	0	.	.	.	.
	Sabit	16.56	5.21	10.09	.00	
	Çocuk Sevgisi	-3.01	.70	18.34	.00	.05
	Yayın takip (Evet)	-1.20	.50	5.67	.02	.30
	Yayın takip (Hayır)	-.31	871.73	.00	1.00	.73
	Yayın takip (Kısmen)	0	.	.	.	.
	Sos.ekonomik (Düşük)	.57	1.74	.11	.74	1.76
	Sos.ekonomik (Orta)	.25	1.61	.02	.88	1.29
	Sos.ekonomik (Yüksek)	0	.	.	.	.
Düşük	Okul türü (Devlet)	3.37	1.92	3.06	.08	28.94
	Okul türü (Özel)	0	.	.	.	.
	Mesleki den.(0-5 yıl arası)	-.35	1.87	.04	.85	.70
	Mesleki den.(6-10 yıl arası)	-.10	1.84	.00	.96	.91
	Mesleki den.(11-15 yıl arası)	-1.15	1.91	.36	.55	.32
	Mesleki den.(16-20 yıl arası)	-1.30	2.01	.42	.52	.27
	Mesleki den.(21-25 yıl arası)	-12.31	2363.88	.00	1.00	

Tablo 7

Devam

Mesleki den.(26 yıl ve üzeri)	0	.	.	.	.
Eğitim (Eğ. Ens.)	-.51	1583.78	.00	1.00	.60
Eğitim (Lisans tam.)	-.55	1.13	.24	.63	.58
Eğitim (Eğ. Fak.)	-.33	.95	.12	.73	.72
Eğitim (Yük. Lisans)	13.59	637.43	.00	.98	798438.4
Eğitim (Diğer)	0	.	.	.	.
Görev Yeri (İl)	.89	.57	2.37	.12	2.42
Görev Yeri (İlçe)	0	.	.	.	.
Yaş grubu (0-3 yaş)	3.94	1.61	5.95	.02	51.23
Yaş grubu (4 yaş)	-.61	.99	.39	.54	.54
Yaş grubu (5 yaş)	.15	.52	.08	.78	1.16
Yaş grubu (6 yaş)	-11.76	599.64	.00	.98	
Yaş grubu (4-5 yaş)	0	.	.	.	.
Eğitim süresi (Tam zamanlı)	.41	.69	.35	.55	1.51
Eğitim süresi (Yarım zamanlı)	.17	.00	.	.	1.19
Hizmetiçi eğitim (Evet)	.05	.49	.01	.91	1.06
Hizmetiçi eğitim (Hayır)	0	.	.	.	.

Bağımlı değişken olan okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeyleri MLR analizine yüksek, orta ve düşük öz yeterlik olarak eklenmiş ve "yüksek öz yeterlik" kategorisi referans değeri olarak belirlenmiştir. Orta düzey öz yeterlik kategorisinde çocuk sevgisi değişkeninin anlamlı düzeyde yordayıcı değişken olduğu görülmektedir ($\beta = -2.68$; Wald = 17.79; $p < .01$). Ancak mesleki deneyimi 21-25 yıl arasında olanların, Eğitim Enstitüsü ve Yüksek Lisans mezunu olanların, eğitim süresi tam zamanlı ve yarım zamanlı olanların ve alanıyla ilgili bilimsel yayınları takip etmeyen öğretmenlerin Wald değerleri .000 olduğu için bu değişkenler okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algı düzeyleri üzerinde bir etkiye sahip değildir. Alanıyla ilgili yayınları takip etme, öğrencilerin sosyo ekonomik düzeyi, görev yapılan okul türü, öğretmenin mesleki deneyimi, mezun olduğu okul, görev yeri, öğrencilerin yaş grubu, sınıfın eğitim süresi ve öğretmenin hizmetiçi eğitime katılma

durumu değişkenleri de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 7’de "Yüksek öz yeterlik kategorisi" referans değeri olarak alındığında, düşük öz yeterlik kategorisinde çalıştıkları sınıf 0-3 yaş grubu olanlar, alanıyla ilgili yayın takip eden ve çocuk sevgisi değişkenleri anlamlı düzeyde yordayıcı çıkmıştır. Buna göre düşük öz yeterlik kategorisinde önem sırasına göre yer alan çocuk sevgisi ($\beta=-3.01$; Wald= 18.34; $p < .01$), öğrencilerin 0-3 yaş grubu olması ($\beta=-3.94$; Wald= 5.95; $p < .05$) ve alanıyla ilgili yayın takip etme ($\beta=-1.20$; Wald= 5.67; $p < .05$) değişkenleri okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlikleri üzerinde etkiye sahiptirler. Ayrıca alanıyla ilgili yayın takip etmeme, mesleki deneyiminin 21-25 yıl arası olması, Eğitim Enstitüsü ve Yüksek Lisans mezunu olma ve 6 yaş grubu çocukların öğretmeni olma değişkenlerinin Wald değerleri .000 olduğu için bu değişkenler öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. Ayrıca düşük öz yeterlik kategorisinde yer alan öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi, okul türü, mesleki deneyim, öğretmenin eğitim durumu, görev yeri, yaş grubu (4 yaş, 5 yaş), eğitim süresi ve hizmetiçi eğitim alma durumu değişkenleri de anlamlı bulunmamıştır. Araştırmada anlamlı bulunmayan değişkenler, modelin güvenilirliğini etkilemediği için modelden çıkarılmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algılarının yordanmasında belirleyici olabilecek bazı değişkenler MLR Analizi ile belirlenmiştir. Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğretmenlerin çocuk sevgisi algılarına ilişkin ortalamaları ($\bar{X}=6.53$) “çok yüksek” çıkmıştır. Bu sonuçla tutarlı olarak Akca (2019), Ercan (2014), Gelbal ve Duyan (2010), İlğan vd. (2018), Özyıldırım (2020) ve Türk vd.’nin (2017) araştırmalarında da öğretmenlerin çocuk sevgisinin yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Dennis’in (2012) araştırmasına katılan tüm öğretmenler öğrencilerine sevgi gösterdiklerini ve bunu sınıflarında çocuklara her gün sunmanın önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu öğretmenler etkili bir eğitmen olabilmek için sınıfta sevginin bulunması gerektiğini ve sevgi olmadan öğrencilerin büyük olasılıkla başarısız olacağını ifade etmiştir. Yine bu sonuçlara benzer olarak Cha’nın (2014) okul öncesi öğretmenlerinin profesyonellik algısını belirlemeye yönelik yaptığı araştırmada katılımcı öğretmenler tarafından en sık tespit edilen özellik çocuk sevgisi olmuştur. Bu öğretmenler çocuk sevgisi olmadan profesyonelliklerinin olamayacağına inandıklarını belirtmiştir.

Öğretmenlerin öz yeterlik ölçeğine verdikleri yanıtların puan ortalamalarına bakıldığında

ortalamanın $\bar{X}=4.46$ olduğu, öğretmenlerin öz yeterlik algılarının “tamamen yeterli” düzeyinde yani yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu literatürde okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterliklerini belirlemek amacıyla yapılan diğer araştırma sonuçlarıyla (Ata, 2015; Atsoniou, 2020; Bay, 2020; Daştan, 2016; Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013; Höltge, Ehm, Hartmann ve Hasselhorn, 2019; Infurna, Riter ve Schultz, 2018; Kesgin, 2006; Kırkıç ve Çetinkaya, 2020; Kihoro ve Bunyi, 2017; Şenol, 2012; Tsamir, Tirosh, Levenson ve Barkai, 2019; Türkeç Aktaş, 2012) tutarlıdır. Öğretmenlerin öz yeterlik inancının yüksek olması eğitimin daha verimli ve etkili olmasını sağlar. Öz yeterlik inancı “yüksek olan bir öğretmenin öğrencilerinin gereksinimlerine yanıt verdiği ve sıcak bir sınıf atmosferi yaratmaya eğilimli olduğu” (Fritz vd.’den akt. Kesgin, 2006) düşünüldüğünde araştırmaya katılan öğretmenlerin yüksek öz yeterliğe sahip olması temel eğitimini alan bu yaş grubundaki çocuklar için umut verici bir durumdur.

Öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile çocuk sevgisi düzeyi arasındaki ilişkiyi tespit etmek için doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon sonuçlarına göre çocuk sevgisi okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeyinin anlamlı bir yordayıcısıdır ve öz yeterliğe ilişkin toplam varyansın % 12’sini açıklamaktadır. Bu sonuç, öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının öğrencilere olan sevgi ve ilgi düzeyini etkilediğini gösteren araştırma bulgularını desteklemektedir (Aloe, Amo ve Shanahan, 2014; Butler ve Shibaz, 2014; Skaalvik ve Skaalvik, 2017; Wang, Hall ve Rahimi, 2015). Bunun yanında Demirtaş’ın (2018) araştırmasında da öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ile çocuk sevgileri arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki olduğu; öz-yeterlik inançlarının, çocuklara yönelik sevgilerini anlamlı ve olumlu bir şekilde yordadığı ortaya çıkmıştır. Yine bu sonuçla tutarlı olarak Chung, Marvin ve Churchill (2005) öz yeterlik ölçeklerinde daha yüksek puan alan okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarla daha yakın ilişki kurma eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Gastaldi, Pasta, Longobardi, Prino ve Quaglia (2014) öz yeterlik algıları yüksek olan öğretmenlerin, öğretmen-çocuk yakınlığında yüksek puan alma olasılığının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Okul öncesi öğretmen-çocuk ilişkilerini etkileyen önemli bir faktör öğretmen yeterliliğidir (Chung vd., 2005). Mevcut araştırmalar, öğretmenin kendi alanındaki yeterliliğinin çocuk sevgisi düzeylerinden direkt etkilendiğini göstermekte; çocukları seven öğretmenlerin, çocukların davranışları üzerindeki etkisine vurgu yapmaktadır (Özbey, Türkoğlu ve Büyüktanır Buldur, 2014). Tüm bunlar dikkate alındığında okul öncesi öğretmenlerinin çocukları sevmeleri ve onlara karşı yapıcı davranışlarının hem çocuk açısından hem de öğretmenlerin mesleki motivasyonları için önemli olduğu görülmektedir.

Araştırmada son olarak katılımcıların öz yeterlik algılarını yordayan değişkenleri belirlemek amacıyla yapılan MLR analizi sonucunda “yüksek öz yeterlik” kategorisi referans olarak alındığında, orta öz yeterlik kategorisinde çocuk sevgisi değişkeni anlamlı bulunmuştur. Düşük öz yeterlik kategorisinde ise çocuk sevgisi, alanıyla ilgili yayınları takip etme ve 0-3 yaş arası öğrencilerin öğretmeni olma değişkenleri öz yeterlik algısı üzerinde anlamlı bulunmuştur. Araştırmada 0-3 yaş arası öğrencilere eğitim verme düşük öz yeterliğin yordayıcısı olarak bulunmuştur. Yani 0-3 yaş grubu öğretmenlerin yeterlik algısı da düşüktür. Bunun nedeni bu yaş döneminin çocukların öz bakım becerilerini kazandığı dönemin olması ve okul öncesi eğitim için bile henüz erken bir dönem olmasından dolayı öğretmenlerin sınıfta uygulayacağı etkinliklerin düzey ve türlerinin sınırlı olmasından kendini sınırlandırılmış hissetmesi ve bunun da öz yeterlik algısını olumsuz etkilemesi olabilir. Dönem özellikleri itibariyle okul öncesi dönemin daha küçük yaş grubundan oluşması, çocuğun ailesinden henüz ayrılıp okula başlamış olması, öğretmenlerin çocukların daha temel ihtiyaçlarını ve en önemli ihtiyacı olan sevgi ihtiyacını karşılamasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle Ercan'ın da (2014) belirttiği gibi okul öncesi öğretmenlerinin, çocukları koşulsuz sevmeleri ve onlara karşı davranışlarını pozitif ve yapıcı temelde tutmaları gerekmektedir. Çocuklarla vakit geçirmekten hoşlanmayan ve çocukları sevmeyen birinin öğretmenlik mesleği için zaruri yeterliklere sahip olduğu düşünülemez. Ayrıca öğretmenlerin alanıyla ilgili yayınları takip etme durumu öz yeterliklerini artırmaktadır. Öğretmenler eğitim araştırmalarını okuyarak ya da takip ederek sonuçlarından etkili şekilde faydalanabilir, kendi sınıfına uyarlayabilir. Ülkemizde yapılan araştırmalar öğretmenlerin çoğunun alanıyla ya da eğitimle ilgili yayınları takip etmediğini göstermektedir (Çepni ve Küçük, 2003; Ekiz, 2006; Sarı, 2006; Yıldırım, İlhan, Şekerci ve Sözbilir, 2014). Oysa MEB'in (2008) belirlediği öğretmen yeterlikleri çerçevesinde öğretmenlerin kendini geliştirmek için mesleki toplantı, seminer ve hizmetiçi eğitimlere katılması gerektiği vurgulanmıştır.

Araştırma bulgularından öğrencilerin sosyo ekonomik düzeyi, görev yapılan okul türü, öğretmenin mesleki deneyimi, mezun olunan okul, görev yeri, eğitim verilen öğrencilerin yaş grubu, sınıfın eğitim süresi ve öğretmenin hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenlerinin okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları üzerinde anlamlı yordayıcılar olmadıkları görülmüştür. Bu bulguları destekleyen nitelikte Bay'ın (2020) araştırmasına katılan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimi ve mezun oldukları türü öz yeterlik algılarını etkilememiştir. Daştan'ın (2016) araştırmasında benzer şekilde okul öncesi öğretmenlerinin çalıştığı okul, mesleki kıdem, mezuniyeti, medeni durum ve

hizmet içi eğitime katılma gibi değişkenler; Guo vd.'nin (2011) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin mesleki kıdemi genel öz yeterlik inançlarını etkilememiştir. Yine bu bulguyu destekleyen şekilde Kesgin (2006) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerinin medeni durum, yaş, çalışılan okul türü, mezun olunan bölüm, mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Gömleksiz ve Serhatlıoğlu'nun (2013) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algılarının görev yapılan kurum ve bu kurumun içinde bulunduğu sosyo-ekonomik düzey, cinsiyet ve hizmet süresi gibi değişkenlere göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Gardiyanoglu'nun (2019) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin yaş, mesleki deneyim, eğitim durumu gibi demografik bilgileri ile öz yeterlik algıları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülmüştür. Bu bulgularla tutarlı olarak Tuncer, Şimşek, Dikmen, Akmençe ve Bahadır'ın (2019) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının cinsiyet, mezun olunan lisans programı, mesleki deneyim, okutulan yaş grubu, öğrenci sayısı ve görev yapılan kuruma göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bunun yanında Pas, Bradshaw ve Hershfeldt (2012), Yılmaz ve Çokluk-Bökeoğlu'nun (2008) araştırmalarında, bu çalışmayla benzer sonuçlara ulaşılmış, mesleki deneyim öğretmenlerin öz yeterlik inançlarında farklılık oluşturmamıştır. Kaya'nın (2019) araştırmasında ortaya çıkan okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algılarının mesleki deneyim ve çalışılan kurum türüne göre farklılaşmadığı bulgusu yine bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (2007), yaş, cinsiyet, kıdem gibi demografik değişkenlerin öğretmenlerin özyeterlilik inançlarını yordayan güçlü değişkenler olmadığını belirtmiş; özyeterliliği belirleyici unsurun demografik değişkenlerden ziyade eğitimsel faaliyetler olduğunu vurgulamıştır (Akt. Özbey vd., 2014).

ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir:

İletişim becerilerinden birisi olarak empati, çocuk sevme davranışlarına olumlu olarak katkı sağladığı için (Uğurlu, 2013), öğretmenlerin sınıf içinde iletişim becerilerini, empati yeteneklerini ve dolayısıyla çocuk sevgisini artıracak, çocuk gelişimi, bakımı ve duygusal dünyasıyla ilgili daha fazla bilgilendirecek seminerler, hizmet içi eğitimler vs. düzenlenmelidir. Öğretmenlerin çocuk sevgisini artırmak için çocuklarla daha fazla etkileşim içine gireceği etkinlikler planlaması, çocuk oyunu bilmesi ve bu oyunlara katılması, çocuk tiyatroları, çocuk konulu konferans, sergi vb. faaliyetlere katılması teşvik

edilmelidir. Öğretmenlerin alanıyla ilgili yayınları takip edebilmesi, için, kurs, çalıştay, seminer, konferans vb. katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca öğretmenlerin kendilerinin bilimsel kaynaklara ulaşımı teşvik edilmelidir. Öğretmenler arası etkileşimin sağlanması için öğretmen ağlarına katılım, diğer okullara ziyaret, meslektaşlarla informal diyaloglar kurmaları ve online mesleki gelişim imkanları sağlanmalıdır. Ayrıca okul öncesi eğitime yönelik hazırlanan ulusal/uluslararası dergiler ya da projeler her okul öncesi kurumuna ulaştırılarak öğretmenlerin bunları okuması ve görmesi sağlanmalıdır.

Çalışan öğretmenlerin mesleğini sevmesinin yanında gelecekte bu işte çalışacak öğretmen adaylarının da çocuk sevgisine sahip olması önemlidir. Çocuk sevgisi öğretmenin güçlü bir meslek bilgisine bağlıdır. Bu nedenle okul öncesi öğretmenliği lisans eğitimi boyunca öğretmen adaylarının çocuklarla iletişimlerini artıracak, empati kurmasını sağlayacak şekilde mesleki bilgi ve becerileri geliştirilmelidir. Bunun için öğretmen adaylarının üniversitelerde yapılan çocuk konulu konferans, seminer, sempozyumlara katılımı sağlanmalı; alanlarıyla ilgili bilimsel yayınları takip etme ve kendini sürekli güncelleme anlayışı lisans eğitiminde kazandırılmalıdır. Okul öncesi öğretmenlerinin hem hizmetöncesi eğitimlerinde hem de hizmet içinde edindikleri deneyimler sonucu oluşan mesleki yeterliklerini daha da artırmak ve gelişimlerinin sürekliliğini sağlamak amacıyla okul öncesi öğretmenleri daha fazla lisansüstü eğitime yönlendirilmelidir.

Ayrıca araştırmacılar için şu önerilerde bulunulabilir:

Okul öncesi dönem ve bu dönemde verilen eğitimin çocuğun ileriki yaşamının temeli olduğu ve tüm hayatını etkileyeceği düşünüldüğünde okul öncesi öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin yeterlik düzeyleri, farklı bölge ve okullardaki okul öncesi öğretmenlerinin yeterlik durumları nicel ve nitel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarla değerlendirilmelidir. Benzer çalışmalar okul öncesi öğretmen adayları ile yapılarak çıkan sonuçlar doğrultusunda öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerinde gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Bu araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile çocuk sevgisi arasındaki ilişkinin incelenmesiyle sınırlandırılmıştır. Öğretmen yeterliklerinin belirlenmesinde diğer değişkenlerin de etkisinin de olduğu düşünüldüğünde, öz yeterlik algısını etkileyen diğer değişkenlerin etkisinin araştırılacağı çalışmalar alana katkı sağlayacaktır. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlikleri üzerinde etkisi olabileceği düşünülen çeşitli değişkenler hakkında daha ayrıntılı çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akca, I. Ç. (2019). *Öğretmenlerin çocuk sevmeye düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Akdoğan, F. E. (2009). *Zihin engelliler öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ve stres düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Aloe, A. M., Amo, L. C., & Shanahan, M. E. (2014). Classroom management self-efficacy and burnout: A multivariate meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 26(1), 101-126. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9244-0>.
- Arslan, T. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Aslan, E. A. (2018). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarıyla çocuk sevmeye düzeyleri arasındaki ilişkinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: Ağrı ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı.
- Aslışen, E. H. T. ve Sönmez, G. (2021). Prospective teachers' tendency of liking children and profession preference. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 15(37), 41-52. <https://doi.org/10.29329/mjer.2021.380.3>.
- Ata, A. (2015). *Öğretmen-çocuk iletişim becerileri ve öz yeterlik inançlarını etkileyen faktörler: Okul öncesi öğretmenleri üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Atsoniou, M. (2020) Researching teaching self-efficacy of pre-school teachers. *Open Access Library Journal*, 7: e6447. <https://doi.org/10.4236/oalib.1106447>.
- Bağ, C., & Çeviker Ay, Ş. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen yeterlikleri ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 289-312.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs.
- Barnett, M. A., & Sinisi, C.S. (1990). The initial validation of a liking of children scale. *Journal of Personality Assessment*, 55, 1-2, 161-167.
- Bay, D. N. (2020). Investigation of the relationship between self-efficacy beliefs and classroom management skills of pre-school teachers. *International Electronic Journal*

- of Elementary Education*, 12(4), 335-348.
- Bussey, K., & Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review*, 106, 676-713.
- Butler, R., & Shibaz, L. (2014). Striving to connect and striving to learn: Influences of relational and mastery goals for teaching on teacher behaviors and student interest and help seeking. *International Journal of Educational Research*, 65, 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.09.006>.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ceylan, E. A. (2017). *Okul öncesi öğretmenlerinin çocuk sevmeye düzeyleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Cha, Jungju. (2014). *Three domains of the professionalism of kindergarten teachers in south korea: a qualitative research*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Wisconsin, Madison.
- Chung, L., Marvin, C. A., & Churchill, S. L. (2005). Teacher factors associated with pre-school teacher-child relationships: Teaching efficacy and parent-teacher relationships. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 25(2), 131-142.
- Çay, Y. (2015). *Sınıf öğretmeni adaylarının ve sınıf öğretmenlerinin çocuk sevmeye düzeylerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Çepni, S., & Küçük, M. (2003). Eğitim araştırmalarının fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamaları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi: Bir örnek olay çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 4(12), 75-84.
- Çetinkaya, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile öğretmenlik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Çokluk, Ö. (2010). Lojistik regresyon analizi: Kavram ve uygulama. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1357-1407.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Daştan, Ş. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri ile üstün yeteneklilerin eğitimine yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Demirtaş, V. Y. (2018). A study on teacher candidates' self-efficacy, motivation and affection levels for children. *Journal of Education and Training Studies*, 6(12), 111-125.
- Dennis, M. (2012). *A study of how teachers show love in the classroom*. Unpublished Doctoral Thesis, George Fox University School of Education, Oregon.
<http://digitalcommons.georgefox.edu/edd/13>.
- Duyan, V., & Gelbal, S., (2008). Barnett çocuk sevme ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 33(148), 40-48.
- Ekiz, D. (2006). Sınıf öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 373-402.
- Ercan, R. (2014). Öğretmenlerde çocuk sevgisi. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(8), 435-444.
- Ergün, M., & Özdaş, A. (1999). Okul gözlemi ve uygulama çalışmalarının öğretmen adayları üzerindeki etkisi. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 115-119.
- Gardiyanoglu, S. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik algılarının incelenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs.
- Gastaldi, F.G.M, Pasta, T., Longobardi, C., Prino, L.E. & Quaglia, R. (2014). Measuring the influence of stress and burnout in teacher-child relationship. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1), 17-28. <https://doi.org/10.30552/ejep.v7i1.99>.
- Gelbal, S., & Duyan, V. (2010). İlköğretim öğretmenlerinin çocuk sevme durumlarına etki eden değişkenlerin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 127-137.
- Gömleksiz, M.N., & Serhatlıoğlu, B. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *Turkish Studies - International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 8(7), 201-221.
- Guo, Y., Justice, L. M., Sawyer, B., & Tompkins, V. (2011). Exploring factors related to teachers' self-efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 961-968. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.03.008>.
- Habayib, H. & Cinamon, R.G. (2022). Preschool teachers' attitudes toward career education: the role of cultural context and teaching self-efficacy. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*. <https://doi.org/10.1007/s10775-021-09519-7>.
- Hocaoğlu, N., & Baysal, E. A. (2019). Nicel araştırma modelleri-desenleri, G. Ocak (Ed.), *İçinde Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (s. 65-123), Pegem Akademi.
- Höltge, L., Ehm, J. H., Hartmann, U. & Hasselhorn, M. (2019). Teachers' self-efficacy

- beliefs regarding assessment and promotion of school-relevant skills of pre-school children. *Early Child Development and Care*, 189(2), 339-351.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1323888>.
- Hsu, P.C., Thuy, T.T.H. & Chen, R.S. (2022). Female pre-school teachers' perceptions of mobile communities and teacher self-efficacy for professional development: the mediating effects of trust and interaction via mobile apps. *Asia-Pacific Education Research*, 31, 147-154. <https://doi.org/10.1007/s40299-020-00545-7>.
- İlğan, A., Canoğlu, Ö., Karamert, Ö., & Şensoy, Ç.P. (2018). Öğretmenlerin çocuk sevmeye düzeyleri ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(19), 979-1003.
<http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13985>.
- İman, E. D. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının çocuk sevgisi ve öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonlarının incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 7(4), 482-504.
- Infurna, C. J., Riter, D., & Schultz, S. (2018). Factors that determine pre-school teacher self-efficacy in an urban school district. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(1), 1-7. <https://doi.org/10.26822/iejee.2018143929>.
- Kabaklı Çimen, L. (2015). Eğitim fakültesi öğrencilerinin çocuk sevmeye eğilimlerine etki eden değişkenlerin incelenmesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 811-830.
- Kaçar, T., & Beycioğlu, K. (2017). İlköğretim öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(4), 1753-1767.
<https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.342988>.
- Kapucu, S. T. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki doyumları ile çocuk sevgisi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karabağ Köse, E. (2019). Dezavantajlı bölge okullarında öğrenim gören risk altındaki öğrencilerin okul bağlılıklarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 321-336.
- Kaya, İ. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 345-363.
- Kaynak, K. B., Engin, B., Arslan, E., & Pınarcık, Ö. (2015). Okul öncesi öğretmeni adaylarının benlik saygıları ile çocuk sevmeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 14(1), 86-96.
- Kesgin, E. (2006). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin öz yeterlilik düzeyleri ile problem çözme

- yaklaşımlarını kullanma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Denizli ili örneği.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kırkıcı, K. A., & Çetinkaya, F. (2020). The relationship between pre-school teachers' self-efficacy beliefs and their teaching attitudes. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 807-815.
- Kihoro, M. F. & Bunyi, G. W. (2017). Levels of teacher self-efficacy among pre-school teachers in Nairobi and Kiambu counties, Kenya. *European Journal of Education Studies*, 3(2), 363-371.
- Kuş Gürbey, S., & Metin, M. (2022). Development of a self-efficacy scale for pre-school teachers on science teaching: Validity and reliability study. *Southeast Asia Early Childhood Journal*, 11(1), 106-129. <https://doi.org/10.37134/saecj.vol11.1.7.2022>.
- Lee, S. E. (2013). *Professional development and teacher perception of efficacy for inclusion*. Unpublished Doctoral Thesis, East Tennessee State University, Tennessee. <http://dc.etsu.edu/etd/1131>
- Lipscomb, S.T., Chandler, K.D., Abshire, C., Jaramillo, J., & Kothari, B. (2022). Early childhood teachers' self-efficacy and professional support predict work engagement. *Early Childhood Education Journal*, 50, 675-685. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01182-5>.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2008). *Öğretmen yeterlikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri*. Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Morgan, D. L. & Morgan, R. K. (2008). *Single-case research methods for the behavioral and health sciences*. SAGE Publications.
- Ocak, G., Ocak, İ., & Kutlu Kalender, M.D. (2017). Öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile öğretme-öğrenme anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 1851-1864.
- Özbey, T. (2018). *Ebeveyn olan öğretmenler ile ebeveyn olmayan öğretmenlerin empatik eğilimleri ve çocuk sevmeye düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.
- Özbey, S., Türkoğlu, D., & Büyüktanır Buldur, A. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin karakter eğitimi yetkinlik inançlarının öğretmenlerin çocuk sevmeye düzeyleri ve bazı değişkenler ile ilişkisinin incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(27), 323-344.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C., & Çakıroğlu, J. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançları, V. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. ODTÜ, Ankara.

- Özyıldırım, G. (2020). The effect of pre-service teachers' beliefs on behavior and instructional management on their state of liking of children. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 12(1), 143-165.
- Pajares, F., & Urdan, T. (2005). *Self-efficacy beliefs of adolescents*. Informatin Age Publishing.
- Pas, E. T., Bradshaw, C. P., & Hershfeldt, P. A. (2012). Teacher-and school-level predictors of teacher efficacy and burnout: Identifying potential areas for support. *Journal of School Psychology*, 50(1), 129-145.
- Quinn, G. P., & Keough, M. J. (2002). *Experimental design and data analysis for biologists*. Cambridge University Press.
- Sarı, K. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin çocuk sevgilerinin ve mesleki benlik saygılarının profesyonellik değişkenleri açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sarı, M. (2006). Araştırmacı öğretmen: Öğretmenlerin bilimsel araştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(3), 847-887.
- Semerçi, D. (2015). *Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri, öz yeterlik algıları ve mesleki motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Senemoğlu, N. (2011). *Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (20. Baskı). Pegem Akademi.
- Sezici, E., & Akkaya, D. D. (2019). The relationship between liking of children and job satisfaction among pre-school teachers. *JOJ Nursing & Health Care*, 11(4), <https://doi.org/10.19080/JOJNHC.2019.11.555816>.
- Shen, KM., Cheng, YW., & Lee, MH. (2022). Exploring pre-school teachers' conceptions of teaching and learning, and their self-efficacy of classroom management and pedagogical content knowledge. *Asia-Pacific Education Researcher*, <https://doi.org/10.1007/s40299-022-00649-2>.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). *Teacher stress and teacher self-efficacy: Relations and consequences. in educator stress* (pp. 101-125). NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53053-6_5.
- Sprent, P., & Smeeton, N. C. (2007). *Applied nonparametric statistical methods* (Fourth edition). CRC Press.
- Stevens, A. M. (2022). *The relationship of self-efficacy and professional development on the job satisfaction of pre-kindergarten teachers*. Unpublished Doctoral Thesis, Liberty University.

- Şenol, F.B., & Ergün, M. (2015). The comparison of teacher self efficacy beliefs between pre-service pre-school teachers and pre-school teachers. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(3), 297-315, <http://doi.org/10.5578/keg.8972>.
- Şenol, F.B. (2012). *Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Tabachnick B., & Fidell, L. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson.
- Taç, P. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilikleri ile mesleki yeterliliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kastamonu.
- Tekbıyık, A. (2019). İlişkisel araştırma yöntemi. H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu (Ed.), içinde *Eğitimde araştırma yöntemleri* (163-178), Pegem Akademi.
- Tepe, D. (2011). *Okulöncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını belirleme ölçeği geliştirme*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Tepe, D., & Demir, K. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ölçeği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 137-158.
- Toran, M. (2017). An analysis of pre-school teachers' sense of efficacy: A case of trnc. *Journal of Education and Training Studies*, 5(4), 121-131.
- Tsamir, P., Tirosh, D., Levenson, E., & Barkai, R. (2019). Shedding light on pre-school teachers' self-efficacy for teaching patterning. Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME11), Utrecht University, Feb 2019, Utrecht, Netherlands. fahal-02414969f.
- Tschannen-Moran, M. ve Woolfolk Hoy, A. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 944-956.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive concept, *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure, *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Tuncer, M., Şimşek, M., Dikmen, M., Akmençe, A. E., & Bahadır, F. (2019). Determination of pre-school teachers' self-efficacy beliefs for science activities in pre-school curriculum. *Educational Reflections*, 3(1), 28-41.
- Türk, R., Özdemir F.K., & Yıldız, G.K. (2017). Öğretmenlerin çocuk sevme durumlarının

- belirlenmesi: Kars örneği. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*, 7(1), 45-52.
- Türkeç Aktaş, Y. (2012). *Okul öncesi öğretmenlerinin yeterlilik düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Uğurlu, C.T. (2013). Öğretmenlerin iletişim becerisi ve empatik eğilim davranışlarının çocuk sevme düzeyleri üzerine etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(2), 2013, 51-61
- Wang, H., Hall, N. C., & Rahimi, S. (2015). Self-efficacy and causal attributions in teachers: Effects on burnout, job satisfaction, illness, and quitting intentions. *Teaching and Teacher Education*, 47, 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.12.005>.
- Yazıcı, Z. (2013). Okul öncesi öğretmen adaylarının çocuk sevme eğilimlerinin incelenmesi. *Mediterranean Journal of Humanities*, 3(2), 279-286. <https://doi.org/10.13114/MJH/201322484>.
- Yıldırım, A., İlhan, N., Şekerci, A., & Sözbilir, M. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitim araştırmalarını takip etme, anlama ve uygulamalarda kullanma düzeyleri: Erzurum ve Erzincan örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 81-100.
- Yılmaz, K. ve Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2008). Primary school teachers' belief of efficacy. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 41(2), 143-167. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001128.
- Yi-Chun, C., Hsin-Kai, W., & Ching-Ting, H. (2022). Science teaching in kindergartens: factors associated with teachers' self-efficacy and outcome expectations for integrating science into teaching, *International Journal of Science Education*, 44(7), 1045-1066, <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2062800>.

Online Anne Öğretimiyle Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin, Okul Öncesi Görme Yetersizliği Olan Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmalarında Etkililiği

Fatma POLAT^a, Banu ALTUNAY^b

Yükleme: 02.02.2022; Kabul: 07.10.2022; Yayınlanma: 30.07.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.003

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Görme yetersizliği olan çocuklar,
Eş zamanlı ipucu ile öğretim,
Bağımsız hareket becerileri,
Anne öğretimi

Keywords:
Visually impaired children,
Teaching with simultaneous prompting,
Mobility skills,
Mother teaching

a. Turgut Özal Özel Eğitim
Meslek Okulu,
Malatya, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4139-3467
fatmapol44@gmail.com

b. Gazi Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-1202-1031,
abanu@gazi.edu.tr

Araştırmada görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin, çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanmalarında etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli, araştırma modeli olarak tercih edilmiştir. Araştırma, görme yetersizliğinden etkilenmiş okul öncesi çağda olan iki çocuk ve bu çocukların anneleri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen anneler daha önce sistematik olarak bir beceri öğretimi gerçekleştirmemiş ve eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemine ilişkin bir öğretim almamış bireyler arasından seçilmiştir. Çalışmada öğretim, yoklama ve izleme oturumları çocukların kendi evlerinde gerçekleştirilmiştir. Annelerin beceri ve yöntem öğretimleri araştırmacı tarafından annelerin uygun oldukları zaman dilimlerinde online olarak bağlantı kurularak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda anneler tarafından eşzamanlı ipucu yöntemi ile öğretiminin, çocuklara yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerinin öğretiminde etkili olduğu saptanmıştır. Araştırmada annelerin uygulama oturumlarının ardından 7., 14. ve 21. günlerde bağımsız hareket becerilerinin, çocuklar tarafından sürdürüldüğü belirlenmiştir. Genelleme sonucuna göre çocukların öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini farklı ortamlara (farklı odalara, bahçe ve sokağa) da genellebildikleri görülmüştür. Yapılan çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak, farklı bağımsız hareket becerilerinin eş zamanlı ipucu yöntemi ile öğretimine yönelik uygulamalı çalışmaların online olarak yapılabileceği önerilmiştir.

The Effectiveness of Teaching with the Simultaneous Prompting Offered by Maternal Teaching in the Acquisition of Independent Movement Skills of Preschool Children with Visual Impairment

ABSTRACT

In the study, it was aimed to determine the effectiveness of teaching with the simultaneous hint offered by maternal teaching in the acquisition of independent movement skills of preschool children with visual impairment. For this purpose, the probe-phased multiple probe model was preferred as a research model. The research was carried out with two visually impaired preschool children and their mothers. The mothers included in the study were selected among individuals who had not systematically taught a skill before and had not received instruction on the simultaneous prompting method. The study's teaching, probing and monitoring sessions were held in the children's homes. The researcher taught the necessary skills and methods to mothers by establishing an online connection at appropriate time intervals. In line with the data obtained from the mothers of the subjects participating in the research; the research revealed that teaching with simultaneous prompting method by mothers was effective in teaching walking skills with high arm protection technique, walking by hand following the wall, and walking skills with low arm protection technique. In the study, it was concluded that the children continued the independent movement skills in the study with the simultaneous prompting method on the 7th, 14th, and 21st days after the mothers' practice sessions. The generalization results show that the children could generalize the independent movement skills they learned to different environments (different rooms, gardens, and streets). Considering the study's results, it has been suggested that applied studies on teaching different independent movement skills with simultaneous prompting methods can be carried out online.

GİRİŞ

Yaşadığımız dünyayı ve çevremizdeki nesnelere duyularımız aracılığı ile algılarız. Bu algılama sırasında beş duyumuzdan en fazla görme duyumuzu kullandığımız da bir gerçektir. Gelişimi sağlayan çevresel etkileşim girişimlerinin gören çocuklarda daha fazla gözlenmesinin nedeni de budur (Ceylan, Gözün Kahraman ve Ülker, 2015). Ancak çevreyi araştırma ve keşfetme, nesnelere, konumlarını ve diğer özelliklerinin algılanması yalnızca görmeyle olmaz. Görme dışındaki duyuşal girdiler; dokunma, işitme, koklama ve hatta tatma duyuşları ile de çevresel uyarılar algılanabilir ve hatta farklı özellikler tanımlanabilir (Millar, 1994). Farklı duyuşal girdiler başlangıçta birbirinden bağımsızken, beynimiz tarafından organize edilerek, birbiri ile ilişkilendirilerek ortam, durum veya nesnelere ilişkin detayların fark edilmesine ve bunlara ilişkin kavramların oluşmasını sağlar. Görme yetersizliği durumunda diğer duyuşal girdilerin sistematik yoğunluğunun sağlanması ve bu deneyimlerin sıklıkla tekrarlanması, anlamın oluşması ve kavramların gelişmesini sağlamaya başlar (Sucuoğlu, Büyüköztürk ve Ünsal, 2008). Görme duyuşunun, ayrı ayrı duyuşların her biri tarafından sağlanan farklı bilgilerin bir araya getirilmesi ve işlenmesine hem hız kazandıran hem de bütünleştirici bir rolü vardır (Harley, Truan ve Sanford, 1997). Bu yüzden çok sayıda unsuru ve işlevi içine alan görme; duyuşal, bilişsel ve motor gelişimde önemli bir yere sahip duyuşdur (Akı ve Sağ, 2016).

Piaget'e göre bilişsel gelişimin ilk edinimlerinin duyuş-devin olduğu bilinmektedir. Duyuş-devin öğrenmelerin alt yapısını motor gelişime bağılı girişimler oluşturmaktadır. Bu girişimlerin başlatıcısı da görme duyuşudur. Görme duyuşu çocuğun çevreyi algılamasını ve bu çevreyle etkileşerek bilişsel şemaların kazanılmasını sağlar. Erken motor gelişimi, özellikle görme yetersizliği olan bebeklerde, çevrelerindeki öğrenmeleri ve kavramları oluşturmaları için büyük önem taşımaktadır (Rosen ve Joffe, 1999). Erken çocukluktan itibaren gelişimsel süreçte becerilerin kazanılması, çocukların motor becerilerinin, olağan gelişim gösteren akranları ile benzer becerilere sahip olması bakımından önkoşul niteliğindedir (Hart, 1980). Bu nedenle görme yetersizliği olan çocuğun içinde bulunduğu çevresel faktörler ve deneyim kazanmasının, psikomotor gelişiminin hızını ve yönünü belirlemede önemli bir rolü vardır (İnce, 1996). Başka bir ifade ile öğrenmeler ve sosyal yaşama katılım motor becerilerin gelişimine bağılıdır (Rosen ve Joffe, 1999).

Bebeklik dönemindeki görme yetersizliği olan bebeklere yeterince uyarılar sağlanamaması bireyin psikomotor gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir (Warren, 1984). Görme

yetersizliği olan bebekler, ilk yaşının son aylarında duyduğu sesi algılayıp, sesin geldiği nesnenin varlığını, sesin ne yönden geldiğini belirlemekte ve nesnelere elinde tutmaya başlamaktadır. Bebeğin kollarını yana doğru açması ve nesnenin sesinin geldiği yöne elini uzatması, nesne sürekliliği kavramını kazandığının göstergeleridir. Nesne sürekliliği bilinip, nesne yakalanmaya başlandığında büyük kas becerileri gelişmeye başlamaktadır. Görme yetersizliği olan bebekler çevredekileri algılamaya başladığında ve çevresini keşfetmek için meraklı olduğunda sürünme, ayağa kalkma ve desteksiz yürüme gibi motor beceriler gecikmeli olsa da gelişmeye başlar. Oturma ve desteksiz ayakta durma becerilerinde ise, olağan gelişim gösteren çocuklarınkine yakın bir süre zarfında gelişme gerçekleşmektedir (Sarimski, 1990). Bebeklerde oturma, emekleme ve desteksiz ayakta durma becerilerini takiben yürüme becerisi başlamaktadır. Olağan gelişim gösteren bebeklerde bağımsız olarak yürüme becerisi yaklaşık 13 ay civarında görülürken, başka bir yetersizliği olmayan görme yetersizliği olan bebeklerde ise, 18 aylık olduğunda yürüme becerileri görülmektedir (Brambring, 2001). Yürümeye başlayan görme yetersizliği olan bebekler, kendi güvenliklerini sağlamak ve çevrelerinden ipucu elde etmek için farklı duruş ve yürüyüş stilleri geliştirmektedir. Farklı duruş ve yürüyüş stilleri, görme yetersizliği olan bireylerin etraflarındaki bireylerce farklı algılanmalarına yol açmakta ve bu durum onların yaşadıkları çevreyle kaynaşmaları önünde engel oluşturmaktadır (Tuncer ve Altunay, 1999). Yapılan bu açıklamaların doğrultusunda görme yetersizliği bazı motor becerilerin gelişiminde gecikmeler yarattığı gibi, becerilerin farklı formlarda gelişmesine de neden olabilmektedir.

Erken gelişim dönemindeki görme yetersizliğinin etkilerinin görme yetersizliğine sahip bireylerin daha sonraki gelişim evrelerinde de bazı yansımalarının olması beklenen bir durumdur. Erken gelişim döneminde görme kalıntısının etkin kullanımı ve motor gelişimsel destek bağlamında sağlanan eğitimin niteliğine göre görme engellilerin yaşadıkları en önemli sıkıntılardan biri hareket özgürlüklerinin sınırlanmasıdır (Enç, 1987; Kalia, Legge, Roy ve Ogale 2010; Marston ve Golledge, 2003; Montarzino vd., 2007). Yapılan bazı araştırmalar görme yetersizliği olan bireylerin yaşadığı sorunları ortaya çıkartmıştır. Kozan, Bozgeyikli ve Şahin (2016) araştırmalarında, kentlerde yaşayan görme yetersizliği olan bireylerin çevresel anlamda yaşadıkları problemlerin ortaya konulmasını amaçlanmış; sonuç olarak otobüslerde ve duraklardaki sesli sistemin olmaması; park ve spor alanlarında sarı çizgiler, rampa ve tümsekler ile güvenlik problemi yaşamaları; resmi kurumlarda sesli ATM ve imza konusunda sıkıntı çekmeler,, hastanelerde ise yardımcı personelin olmaması, binaların fiziksel imkânları, kalabalık ortamlar ve insanların

olumsuz tutumları gibi sorunlar yaşadıklarını ortaya çıkartmışlardır. Görme yetersizliğinden etkilenen çocuklar, evde, sokakta kendi başlarına hareket etmede zorluk yaşayabilmektedirler. Okul çağında olan görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin öğretmenleriyle yapılan araştırmalar; okuma, yazma, matematik gibi genel eğitim müfredatının içerisindeki akademik becerilerin yanısıra, okul içinde bağımsız hareket becerilerinde de destek eğitim gereksinimlerinin olduğunu belirlemiştir (Sapp ve Hatlen, 2010). Buna rağmen bağımsız hareket yeterliliğinin kazandırılmasına yönelik iyileştirici çalışmaların yapıldığı çalışmalarda mevcuttur. Ünal, Yüce (2017) bu araştırmayla; Android cihazların GPS özelliği kullanılarak şehirdeki alt yapı ve inşaat çalışmalarının yapıldığı alanların koordinatları alınarak, görme engelli bireyleri uyaran bir mobil sistem geliştirmeyi amaçladıkları görülmektedir. Böylece görme yetersizliğine sahip bireylerin bağımsız hareket etmede gelişen teknolojiye faydalanarak yeterlilikleri artırılmaya çalışılmaktadır.

Görme yetersizliğine sahip bireyler erken çocukluk döneminde gelişimsel edinimlerde gecikirken yetişkinlik dönemlerinde de toplumla bütünleşmede gecikmeler yaşamaktadır. Bu durumlar çocukluktan başlayarak aşama aşama farklı ortamlarda, farklı yaş aralıklarında farklı zorluklarla devam etmektedir. Görme yetersizliğine sahip kişilerin hareket edememesi; kişisel bağımsızlıklarına, farklı etkinliklere katılmalarına, güvenli hareket etmelerine ve yaşam kalitelerine önemli oranda etki etmektedir (Lancioni, Singh, O'Reilly, Sigafos, Campodonico ve Oliva 2009). Bağımsız hareket edemeyen görme yetersizliği olan kişilerin ev dışındaki aktivitelere, eğitim, iş, boş zamanını değerlendirme gibi verimliliği etkileyen etkinliklere, sonuç olarak da sosyal çevreye daha az katılımına sebep olmaktadır (Marston ve Golledge, 2003; Roentgen, Gelderblom, Soede ve De Witte, 2008).

Görme yetersizliği olan bireylerin başkalarına ihtiyaç duymadan, kendi kendine yetebilen, bağımsız bir birey olarak toplumsal yaşamda yerlerini alabilmeleri hareket özgürlüğüne bağlıdır (Altunay Arslantekin, 2015). Bireyler marketten alışveriş yapmak, evinden okula, iş yerine ya da bankaya gitmek, sosyal-kültürel aktivitelere katılmak, arkadaşlarıyla buluşmak için bir yere gitmek gibi toplumsal yaşamda var olabilmek için bağımsız hareket etmek zorundadır. Bu durum, görme yetersizliğine sahip kişilerin gelişiminde bağımsız, amaçlı ve güvenli bir biçimde hareket edebilme becerilerini kazanmalarının son derece önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Welsh ve Blasch, 1980; akt. Çiftçi, 2007). Görme yetersizliği olan kişilerin toplumda bağımsız olarak yaşamlarını sürdürebilmeleri onların,

akademik ve günlük yaşam becerilerini kazanmalarının yanında bağımsız hareket becerilerini kazanmalarıyla bağlantılıdır (Barraga ve Erin, 1992; Tuncer ve Altunay, 1999). Bağımsız hareket becerileri, görme yetersizliğine sahip kişilere yaşadıkları ortamları güvenli şekilde tanımalarına yönelik yöntemler göstermek maksadıyla oluşturulmuş becerilerdir (Goodrich ve Kinney, 1985). Bağımsız hareket becerilerinin geliştirilmesinde; bireyin güvenliği, en üst seviyede geri bildirim sağlaması, doğal görünüm kazanması, rahat hareket etmesi gibi alanlara dikkat edilmiştir (Altunay, 2003; Arslantekin, 2020; Hill ve Ponder, 1976). Görme yetersizliğine sahip olan bireylerin çevrede bulunan görmeyi, dokunmayı, koklamayı, işitmeyi kaynak olarak alan işaret ve ipuçlarından faydalanarak hedeflerine güvenli, etkili ve birine bağımlı olmadan hareket etmesi, bağımsız hareket olarak açıklanmaktadır (Altunay ve Şen, 2011; Hill ve Ponder, 1976). Görme yetersizliğine sahip kişiler, bağımsız hareket becerilerini kullanarak hem çevredeki görmeye, işitmeye ve dokunmaya dayalı ipuçlarını değerlendirip, hem de bu gereksinimlerini dayanak olarak gezintilerini yapmak zorundadırlar (Altunay, 2003; Tuncer ve Altunay, 1999). Bağımsız hareket becerilerinin etkili kullanımı görme yetersizliği olan kişilere kendi başlarına günlük hayatlarını devam ettirebilmeleri için gereksinimleri olan hareket özgürlüğünü sağlamaktadır. Görme yetersizliği olanların rotaları planlayarak çevredeki yerlerini belirleyebilmeleri, özel hedeflere ulaşabilmeleri ve yine bu hedeflerine güvenle varabilmeleri için bağımsız hareket becerilerini kullanmayı öğrenmeleri gerekmektedir (Rosen ve Joffe, 1999).

Çocuk eğitime ne kadar erken yaşta başlarsa, eğitimden faydalanma imkanı da o kadar çok artar. Çocuğu olan bir ailenin görevlerinden en önemlisi çocuğunu en iyi şekilde yetiştirmektir, anne babalar çocuk yetiştirmede ne kadar bilgili olursa çocuğunu yetiştirmede yapabilecek çok şeylerinin olduğunun da o kadar farkında olur (Demirel, 2005). Erken çocukluk döneminden itibaren ailenin eğitilerek çocuğunun eğitimine katılmasının sağlanmasıyla görme yetersizliği olan çocukların erken yaşlardan başlayarak bağımsız olma yönünde ilerlemesi sağlanmış olacaktır. Bağımsız hareket becerilerin kazandırılması çocuğun birçok beceriyi kazanmasıyla ilişkilidir; özbakım, giyinme soyunma, tuvalet becerileri gibi günlük yaşam becerilerinin kazanımında önemli bir yere sahiptir (Rosen ve Joffe, 1999). Bu nedenle görme yetersizliği olan bireyler günlük yaşamın içine dâhil edilmelidir; böylece hem becerileri öğrenmeleri hem de kendi kendine bağımsız şekilde hareket etmeleri desteklenmektedir. (Swallow ve Huebner, 1996). Örneğin; tuvalet becerisinin kazandırılmasında çocuğun oturduğu yerden kalkmasından

itibaren tuvalete gidinceye kadar ki süreçte bağımsız hareket becerileri, çocuğun tuvalet becerisini kazanmasında gerekli olan en temel becerilerdendir (Rosen ve Joffe, 1999). Görmeyen bireyler bu beceriler sayesinde, fiziksel ve sosyal becerilerini geliştirdiğinde başkalarına bağımlı olmak yerine kendine güven duygusu geliştirebilecek; yine ileride iş bulma ve bağımsız şekilde hayatlarını devam ettirmeleri de desteklenmiş olacaktır (Tuncer, 2011).

Bağımsız hareket becerilerinin öğretimi için doğrudan sistematik öğretilere yer verilmesi son derece önemlidir. Bu nedenle görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin yaşam kalitelerine etki eden en önemli faktör, eğitimidir. Eğitim, en temel insan hakkıdır (Türkiye Büyük Millet Meclisi [TBMM], 1949; Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü [UNESCO], 2020). Birleşmiş Milletler, UNESCO, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü [OECD] gibi birçok uluslararası kuruluş tarafından, eğitim öğretim ortamlarının erken çocukluktan itibaren kişiyi güçlendirici ve içinde yaşadığı topluma katılımını destekleyici nitelikte olması gerektiği belirtilmektedir (OECD, 2020). Görme yetersizliği olan bireylere toplumsal yaşama katılımlarını destekleyecek becerileri gerçekleştirmelerine yönelik uygulanacak programlara ihtiyaç vardır.

Alan yazın incelendiğinde yurtdışında görme yetersizliğine bağlı olarak ortaya çıkan sorunları en aza indirmeyi, toplumsal yaşama katılımlarında ihtiyaçları olan becerileri kazandırmayı amaçlayan müfredat programlarının olduğu görülmektedir. Bu müfredat programlarının görme yetersizliğinden etkilenmiş bireylerin ihtiyacı olan beceriler üzerine odaklandığı görülmüştür. Görme yetersizliğinden etkilenen öğrencilerin ihtiyacı olan beceriler üzerine odaklanan programlardan biri Amerika Birleşik Devletleri'nin ve bazı ülkelerin kullandığı Genişletilmiş Çekirdek Müfredat (GÇM)'tir (Yalçın ve Altunay Arslantekin, 2019). İlk kez Phill Hatlen tarafından 1996 yılında tanımlanan GÇM, görme yetersizliğine sahip kişilerin gereksinim duyduğu tüm becerileri içeren bir müfredat programıdır. Hazırlanan öğretim programları görme yetersizliğinden etkilenmiş kişilere şüphesiz birçok yarar sağlamaya ve birçok beceriyi elde etmelerine katkı sağlamaya yöneliktir.

Türkiye'de görme yetersizliğinin yarattığı sınırlılıkları en aza indirecek şekilde GÇM'ye yönelik programların oluşturulması yönünde çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan birisi de Bağımsız Hareket Programı'dır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik birinci kademedede 'Görme Yetersizliği Olan ve Az Gören Öğrenciler İçin Oyun, Fiziki Etkinlikler ve Bağımsız Hareket Dersi', ikinci kademedede 'Görme Yetersizliği Olan

ve Az Gören Öğrenciler İçin Beden Eğitimi, Spor ve Bağımsız Hareket Dersi', üçüncü kademe 'Görme Yetersizliği Olan ve Az Gören Öğrenciler İçin Beden Eğitimi, Spor ve Bağımsız Hareket Dersi' öğretim programları geliştirilmiştir (MEB, 2018; Yalçın ve Altunay Arslantekin, 2019).

Öğretmenlerin hazırlanan Öğretim Programını takip ederek, görme yetersizliği olan bireylere bağımsız hareket becerilerini kanıt temelli, sistematik öğretim etkinlikleriyle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Görme yetersizliğine sahip bireylerin bağımsız hareket becerilerini kullanarak güvenli hareket edebilmeleri, gerçekleştirilecek kanıt temelli/sistematik öğretim yöntemleriyle mümkün hale gelecektir (Altunay, 2000). Bağımsız hareket becerilerinin öğretimlerinde kanıt temelli yanlışsız öğretim uygulamaları kullanılabilir. Yanlışsız öğretim yöntemleri, bireyin beceri ve kavramları en iyi öğretim sürecinde yerine getirdikleri olumlu cevap ve alıştırmalardan oluşmaktadır. Yanlışsız öğretim yöntemlerinde hedef davranış ve uyarı ile alakalı araç gereçler sistematik bir biçimde sunulmaktadır (Clare ve Jones, 2008). Yanlışsız öğretim yöntemleri, tepki ve uyarı ipuçlarının kullanıldığı yöntemler olarak iki gruba ayrılır. Eş zamanlı ipucuyla öğretim tepki ipuçlarının kullanıldığı yöntemlerden biridir.

Yapılan bu çalışmada yanlışsız öğretim yöntemlerinden eş zamanlı ipucu ile öğretim yöntemi kullanılmıştır. Eş zamanlı ipucu ile öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretimin sistematik bir uygulamasıdır. Yetersizlikten etkilenmiş bireylerin zincirleme ve tek basamaklı davranışların öğretiminde etkilidir (Wolery, 1998). Eş zamanlı ipucu ile öğretim, ayırt edici bir uyarıcının sunulmasının devamında kontrol edici ipucunun sunulmasını kapsayan bir yanlışsız öğretim yöntemidir. Eş zamanlı ipucu ile öğretimde, ayırt edici uyarıcı ile kontrol edici ipucu arasında sıfır saniye bulunmaktadır. Eş zamanlı ipucu ile öğretimde her zaman kontrol edici ipucu verildiği için, öğrencilerin bağımsız cevabı bulunmamaktadır. Bir sonraki eğitim uygulamasından hemen önce yer alan yoklama oturumu sırasında uyarıcı kontrolünün transferinin değerlendirilmesi yapılmaktadır (Fickel, Schuster ve Collins, 1998; Tekin-İftar, Acar ve Kurt, 2003). Yapılan çalışmada bağımsız hareket becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ipucu ile öğretim yönteminin tercih edilmesinin bazı sebepleri vardır. Öğretim sürecinde uygulamayı yapan bireyin davranışlarında değişikliklerin olmaması, kullanımının kolay olması, bireylerin ipucu için beklememeleri, pekiştirmenin yoğun olarak verilmesi bu sebepler arasındadır. Ayrıca eğitimde hata payının olmaması, hedeflenen uyarı hızlı bir şekilde

kazanmaya olanak vermesi de (Çiftçi, 2007) eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin tercih edilmesinin sebepleri arasındadır.

Alan yazında eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kavram ve beceri öğretiminde kullanıldığı pekçok araştırma mevcuttur. Saat okuma (Karabulut, 2009), diş fırçalama (Taptık Şahin, 2011), İsmi söylenen çalgı aletini gösterme (Karşıyakalı, 2011), kompozisyon yazma becerisinin öğretimi, (Hudson, Hinkson-Lee ve Collins, 2013), tuvalet yapma becerisinin öğretimi, (Sönmez ve Aykut, 2011), İngilizce kelimelerin Türkçe karşılıklarının öğretilmesi, (Yalçın ve Akmanoğlu, 2013), günlük yaşam becerilerini kazandırma (Okyar, Çakmak, 2009), çok özürlü bir çocuğa çevre seslerinin öğretimi (Düzkantar,2014) gibi becerilerin öğretiminde kullanıldığı görülmüştür. Bağımsız hareket becerilerinin öğretiminin yapıldığı çeşitli araştırmalar da bulunmaktadır. Idawatil, Masitoh ve Bachri (2020) çalışmalarında, görme yetersizliği olan çocukların sosyal becerileri kullanmada bağımsız hareket becerilerinin uygulanmasından hareketle, tuvalet eğitimi becerileri ile beraber elle duvar takibi yaparak yürüme becerisinin kazandırılmasında, Naomi (t.y.) 25'i körler okulu, 5'i kaynaştırma ilköğretim okulu öğrencisi 16 erkek 14 kız çocukla gerçekleştirdiği çalışmada, bu çocuklara bağımsız hareket becerileri temel kavram öğretimi (yön, beden, çevre, motor gelişim, duyuşal gelişim kavramları), rehberle yürüme becerileri, korunma ve izleme teknikleri, baston becerileri olmak üzere dört başlık altında gruplayarak bağımsız hareket becerilerinin kazandırılması, Altunay Arslantekin ve Ekinci tarafından (2014) gerçekleştirilen çalışmada ise üniversitede okuyan görme yetersizliği olan öğrencilerin, bina içi ve bina dışı rotalarda yaşadıkları bağımsız hareket problemlerini ve eğitimlerini ortaya çıkarma amaçlanarak yapılan çalışmalar buna örnek olarak gösterilebilir. Ancak eş zamanlı ipucunun bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde kullanıldığı sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Ataş (2019) tarafından yapılan çalışmada, olağan gelişim gösteren akranları aracılığıyla eşzamanlı ipucuyla gerçekleştirilen öğretimin, görme yetersizliği olan öğrencilerin rehberle yürüme becerisini kazandırılmalarında, Çotuk ve Altunay Arslantekin'in (2017) araştırmasında ise, görme yetersizliği olan ilköğrencilerinin olağan gelişim gösteren kardeşlerinin eşzamanlı ipucuyla gerçekleştirdikleri öğretimin, elle duvar takibiyle yürüme bağımsız hareket becerisini kazanmalarında, Çakmak (2011) eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada görme yetersizliği olan bireyler için hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin etkili olduğu bulunmuştur.

Ailelerin çocuklarının eğitimine katılım göstermeleri, yaş ve seviyesi fark etmeksizin tüm çocuklar için istenen bir durumdur. Fakat birçok nedene bağlı olarak yetersizlikten etkilenen çocukların eğitiminde, aile eğitiminin önemi her geçen gün daha da artmaktadır (Sönmez, 2008). Okul öncesi eğitimden itibaren her ne kadar çocuklar erken yaşlarda eğitim kurumlarına başlasalar da ailelerinin çocuklarına sunduğu doğal ortamlar ve pekiştireçler ile kurdukları doğal iletişim çocukların öğrenmeleri üzerinde daha etkili olmaktadır (Snell ve Farlow, 1993; Akt. Sönmez ve Aykut, 2011). Araştırmalarda ailenin desteğinin alınmasının önemi, çocuğun gelişimine uygun ve gelişimini destekleyecek ortam ve şartların sağlanmasında önemli bir rol oynamasından (Varol, 2005) kaynaklanmaktadır. Görme yetersizliği olan ailelerin eğitimlerinin önemini destekler nitelikte bazı araştırmalar bulunmaktadır. Nergiz, (2013) yaptığı araştırmasında görme engelli çocuğu olan anne - babalar arasında sahip olunan kontrol odağı, yaşam doyumu düzeyi, stres düzeyi ve tükenmişlik düzeylerine bakılmış, sonuç olarak anne babalarda yaşam doyumunun, stres düzeyinin ve tükenmişlik düzeylerini etkileyen farklı nedenler ortaya koymuştur. Annelerin inkâr eğiliminin ve çocuğun aileye getireceği zorluklarla ilgili kaygısının babalardan anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve babaların annelere göre daha fazla mali kaygı yaşadığı belirlenmiş, ayrıca dini olarak başa çıkma ve boş vermişliğin olduğu görülmüştür. (Avşaroğlu-Çavdar,2018) çalışmasında görme engelli çocuğa sahip ailelerin kaygı durumlarına bakılmış, eğitim durumu, çocuğun başka bir yetersizliği olup olmaması, okul öncesi eğitime devam etme durumu ve diğer kardeşlerin engelli olup olmaması açısından farklılaşma yaşandığı tespit edilmiştir. Görme yetersizliğine sahip ailelerle yapılan bu araştırmalar aile eğitiminin öneminin başka açıdan da ne kadar gerekli olduğunu göstermektedir. Bu yüzden çocuğun eğitiminde önemli bir rolü bulunan ailelerin eğitimiyle, çocuklarına daha faydalı olmaları ve daha sistemli olarak öğretim yapabilmeleri sağlanabilmektedir (Varol, 2005).

Türkiye'deki alan yazında gelişim açısından yetersizliği olan bireylerin anne babalarına sistemli bir biçimde eğitim verildiğinde, çocuklarına çeşitli becerileri edindirebildiklerini kanıtlayan araştırmaların olduğu görülmektedir. Dil becerileri (Yakın, 2009); öz-bakım becerileri (Cavkaytar, 1999; Güneş, 2012; Özcan, 2004; Sönmez, 2008) ve akademik beceriler (Can-Toprakçı, 2006) gibi becerilerin edindirildiği çalışmalar bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda ise, anne babalara eşzamanlı ipucuyla öğretim yapmaya yönelik öğretme becerileri edindirilmiş ve çocuklarının becerileri kazanmalarında etkili olduğu belirlenmiştir (Batu, 2008; DiPipi-Hoy ve Jitendra, 2004; Tekin-İftar, 2008).

Alan yazındaki çalışmalar dikkate alındığında okul öncesi dönemde olan çocuklara bağımsız hareket becerilerinin eş zamanlı ipucuyla öğretiminin kazandırılmasını ele alan herhangi bir araştırmanın olmadığı görülmektedir. Ülkemizde bağımsız hareket becerilerinin kazandırılmasında kardeş dışında ailenin diğer fertlerinin (anne-baba) sürece dâhil edildiği çalışmalar bulunmamaktadır. Bu nedenle görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin, çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanmalarında etkililiğinin belirlenmesi yönünde çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Gören bireyler çevrelerinden aldıkları uyarıları görme ile algılayıp bunları motor cevaba dönüştürerek hareket ederler. Az gören çocuklar geride kalan görmelerini nasıl kullanacaklarını bilemedikleri ve kendilerini güvende hissetmedikleri için bağımsız hareketleri kısıtlanırken kör çocuklar görme uyarılarından yoksun olmaları nedeni ile mobilite yetersizlikleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Atasavun Uysal, Akı, 2009). Bu nedenle görme yetersizliği olan kişilerin sosyal aktivitelere katılma, eğitim, alışveriş, okula gitme, okuldan eve dönme, merdiven inme ve çıkma gibi toplumsal hayata katılırken güvenli hareket edebilmelerini sağlayan, hayati derece öneme sahip bağımsız hareket becerilerinin öğretimine erken çocukluktan itibaren başlanması önemli bir role sahiptir. Alan yazındaki çalışmalar dikkate alındığında okul öncesi dönemde olan çocuklara bağımsız hareket becerilerinin eş zamanlı ipucuyla öğretiminin kazandırılmasını ele alan herhangi bir araştırmanın olmadığı görülmektedir. Ülkemizde bağımsız hareket becerilerinin kazandırılmasında kardeş dışında ailenin diğer fertlerinin (anne-baba) sürece dâhil edildiği çalışmalar da bulunmamaktadır. Covid-19 salgını birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de; eğitim, sağlık uygulamaları ve sosyal yaşamı ilgilendiren bir takım kararlar alınmasına neden olmuştur. Bunların başında eğitim açısından alınan tedbirler gelmektedir; özel gereksinimli ve olağan gelişim gösteren öğrencilerin eğitimlerinin ev içi ortamda, uzaktan eğitim yoluyla desteklenmesi gelmektedir. Ev ortamında eğitime devam edilmesi, ailelerin bu süreçte evdeki çalışmayı nasıl etkili biçimde gerçekleştireceklerine yönelik öğretmen ve uzmanlarla olan iş birliği ihtiyaçlarını ortaya çıkarmıştır (Karahan vd., 2021). Dolayısıyla Covid-19 sürecinde ailelerin çocukların eğitimine daha da fazla katılmaları gerekmiştir. Bu dönemde öğretimler online olarak evlerde gerçekleştirildiği için, ortam içinde hareket etmesini gerektiren bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde öğretmenlerin rolünün sınırlı olması sonucunu getirmiş, ailenin rolü daha da önemli hale gelmiştir. Annelere online olarak gerçekleştirilen, eş zamanlı ipuçlarının öğretimiyle bağımsız hareket becerilerinin çocuklara kazandırılmasını

sağlayacak öğretim uygulamaları mevcut değildir ve bu doğrultuda yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenlerle yapılan araştırmada da alan yazındaki çalışmalardan farklı olarak öncelikle online anne öğretimi gerçekleştirilmiştir. Devamında da anneler aracılığıyla görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara bağımsız hareket becerileri eş zamanlı ipucuyla kazandırılmıştır. Yapılacak öğretimler sonucunda görme yetersizliği olan okul öncesi çocukların günlük yaşamlarında bağımsız hareket etmelerine ve kendi kendine yetebilen toplumla bütünleşmiş bireyler olmalarına, anneleri ile ilişkilerin artmasına ve çeşitli becerileri kazanmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Bundan dolayı görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara bağımsız hareket becerileri kazandırılmasının temel bir ihtiyaç olduğu öngörülmektedir. Yapılan araştırmada görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanmalarında etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma sürecinde belirtilen amaç çerçevesinde beş soruya cevap aranmıştır: a) Online olarak kendilerine eş zamanlı ipucu ile öğretim yöntemi öğretilen anneler bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimi güvenilir şekilde kullanabilirler mi?, b) Okul öncesi görme yetersizliği olan çocuklara annelerin öğrettiği bağımsız hareket becerilerini kazanmada kullanılan yöntem etkili midir?, c) Çalışma tamamlandıktan sonra okul öncesi görme yetersizliği olan çocuklar bu becerilerin kalıcılığını devam ettirebilmekte midir?, d) Okul öncesi görme yetersizliği olan çocuklar bağımsız hareket becerilerini kazandırma süreci bittikten sonra bu becerileri başka ortamlara da genelledebilmekte midir?, e) Online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin çocuklara bağımsız hareket becerilerini kazandırma sürecine ilişkin anne ve babaların görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Yapılan çalışmada, görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanma düzeylerine etkisini araştırmak üzere tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modelinden yararlanılmıştır. Bu model, bir öğretim ya da davranış değiştirme programının etkililiğini birden fazla durumda değerlendirmeyi hedefler ve devamlı olarak başlama seviyesi verisi toplamayı gerekli kılmaz (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Katılımcılar ve Katılımcıların Seçimi

Yapılan çalışma, görme yetersizliğinden etkilenmiş okul öncesi çağda olan iki çocuk ve bu çocukların anneleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, öğreten anne ve öğrenen çocukların

katılımları konusunda annelerden gerekli olan çalışmaya katılım izni alınmıştır. Çalışmaya katılan anne ve çocukların araştırmaya katılımlarında bazı ön koşul özelliklere sahip olmaları beklenmiştir. Çocuklarda aranan ön koşul özellikler şöyledir: a) Herhangi bir devlet veya üniversite hastanesinden alınmış sağlık kurulu raporuyla doğuştan görme yetersizliği tanısı konulmuş olma, b) Okul öncesi çağda olma, c) Bağımsız hareket becerilerini daha önceden öğrenmemiş olma ve sahip olmama, d) Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etme, e) Üç, dört kelimelik yönergeleri takip edebilme olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön koşul becerilere sahip olup olmadıklarının belirlenmesi için, birinci araştırmacı tarafından çocuklara ön koşul becerileri belirleme ölçü aracı uygulanmıştır. Uygulanan ölçü aracı sonucu çocukların öğretimi yapılacak olan bağımsız hareket becerilerine sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Araştırmaya dâhil edilen annelerde aranan ön koşul özellikler ise şöyledir: a) Bağımsız hareket becerilerinin öğretime sahip olmama, b) Çalışmada kullanılacak öğretim yönteminin öğretimini daha önce öğrenmeme, c) Gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteme. Uygulanan ölçü aracı sonucunda annelerin bağımsız hareket becerilerinin öğretimini ve çalışmanın öğretim yöntemini bilmedikleri tespit edilmiştir. Çocukların ve annelerin özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Çocukların Özellikleri

Çocuk Adı	Yetersizlik Türü	Yaşı	Cinsiyeti	Çocuğun Eğitim Durumu
Elif	Görme Yetersizliği	6	Kız	Kaynaştırma Eğitimi
Ahmet	Görme Yetersizliği	5	Erkek	Özel Eğitim Ana Sınıfı

Tablo 2

Çocukların Özellikleri

Çocuk Adı	Anne Adı	Eğitim Durumu	Mesleki Durumu	Yaşı
Elif	Ayşe	Lisans	Ev Hanımı	34
Ahmet	Zeynep	Lise	Ev Hanımı	43

Ortam ve Araç-Gereç

Çalışmanın izleme, yoklama ve öğretim oturumları çocukların kendi evlerinde gerçekleştirilmiştir. Annelere yapılan beceri ve yöntem öğretimleri araştırmacı tarafından annelerin uygun oldukları zaman dilimlerinde online bağlantı kurularak gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumları çocukların bağımsız hareket becerilerini gösterebilecekleri şekilde bina içi ve bina dışı olmak üzere iki türlü alınmıştır. Birinci genelleme oturumu evlerinin diğer odası ve koridorda alınırken, ikinci genelleme

oturumu bina dışında çocukların evlerinin bahçe ve sokağında gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar yine anne ve çocukların uygun oldukları saatlerde planlanarak yapılmıştır. Çalışmada, çocuklar için ön hazırlık ve becerilerin kullanım gerekçelerini açıklama amacıyla araç gereçler hazırlanmıştır. Annelere araştırmanın öğretim yönteminin öğretilmesine yönelik sunular ve örnek videolar hazırlanmıştır.

Araştırmanın Modeli

Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modelinden yararlanılmıştır. Modelde yoklama adıyla başlama düzeyinde veriler toplanır. Bu modelde tüm davranışlarda eş zamanlı olarak başlama düzeyi verisi alınır ve birinci davranışta kararlı veriye ulaşıncaya başlama düzeyi evresi sonlandırılarak birinci davranışta uygulamaya başlanır. Birinci davranışta uygulama evresi sürerken, ikinci ve üçüncü davranışta veri toplanmaz. Birinci davranışta ölçüt karşılanıp kararlı veriye ulaşıldıktan sonra, tüm davranışlarda eş zamanlı olarak birinci yoklama evresi düzenlenir. Birinci yoklama evresinde ikinci davranışta kararlı veriye ulaşıldıktan sonra bu yoklama evresi sonlandırılarak ikinci davranışta öğretime başlanır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Bu süreç öğretimi hedeflenen tüm davranışlarda ölçüt karşılanıncaya kadar sürdürülür. Deneysel kontrol şu biçimde sağlanmaktadır, uygulamanın yapıldığı durumun veri düzey ya da eğiminde değişiklik olması; henüz uygulamanın başlatılmadığı veri düzey ya da eğimlerinde değişiklik olmaması; aynı biçimde, diğer davranışlarda da uygulama gerçekleştirildikçe verilerin eğim ya da düzeylerinde benzer değişikliğin ard zamanlı olarak tüm davranışlarda gerçekleşmesiyle deneysel kontrol kurulur (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Bağımlı Değişken

Çalışmanın iki bağımlı değişkeni bulunmaktadır. İlki annelerin eş zamanlı ipucu ile öğretimi uygulamaları, diğeri ise çocukların amaç olarak belirlenen bağımsız hareket becerilerini edinimleri olarak belirlenmiştir. Annelerin eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemini uygulamalarını, uygulama güvenirliği açısından incelenmiştir. Çocukların amaçlanan bağımsız hareket becerilerini öğrenme düzeyleri için ise, çocukların yoklama, izleme, genelleme oturumlarında, bağımsız hareket becerileri analizlerinin beceri basamakları sayıları incelenmiştir. Bağımlı değişken belirlenirken öğretmen görüşleri, aile görüşleri ve çocukların yaşları dikkate alınarak seçilen üç bağımsız hareket becerisine karar verilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı için oluşturulan Bağımsız Hareket Etkinlik Kartlarındaki (Arslantekin, 2020) analizlere göre, Yüksek Kol Korunma Tekniğiyle Yürüme, Elle Duvar

Takibiyle Yürüme ve Alçak Kol Korunma Tekniğiyle Yürüme Becerisi analizleri oluşturulmuştur. Çalışmada becerilere yönelik olarak basamakların tamamının uygulanması bir deneme olarak kabul edilmiştir. Yani tüm beceri yaklaşımına göre uygulama yapılmıştır.

Tablo 3

Beceri Analizleri

Basamak Sırası	Beceri Basamakları
1	Kolunu yere paralel olacak şekilde omuz hizasına kadar kaldırır.
2	Kolunu dirsekten yüzüne doğru bükerek (dirsekte 120 derecelik açı oluşacak).
3	Elinin avuç içi karşıya bakacak şekilde çevirir.
4	Parmaklarını hafifçe bükerek.
5	Yüksek kol korunma tekniğiyle karşı duvara kadar yürür.

Tablo 4

Elle Duvar Takibiyle Yürüme Becerisi Analizi

Basamak Sırası	Beceri Basamakları
1	Duvara yan (paralel) durur.
2	Duvar tarafındaki kolunu düz bir şekilde bir miktar öne uzatır. (45 Derecelik açı ile)
3	Parmaklarını hafifçe bükerek.
4	Serçe ve yüzük parmağını (ya da elinin yan tarafını) duvara değdirir.
5	Elle duvar takibi yaparak yürür.

Tablo 5

Alçak Kol Korunma Tekniğiyle Yürüme Becerisi Analizi

Basamak Sırası	Beceri Basamakları
1	Kolunu düz bir şekilde öne doğru uzatır.
2	Kolunu vücuduna çapraz olacak şekilde göbek hizasına getirir.
3	Parmaklarını hafifçe bükerek.
4	Alçak kol korunma tekniğiyle karşı duvara kadar yürür.

Bağımsız Değişken

Araştırmada bağımsız değişken ise annelere online olarak öğretilen eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemidir. Annelere online olarak eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemini nasıl uygulayacakları öğretilmiş ve bu yöntemi, onların çocuklarına uygulayarak hedeflenen bağımsız hareket becerilerini öğretmeleri beklenmiştir.

Uygulama Süreci

Uygulama süreci: Annelerin online olarak eğitimi, toplu ve günlük yoklama, uygulama, izleme ve genelleme oturumlarından oluşmuştur. Çalışmada annelere becerilerin

kazandırılması online olarak yapılmış, öğretim süreçleri online olarak takip edilmiş ve tüm süreç kamera ile kayıt altına alınmıştır.

Annelerin Öğretici Olarak Yetiştirilme Süreci

Çalışmada annelere eş zamanlı ipucuyla öğretime yönelik annelerin bilgi seviyelerini tespit etmek için ön test-son test uygulanmıştır. Bu testlerde annelere bağımsız hareket becerileriyle ilgili kavramlara, önemine, ipucu ile ilgili kavramlara, eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemine yönelik boşluk doldurmalı ve çoktan seçmeli sorular yöneltilmiştir. Annelerin verdiği cevaplar “Ön Test Formu”na kaydedilmiştir. Ön test sonucu annelerin bağımsız hareket becerilerinin öğretimini ve çalışmanın öğretim yöntemini bilmedikleri tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından annelerin öğretici olarak yetiştirilme süreci şu şekilde basamaklandırılmıştır: a) Annelere Sunularla Öğretim Basamağı: Bu basamakta ön koşul kavram ve becerilerin öğretimi için hazırlanan sunular iki öğretim oturumunda online olarak sunulmuştur. Çalışmanın sonunda son test uygulanmış ve annelerin %100 başarı sağladıklarında diğer çalışmaya geçilmiştir. b) Olumlu ve Olumsuz Modellerin Videolarla Gösterilmesi Basamağı: Bu basamakta Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin kullanıldığı örnek videolar gösterilmiştir. Video gösterimi sonunda değerlendirme amaçlı başka bir video izlettirilerek burada yapılan hataların bulunması sağlanmıştır. c) Annelerin Öğreten Rolünü Üstlendikleri Oturum Basamağı: Bu basamakta annelerin eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanarak becerileri bağımsız bir şekilde öğretmeleri istenmiştir. Annelerle uygulamada %100 başarı sağlayana kadar öğreten rolünü üstlendikleri oturumlar devam ettirilmiş ve sonrasında çocuklarıyla bağımsız hareket becerilerini öğretiminin uygulamasına geçilmiştir.

Yoklama, Uygulama, Genelleme ve İzleme Oturumlarının Yürütülmesi

Annelere online eğitim sürecinin tamamlanmasının çocuklarla uygulama aşamasına geçilmiştir. Bu süreçte yoklama, uygulama, genelleme, izleme, oturumları yürütülmüştür. Çalışmaya ilişkin detaylar şu şekildedir. Çalışmanın öğretenleri annelerdir. Çalışmaya her iki çocukla eş zamanlı olarak başlanılmıştır. Kayıtlar anneler tarafından tutulmuştur. Çocuklara öğretimi hedeflenen tüm davranışlarda eş zamanlı olarak başlama düzeyi verisi alınmıştır. Başlama düzeyi verisi alınırken beceri yönergesi verilmiş ve birinci davranışta kararlı veriye ulaşıncaya başlama düzeyi evresi sonlandırılarak birinci davranışta uygulamaya başlanmıştır. Uygulama oturumlarında beceri yönergesiyle tam fiziksel ipucu verilmiştir. Birinci davranışta uygulama evresi sürerken, ikinci ve üçüncü davranışta veri toplanmamıştır. Birinci davranışta ölçüt karşılanıp kararlı veriye ulaşıldıktan sonra, tüm davranışlarda eş zamanlı olarak birinci yoklama evresi

düzenlenmiştir. Birinci yoklama evresinde ikinci davranışta kararlı veriye ulaşıldıktan sonra bu yoklama evresi sonlandırılarak ikinci davranışta öğretime başlanmıştır. Bu süreç tüm davranışlarda ölçüt karşılanıncaya kadar devam ettirilmiştir. Aynı süreç üçüncü davranış içinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma çocukların kendi evlerinde anneler tarafından yürütülmüş, araştırmacı online olarak çalışmalarını takip etmiştir. Öğrenmenin kalıcılığının kontrolü ise, uygulama sona erdikten sonraki 7., 14. ve 21. günlerde izleme oturumlarında kontrol edilmiştir. Katılımcıların doğru ve yanlış tepkileri “Bağımsız Hareket Becerisi Kazanma Düzeyi Ölçü Aracı” formuna kaydedilmiştir. Formda öğretilen becerilerin analizlerine yer verilmiştir. Yapılan araştırmanın genelleme çalışması okul öncesi çocukların bina içi ve bina dışı olarak farklı ortamlarda öğrendikleri davranışları sergilemeleri şeklinde yapılmıştır. Bu genellemeler ön-test ve son-test şeklinde yapılarak gözlemlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada etkililik, izleme ve genelleme, sosyal geçerlik ve güvenilirlik verileri toplanmıştır. Çocukların öğretimi hedeflenen bağımsız hareket becerileriyle ilgili doğru ve yanlış tepkileri formlara anneler tarafından kaydedilmiştir. Toplanan bu verilerle doğru tepki yüzdesi hesaplanmıştır.

Çalışmada iki tür güvenilirlik verisi toplanmıştır ilki annelerin uygulama güvenilirliği, diğeri gözlemciler arası güvenirliliktir. Annelerin uygulama güvenilirliği çalışmaya yönelik olarak annelere verilen eğitimin ardından annelerin görme yetersizliğinden etkilenmiş okul öncesi çocuklarına eğitim vermeleri sağlanarak araştırmacı tarafından güvenilirlik verileri toplanmıştır. Toplanan veriler “Eş zamanlı İpucuyla Beceri Öğretimi Uygulama Güvenirliği Veri Formu”na kaydedilmiştir (Tekin, 1999). Araştırmada annelerin formdaki her bir basamakta uygulama güvenilirlikleri %80 altında ise düzeltici sunum yapılmasına karar verilmiştir. Annelerde uygulama oturumlarının %30’unda uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır.

Gözlemciler arası güvenilirlik verileri için görme engelliler alanında yüksek lisans mezunu MEB de öğretmen olarak görev yapan bir gözlemciye araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkeni kendisine açıklanmış, ayrıca başlama düzeyi, yoklama, uygulama, izleme ve genelleme oturumlarının nasıl düzenlendiği kendisine anlatılmıştır. Gözlemciye araştırmanın uygulama, yoklama ve izleme oturumlarının video kayıtlarının %30’luk kısmı seçkisiz olarak verilmiştir. Gözlemci tarafından süreçler izlenerek forma işaretlenmiştir.

Sosyal geçerlik verileri anne ve babalara yönelik olarak çocuklarının bağımsız hareket becerilerini edinmelerine, kullanılan yöntemin uygunluğuna, becerinin önemine yönelik olarak toplanmıştır. Bu amaçla araştırmacı tarafından “Annelere ve Babalara Yönelik Sosyal Geçerlik Formları” uygulanarak görüşleri alınmıştır.

Verilerin Analizi

Etkililik, izleme ve genelleme verileri çocukların çalışmada öğrendikleri bağımsız hareket becerileri ile ilgili olarak verdikleri doğru ve yanlış tepkiler formlara kaydedilerek toplandıktan sonra doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır. Toplanan bu veriler araştırma sonunda grafiksel olarak analiz edilerek sunulmuştur.

Araştırmada gözlemciler arası ve uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Verilerin toplanması amacıyla tüm çalışma basamaklarında online olarak kamera kaydı alınmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin analizi için güvenilirlik hesaplaması; “Görüş birliği / (görüş ayrılığı + görüş birliği) x 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin, 1999). Gözlemciler arası güvenilirlik verileri, her çocuk için toplu yoklama oturumlarında % 100 olarak belirlenmiştir. Yine uygulama ve izleme oturumlarında güvenilirlik verileri her çocuk için % 100 olarak belirlenmiştir.

Uygulama güvenilirliği verileri ise alan dışından olan kişilerin uygulamayı gerçekleştirdiği durumlarda uygulama güvenilirliği, çalışmanın ne kadar güvenilir şekilde gerçekleştirdiğini belirlemek amacıyla toplanmaktadır (Tekin, 1999). Uygulama güvenilirliği, “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı x 100” formülüyle hesaplanmıştır. (Tekin-İftar, 2012).

Sosyal geçerlik sonuçları anne ve babalardan hazırlanan ölçeklerde açık uçlu sorular aracılığıyla toplanmıştır. Anne ve babalardan alınan cevaplar betimsel olarak analiz edilmiştir.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu’nun 10.11.2020 tarih ve 11 sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Görme Yetersizliğinden Etkilenmiş Çocukları Olan Annelerin Eşzamanlı İpucu ile Öğretim Yöntemini Uygulamalarına Yönelik Uygulama Güvenirliği Bulguları

Çalışmada annelerin eşzamanlı ipucu yöntemini kullanarak bağımsız hareket becerileri öğretimine ilişkin uygulama, genelleme ve izleme oturumları düzenlenmiştir. Bu bağlamda düzenlenen oturumlara ilişkin uygulama verileri toplanmıştır. Elde edilen bulgular analiz edilerek başlıklar halinde verilmiştir. Bu bağlamda annelerin eşzamanlı

ipucu yöntemiyle öğretim uygulamalarına yönelik uygulama güvenilirliği verileri aşağıda ifade edilmiştir.

Birinci anne grubunda Elif'in annesi, ikinci anne grubunda Ahmet'in annesi yer almaktadır. Çalışmada her bağımsız hareket becerisi için üç öğretim oturumu, bina içi ve bina dışı olmak üzere iki genelleme oturumu ve üç izleme oturumu gerçekleştirmiştir. Bu bağlamda annelerin eşzamanlı ipucu yönteminin analizinde yer alan her bir basamağı güvenilir bir biçimde uygulama performanslarına dikkat edilmiştir. Eşzamanlı ipucu ile öğretimde izlemesi gereken basamaklar açısından;

1. Araç-gereç kontrolü
2. Dikkat toplama
3. Beceri yönergesini verme
4. Beceri yönergesinden sonra kontrol edici ipucunu sunma(Tam Fiziksel İpucu)
5. Çocuk tepkilerine doğru tepkilerde bulunma (doğru tepkileri pekiştirme, yanlış tepkileri veya tepkide bulunmamayı görmezden gelme)
6. Denemeler arası süreyi bekleme davranışları araştırılmıştır (Tekin, 1999).

Araştırmada yüksek kol koruma tekniği, elle duvar takibi ve alçak kol koruma tekniği kullanılarak yürüme becerilerinin öğretimine ilişkin annelere yönelik öğretim oturumları genel değerlendirme verileri şu şekildedir:

Elif'in Annesi Ayşe'ye Yönelik Uygulama Bulguları

Araştırmada Elif'in annesinin, eşzamanlı ipucu yöntemini kullanarak yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminde ortalama %96,66 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Elle duvar takibiyle yürüme becerisinin öğretiminde ortalama %97,77 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminde ortalama %97,77 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ahmet'in Annesi Zeynep'e Yönelik Uygulama Bulguları

Araştırmada Ahmet'in annesinin, eşzamanlı ipucu yöntemini kullanarak yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminde ortalama %96,66 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Elle duvar takibiyle yürüme becerisinin öğretiminde ortalama %97,77 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminde annenin uygulama oturumlarını ortalama %97,77 düzeyinde uygun olarak gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, her iki öğreten annenin eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemini amaçlanan bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde düzenlenen öğretim

oturumlarını yüksek düzeyde etkili ve güvenilir biçimde uyguladıkları tespit edilmiştir.

Online Anne Öğretimi Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucu ile Öğretimin Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmasına İlişkin Öğretim ve İzleme Oturumu Bulguları

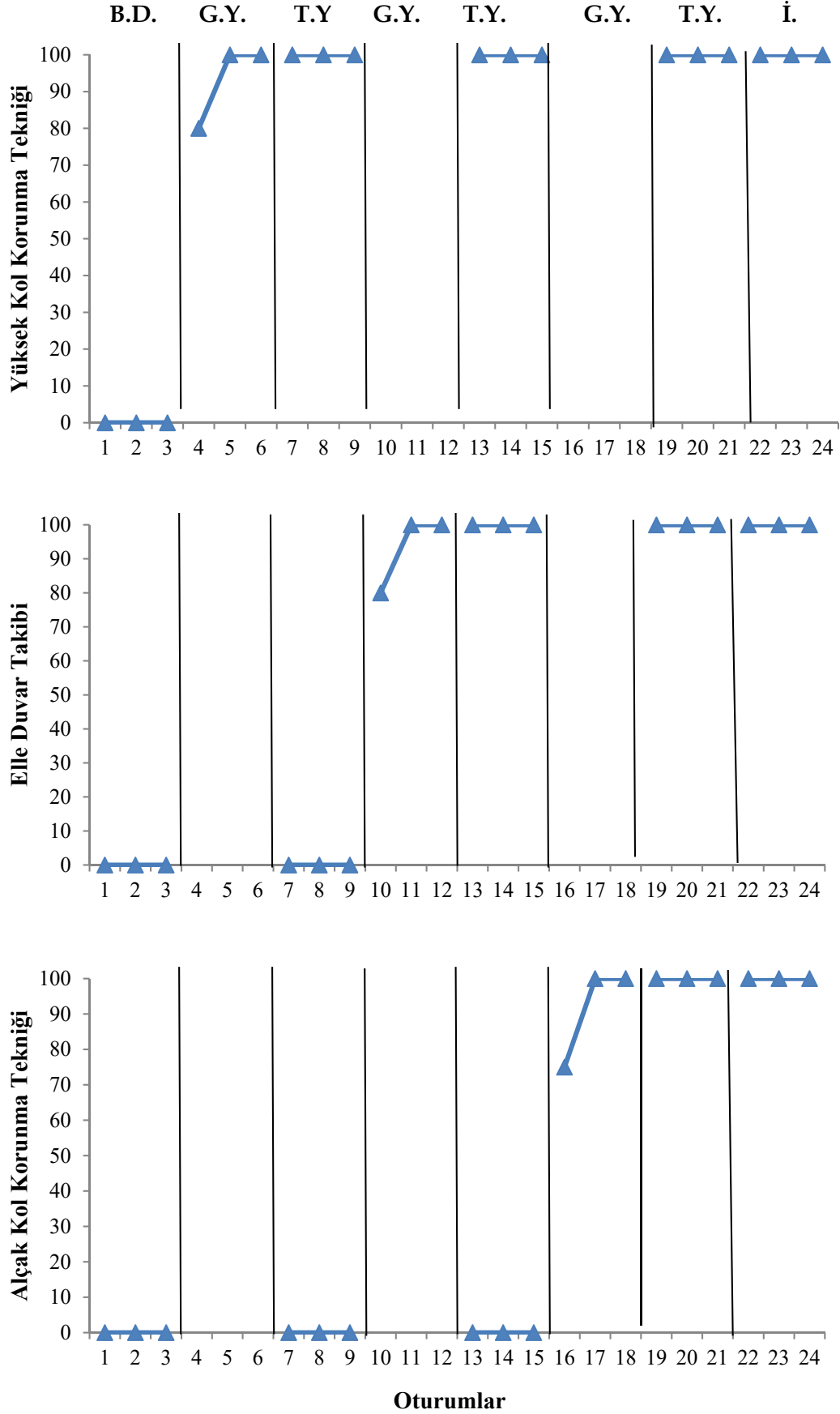
Çalışmada Elif ve Ahmet'in bağımsız hareket becerilerini edinim ve sürdürülebilirlik düzeyleri analiz edilerek aşağıda kazandırılan beceriler bağlamında grafiklerde gösterilmiştir. Çalışma tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeline göre desenlenmiştir. Bu amaçla etkililik verilerine çocukların yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında bağımsız hareket becerilerinde sergiledikleri doğru tepkilere bağlı olarak yer verilmiştir. Etkililik verilerinde yer alan yoklama oturumlarında sergilenen performanslara, öğretim oturumlarında sergilenen performanslara ve izleme oturumları ise 7., 14. ve 21. günlerde yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme kullanılarak yürüme becerilerine yönelik sergilenen performanslara göre oluşmaktadır.

Online Anne Öğretimi Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucu ile Öğretimin Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmasına İlişkin Öğretim ve İzleme Oturumu Bulguları

Çalışmaya katılan Elif ile tüm becerilerde ilk başlama düzeyi verisi alındıktan sonra aynı zamanda ilk beceri olan yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinde elde edilen veriler farklılaşmış, diğer iki davranışta farklılaşma gözlenmemiştir. Daha sonra Elif ile birinci beceride bulgularda kararlı veriye ulaşıldıktan sonra ikinci beceri olan elle duvar takibiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, ikinci beceride elde edilen veriler farklılaşmış, diğer üçüncü beceride farklılaşma gözlenmemiştir. Elif'te ikinci beceride bulgularda kararlı veriye ulaşıldıktan sonra, üçüncü beceri olan alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinde elde edilen verilerde farklılaşma olduğu gözlenmiştir. Elif'e ait veriler aşağıda yer alan grafikte gösterilmiştir.

Şekil 1.

Elif'in oturum verileri grafiği GY-Günlük Yoklama, TY- Toplu Yoklama, BD- Başlama Düzeyi



Yukarıda yer alan grafiklerde Elif'in yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerine yönelik başlama düzeyi (BD), günlük ve toplu yoklama (GY-TY) ve 7., 14. ve 21. günlerde izleme oturum (İ) verileri yer almaktadır. Çalışmanın birinci katılımcısı olan Elif, yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini uygulamada başlama düzeyinde ortalama %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ardından Elif'in, annesinin eşzamanlı ipucuyla yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra bu beceriyi ilk oturumda %80 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Elle duvar takibiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra bu beceriyi ilk oturumda %80 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra ilk oturumda %75 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir.

Uygulama tamamlandıktan sonra her bağımsız hareket becerisi için ayrı ayrı birer oturum düzenlenmiştir. Bu oturumlarda bağımsız hareket becerilerinin önemini vurgulama amacıyla, bireyin engellerle karşılaştığında öğrendiği bağımsız hareket becerisini uygulayarak engellerden nasıl kurtulabileceği ve eğer bu engellere çarpsaydı kendine gelecek zararların neler olabileceği anlatılmıştır. Elif bu çalışmada öğrendiği korunma teknikleri ve izleme becerisini kullanarak engellerden zarar görmeden önce bu engelleri fark etmiş engelin etrafından dolaşıp hedefine ulaşmıştır. Aynı çocuk ile 7., 14. ve 21. günlerde izleme oturumları yürütülmüştür. Bu bağlamda Elif'in 7., 14. ve 21. günlerde de yüksek kol korunma tekniği kullanılarak yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu ve öğrendiği bu bağımsız hareket becerilerini sürdürdüğü gözlenmiştir.

Anne Aracılığıyla Sunulan Eşzamanlı İpucu ile Öğretim Yönteminin Ahmet'in Bağımsız Hareket Becerisi Edinimi ve Sürdürülebilirliği Açısından Etkililik Bulguları

Çalışmaya katılan Ahmet ile tüm becerilerde ilk yoklama düzeyi verisi alındıktan sonra aynı zamanda ilk beceri olan yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinde elde edilen veriler farklılaşmış, diğer iki davranışta farklılaşma gözlenmemiştir. Daha sonra Ahmet'le birinci beceride bulgularda kararlı veriye ulaşıldıktan sonra ikinci beceri olan elle duvar takibiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, ikinci beceride elde edilen

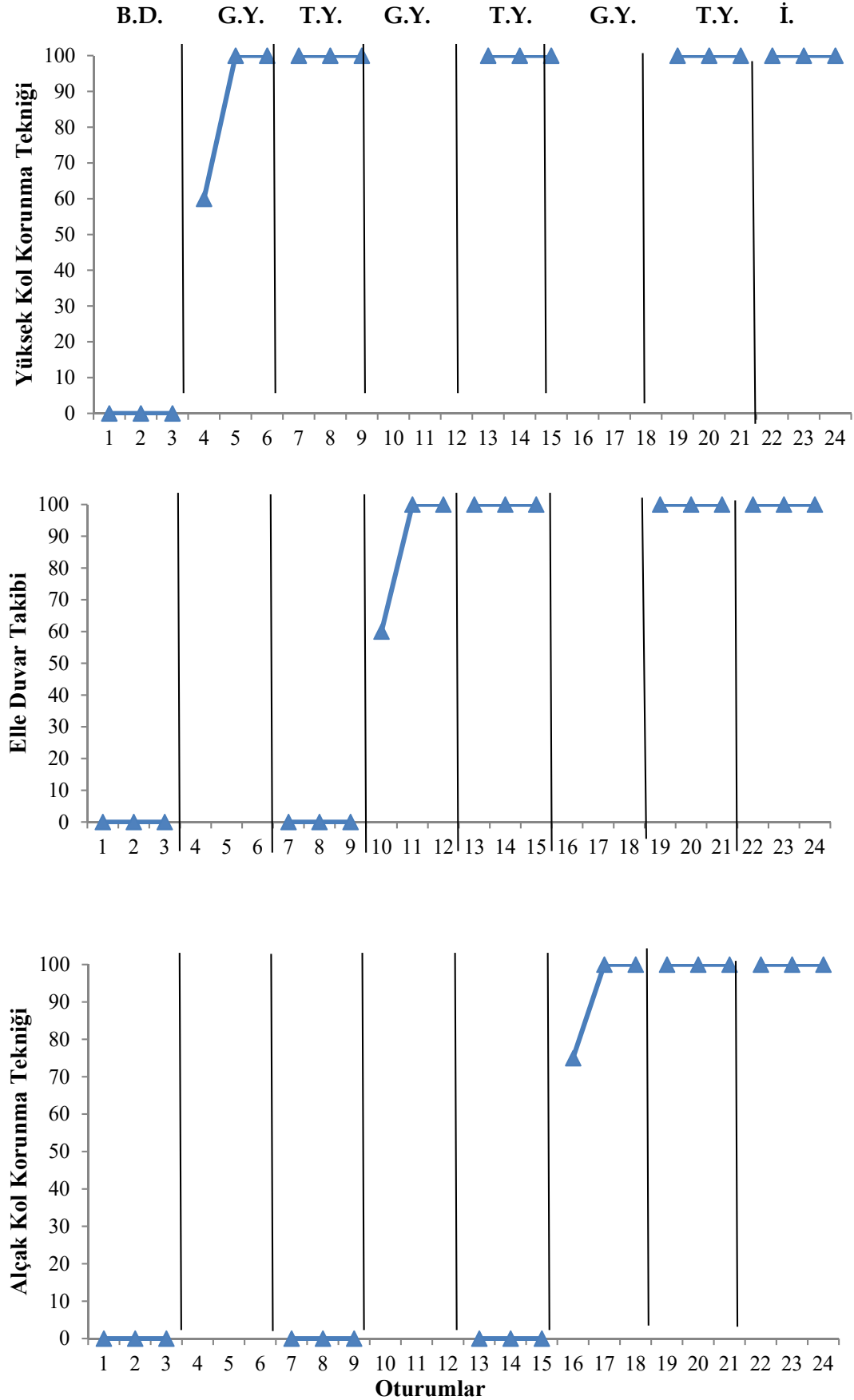
veriler farklılaşmış, diğer üçüncü beceride farklılaşma gözlenmemiştir. Ahmet'te ikinci beceride bulgulara kararlı veriye ulaşıldıktan sonra, üçüncü beceri olan alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisi ile öğretim yapılmasının ardından, alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinde elde edilen verilerde farklılaşma olduğu gözlenmiştir.

Aşağıdaki grafikte Ahmet'in yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında bağımsız hareket becerilerinde sergiledikleri doğru tepkiler hesaplanmıştır. Araştırma sürecinde Ahmet'in bağımsız hareket becerilerini yapma konusunda doğru tepki verme yönünden uygulama öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bir başka deyişle, kullanılan yöntem ile öğretim sonrası Ahmet'in sahip oldukları bağımsız hareket becerisi düzeylerinde kademeli bir artış olduğu ifade edilebilir.

Ahmet'e yönelik elde edilen veriler şu şekildedir:

Şekil 2

Ahmet'in oturum verileri grafiği GY-Günlük Yoklama, TY- Toplu Yoklama, İ- İzleme, BD- Başlama Düzeyi



Yukarıda yer alan grafiklerde Ahmet'in yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerine yönelik başlama düzeyi (BD), günlük, toplu yoklama (GY_TY) ve 7., 14. ve 21. günlerde izleme oturum (İ) verileri yer almaktadır. Çalışmanın ikinci katılımcısı olan Ahmet, yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini uygulamada başlama düzeyinde ortalama %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ardından Ahmet'in, annesinin eşzamanlı ipucuyla yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra bu beceriyi ilk oturumda %60 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Elle duvar takibiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra bu beceriyi ilk oturumda %60 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerisinin öğretiminden sonra bu beceriyi ilk oturumda %75 düzeyinde, ikinci ve üçüncü oturumlarda da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Yine bu çocukla da uygulama tamamlandıktan sonra her bağımsız hareket becerisi için ayrı ayrı birer oturum düzenlenmiştir. Bu oturumlarda bağımsız hareket becerilerinin önemini vurgulama amacıyla, bireyin engellerle karşılaştığında öğrendiği bağımsız hareket becerisini uygulayarak engellerden nasıl kurtulabileceği ve eğer bu engellere çarpsaydı kendine gelecek zararların neler olabileceği anlatılmıştır. Ahmet bu çalışmada öğrendiği korunma teknikleri ve izleme becerisini kullanarak engellerden zarar görmeden önce bu engelleri fark etmiş ve gerekli tedbirini alarak engelin etrafından dolaşıp hedefine ulaşmıştır. Aynı çocuk ile 7., 14. ve 21. günlerde izleme oturumları yürütülmüştür. Bu bağlamda Ahmet'in 7., 14. ve 21. günlerde yüksek kol korunma tekniği kullanılarak yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerine %100 düzeyinde doğru tepki verdiği tespit edilmiştir.

Bulgular incelendiğinde her iki çocukta da uygulamanın etkililiği açısından uygulama öncesi ve uygulama sonrası doğru tepkiler vermede olumlu yönde önemli farklılıklar olduğu görülmüştür.

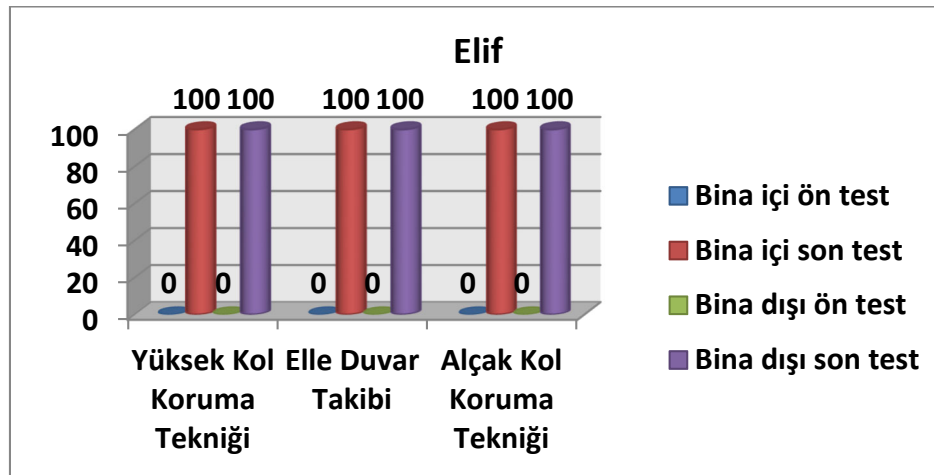
Online Anne Öğretimi Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucu ile Öğretimin Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmasına İlişkin Genelleme Oturumu Bulguları

Elif'in Eşzamanlı İpucu ile Öğretim Yönteminin Bağımsız Hareket Becerisini Genelleme Açısından Etkililiği

Çalışmada Elif'in yüksek kol koruma tekniği, elle duvar takibi ve alçak kol koruma tekniği ile yürüme becerilerini bina içi ve bina dışı farklı ortamlara genelleme düzeylerine bakılmıştır. Buna göre Elif'e ön test- son test uygulanarak genelleme düzeyleri belirlenmiştir. Şekil 3'de bağımsız hareket becerilerine yönelik Elif'in bina içi, bina dışı ortamlardaki ön test-son test genelleme düzeylerine yer verilmiştir.

Şekil 3

Elif'in Genelleme Verileri

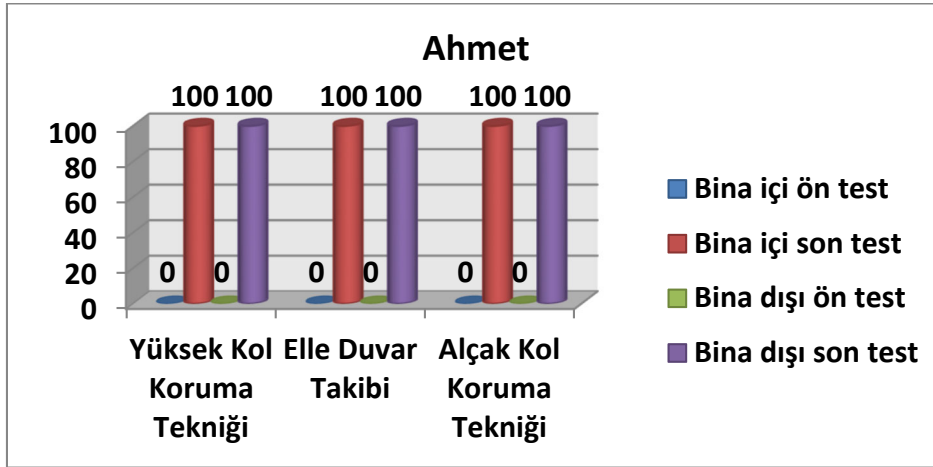


Genelleme oturumlarında, Elif'in farklı ortamlarda becerileri % 100 düzeyinde sergilediği görülmektedir. Araştırmada Elif'in yüksek kol koruma tekniği, elle duvar takibi ve alçak kol koruma tekniği ile yürüme becerilerini farklı ortamlara yüksek oranda genelleme bildiği gözlenmiştir.

Ahmet'in Eşzamanlı İpucu ile Öğretim Yönteminin Bağımsız Hareket Becerisini Genelleme Açısından Etkililiği

Çalışmada Ahmet'in yüksek kol koruma tekniği, elle duvar takibi ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini bina içi ve bina dışı farklı ortamlara genelleme düzeylerine bakılmıştır. Buna göre Ahmet'e ön test- son test uygulanarak genelleme düzeyleri belirlenmiştir. Şekil 4'te bağımsız hareket becerilerine yönelik Ahmet'in bina içi, bina dışı ortamlardaki ön test-son test genelleme düzeylerine yer verilmiştir.

Şekil 4

Ahmet'in Genelleme Verileri

Genelleme oturumlarında, Ahmet'in farklı ortamlarda becerileri %100 düzeyinde sergilediği görülmektedir.

Özetle, elde edilen veriler doğrultusunda Elif ve Ahmet'in düzenlenen oturumlarda eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulamalarından sonra araştırmacının bağımsız değişkenine yönelik olarak; yüksek kol korunma tekniği kullanılarak yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini edinim, izleme ve genelleme açısından başarılı olduğu gözlenmiştir.

Sosyal Geçerlik Bulguları

Çalışmanın sosyal geçerliğini tespit etmek maksadıyla annelerden ve babalardan araştırma hakkında görüşleri alınmıştır. Bu amaçla, araştırmacı tarafından hazırlanmış olan "Sosyal Geçerlik Ölçeği" formlarının uygulanması doğrultusunda sırasıyla annelerin ve babaların görüşlerine yer verilmiştir.

Annelere Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları

Annelerin çocuklarıyla çalışmaktan mutlu oldukları, öğrettikleri bağımsız hareket becerilerinin çocuklarının yaşantısına katkı sağladığı, çocuklarının bu çalışmaya katılmakla çok mutlu olduğu, başka bağımsız hareket becerilerininide çocuklarına öğretmek istedikleri, çalışmada daha önce hiç bilmedikleri şeyleri öğrendikleri ve çalışmanın sonunda çocuklarının yürürken daha öz güvenli yürüdükleri, etrafa çarpmadan engelleri fark ederek tedbirli şekilde yürümeleri gibi olumlu katkı sağladığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Babalara Yönelik Sosyal Geçerlik Bulguları

Çalışmada babalardan elde edilen verilere göre eşlerinin çocuklarına öğretim yapmasından memnun oldukları, öğretilen becerilerin çocukların günlük yaşamlarını kolaylaştırmada önemli olduğunu, annelerin bu çalışmayı yapmada doğru kişiler olarak seçildiğini, kendilerinin bu çalışmayı yapmak isteyip istememe konusunda Elif'in babası kararsız olduğunu belirtirken, Ahmet'in babasının istemediği, çalışma sonunda çocuklarının dışarıda daha rahat hareket ettiğini görmekten mutlu olduklarını, çalışmayla ilgili olumsuz bir düşüncelerinin olmadığı şeklinde görüş bildirdikleri görülmüştür.

Araştırmanın sosyal geçerlilik sonuçlarına göre, anne ve babaların çocuklarının amaçlanan becerileri kazanmalarından dolayı memnun oldukları belirlenmiştir. Anne ve babalardan toplanan verilerine göre çalışmada sosyal geçerlik düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, görme yetersizliği olan okul öncesi çocuklara online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanma düzeyleri üzerine etkililiğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda, çalışmada online anne öğretimi aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucu ile öğretimin çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanmalarına etkisi, bağımsız hareket becerileri uygulama sürecinin tamamlanmasından sonra 7., 14. ve 21. gün sonrasında da çocuklarda kazandırılan becerilerin kalıcılığının devam edip etmediği, sürece ilişkin anne ve babaların görüşlerinin neler olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında bağımsız hareket becerileri olarak yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerileri görme yetersizliği olan öğrencilere kazandırılmaya çalışılmıştır. Arslantekin, Büyüköztürk, Akı ve Doğanay Bilgi (2016) tarafından gerçekleştirilen, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından desteklenen (1001-113K557) Görme Engelli Öğrenciler İçin Bağımsız Hareket Becerileri Değerlendirme Aracının Geliştirilmesi (YÖBDA) Projesi kapsamında öğrencilerin bağımsız hareket becerilerini gerçekleştirme düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Erken çocukluk döneminden itibaren bağımsız hareket becerilerinin öğretime yer verilmesi gerektiği alan yazında vurgulanmaktadır (Altunay Arslantekin, 2015). Yapılan çalışmada da okul öncesi dönemdeki çocukların sahip olması gereken bağımsız hareket becerileri belirlenmiş ve öğretimi

gerçekleştirilmiştir. Özellikle erken yaşlarda yapılacak bağımsız hareket çalışmaları görme yetersizliğinden etkilenen öğrencilerin bağımsız birer birey olmalarını sağlayacaktır.

Şafak, Altunay ve Önce (1997) görme yetersizliği olan öğrencilere bağımsız hareket becerilerini kazandırmanın, Türkiye gibi plansız bir kentleşmede güvenli hareket etmek için ne kadar önemli olduğunu vurgular nitelikte bir çalışma gerçekleştirmiştir. Görme yetersizliği olan çocukların güvenli şekilde hareket edebilmesi, kazalarla karşılaşmaması için bağımsız hareket becerilerin kazandırılması son derece önemlidir. Annelerin öğreten rolünü üstlendiği, bağımsız hareket becerileri öğretiminin gerçekleştirildiği bu çalışmada, elde edilen sonuçlara göre, araştırmanın görme yetersizliği olan çocukların yaşamına önemli fayda kattığı söylenebilir. Altunay (2000) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, öğrencilerin rotalarda hedeflerine kadar bağımsız, güvenli ve etkili şekilde hareket edebilmeleri için temel bağımsız hareket becerilerine sahip olmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Renshaw ve Zimmerman (2008) tarafından yapılan çalışmada, bağımsız hareket becerilerinin okul öncesi dönemdeki çocukların hedeflerine bağımsız olarak gitmelerinde önemli olduğu ifade edilmektedir.

Araştırma sonucunda araştırmaya katılım gösteren çocukların annelerinden elde edilen verilere göre; anneler tarafından eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemini kullanarak yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerinin öğretimini güvenilir şekilde gerçekleştirdikleri saptanmıştır. Ailelerin yetersizlikten etkilenmiş çocukların eğitimindeki önemi (Can-Toprakçı, 2006; Cavkaytar, 1999; Güneş, 2012; Özcan, 2004; Sönmez, 2008; Yakın, 2009;) dikkate alındığında öğretimi hedeflenen bağımsız hareket becerilerinin anne öğretimi aracılığı ile gerçekleşmesi bu önemi daha da arttırmaktadır. Alanyazındaki çeşitli araştırmalar (Batu, 2008; Denny vd., 2001; DiPipi-Hoy ve Jitendra, 2004; Tekin-İftar, 2008) yetersizliği olan çocuklarının eğitiminin aileler tarafından ev ortamında desteklemesinin, çocukların beceri düzeylerine katkısının yanı sıra ailelere de dikkate değer yararlar sağladığını işaret etmektedir. Bu durum yapılan araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Elde edilen verilere göre eş zamanlı ipucu ile öğretimden sonra çocukların başlama düzeyinde alınan verileri ile öğretim sonrası alınan verileri anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Çalışmada ulaşılan bu sonuçlar, yetersizlikten etkilenmiş çocuklara beceri öğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin kullanıldığı araştırmaların (Hudson, Hinkson-Lee ve Collins, 2013; Karabulut, 2009; Karşıyakalı, 2011; Sönmez ve Aykut, 2011;

Taptık Şahin, 2011; Yalçın ve Akmanoğlu, 2013) sonuçları ile paralellik göstermektedir. Araştırmada çocuklar öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini 7., 14., 21. günlerde de %100 düzeyinde sürdürmüşlerdir.

Araştırmada çocukların yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini bina içi ve bina dışı farklı ortamlara genelleme düzeylerine bakılmıştır. Çocuklar öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini günlük hayatları içinde farklı ortamlara ailelerinin desteğiyle uygulama fırsatına sahiptirler. Sonuç olarak araştırmada çocukların öğrendikleri bu bağımsız hareket becerilerini kullanım amaçları doğrultusunda farklı ortamlara yüksek oranda genellebildikleri belirlenmiştir. Araştırmanın genelleme sonuçları, alandaki diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Ataş, 2019; Batu, Bozkurt ve Öncül, 2014; Çotuk, 2015).

Araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemek için annelerden araştırma hakkında görüşler alınmıştır. Annelere yönelik araştırmanın sosyal geçerlik bulguları neticesinde, annelerin bağımsız hareket becerilerinin eşzamanlı ipucu yöntemi ile öğretimini yapmaktan kendilerinin ve çocuklarının mutlu oldukları, çocuklarının bu becerileri öğrenmelerinin yaşantılarına katkı sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçların yanında anneler çocuklarına yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerileri dışında başka bağımsız hareket becerilerini de öğretmek istediklerini ifade etmişlerdir. Yine, Çotuk'un (2015) çalışmasının sosyal geçerlik bulgularında; öğreten kardeşlere öğrenen kardeşleriyle başka bağımsız hareket becerilerini çalışmayı isteyip istemediklerine yönelik sorusuna tüm kardeşlerden "çalışmak istedikleri" yönünde aldığı cevaplar, bu çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Araştırmada annelerin öğretim yaparken hoşlanmadıkları bir durumun olmadığını belirttikleri saptanmıştır. Araştırmaya katılan anneler, öğretim süreçlerinde bilmedikleri birçok bilgiyi öğrendiklerini ve çocuklarının bağımsız olarak sokakta yürümelerini görmelerinden dolayı hoşnut olduklarını belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak araştırmaya katılan anneler çocuklarının sokakta daha özgüvenli ve güvenilir bir biçimde yürüyebildiklerini gördüklerini ve bütün yapılan öğretim süreçlerinin çocuklarına katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Elif'in annesi çocuğunun sokakta yürürken "anne elimi bırakabilirsin ben kendim yürümek istiyorum" şeklinde bir ifadesinin olduğunu ve sonrasında öğrendiği yüksek kol korunma tekniği ile yola devam ettiğini gördüğünde çok

mutlu olduğunu ifade etmiştir. Ahmet'in annesi ise Ahmet'in "sokakta arkadaşlarıyla oyun oynarken öğrendiği elle duvar takibiyle yürüme ve yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerini kullandığını gördüm ve Ahmet önceki zamanlarına göre çok daha rahat hareket ediyordu" şeklinde ifade etmiştir. Bu ifadeler çocukların özgüven duydukları, kendilerini güvende hissettiklerini gösterir niteliktedir. Sonuç olarak araştırmanın sosyal geçerliliğiyle ilgili olarak katılımcı annelerin pozitif görüş sergiledikleri tespit edilmiştir.

Araştırmanın sosyal geçerliliğini belirlemek için babalardan araştırma hakkında görüşler alınmıştır. Araştırmada çocukların babaları, annelerin öğretim yapmasından dolayı mutlu olduklarını, öğretimin anneler tarafından yapılmasının yerinde bir karar olduğunu ve çocuklarına öğretilen bağımsız hareket becerilerinin çocukları için önemli olduğunu ifade etmiştir. Annelerde olduğu gibi babalar da yapılan öğretimde hoşlanmadıkları bir durumun olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca çocukların babalarının, çocuklarının çalışma sonunda öğretilen bağımsız hareket becerilerini kullanarak dışarda bağımsız olarak yürümelerini görmekten memnuniyet duydukları belirlenmiştir. Görme yetersizliği olan çocukların anneleriyle beraber uygulamaları yapmalarının, çocukları çalışmaya katılmaya istekli hale getirdiği görülmüştür. Anne ve babaların düzenlenen öğretim etkinliklerine yönelik görüşlerinin olumlu olması alan yazında diğer aile eğitim programlarında alınan sosyal geçerlilik sonuçları ile benzerlik taşımaktadır (Berbercan ve Tavail, 2012; Can Toprakçıl, 2006; Feldman, 1993; Kashima, Baker ve Landua, 1988).

Online yapılan çalışmalar farklı şehirlerdeki çocuklara ve ailelerine destek verilmesini sağlamıştır. Covid-19 salgını öncesi ve sonrasında dünyadaki dijital gelişmeler ve dijitalleşmeye bağlı olarak öğrenme ortamlarında meydana gelen değişimler sonucunda eğitim öğretim süreci ve uygulamalarında çok farklı değişiklikler meydana gelmiştir. Eğitimde meydana gelen bu değişimler öğretmenleri, öğrencileri ve velileri etkilemiştir. Özellikle 23 Mart tarihinden sonra yüz yüze eğitime ara verilmesiyle birlikte uzaktan eğitim sürecinin başlamasını gerektirmiştir. Bu süreç öğretmenlerin öğrencilerle etkileşimlerini, iletişimlerini ve öğretmenlerin derslerini gerçekleştirme şekillerini de değiştirmelerine sebep olmuştur. Uzaktan eğitim süreciyle öğretmenler de öğrenci ve veliler gibi dijitalleşen eğitime ayak uydurma çabasında olmuşlardır (Kırmızıgül, 2020). Covid-19 salgını evde eğitimi adeta zorunlu kılmıştır. Online yapılan uzaktan eğitim, denenmemiş ve benzeri görülmemiş bir yoğunlukta uygulanır hale gelmiştir (Burgess ve Sievertsen, 2020). Yapılan bu çalışmanın Covid-19 sürecinde online olması, ailelerin ve

çocuğun eğitimini destekler niteliktedir. Ayrıca online olarak gerçekleştirilen çalışma, ailelerin ev ortamlarına girilmesine neden olduğundan çalışma öncesi ve sonrasında aile bireylerinin çalışmaya yönelik meraklarını giderme amaçlı bilgilendirmeler yapılmıştır. Çalışmaya kardeşlerin büyük ilgisi nedeniyle onlarla da çocukla yapılan çalışmaların benzeri yaptırılarak kardeşleriyle empati yapmaları sağlanmıştır. Ailenin özeli olan evleri online da olsa çalışma alanı olarak kullanıldığından çalışma çok samimi bir ortamda gerçekleştirilmiştir.

ÖNERİLER

Yapılan çalışmada anneler aracılığıyla bağımsız hareket becerileri öğretiminin gerçekleştirilmesinin görme yetersizliği olan çocukların yaşamına önemli katkı sağladığı belirlenmiştir. Bu açıdan yapılan araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

- Okul öncesi hatta bebeklik döneminden itibaren yönelim ve bağımsız hareket programları geliştirilebilir.
- Araştırmanın sosyal geçerlilik sonuçlarına göre anne ve babalar, çocuklarının amaçlanan becerileri kazanmalarında rol aldıkları için memnun olduklarını belirtmiştir. Bu sonuç özellikle ileride tasarlanacak ve yürütülmesi planlanacak olan aile eğitim programlarının uygulanmasının kolay ve etkin olacağına göstergesi olarak düşünülebilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin, değerlendirme araçlarını ve bağımsız hareket becerilerinin öğretimi için hazırlanmış süreçleri kullanarak, çocukların becerileri kazanmalarına yönelik çalışmalar yapması sağlanabilir.
- Yapılan çalışma online olarak yapılmıştır. Bu nedenle çalışma alanını genişletmiş ve mesafenin önemi kalmamıştır. Çalışmanın masraflarından tasarruf sağlamıştır. Bağımsız hareket becerilerinin öğretiminin gösterildiği kısa animasyon çizgi filmler oluşturularak ailelerin bu becerileri online ortamlardan elde etmesi sağlanarak, kendilerinin bağımsız hareket becerilerini öğretebilir olmaları sağlanabilir. Online çalışma usulünün sağladığı kolaylıklar açısından farklı alanlarda da online çalışmalar yapılabilir.
- Yapılan çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak, farklı bağımsız hareket becerilerinin eş zamanlı ipucu yöntemi ile öğretimine yönelik uygulamalı çalışmalar yapılabilir. Böylelikle eşzamanlı ipucu yöntemi ile araştırma kapsamında incelenen

bağımsız hareket becerilerinden farklı olarak diğer bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde etkili olup olmadığı incelenebilir.

- Yapılan çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak, eş zamanlı ipucu yöntemi ile öğretimden farklı olarak ipuçlarının sistematik olarak geri çekilmesi gibi yanlış öğretim yöntemlerine yönelik çalışmalar yapılabilir. Böylelikle araştırma kapsamında incelenen eş zamanlı ipucu ile öğretim yönteminden farklı olarak diğer yanlış öğretim yöntemlerinin de bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde etkili olup olmadığı incelenebilir.
- Bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla birlikte farklı bir yöntemin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı araştırmalar planlanabilir.
- Yapılan çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak, öğretim görevini üstlenen bireylerde farklılıklar sağlanarak farklı bireylerin eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanarak bağımsız hareket becerilerini nasıl öğrettikleri ve ne tür sonuçlar elde ettikleri gözlenebilir.
- Yapılan çalışmada görme yetersizliği olan çocuklara eşzamanlı ipucu yöntemi ile bağımsız hareket becerilerinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Görme yetersizliğinin yanı sıra çoklu yetersizlikleri olan çocuklarda da benzer uygulamalar yapılarak bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucu ile öğretim yönteminin etkililiği araştırılabilir. Bunun yanında çoklu yetersizlikleri olan çocuklarda bu durumun anne, kardeş, akran vs. öğreticiler aracılığı ile nasıl sağlandığı da araştırılabilir.
- Okul öncesi dönemde olan çocukların bağımsız hareket becerilerine yönelik standart değerlendirme araçları geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Akı, E., & Sağ, R. (2016). Az gören çocuklarda birey merkezli eğitimin grup içi sosyal yeterliğe etkisinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 4(1), 27-34.
- Altunay, B. (2000). *Görme engelli öğrencilere, belirlenen rotalar boyunca bağımsız hareketlerin kazandırılmasında fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş rota öğretim materyalinin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altunay, B. (2003). Görme yetersizliği olan çocuklarda bağımsız hareket becerileri. U. Tufekcioğlu (Ed.), *İşitme, konuşma ve görme sorunu olan çocukların eğitimi içinde*, (s. 275-300), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Altunay Arslantekin, B. (2013). Görme yetersizliği olan ve görme kaybı olan öğrenciler.

- Atilla Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 207-234). Ankara: Vize.
- Altunay Arslantekin, B. (2015). Görme yetersizliği olan öğrencilerin bağımsız hareket becerilerinin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 40(180), 37-49.
- Altunay Arslantekin, B., & Ekinci, M. (2014). Görme engelli üniversite öğrencilerinin yönelim ve bağımsız hareket becerilerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. I. *Uluslararası Engellilerin İstihdamı Sosyal Güvenlik Sorunları ve Çözüm Önerileri Kongresi*, 17-19, Ankara.
- Altunay, B., & Şen, G. (2011). Bağımsız hareket öğretimine ilişkin Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılan araştırmaların incelenmesi literatür taraması. *Uluslararası Kör ve Az Gören Kadınların Mesleki Eğitimi, Mesleki Rehabilitasyonu, İstihdamı ve Sosyal Hayata Uyum Sempozyumu*, Ankara.
- Arslantekin, B. (2020). *Bağımsız hareket etkinlik kartları: Bağımsız hareket becerileri görme yetersizliği olan ve az gören öğrenciler için*. Ankara: MEB.
- Arslantekin, B., Büyüköztürk, Ş., Akı, E. & Doğanay Bilgi, A. (2016). *Görme engelli öğrenciler için bağımsız hareket becerileri değerlendirme aracının geliştirilmesi YÖBDA projesi*. 113K557, Ankara: TÜBİTAK.
- Atasavun Uysal, S., & Akı, E. (2009). Görme engelli çocukların mobilite düzeylerinin incelenmesi: pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 20(3), 201-206.
- Ataş, S. (2019). *Görme engelli kaynaştırma öğrencilerine akran aracılığıyla sunulan rehberle yürüme becerisinin eşzamanlı ipucu yöntemiyle öğretiminin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Avşaroğlu, S., & Çavdar, İ. (2018). Görme engelli çocuklara sahip anne-babaların kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 105-122.
- Barraga, N., & Erin, J. N. (1992). *Visual handicaps and learning*. Austin, TX: PRO-ED.
- Batu, S. (2008). Parent-delivered community-based instruction with simultaneous prompting for teaching community skills to children with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(2), 249-265.
- Batu, S. E., Bozkurt, F., & Öncül, N. (2014). Görsel destek ile öğretilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin annelerin otizmli çocuklarına beceri öğretilmelerindeki etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 91-104.

- Berbercan, F. & Tavil, Y. Z. (2012). Grup aile eğitim programının babaların davranışsal işlem süreçlerini kazanmalarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 409-439.
- Brambring, M. (2001). Motor activity in children who are blind or partially sighted. *Visual Impairment Research*, 3(1), 41-51.
- Burgess, S., & Sievertsen, H. H. (2020). *Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education*. CEPR Policy Portal. Retrieved from <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>, 20.06.2021.
- Can Toprakçı, N. (2006). *Kurumda eğitim alan zihinsel engelli öğrencilerin annelerine genişletilmiş aile eğitim programının uygulanmasının öğrencilerin matematik ders amaçlarını edinmelerinde, sürdürme ve genellemelerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Cavkaytar, A. (1999). Zihin engellilere özbakım ve ev içi becerilerinin öğretiminde bir aile eğitimi programının etkililiği. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 40-50.
- Ceylan, C., Gözün Kahraman, Ö., & Ülker, P. (2015). Çocukların meraklarına ilişkin annelerin ve öğretmenlerin düşünceleri: Bilim kavramı. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 1-16.
- Clare, L., & Jones, R.S.P. (2008). Errorless learning in the rehabilitation of memory impairment: A critical review. *Neuropsychol Rev*, 18, 1-23.
- Çakmak, S. (2011). Görme engeli olan bireyler için hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 94-111.
- Çiftçi, H.L. (2007). *Zihinsel engelli çocuklara renk kavramını kazandırmada eş zamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitimindeki etkisinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çotuk, H., & Altunay Arslantekin, B. (2017). Görme engellilere kardeş öğretimiyle sunulan elle duvar takibiyle yürüme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 586-607.
- Çotuk, H. (2015). *Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara kardeş öğretimi aracılığıyla sunulan bağımsız hareket becerilerinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Denny, M., Marchand-Martella, N., Martella, R. C., Reilly, J. R., Reilly, J. F., & Cleanthous, C. C. (2001). Using parent-delivered graduated guidance to teach functional living skills to a child with cri du chat syndrome. *Education and Treatment of Children, 23*(4), 441-454.
- DiPipi-Hoy, C., & Jitendra, A. (2004). A parent-delivered intervention to teach purchasing skills to young adults with disabilities. *The Journal of Special Education, 38*(3), 144-157.
- Düzkanar, A. (2014). Çok özürlü bir çocuğa çevre seslerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(1), 87-98.
- Enç, M. (1987). *Görme engelliler: Özel eğitime giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Feldman, M. A. (1993). Effectiveness of home based early intervention on the language development of children of mothers with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities, 14*, 387-408.
- Fickel, K. M., Schuster, J. W., & Collins, B. C. (1998). Teaching different tasks using different stimuli in a heterogeneous small group. *Journal of Behavioral Education, 8*(2), 219-244.
- Gibson, A. N., & Schuster, J. W. (1992). The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education, 12*(2), 247-267.
- Goodrich, J. A & Kinney, P. G. (1985). *ADAPTIPS: Adapting curricula for students who are deaf blind and who function in the sensorimotor developmental stage*. (ED 276 225).
- Green, S. (2003) Reaching out to fathers: An examination of staff efforts that lead to greater father involvement in early childhood programs. Early childhood research and practice. *An Internet Journal on the Development, Care, and Education of Young Children, 5*(2), 1-12.
- Gültekin, E. (1999). *Uygun olmayan davranışların azaltılmasında ebeveynler tarafından uygulanan uyumsuz davranışların ayrımlı pekiştirilmesinin etkisi: Otistik çocuklar ve ebeveynleriyle eve dayalı aile eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güneş, N. (2012). *Annelerin sunduğu eşzamanlı ipucuyla öğretimin gelişimsel yetersizliği olan*

- çocuklarına bağcık bağlama becerisinin öğretimi üzerindeki etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Harley, R. K., Truan, M. B., & Sanford, L. D. (1997). *Communication skills for visually impaired learners: Braille, print, and listening skills for student who are visually impaired* (2nd ed.). Springfield-Illinois, USA: Charles C. Thomas.
- Hart, V. (1980). Environmental orientation and human mobility. Richard L. Welsh & Bruce B. Blasch (Eds.), *Foundations of orientation and mobility* içinde (s. 9-36). New York: American Foundation for the Blind.
- Hatlen, P. (1996). The core curriculum for blind and visually impaired students, including those with additional disabilities. *RE: View*, 28, 25-32.
- Hill, E. W., & Ponder, P. (1976). *Orientation and mobility techniques: A guide for the practitioner*. Arlington: Amer Foundation for the Blind.
- Hudson, T. M., Hinkson-Lee, K., & Collins, B. (2013). Teaching paragraph composition to students with emotional/behavioral disorders using the simultaneous prompting procedure. *Journal of Behavioral Education*, 22(2), 139-156.
- Idawati, D., Masitoh, S., & Bachri, B. S. (2020). Application of Learning Mobility Orientation on Social Skill of Blind Children. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 196-204.
- İnce, G. (1996). *Göreneller ilkokul 5. sınıf öğrencilerinin beden eğitiminde amaçları gerçekleştirme düzeylerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kalia, A. A., Legge, G. E., Roy, R., & Ogale, A. (2010). Assessment of indoor route-finding technology for people who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(3), 135-147.
- Karabulut, A. (2009). *Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Karahan, S., Yıldırım Parlak, Ş., Demiröz, K., Kaya, M. & Kayhan, N. (2021). Annelerin Koronavirüs (COVID-19) sürecinde özel gereksinimli çocuklarının problem davranışları ile baş etme deneyimleri. *Journal of Qualitative Research in Education*, 25, 79-105.

- Karşıyakalı, D. M. (2011). *Otistik bir öğrenciye adı söylenen çalgıyı gösterebilme öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kashima, K. J., Baker, B. L., & Landau, S. J. (1988). Media based versus professionally led training for parents of mentally retarded children. *American Journal of Mental Retardation*, 93(2), 209-217.
- Kırmızıgül, H. G. (2020). Covid-19 salgını ve beraberinde getirdiği eğitim süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 283-289.
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafos, J., Campodonico, F., & Oliva, D. (2009). Two persons with multiple disabilities use orientation technology with auditory cues to manage simple indoor traveling. *Research in Developmental Disabilities*, 31(2), 397-402.
- Marston, J. R., & Golledge, R. G. (2003). The hidden demand for participation in activities and travel by persons who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(8), 475-488.
- McGaha, C. G. (2002). Development of parenting skills in individuals with an intellectual impairment: An epigenetic explanation. *Disability & Society*, 17(1), 81-91.
- MEB. (2018). *Görme yetersizliği olan / az gören öğrenciler için oyun, fiziki etkinlikler ve bağımsız hareket dersi öğretim programı: 1. kademe*. http://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-ile-ilgili_yayimlar/icerik/123?KeepThis=true&width=60&height=75&TB_iframe=true, 05.01.2019.
- Millar, S. (1994). *Understanding and representing space: Theory and evidence from studies with blind sighted children*. Oxford: Cladenron.
- Montarzino, A., Robertson, B., Aspinall, P., Ambrecht, A., Findlay, C., Hine, J., & Dhillon, B. (2007). The impact of mobility and public transport on the independence of visually impaired people. *Visual Impairment Research*, 9(2-3), 67-82.
- Naomi, G. V. (t.y.) *Cane travel training to young visually impaired children*. <http://imc16.com/wp-content/uploads/2017/07/V.-G.-Naomi.pdf>, 20.06.2021.
- Nergiz, H. (2013). *Görme engelli çocuk ebeveynlerinin yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi ve tükenmişlik ile yaşam doyumuna yönelik yordayıcı değişkenler*. Yayınlanmamış Yüksek

- Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Okyar, S., & Çakmak, S. (2019). Yetişkin görme engellilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu ile yapılan öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(2), 209-236.
- Orlowska, D. (1995). Parental participation in issues concerning their sons and daughters with learning disabilities. *Disability & Society*, 10(4), 437-456.
- Özbey, F. (2005). *Zihin engelli öğrencilere iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Özcan, N. (2004). *Zihin özürlü çocuklara tuvalet becerisi öğretimine yönelik aile eğitimi programının etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özteke Kozan, H. İ., Bozgeyikli, H., & Kesici, Ş. (2018). Engelsiz kent: görme engelli bireylerin kentlerde yaşadıkları problemler. *İdealkent*, 9(23), 216-235.
- Parrott, K. A., Schuster, J. W., Collins, B. C., & Gassaway, L. J. (2000). Simultaneous prompting and instructive feedback when teaching chained tasks. *Journal of Behavioral Education*, 10(1), 3-19.
- Renshaw, R. L., & Zimmerman, G. Z. (2008). Using a tactile map with a 5-year-old child in a large-scale outdoor environment. *RE: View*, 39(3), 113-120.
- Roentgen, U. R., Gelderblom, G. J., Soede, M., & De Witte, L. P. (2008). Inventory of electronic mobility aids for persons with visual impairments: A literature review. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(11), 702-724.
- Rosen, S., & Joffe, E. (1999). Motor development. Kathleen M. Huebner, Jeanne Glidden Prickett, Therese Rafalowski Welch & Elga Joffe (Eds), *Hand in hand* içinde (s. 493-520). New York: AFB.
- Sapp, W., & Hatlen, P. (2010). The expanded core curriculum: Where we are going, and how we can get there. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338-349.
- Sarimski, K. (1990). Angewandte entwicklungspsychologie in der fruehfoerderung blinder kinder. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 59(3), 354-362.
- Sönmez, N. & Aykut, Ç. (2011). Gelişimsel yetersizliği olan bir çocuğa annesi tarafından

- bağımsız tuvalet yapma becerisinin eşzamanlı ipucu ile kazandırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 1151-1171.
- Sönmez, N. (2008). *Eve dayalı gündüz tuvalet kontrolü aile eğitimi programının annelerin kurulum kaydı tutma ile gündüz tuvalet kontrolü kazandırma becerisini ve çocukların gündüz tuvalet kontrolünü kazanmasındaki etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sucuoğlu, B., Büyüköztürk, Ş., & Ünsal, P. (2008). Türk çocuklarının temel-ilişkisel kavram bilgilerinin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(1), 203-217.
- Sucuoğlu, B., Kanık, N., & Küçüker S. (1994). Anne babalara öğretme becerilerinin kazandırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9(31), 36-43.
- Swallow, R. M., & K. M. Huebner (Eds.). (1996). *How to thrive not just survive*. New York: AFB.
- Şafak, P., Altunay B., & Önce, G. (1997). Görme engelli çocuk ve şehir. 7. *Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Eskişehir.
- Taptık Şahin, G. (2011). *Otizmi olan çocuklara dış fırçalama becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Tekin, E. (1999). *Zihin özürlü çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan dört saniye sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Tekin-İftar, E. & Kırcaali-İftar, G. (2002). Comparison of the effectiveness and efficiency of two response prompting procedures delivered by sibling tutors. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(3), 283-299.
- Tekin-İftar, E. & Kırcaali-İftar, G. (2006). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Tekin-İftar, E. (2008). Caregiver-delivered home-based instruction using simultaneous prompting for teaching home skills to individuals with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(4), 541-555.
- Tekin-İftar, E. (2012). Davranış kayıt teknikleri. Tekin-İftar, E. (Ed.), *Davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (ss. 69-108). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Tekin-İftar, E., Acar, G. & Kurt, O. (2003). The effects of simultaneous prompting on

- teaching expressive identification of objects: An instructive feedback study. *International Journal of Disability, Development and Education*, 50(2), 149-167.
- Tuncer, T. & Altunay, B. (1999). Görme engelli öğrencilere bağımsız hareket becerilerinin öğretiminde rota analizi. 9. *Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Eskişehir, 293-311.
- Tuncer, T. (2011). Görme yetersizliği olan çocuklar. Ayşegül Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş içinde* (s. 291-309). Ankara: Gündüz.
- Türkiye Büyük Millet Meclisi. (1949). *İnsan hakları evrensel beyannamesi*. <https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/insanhaklari/pdf01/203-208.pdf>, 16.03.2021.
- UNESCO. (2020). *Right to education*. <https://en.unesco.org/themes/right-to-education>, 16.03.2021.
- Ünal, E., & Yüce, H. (2017). Görme engelli bireyler için mobil uyarı ve yönlendirme sisteminin geliştirilmesi. *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 29(3), 102-110.
- Varol, N. (2005). *Aile eğitimi*. Ankara: Kök.
- Vuran, S. (1997). *Zihin engelli çocuk annelerine ödüllendirme ve eleştirmemenin kazandırılmasında bilgilendirme, dönüt verme, dönüt verme ve ödüllendirmenin etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Wade, C., Llewellyn, G., & Matthews J. (2008). Parent training interventions for parents with intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 21, 351-366.
- Warren, D. H. (1984). *Blindness and early childhood development* (2nd ed., rev.). New York: American Foundation for the Blind.
- Wolery, M. (1998). *Embedding prompting strategies in inclusive preschool classes*. Research to Practice Summit, Washington DC, sponsored by the National Early Childhood, Technical Assistance System.
- Yakın, M. (2009). *Aile eğitiminin annelerin doğal dil sağaltım tekniklerini kullanmalarında etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yalçın, G. & Altunay Arslantekin, B. (2019). Görme yetersizliği olan öğrenciler için genişletilmiş çekirdek müfredat ve dinleme becerileri. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 298-323.

Yalçın, I., & Akmanoğlu, N. (2013). Eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin otistik bir çocuğa ingilizce kelime öğretimi üzerine etkileri: Hedeflenmeyen bilgi öğretimi. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 15(58), 117-140.

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonlarının Eğitim Programı Liderliği Yeterlikleri Bağlamında İncelenmesi^{1, 2}Gülenay KUNDOĞDU^a, Oktay AKBAŞ^b

Yükleme: 09.05.2022; Kabul: 11.10.2022; Yayınlanma: 30.11.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.004

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Gönüllülük,
Öğretmenlerin gönüllülük
motivasyonları ölçeği,
Eğitim programı liderliği**Keywords:**
Volunteering,
Teachers volunteering
motivation scale,
Curriculum leadership
competencies^a Kırıkkale Üniversitesi,
Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Kırıkkale, Türkiye
Orcid: 0000-0002-3134-1882
gulenayhk@gmail.com
Sorumlu Yazar^b Kırıkkale Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Kırıkkale, Türkiye
Orcid: 0000-0001-7252-0660
oktayakbas@hotmail.com

Bu çalışmada, öğretmenlerin gönüllülük motivasyonları belirlenmiş ve eğitim programı liderliği yeterlik alanlarından biri olan toplumsal duyarlılık ve sosyal sorumluluk bağlamında incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında Çorum ilinde ilkokul, ortaokul ve lise kademelerinde görev yapan 286 öğretmen oluşturmuştur. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarını belirlemek amacıyla fırsatlar sunma, yardım faaliyeti, bireysel fayda, sahip olunan değerler, faydalı olarak görmeme şeklinde isimlendirilen beş alt boyuttan oluşan "Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, öğretmenlerin cinsiyeti, hizmet yılı, branşı, okul kademesi, okullardaki öğretmen sayısı, okul bölgesi bağımsız değişkenlerine göre incelenmiştir. Verilerin analizi, t-testi, ANOVA ile yapılmıştır. Bu çalışmada öğretmenlerinin gönüllülük motivasyonlarının boyutları ve düzeyleri belirlenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin gönüllülük güdükleri: yardım faaliyeti ve sahip olunan değerler alt boyutlarında oldukça yüksek, fırsatlar sunma, bireysel fayda boyutlarında yüksek ve faydalı olarak görmeme alt boyutunda ise düşük düzeydedir. Öğretmenlerin gönüllülüğe yönelik görüşlerinin olumlu ve motivasyonlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonları cinsiyet, hizmet yılı, okul kademesi, öğretmen sayıları ve okul bölgesine göre anlamlı farklılık gösterirken, branşlara göre farklılık göstermemektedir. Araştırmanın sonuçlarından hareketle, öğretmenlerin öğrenme-öğretme süreçlerinde karşılaştıkları sorunların çözümünde gönüllü faaliyetlerden yararlanmaları önemli bir yöntem olarak düşünülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin eğitim süreçlerinde geliştirecekleri gönüllü faaliyetlerin, öğretmenlerin mesleki sorumluluklarından biri olarak değerlendirilen, toplumsal duyarlılık ve sosyal sorumluluk çalışmalarına önemli katkılar sağlayacaktır.

1. Bu çalışma, Prof. Dr. Oktay AKBAŞ danışmanlığında Gülenay KUNDOĞDU tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin verilerinden üretilmiştir.

2. Bu çalışmanın bulgularının bir kısmı Ege 5. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulmuştur.

Kundogdu, G., & Akbaş, O. (2022). Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının eğitim programı liderliği yeterlikleri bağlamında incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 442-469. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2022.08.03.004>.

Examination of Teachers' Volunteering Motivations in the Context of Educational Program Leadership Competencies

ABSTRACT

In this research, teachers' volunteering motivations were determined and examined in the context of social sensitivity and social responsibility, which is one of the proficiency areas of educational program leadership. The study sample consisted of 286 teachers working at primary, secondary, and high school levels in the province of Çorum in the 2020-2021 academic year. To determine the volunteering motivation of the teachers, the "Volunteering Motivation Scale", which consists of five sub-dimensions named providing opportunities, helping activities, individual benefits, values owned, and not seeing them as useful, was used. The findings obtained from the study were examined according to the independent variables of teachers' gender, years of service, branch, school level, number of teachers in schools, and school district. Data analysis was performed by t-test, Anova. In the research, the size and level of volunteering motivation of teachers were determined. Findings show that teachers' volunteering motives are quite high in the sub-dimensions of helping activities and values owned, high in providing opportunities, individual benefit, and low in the sub-dimension of not seeing them as useful. It has been understood that teachers' opinions about volunteering are positive and their motivations are high. While the volunteering motivations of the teachers differ significantly according to gender, years of service, school level, number of teachers and school region, they do not differ by branch. Based on the finding, voluntary activities are considered significant for teachers in solving the problems they encounter during the learning-teaching stages. At the same time, the voluntary activities that teachers join in the educational processes will make important contributions to social sensitivity and social responsibility studies, which are considered one of teachers' professional responsibilities.

1. Bu çalışma, Prof. Dr. Oktay AKBAŞ danışmanlığında Gülenay KUNDOĞDU tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin verilerinden üretilmiştir.

2. Bu çalışmanın bulgularının bir kısmı Ege 5. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulmuştur.

Kundogdu, G., & Akbaş, O. (2022). Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının eğitim programı liderliği yeterlikleri bağlamında incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 442-469. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2022.08.03.004>.

GİRİş

Liderlik birçok değerin bir araya gelmesiyle; zorlukların ve zorunlulukların istekliliğe, inanca, bağlılığa ve gönüllülüğe dönüştüğü bir süreçtir (Erçetin, 2000). Günümüzde yaşanan değişimlerle birlikte gelen yükümlülüklerin ve zorlukların etkili bir şekilde yerine getirilmesinde ve çözümüne kavuşturulmasında liderlik olgusunun büyük bir rolü bulunmaktadır (Erkutlu, 2014). Eğitim programı liderliği ise sınıfta ve sınıf dışında öğrenmeyi sınırlayan veya engelleyen problem durumlarının çözümünde bilişsel, duyuşsal, devinişsel, ilişkisel ve bireysel niteliklerin toplamını harekete geçirilmesi yeterliği olarak tanımlanmaktadır (Akbaş, Duman ve Keskin, 2021). Etkili program liderleri kişi ve kaynakların birbiri ile buluşmalarını sağlayan, katılımcıları motive eden ve okul gelişimi için anlamlı değişimler oluşturan kişilerdir (Wiles, 2016). Eğitim programı liderinin, öğretim programı hakkında derin bir anlayış geliştirmiş, uygulamaya aktarmış ve öğretim sürecine etki eden sorunlara duyarlı olmaları beklenir (Akbaş ve Keskin, 2021). Eğitim programı liderliği yeterlilik alanları, currere yöntemi, sosyal sorumluluk, çağın sunduğu fırsatlar ve tasarım yoluyla anlamlandırmadır (Akbaş, Duman ve Keskin, 2021). Bu yeterlilik alanlarından biri olan currere yöntemi, bireyin yaşam hikâyesi ile öğrenme deneyimi arasındaki bağlantıyı daha açık hale getirmek için de kullanılan otobiyografik bir yöntem olarak görüldür (Henderson, 2014). Dijital öğrenme fırsatları, etkileşimi artıran sosyal medya ortamları ve eğitimde ulusal ve uluslararası destek bulma eğitim programı liderliğinin diğer bir boyutu olarak görülmektedir. Anlamaya dayalı tasarım yapan öğretmenler, büyük fikir doğrultusunda sonucu hayal etme, en sonda oluşmasını istediğimiz anlam ve transferden hareketle öğretim sürecini düzenlerler (Yurtseven, 2016). Toplumsal duyarlılık ve sosyal sorumluluk yeterliliği altında eğitim programı liderinin gönüllü çalışmalarda sorumluluk almasının gereği üzerinde durulmuştur (Akbaş, Duman ve Keskin, 2021). Program liderinden, öğrenme-öğretme süreçlerinde yaşanan sorunları tespit etmesi, bu sorunların çözümüne yönelik sorumluluk alması ve gönüllü çalışmalar organize etmesi beklenmektedir.

Günümüzde sosyal sorumluluk kavramı daha çok kurum ve kuruluşların toplum yararına göstermesi beklenen faaliyetler olarak düşünölmektedir. Bununla birlikte bireyin topluma karşı sorumluluklarını da içerdiiğinden, bireyin içinde yaşadığı toplumun sorunlarını fark etmesi ve bu sorunların çözümünde aktif rol alması bireysel sorumluluk olarak görölebilir. Bu aynı zamanda gönüllü çalışmalardır (Toplum Gönüllöleri Vakfı, 2013). Eğitim faköltelerinin öğretim programlarına eklenen Topluma Hizmet uygulamaları dersi

ile retmen adaylarının toplumun temel sorunlarını tanınmaları, toplumsal duyarlık ve farkındalık kazanmaları, toplumla iş birliği yapma, dayanışma, iletişim ve öz-değerlendirme konularında beceri ve anlayışı kazanmaları amaçlanmıştır (zdemir ve Tokcan, 2010). Yetkin bir retmen sosyal sorunlarla nasıl mücadele edeceğini bilir ve sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri geliştirir (şeker, 2009). Meslek ncesi öğrenimlerinde retmenlik mesleğinin gerektirdiği sosyal sorumlulukları uygulamalı olarak öğrenen bireyler bu görevleri mesleğine de yansıtır (Can, 2014). retmenlerin mesleki bilgilerini aktarmalarının ötesinde, diğer insanlara ve çevrelere karşı duyarlı, sosyal sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmek ile ilgili sorumlulukları bulunmaktadır (Ercan, 2009). Eğitim Programı lideri olarak üretmenin gönüllü olarak gerçekleştireceği faaliyetler organize etmesi öğrenen bireylere, öğretmenlere ve topluma olumlu katkıları sağlayacağı söylenebilir. Bu yeterlik erevesi aynı zamanda gönüllülerden faydalanmayı da içerir.

Gönüllü kelimesi sözlükte, bir içi yapmayı hiçbir yükümlülüğü yokken isteyerek üstlenen şeklinde tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu (TDK), 2022). Değerlerin kaynağı olarak gönül, sevgi, saygı, nezaket, şefkat gibi tüm değerlerin bütünleşerek oluşturduğu, arzu, istek ve onurundan emin olduğumuz bir erdem olarak görülmektedir. Gönüllülük ise etkin bir şekilde diğerlerinin iyiliği için sorumluluk almak olarak tanımlanabilir (Akbaş ve Keskin, 2020). Özgür iradesiyle zamanını ve becerilerini diğerlerine yarar sağlamak amacıyla kullanan kişilere gönüllü denir (Adıgüzel, şentürk ve Turan, 2016). Snyder ve Omoto (2008) göre gönüllülük, insanların kişilere ve topluma fayda sağlamak için gerçekleştirmiş olduğu bir sosyal faaliyet şeklidir (Akt. Dulkadiroğlu, 2016). Gönüllülük, kişinin zamanını, emeğini, bilgi ve yeteneklerini toplumun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanmasıdır (Güçlü, Türkmenoğlu, Ilgaz ve Akman, 2013). Bir sivil toplum kuruluşu veya kurumlarda gerçekleştirilen faaliyetler formal gönüllülük, kurumsal bağlantı olmadan bireysel olarak gerçekleştirilen faaliyetler ise informal gönüllülük olarak tanımlanmaktadır (akı ve şentuna, 2017). Bir faaliyetin gönüllülük kapsamında değerlendirilmesi için zgr irade, maddi kazancın olmaması ve kamu yararı olarak üç lt belirlenmiştir. Bireyi faaliyeti herhangi bir yükümlülük sonucunda değil, kendi hür iradesi ile gerçekleştirmiş zgr irade olarak adlandırılmıştır. Gönüllülüğün karakteristik özelliklerinden biri de karşılıksız yapılması yani faaliyetlere katılan bireyin finansal bir beklenti içinde olmamasıdır. Kamu yararı ise yapılan faaliyetin bireyin ailesi dışındaki birey ve gruplara, yarar sağlamak amacıyla yapılmasıdır (Birleşmiş Milletler Gnllleri, 2011).

Gönüllülük ulusal olabildiği gibi uluslararası bir boyutta da uygulanabilmektedir. Uluslararası gönüllülük faaliyetleri bireyin ülkesi dışında yaptığı gönüllülük olarak tanımlanmaktadır. Başka ülkelerden insanların bir araya geldiği gönüllülük hizmeti sürecinde kültürlerarası öğrenme gerçekleşmektedir (Karataş, 2019). Gönüllülük faaliyetleri birçok ülke ve uluslararası kurum tarafından desteklenmektedir. Örneğin Amerika topluluklarında, gençlerde gönüllülük vasıtasıyla takım çalışması, öğrenme, iletişim, sorumluluk temel beceri ve değerler eğitim, kamu güvenliği, insani hizmetler ve çevre gibi gönüllü projelerde çalıştırılarak geliştirilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde gönüllü çalışmalar yapan barış gönüllülerinde amaç ise daha politik ve uluslararası bir boyut kazanmaktadır (Akbaş, 2006). Avrupa Gönüllü Hizmet Programının kuruluşunda ulus ötesi gençlik hareketliliğinin desteklenmesi, yeni öğrenme deneyimine katılımın teşvik edilmesi ve kamu yararına hizmet ilkesine dayanan Halklar Avrupası'nın tanıtılması temel fikir olarak belirlenmiştir. Avrupa Gönüllü Hizmeti Kurumu gönüllüğü, yeni beceriler geliştirmek ve arkadaşlar edinmek için yurtiçi veya yurtdışındaki yerel topluluklara katkıda bulunmak için harika bir yol olarak görmektedir (Karataş, 2019). Gönüllülüğün katılan bireye yeni öğrenme fırsatları vermesi, iletişim becerilerini geliştirme gibi bireysel faydalarının kültürlerarası öğrenme ve dayanışma gibi kamu faydası sağladığı görülmektedir. Bu nedenle hem ulusal hem de uluslararası kuruluşlar gönüllülüğü teşvik etmekte, cep harçlığı, öğrenim süresince burs gibi farklı destler oluşturmaktadır.

Uluslararası gönüllülük günümüzde çeşitli biçimlerde yapılmaktadır. Bunlardan biri de gönüllü turizmidir. Sivil toplum kuruluşları, kurumlar ve üniversiteler tarafından desteklenerek kısa dönemlerde hayata geçirilen gönüllü turizmi, öğrencilerin boş yıllarını gönüllü faaliyetlerle geçirmelerine fırsat sunmaktadır (Birleşmiş Milletler Gönüllüleri, 2011). Gönüllülük aynı zamanda gençler için bir öğrenme yöntemidir. Bireylerin gönüllü faaliyetlerle kazandığı beceri ve yetkinlikler aynı zamanda mesleki gelişimlerine de katkı sağlayacağı ifade edilmektedir (Bağcı, 2013). Bireyin kariyer ve istihdam edilebilirliğine yönelik önemli öğrenmeler resmi bir öğrenme ortamıyla sınırlı olmayıp gönüllülikle çeşitli sosyal ortamlarda geliştirebildiği yaşam boyu öğrenme bağlamında önemlidir. Bu nedenle gönüllü turizminin sürdürülebilir kariyer gelişimine olumlu yönde etkisi olmaktadır. Gönüllü turizmi aynı zamanda bireyin dönüşümsel öğrenmeler gerçekleştirmesine katkıda bulunur (Müller, Scheffer ve Closs, 2020). Mezirow'a (1981) göre dönüşümsel öğrenme, gönüllü turizmde bireyin dünya görüşünden farklı olarak karşılaştığı durumlara eleştirel bir düşünme süreci başlatarak inanç sistemlerinin yeniden incelemesi

ve algı perspektiflerini değiştirebilmesidir. Gönüllü turizmine katılan bireylerde iş yerinde daha pro-aktif davranışlar gösterme, örgütsel görevlere karşı sahiplenme duygusu, değişime karşı esneklik gösterebilme yetkinliklerinin geliştiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada gönüllü bireylerin dil becerilerini uygulama ve geliştirme, empati ve problem çözme yetenekleri ile kültürlerarası farklılıkları daha iyi anlama konularında öğrenmeler gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Müller, Scheffer ve Closs, 2020). Gönüllü faaliyetlerin bireylere yeni kişilerle tanışma, kendini faydalı hissetme, yeni şeyler öğrenme, toplumda saygı görme gibi faydalar sağladığı, aynı zamanda insanların toplumsal sorunlara karşı duyarlılık geliştirmesi, daha sosyal ve daha anlayışlı olması gibi olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Erdoğan ve Uyan-Semerci, 2020). Gönüllülük aynı zamanda bireylere, takım çalışması ve liderlik becerilerini geliştirme, yeni bir evre edinme, çevresindeki insanlara rol-model olmalarına katkı sunar (Güçlü ve ark., 2013). Gönüllülüğün bireysel faydalarının yanında toplumsal faydaları da vardır. Toplumun ekonomik, sosyal, kültürel, eğitim, sağlık gibi tüm alanlarına çok yönlü katkılarda bulunmaktadır. Dezavantajlı grupların sosyal uyum ve bütünlüğünün sağlanması, sürdürülebilir yaşam koşullarının oluşturulmasında önemli role sahiptir.

Gönüllülüğü açıklayan kavramlar kültürden kültüre farklılık gösterse de gönüllülüğün güdüleri ortak ve evrenseldir. Güdü, bilinçli veya bilinçsiz olarak davranışı doğuran, sürekliliğini sağlayan ve ona yön veren herhangi bir güç olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2022). İstekler, gereksinimler, arzular, dürtüler ve ilgiler motivasyon kapsamındaki kavramlardır. Bireyin zorlayıcı bir neden olmadan bir içi yapmayı istemesi içsel, dış faktörlerin etkisi ile bir içi yapmaya yönelmesi ise dışsal motivasyon olarak tanımlanmaktadır. Clary ve arkadaşları (1998) ise gönüllüleri harekete geçiren güdüleri açıklamak amacıyla yaptıkları çalışmalardan hareketle işlevsel yaklaşımı önermişlerdir. İnsanları gönüllülük konusunda eyleme geçiren güdüleri anlamak için, “insanlar neden gönüllü oluyor?” sorusunu sormuşlar ve altı faktörden oluşan bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçeğin değerler faktörü, bireyin diğer insanlara yönelik özgecil ve insani değerini ifade etmeleri için fırsatlar sunarken, anlama faktörü yeni öğrenmeler için deneyim sunarak bilgi, beceri ve yeteneklerin kullanılmasına vurgu yapmaktadır. Sosyal faktör, yeni insanlarla bir arada olarak sosyal ilişkilerin geliştirilmesine, kariyer faktörü gönüllülük sonucunda elde edilecek kariyer fırsatlarına; koruma faktörü ise diğerlerinden daha şanslı olmanın suçluluğunu azaltmak ve bireysel sorunlardan uzaklaşma konularına vurgu yapar. Güçlendirme faktöründe ise özgüven geliştirme, kişisel gelişim ve yaşamla ilgili tatminler elde etmek için gönüllü olma üzerinde durulmaktadır.

Bireyi gönüllülüğe yönlendiren nedenler aynı zamanda harekete geğeme güdülerinin belirlenmesini sağlar. Yapılan çalışmada bireylerin gönüllü kuruluşlara katılma nedenleri olarak, gönüllü çalışmalardan haz alma, başka insanlarla tanışma, başka insanların ihtiyaçlarını karşılama olmak belirtilmiştir. Bu araştırma sonucunda insanların gönüllü çalışmalara katılmalarında ilk sırada bireysel fayda ikinci olarak toplumsal fayda sağlamının etkili olduğu görülmüştür (Aytaç ve arkoğlu, 2020). Toplumsal yarar, sosyalleşme ihtiyacı, kişisel gelişim becerileri edinme ve istihdamı kolaylaştırma belirtilen diğer gönüllü çalışmalara katılma nedenleridir (Dulkadiroğlu, 2016). Esmond ve Dunlop (2004) gönüllülerin başkalarına yardım etmenin ve iyilik yapmanın önemli olduğuna inandıklarını ve başkalarına iyilik yapmanın kişinin kendisine de yarar sağlayacaklarını düşünmektedirler. Ayrıca gönüllü bireyleri, topluma yaptıkları katkıların başkaları tarafından bilinmesi ve takdir edilmesi de güdülemektedir. Gönüllü faaliyetlerin bireye farklı öğrenme deneyimi sunması ve tecrübe sağlaması diğer bir özellikleridir. Gönüllü bireyin kendisine yönelik olumsuz duygularının azaltılması ve bireyin kendini olumlu yönde algılamasına katkı sağlamayarak durumunu iyileştirmektedir. Gönüllüler arkadaş ve ailelerinden birilerinden etkilenerek de gönüllü faaliyetlerde yer almayı istemektedirler. Gönüllünün sosyal ağlar kurması ve başkaları ile etkileşim sağlama isteği ve faydalı kişilerle bağlantılar kurma bu sayede deneyim ve istihdam kazanarak kariyer fırsatları sunması diğer gönüllülük istekleridir. Gönüllü faaliyetlerin bireye ve topluma sağladığı faydaların bilinmesi, bireyleri gönüllü olma konusunda teşvik edici olabilir.

Gönüllülük motivasyonları ile ilgili alanyazın incelendiğinde araştırmaların spor organizasyonları alanında yoğunlaştığı görülmektedir. Fişne (2017), araştırmasında, kişilik özelliklerinin sporda gönüllülüğe etkisini incelemiştir. Araştırmada cinsiyet değişkenine göre gönüllü motivasyonlarının ölçeğin kişisel gelişim, kişilerarası ilişkiler ve değerler alt boyutlarında kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir. Eğitim durumuna göre gönüllülük ölçeğinin değerler alt boyutunda üniversite mezunlarının yüksek lisans öğrencilerinden, kişisel gelişim alt boyutunda ise üniversite öğrencilerinin, lise ve yüksek lisans mezunlarından daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Koşan ve Güneş (2009), gönüllülük ve Erzurum 2011 Üniversitelerarası Kış Oyunları konulu araştırmasında, üniversite öğrencilerinin spor organizasyonlarında gönüllü olmaya yönelik ilgilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların gönüllülük motivasyonları; gönüllü faaliyetlere katılarak başkalarına yardım etmenin kişinin kendisini mutlu etmesi, yeni deneyimler yaşamak, bireylerin sahip olduğu bilgileri uygulayabilmesi ve kendisini tanımaya yönelik istekleri olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Dulkadiroğlu (2016) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, katılımcıların gönüllülüğe yönelik olumlu algıları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gönüllülüğün bireyin kişisel gelişimine katkısı olduğu ve empati yeteneklerini geliştirdiği ile gönüllülüğu bir vatandaşlık görevi olarak değerlendirildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Büyük, İşlek, akmak ve Tiltay (2016) yerel ve ulusal sivil toplum kuruluşlarında görev alan gönüllüler ve yöneticiler ile yapılan, yöneticilerin ve çalışanların bakış açısıyla sivil toplum kuruluşlarında gönüllülerin motivasyonları konulu çalışmada sivil toplum kuruluşlarında gönüllü olan bireylerin amaçlı diğerkâmlık, bireysel tatmin, dini değerler, etkili iletişim, geri ödeme, gösteriş, kariyer sağlama, karşılık bekleme, kişisel gelişim, sosyalleşme, sosyal statü, toplumsal fayda, özgecilik gibi güdü kaynakları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Balaban ve İnce (2015) gençlerin sivil toplum kuruluşlarındaki gönüllülük faaliyetleri ve gönüllülük algısı konulu araştırmada, gönüllülerin manevi duygulardan hareketle gönüllü çalışmalara katıldığı ve gönüllü olarak kazanımlarının sosyalleşme, sosyal sorumluluk üstlenme ile kişisel gelişim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Adıgüzel, şentürk ve Turan (2016) üniversite öğrencilerinin gönüllülük algıları, eğilimleri ve deneyimleri üzerine yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin gönüllülük faaliyetlerine katılmalarında; gönüllülüğe ihtiyaç duyulduğuna ilişkin duygular, başkalarına yarar sağlama isteği, vicdani yükümlülükler, dini inançlar, insanları mutlu etme arzusu ve sevdiği insanların gönüllü faaliyetlerde yer alması nedenleri temel motivasyon kaynağı olarak belirlenmiştir. Robinson ve Rennie (2014) gönüllü stajyer öğretmenlerin eğitim sistemine katkısının ve gönüllü öğretmenlik yapmanın bireylere faydalarının araştırıldığı çalışmanın sonucunda gönüllü stajyer öğretmenliğin, bireyin öğretmenlik yeterliliği kazanırken aynı zamanda becerilerini ve deneyimlerini geliştirmesini sağlayan bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. İlbyay ve Gürel (2015) üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada, gönüllü ve gençlik turizmini birlikte inceleyerek Eskişehir'e yönelik gönüllülük turizm örneği önerilmiştir. Çalışmada üniversite öğrencilerinin gönüllülük güdüleri dört faktör olarak kategorize edilmiştir. Fedakârlık faktörü, toplumsal fayda sağlamak; özerklik faktörü, yeni evre kazanma; gündelik hayattan uzaklaşma faktörü, yaşamlarını anlamlı kılacak etkinliklerin içinde bulunmak; farklı insanlar tanıma faktörü, sosyal etkileşim ve farklı insanları tanımak olarak açıklanmıştır. Karadağ (2017), öğretmenlerin kurumsal sosyal sorumluluğun gönüllülük temelli uygulamalarına yönelik algıları; çevreye karşı duyarlılık geliştirme, yaşam boyu öğrenmenin teşvik edilmesi, yardım kampanyalarının düzenlenmesi, zararlı alışkanlıklarla mücadele edilmesi,

dezavantajlı öğrencilerin güçlendirilmesi ve duyarlı öğrenciler yetiştirilmesi başlıkları altında belirlenmiştir. Öğretmenler, eğitim kurumlarının sosyal sorumlulukları yerine getirmedeki engellerini, bilinçsizlik, motivasyon eksikliği, iş birliğinden kaçınılması olarak ifade etmişlerdir. Akkaya'ya (2013) göre, çağın yeterliklerine uygun bireyler yetiştirebilmek için eğitim kurumlarının sürdürülebilir sorumluluğu iyi analiz etmesi gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada okul müdürlerinin sosyal sorumluluk kavramını, topluma karşı yükümlülükler ve çevrelerine karşı duyarlılık göstermek olarak değerlendirildiği görülmüştür. Fakat okullarda gerçekleştirilen projelerin kapsamlı olmadığı belirlenmiştir (Güçlü, Paksoy ve Tetik, 2014).

Gerçek profesyonel sorumluluk, öğretmenin yeterliliklerini özenli bir şekilde öğrencilere ve topluma yönlendirmesidir (Noddings, 2013). Eğitimcilerin sosyal sorumluluk duygusu ile problem çözme sürecinde meşgul olmaları istenen bir durumdur. Sınıf içinde ve dışında öğrenme fırsatları oluşturma, bakım ve ilgi için yollar geliştirme, imkânları artırma için paydaşları harekete geçirme program liderinin görevleri olarak görülmektedir (Akbaş ve Keskin, 2021). Barth'ın (2001) belirttiği gibi eğitim ortamlarında kendilerini sınırlayan veya engelleyen olumsuzlukların çözümünde okul içi ve dışı gönüllük potansiyelinin belirlenmesi ve harekete geçirilmesi bir çıkış noktası olabilir. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının belirlenmesi ve farklı değişkenlerle yorumlanması alanyazına katkı sağlayarak, eğitim sorunlarının çözümünde kullanılabilir. Yukarıda verilen kapsam ve içerikten hareketle araştırmanın amacı, öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarını belirleyerek, eğitim programı liderliği yeterlikleri bağlamında yorumlamaktır. Aşağıda çalışmanın alt amaçlarına yer verilmiştir;

1. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonları ne düzeydedir?
2. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonları cinsiyet, hizmet yılı, branş, okul kademesi, okuldaki öğretmen sayısı, okul bölgesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bir durumu aydınlatmak, değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri ortaya çıkarmak ve tanımlamalara ulaşmak amacıyla yapılan çalışmalar, betimsel tarama tipi araştırmalar olarak isimlendirilmektedir. Betimsel araştırmalar, büyük grupların araştırmaya konu olan özelliklerini çeşitli değerşkenlere göre belirlemek amacıyla yapılır (Can, 2022).

Evren ve rnekleme

Araştırmanın evrenini orum ilinde ilkokul, ortaokul ve lise kademelerinde görev yapan üretmenler oluşturmaktadır. Örnekleme seçiminde seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu rnekleme yönteminde, evrende bulunan tüm elemanlar örnekleme seçilmek için eşit ve bağımsız şansa sahiptir (Kumar, 2011). Bu doğrultuda araştırmanın örneklemini, 2021-2022 eğitim yılında orum ilinde görev yapan 286 retmen oluşturmuştur. Araştırmaya katılan retmenlerin sosyo-demografik zellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

retmenlerin Sosyo-Demografik zellikleri

Değişken	Değişken Grupları	N	%
Cinsiyet	Kadın	158	55.2
	Erkek	128	44.8
Hizmet Yılı	5 yıl ve daha az	21	7.3
	6-20 yıl	133	46.5
	21 yıl ve zeri	132	46.2
Branşlar	Sınıf	101	35.3
	Matematik	28	9.8
	Türkçe ve Türk dili edebiyatı	26	9.1
	Fen bilimleri alanı	24	8.4
	Sosyal bilimler alanı	40	14.0
	Yabancı dil alanı	25	8.7
	Sanat ve spor alanı	24	8.4
	Diğer alanlar	18	6.3
Okul Kademesi	İlkokul	99	34.6
	Ortaokul	88	30.8
	Lise	99	34.6
retmen Sayısı	1-10 retmen	25	8.7
	11-20 retmen	136	47.6
	21 retmen ve zeri	125	43.7
Okul Bölgesi	Köy	16	5.6
	İlçe	216	75.5
	İl	54	18.9

Araştırma kapsamında görüşleri alınan retmenlerin sosyo-demografik özellikleri ve görev yaptıkları okulların bazı zellikleri Tablo 1.’de görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada araştırmacıların geliştirmiş olduğu gönüllülük motivasyonu leği kullanılmıştır. Gönüllülük Motivasyon leğinin geliştirilme aşamaları aşağda açıklanmıştır.

1.Aşama: Gönüllülük ve gönüllü motivasyonları kapsamında kuramsal çerçeve alanyazın kaynakları kullanılarak araştırılmış ve bu kaynaklar kullanılarak soru havuzu oluşturulmuştur. Clary vd.'nin (1998) gönüllü motivasyon envanteri ve Çevik (2012) çalışmasındaki gönüllülük maddeleri kaynak olarak kullanılmıştır. Dulkadiroğlu (2016) araştırmasında nitel boyutta veri topladığı maddeler ile üniversitede gönüllü olmak (Adıgüzel, şentürk ve Turan, 2016) çalışmasında yer alan bazı maddeler soru havuzuna dahil edilmiştir. 30 maddeden oluşan taslak ölçme aracı ile ilgili uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddelerde düzeltmeler yapılmıştır.

2.Aşama: Uzman görüşleri sonucunda gerekli düzenlemeler ile son şekli verilen ölçme aracı Çorum ilinde görev yapan öğretmenlere uygulanmıştır.

3.Aşama: Bu aşamada elde edilen veriler ile (Kaiser Meyer Olkin= .85, Bartlett's Test of Sphericity= $X^2 = 2129.319$; $p = .000$) maddelerin faktör analizi yapılmasının uygun olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarını belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Tablo 2

Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Faktör Analizi Tablosu

Maddeler	1.Boyut	2.Boyut	3.Boyut	4.Boyut	5.Boyut
Madde 19	.745				
Madde 20	.714				
Madde 10	.693				
Madde 12	.680				
Madde 18	.665				
Madde 9	.574				
Madde 16	.544				
Madde 8		.722			
Madde 5		.716			
Madde 3		.707			
Madde 11		.634			
Madde 13			.777		
Madde 14			.769		
Madde15			.700		
Madde 17			.606		
Madde 2				.751	
Madde 4				.691	
Madde 1				.604	
Madde 7					.832
Madde 6					.734

Faktör analizinde maddelerin 0.30 -0.59 arasında değer alması orta düzey, 0.60 ve üzeri değer alması ise yüksek düzey büyüklükler olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Bu bağlamda madde faktör yükleri değerlendirildiğinde 9. ve 16. maddelerin orta düzeyde olduğu, diğer maddelerin ise yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Gönüllülük motivasyonu ölçeği, fırsatlar sunma (3 madde), yardım faaliyeti (4 madde), bireysel fayda (2 madde), sahip olunan değerler (7 madde), faydalı olarak görmeme (4 madde), olmak üzere 5 alt boyut ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 13, 14, 15 ve 17. maddeler ters madde olarak belirlenmiştir. Ölçeğe ait Cronbach's Alpha (α) değerleri, "fırsatlar sunma" boyutu için .67; "yardım faaliyeti" boyutu için .77; "bireysel fayda" boyutu için .74; "sahip olunan değerler" boyutu için .83; "faydalı olarak görmeme" boyutu için .70 ve ölçeğin tamamı için .82 olarak elde edilmiştir. Cronbach Alpha katsayısı ölçütleri, $0.60 \leq \alpha < 0.80$ arasında oldukça güvenilir, $0.80 \leq \alpha < 1.00$ arasında olması yüksek derecede güvenilir olarak belirtilmektedir (Özdamar, 2004).

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analiz edilmesinde SPSS.26 programı kullanılmıştır. Analizlerde hangi testlerin kullanılacağının belirlenmesi için normallik testi yapılmıştır. İlk olarak araştırmada verilerin dağılımını bozan uç değerler belirlenmiş, bu doğrultuda 311 katılımcının 25'ine ilişkin veriler araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Araştırmaya 286 katılımcı ile devam edilmiştir. Yapılan normallik testi sonucu ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.'te gösterilmiştir.

Tablo 3

Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği (GMÖ) Alt Boyutlarına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Alt Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Fırsatlar sunma	-.230	.248
Yardım faaliyeti	.549	.481
Bireysel fayda	-.764	.249
Sahip olunan değerler	-.408	.721
Faydalı olarak görmeme	.714	.488

Puanlardan elde edilen çarpıklık ve basıklık katsayılarının + 1.5 ile - 1.5 arasında olması ve Normal Q-Q grafiğinde noktaların 45 derecelik doğru üzerinde olması ve önemli bir sapma göstermemesi dağılımın normal dağıldığını göstermektedir (Tabachnick, 2013). Ölçeklerden elde edilen verilerin cinsiyet değişkenine göre analiz edilmesinde t-Testi, diğer bağımsız değişkenlerin analizinde tek yönlü varyans testleri yapılmıştır. Anlamlı çıkan farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tukey testi uygulanmıştır.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 18.05.2021 tarihinde 2021/05 sayılı kararı ile bilimsel etik ilkelere uygun bulunmuştur.

BULGULAR

1. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının belirlenmesine yönelik bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, gönüllülük motivasyonu ölçeği alt boyutlarına yönelik ortalama puanları ve standart sapma değerler Tablo 4.'te yer almaktadır.

Tablo 4

Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Betimsel İstatistikleri

Ölçek/Altboyut	N	\bar{X}	S
Fırsatlar sunma	286	3.82	0.57
Yardım faaliyeti	286	4.17	0.35
Bireysel fayda	286	3.48	0.89
Sahip olunan değerler	286	4.00	0.45
Faydalı olarak görmeme	286	1.95	0.67

Tablo 4. incelendiğinde, öğretmenlerin gönüllülük motivasyonu ölçeği fırsatlar sunma alt boyutuna ilişkin görüşleri ortalama puanı (\bar{X}) 3.82'dir. Araştırma kapsamına alınan öğretmenler gönüllülüğün sosyal ve diğer alanlarda fırsatlar sunduğuna katıldıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin yardım faaliyeti alt boyutuna ilişkin ortalama puanı (\bar{X}) 4.17'dir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenler gönüllü çalışmalarında yer almalarını başkalarına yardım etme faaliyeti olarak değerlendirmişlerdir. Bireysel fayda alt boyutuna ilişkin ortalama puanın (\bar{X}) 3.48 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler gönüllü faaliyetlerde yer almanın kişiye bireysel faydalar sağladığı görüşüne katıldıklarını ifade etmişlerdir. Sahip olunan değerler alt boyutuna ait ortalama puanı (\bar{X}) 4.00 olarak belirlenmiştir. Öğretmenler, gönüllü faaliyetler sonucunda farklı alanlarda öğrenme sağlanacağını ve sahip olunan değerlerin kişinin gönüllü çalışmalara katılmasını teşvik ettiği yönündeki maddelere katılmışlardır. Faydalı olarak görmeme alt boyutu ortalama puanı (\bar{X}) 1.95'tir. Araştırmaya katılan öğretmenler gönüllü faaliyetlerin faydalı olmadığına, katılmadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Araştırma kapsamındaki öğretmenlerin gönüllü faaliyetleri daha çok yardım faaliyeti olarak görmekte ve sahip oldukları değerlerinden hareketle güdüledikleri görülmektedir. Gönüllü faaliyetlerin sunduğu fırsatlar ve bireysel faydalar daha alt düzeyde motivasyon kaynağı olarak görülmüştür.

2. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi analiz bulguları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre gönüllülük motivasyonlarının değerlendirme sonuçları Tablo 5.'te yer almaktadır.

Tablo 5

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Analiz İstatistikleri

Ölçek/Alt boyut	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Fırsatlar sunma	Kadın	158	3.77	.54	284	1.49	.13
	Erkek	128	3.87	.59			
Yardım faaliyeti	Kadın	158	4.14	.34	284	1.62	.10
	Erkek	128	4.21	.36			
Bireysel fayda	Kadın	158	3.42	.85	284	1.16	.24
	Erkek	128	3.55	.93			
Sahip olunan değerler	Kadın	158	3.95	.45	284	2.32	.02*
	Erkek	128	4.07	.44			
Faydalı olarak görmeme	Kadın	158	1.97	.63	284	.37	.70
	Erkek	128	1.94	.71			

* $p < 0.05$

Araştırma kapsamına alınan öğretmenlerin gönüllülük motivasyonu ölçeği, fırsatlar sunma alt boyutunda kadın öğretmenlerin görüşleri ortalama puanı ($\bar{X}=3.77$), erkek öğretmenlerin ortalama puanı ($\bar{X}=3.87$)'dir. Ortalamalar arasında farklılığı belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucu anlamlı çıkmamıştır ($t(284)= 1.49, p>0.05$). Bulgulara göre kadın ve erkek öğretmenler, gönüllü faaliyetlerin bireye sosyal ve diğer alanlarda fırsatlar sunmasına katıldıklarını ifade etmişlerdir. Yardım faaliyeti alt boyutunda kadın öğretmenlerin motivasyon puan ortalamaları ($\bar{X}=4.14$), erkek öğretmenlerin ise ($\bar{X}=4.21$)'dir. Her iki ortalama arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t(284)= 1.62, p>0.05$). Gönüllülü faaliyetlerin başkalarına yardım etme davranışına yönelik olduğu görüşüne öğretmenler katılmaktadırlar.

Ölçeğin alt boyutlarından bir diğeri bireysel fayda olarak isimlendirilmiştir. Kadın ve erkek öğretmenlerin bu alt boyuta ilişkin görüşleri ortalamaları sırasıyla ($\bar{X}=3.42$) ile ($\bar{X}=3.55$)'dir. Ortalamalar arasında anlamlı farkı tespit etmek amacıyla yapılan t-testi sonucunda anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($t(284)= 1.16, p> 0.05$). Gönüllü faaliyetlerin bireysel kazanımlar sağlayacağı görüşüne kadın ve erkek öğretmenlerin katıldıkları belirlenmiştir. Sahip olunan değerler alt boyutuna yönelik kadın öğretmenlerin puan ortalamaları ($\bar{X}=3.95$), erkek öğretmenlerin ise ($\bar{X}=4.07$)'dir. Ortalamalar arasındaki farkın

anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonuçları anlamlıdır ($t(284)=2.32, p<0.05$). Bu sonuca göre, erkek retmenlerin kadın retmenlere göre kendi vatandaşlık ve vicdani değerlerinden hareketle gönüllü faaliyetlerde yer almayı daha olumlu değerlendirdikleri söylenbilir. Araştırma kapsamına alınan kadın retmenlerin gönüllülüğü faydalı olarak görmeme alt boyutundaki puan ortalamaları ($\bar{X}=1.97$), erkek retmenlerin ($\bar{X}=1.94$)'dir. İki grubun görüşleri puan ortalamaları arasındaki farkın t-testi sonuçlarına göre anlamlı olmadığı görülmüştür ($t(284)=.37, p>0.05$). Kadın ve erkek üretmenler gönüllü faaliyetlerin yararlı olmadığına yönelik maddelere katılmadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Sonuç olarak retmenlerin cinsiyetleri ölçeğin sahip olunan değerler alt boyutunda erkekler lehine anlamlı farklılık oluşturmaktadır. Diğer alt boyutlarda cinsiyet anlamlı bir farklılığa neden olmamaktadır.

3. retmenlerin gönüllülük motivasyonu leği puanlarının hizmet yılına göre tek yönlü varyans (ANOVA) bulguları

Araştırmaya katılan retmenlerin hizmet yıllarına göre gönüllülük motivasyonlarının değerlendirilmesi Tablo 6.'da yer almaktadır.

Tablo 6

retmenlerin Gönüllülük Motivasyonu leği Puanlarının Hizmet Yılı Değerkenine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Ölçek/Alt boyut	Hizmet yılı	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark
Fırsatlar sunma	5 yıl ve daha az	21	4.23	.60	283	7.66	.00*	1-2
	6-20 yıl	133	3.73	.52				1-3
	21yıl ve üzeri	132	3.84	.58				
	Toplam	286	3.82	.57				
Yardım faaliyeti	5 yıl ve daha az	21	4.34	.44	283	3.82	.02*	1-2
	6-20 yıl	133	4.13	.29				
	21yıl ve üzeri	132	4.20	.38				
	Toplam	286	4.17	.35				
Bireysel fayda	5 yıl ve daha az	21	3.73	1.10	283	.96	.38	
	6-20 yıl	133	3.47	.77				
	21yıl ve üzeri	132	3.44	.96				
	Toplam	286	3.48	.89				
Sahip olunan değerler	5 yıl ve daha az	21	4.06	.58	283	.27	.76	
	6-20 yıl	133	4.01	.42				
	21yıl ve üzeri	132	3.99	.46				
	Toplam	286	4.00	.02				
Faydalı olarak görmeme	5 yıl ve daha az	21	2.09	.76	283	.57	.56	
	6-20 yıl	133	1.92	.61				
	21yıl ve üzeri	132	1.96	.71				
	Toplam	286	1.95	.67				

* $p < 0.05$

Yapılan varyans analizi, araştırma kapsamına alınan öğretmenlerin hizmet yıllarının gönüllülük motivasyonu ölçeği fırsatlar sunma alt boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılık oluşturduğu ortaya çıkarmıştır ($F(283)=7.66, p<0.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testi yapılmış ve beş yıl ve daha az hizmet yılı olan öğretmenlerin fırsatlar sunma boyutunu daha olumlu değerlendirdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin ölçeğin yardım faaliyeti alt boyutuna yönelik değerlendirmeleri hizmet yılı değişkenine göre incelendiğinde anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($F(283)=3.82, p<0.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucuna göre, beş yıl ve daha az hizmet yılı ile 6-20 yıl hizmet yılına sahip öğretmenler arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin gönüllü faaliyetlerle katılım konusunda zor durumda olan insanlara yardım etmeyi ve gönüllü faaliyetlerle ortaya çıkan fırsatları daha yüksek bir güdü olarak görmüşlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğretmenlerin hizmet yılları, bireysel fayda ($F(283)=.96, p > 0.05$), sahip olunan değerler ($F(283)=.27, p>0.05$), faydalı olarak görmeme ($F(283)=.57, p>0.05$) alt boyutlarında anlamlı bir farklılık oluşurmamaktadır. Buna göre öğretmenlerin hizmet yıllarına göre bireysel fayda, sahip olunan değerler ve faydalı olarak görmeme boyutlarına ait görüşlerinin benzer olduğu sonucuna ulaşılabilir.

4. Gönüllülük motivasyonu ölçeği alt boyutlarının öğretmenlerin branşlarına göre tek yönlü varyans analizi bulguları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlarına göre gönüllülük motivasyonu ölçeği alt boyutları değerlendirme sonuçları Tablo 7 ve devamında Tablo 8, Tablo 9, Tablo 10, Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 7

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Puanlarının (Fırsatlar Sunma Alt Boyutu) Branşlara Göre ANOVA İstatistikleri

Altboyut	Branşlar	N	\bar{X}	S	sd	F	p
Fırsatlar sunma	Sınıf Öğretmeni	101	3.84	.58	278	1.74	.09
	Matematik Öğretmeni	28	3.69	.68			
	Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı	26	3.55	.61			
	Fen Bilimleri	24	3.81	.47			
	Sosyal Bilimler	40	4.00	.56			
	Yabancı Diller	25	3.86	.57			
	Sanat ve Spor Alanı	24	3.79	.32			
	Diğer	18	3.87	.52			
	Toplam	286	3.82	.57			

Tablo 7. incelendiğinde araştırmaya katılan retmenlerin branşlarının gönüllülük motivasyonu lği fırsatlar sunma alt boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür. ($F(278)=1.74$, $p>0.05$). retmenlerin branşları fırsatlar sunma lat boyutuna yönelik değerlendirmelerinde farklılık oluşturmamaktadır.

Tablo 8

retmenlerin Gönüllülük Motivasyonu lği (Yardıma Faaliyeti Alt Boyutu) Puanlarının Branş Değişkenine Göre ANOVA İstatistikleri

Altboyut	Branşlar	N	\bar{X}	S	sd	F	p
Yardıma Faaliyeti	Sınıf retmeni	101	4.15	.36	278	1.82	.08
	Matematik retmeni	28	4.14	.34			
	Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı	26	4.15	.30			
	Fen Bilimleri	24	4.07	.18			
	Sosyal Bilimler	40	4.31	.40			
	Yabancı Diller	25	4.27	.40			
	Sanat ve Spor Alanı	24	4.09	.34			
	Diğer	18	4.22	.33			
	Toplam	286	4.17	.35			

Tablo 8. incelendiğinde retmenlerin branşlarının gönüllülük motivasyonu lği yardıma faaliyeti boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir ($F(278)= 1.82$, $p>0.05$). Bu sonuca göre araştırmaya katılan retmenlerin yardıma faaliyetine yönelik görüşlerinin benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 9

retmenlerin Gönüllülük Motivasyonu lği (Bireysel Fayda Alt Boyutu) Puanlarının Branş Değişkenine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Altboyut	Branşlar	N	\bar{X}	S	Sd	F	p
Bireysel fayda	Sınıf retmeni	101	3.38	.95	278	1.70	.10
	Matematik retmeni	28	3.25	.93			
	Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı	26	3.55	.89			
	Fen Bilimleri	24	3.58	.58			
	Sosyal Bilimler	40	3.62	.83			
	Yabancı Diller	25	3.88	.65			
	Sanat ve Spor Alanı	24	3.56	.81			
	Diğer	18	3.19	1.15			
	Toplam	286	3.48	.89			

* $p < 0.05$

Yapılan varyans analizi sonucu, retmenlerin branşlarının lğin bireysel fayda alt boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılık oluşturmadığını ortaya çıkarmıştır ($F(278)=1.70$, $p>0.05$).

Tablo 10

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği (Sahip Olunan Değerler Alt Boyutu) Puanlarının Branş Değişkenine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Altboyut	Branşlar	N	\bar{X}	S	sd	F	p
Sahip olunan değerler	Sınıf Öğretmeni	101	3.99	.48	278	.44	.87
	Matematik Öğretmeni	28	3.96	.47			
	Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı	26	3.90	.49			
	Fen Bilimleri	24	4.01	.30			
	Sosyal Bilimler	40	4.06	.47			
	Yabancı Diller	25	4.08	.44			
	Sanat ve Spor Alanı	24	4.02	.45			
	Diğer	18	4.05	.32			
	Toplam	286	4.00	.45			

Yapılan varyans analizi, araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlarının onların sahip olunan değerler alt boyutu gönüllülük motivasyonlarında anlamlı farklılık oluşturmadığı görölmektedir ($F(278)=0.44$, $p>0.05$).

Tablo 11

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği (Faydalı Olarak Görmeme Alt Boyutu) Puanlarının Branş Değişkenine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Altboyut	Branşlar	N	\bar{X}	S	sd	F	p
Faydalı olarak görmeme	Sınıf Öğretmeni	101	1.94	.68	278	.67	.69
	Matematik Öğretmeni	28	1.74	.56			
	Türkçe ve Türk Dili Edebiyatı	26	2.02	.79			
	Fen Bilimleri	24	2.04	.66			
	Sosyal Bilimler	40	1.96	.68			
	Yabancı Diller	25	1.92	.54			
	Sanat ve Spor Alanı	24	2.03	.66			
	Diğer	18	2.09	.74			
	Toplam	286	1.95	.67			

Yapılan varyans analizi sonucunda, araştırmaya katılan öğretmenlerin faydalı olarak görmeme boyutu branşlara göre değerlendirildiğinde katılımcıların görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F(278)=0.67$, $p>0.05$).

5. Gönüllülük motivasyonu ölçeği alt boyutlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesine göre tek yönlü varyans analiz bulguları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademelerine göre gönüllülük motivasyonu ölçeği alt boyutları değerlendirme sonuçları Tablo 12.' de gösterilmektedir.

Tablo 12

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Puanlarının Okul Kademesine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Ölçek/Alt boyut	Okul kademesi	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark
Fırsatlar sunma	İlkokul	99	3.81	.53	283	3.24	.04*	2-3
	Ortaokul	88	3.93	.59				
	Lise	99	3.72	.57				
	Toplam	286	3.82	.57				
Yardım faaliyeti	İlkokul	99	4.12	.33	283	2.86	.05	
	Ortaokul	88	4.25	.37				
	Lise	99	4.16	.34				
	Toplam	286	4.17	.35				
Bireysel fayda	İlkokul	99	3.37	.95	283	1.32	.26	
	Ortaokul	88	3.59	.93				
	Lise	99	3.48	.77				
	Toplam	286	3.48	.89				
Sahip olunan değerler	İlkokul	99	3.96	.45	283	5.66	.00*	1-2
	Ortaokul	88	4.13	.43					2-3
	Lise	99	3.93	.44				
	Toplam	286	4.00	.45				
Faydalı olarak görmeme	İlkokul	99	1.95	.67	283	.88	.41	
	Ortaokul	88	1.88	.71				
	Lise	99	2.02	.64				
	Toplam	286	1.95	.67				

* $p < 0.05$

Tablo 12. incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesinin ölçeğin fırsatlar sunma alt boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılığa neden olduğunu görölmektedir ($F(283)=3.24$, $p<0.05$). Öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesi sahip olunan değerler alt boyutunda yapılan değerlendirmelerinde de anlamlı farklılığa neden olmaktadır ($F(283)=5.66$, $p>0.05$). Bu bulguya göre ortaokul kademesinde görev yapan öğretmenler lise kademesinde görev yapan öğretmenlere göre gönüllü olmanın bireye fırsatlar sağlayacağına yönelik görüşe daha fazla katılmaktadırlar. Benzer sonuç sahip olunan değerler alt boyutu için de geçerlidir. Ortaokullarda görev yapan öğretmenler kendi vicdani ve vatandaşlık değerlerini diğer kademelerde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksek motivasyon kaynağı olarak değerlendirmişlerdir.

Yardım faaliyeti ($F(283)=2.86$, $p>0.05$), bireysel fayda ($F(283)=1.32$, $p>0.05$), faydalı olarak görmeme ($F(283)=0.88$, $p>0.05$) boyutlarından alınan puanların öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesine göre farklılaşmadığı görölmektedir. Buna göre farklı okul

kademelerinde görev yapan öğretmenlerin bu alt boyutlarda benzer görüşleri paylaştıkları söylenebilir

6. Gönüllülük motivasyonu leğinin alt boyutlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki ğretmen sayılarına göre tek yönlü varyans analiz bulguları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının okullarındaki ğretmen sayısı değişkenine göre ölçeğin alt boyutlarını değerlendirme sonuçları Tablo 13.'te yer almaktadır.

Tablo 13

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu leği Puanlarının Görev Yaptıkları Okullardaki ğretmen Sayısı Değerkenine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Ölçek/Alt boyut	ğretmen sayıları	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark
Fırsatlar sunma	1-10 ğretmen	25	3.94	.53	283	1.00	.36	
	11-20 ğretmen	136	3.83	.51				
	21 ğretmen ve zeri	125	3.77	.63				
	Toplam	286	3.82	.57				
Yardım faaliyeti	1-10 ğretmen	25	4.07	.38	283	3.23	.04*	1-3
	11-20 ğretmen	136	4.14	.30				
	21 ğretmen ve zeri	125	4.23	.39				
	Toplam	286	4.17	.35				
Bireysel fayda	1-10 ğretmen	25	3.54	.86	283	.30	.73	
	11-20 ğretmen	136	3.51	.89				
	21 ğretmen ve zeri	125	3.43	.89				
	Toplam	286	3.48	.89				
Sahip olunan değerler	1-10 ğretmen	25	3.93	.51	283	1.25	.28	
	11-20 ğretmen	136	4.05	.36				
	21 ğretmen ve zeri	125	3.97	.52				
	Toplam	286	4.00	.45				
Faydalı olarak görmeme	1-10 ğretmen	25	1.87	.56	283	.99	.37	
	11-20 ğretmen	136	1.91	.65				
	21 ğretmen ve zeri	125	2.02	.71				
	Toplam	286	1.95	.67				

*p < 0.05

Yapılan varyans analizi, araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki ğretmen sayılarının onların yardım faaliyeti alt boyutunda anlamlı farklılığa neden olduğunu göstermektedir (F(283)=3.23, p<0.05). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testi yapılmış ve 21 ğretmen ve üzeri olan grubun gönüllü faaliyetleri yardım faaliyeti olarak değerlendirmeleri 1-10 ğretmen olan gruba göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki ğretmen sayıları ile

ölçeğin diğer alt boyutları arasında; fırsatlar sunma ($F(283)=1.00, p>0.05$), bireysel fayda ($F(283)=0.30, p>0.05$), sahip olunan değerler ($F(283)=1.25, p>0.05$), faydalı olarak görmeme ($F(283)= 0.99, p>0.05$) anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna göre görev yaptıkları okullarda farklı öğretmen sayısı bulunan öğretmenlerin fırsatlar sunma, bireysel fayda, sahip olunan değerler ve faydalı olarak görmeme motivasyon boyutlarına yönelik değerlendirmelerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir.

7. Gönüllülük motivasyonu ölçeğinin alt boyutlarının öğretmenlerin görev yaptıkları okul bölgelerine göre tek yönlü varyans analizi bulguları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okul bölgesine göre gönüllülük motivasyonlarının değerlendirildiği sonuçlar Tablo 14.'te yer almaktadır.

Tablo 14

Öğretmenlerin Gönüllülük Motivasyonu Ölçeği Puanlarının Okul Bölgesine Göre ANOVA Analiz İstatistikleri

Ölçek/Alt boyut	Okul bölgesi	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark
Fırsatlar sunma	Köy	16	3.83	.36	283	2.69	.06	
	İlçe	216	3.86	.56				
	İl	54	3.66	.63				
	Toplam	286	3.82	.57				
Yardım faaliyeti	Köy	16	4.07	.26	283	.78	.45	
	İlçe	216	4.18	.34				
	İl	54	4.20	.39				
	Toplam	286	4.17	.35				
Bireysel fayda	Köy	16	3.65	.78	283	.61	.54	
	İlçe	216	3.49	.88				
	İl	54	3.38	.94				
	Toplam	286	3.48	.89				
Sahip olunan değerler	Köy	16	3.98	.36	283	7.39	.00*	2-3
	İlçe	216	4.06	.44				
	İl	54	3.80	.45				
	Toplam	286	4.00	.45				
Faydalı olarak görmeme	Köy	16	1.92	.61	283	.13	.87	
	İlçe	216	1.96	.68				
	İl	54	1.92	.63				
	Toplam	286	1.95	.67				

* $p < 0.05$

Yapılan varyans analizi sonucu, araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okul bölgelerinin gönüllülük motivasyonu ölçeği sahip olunan değerler boyutunda yaptıkları değerlendirmelerde anlamlı farklılık oluşturduğu ortaya çıkarmıştır ($F(283)=7.39, p<0.05$).

Bu sonuca göre okul görev bölgesi ile olan öğretmenlerin, görev bölgesi il olan öğretmenlere göre kendi vatandaşlık ve vicdani değerlerinden hareketle gönüllü faaliyetlere katılımı daha olumlu değerlendirdikleri söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutları değerlendirildiğinde, fırsatlar sunma ($F(283)=2.69, p>0.05$), yardım faaliyeti ($F(283)=.78, p>0.05$), bireysel fayda ($F(283)=.61, p>0.05$), faydalı olarak görmeme ($F(283)=.13, p>0.05$) anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre farklı okul bölgelerinde görev yapan öğretmenlerin bu alt boyutlardaki değerlendirmelerinin benzer olduğu söylenebilir.

TARTIşMA VE SONUÇ

Bu çalışmada ortaya çıkan bulgu, öğretmenlerin yardım faaliyeti ve sahip olunan değerler alt boyutlarında gönüllük güdülerinin oldukça yüksek, fırsatlar sunma, bireysel fayda boyutlarında yüksek ve faydalı olarak görmeme alt boyutlarında ise düşük düzeyde olduğudur. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonu leğinin alt boyutları ortalama puanları incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip olan alt boyutun yardım faaliyeti olduğu görülmektedir. Bu boyutta zor durumda olanlara karşı sosyal sorumluluğunu yerine getirme ve gönüllü kuruluşları destekleme ne çıkmaktadır. Sahip olunan değerler alt boyutunda ise dini, vicdani değerler ve vatandaşlık değerleri nedeniyle gönüllük güdüleri görünmektedir. Gönüllü faaliyetlerin sunduğu fırsatlar ve bireysel faydalar daha alt düzeyde motivasyon kaynağı olarak görülmüştür. Esmond ve Dunlop (2004) gönüllülerin başkalarına yardım etmenin ve iyilik yapmanın önemli olduğuna inandıklarını için gönüllü olduklarını belirtmiştir. Benzer bir sonuç Koşan ve Güneş (2009) in araştırmasında da görülmüştür. Üniversite ğrencilerinin gönüllülük güdülerinden biri başkalarına yardım etmenin kişinin kendisini mutlu etmesi olarak ifade edilmiştir. Büyük vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada gönüllüler sahip oldukları dini değerlerden hareketle gönüllük faaliyetlerine katıldıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmada ğretmenlerin cinsiyetleri, gönüllülük motivasyonu leği alt boyutlarına göre değerlendirildiğinde, sahip olunan değerler boyutunda erkek öğretmenler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Sahip olunan değerler boyutu bireyin kendi vicdani ve vatandaşlık değerlerinden hareketle motive olmasının yanı sıra, gönüllülüğün bireye farklı alanlarda öğrenme fırsatı sunmasını da kapsamaktadır. Akkaya (2013), okul yöneticisi kadınların sosyal sorumluluğu algılama düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fişne (2017), çalışmasında ölçeğin kişisel gelişim, kişilerarası ilişkiler ve değerler alt boyutunda kadın katılımcıların, spor sevgisi boyutunda ise erkek

katılımcıların motivasyonlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında katılımcıların cinsiyetleri ile gönüllülük motivasyonları arasında tutarlı bir bağlantı görünmemektedir. Öğretmenlerin hizmet yıllarına göre gönüllülük güdüleri incelendiğinde beş yıl ve daha az hizmet yılı olan öğretmenlerin, fırsatlar sunma alt boyutunu 6-20 yıl ve 21 yıl ve üzeri hizmet yılı olan gruplara göre, yardım faaliyeti alt boyutunu ise, 6-20 yıl hizmet yılı olan gruba kıyasla daha olumlu değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Fırsatlar sunma alt boyutu, bireyin kendi yaşamındaki zorluklardan yola çıkarak gönüllü olarak başkalarına yardım etme imkânı bulması ve gönüllü kuruluşların sağlayacağı sosyal fırsatlar nedeniyle bireyin gönüllü faaliyetlerde yer almasını sağlayan motivasyonlarını ifade etmektedir. Adıgüzel, şentürk ve Turan'a (2016) göre gönüllü faaliyetler formal ve informal zeminlerde uygulamalarına göre bireye farklı fırsatlar sunmaktadır. Bir sivil toplum kuruluşlarında gönüllü olmak bireye yabancı dil öğrenme ve geliştirme, sosyal ve kültürel sermaye, iletişim kurma kapasitesini artırma becerileri sağlamaktadır. Gönüllülük ile kazanılan bilgi ve becerilerin bireylerin mesleki gelişim ve sürdürülebilir kariyer alanlarına önemli etkisi bulunmaktadır (Bağcı, 2013; Müller, Scheffer, Closs, 2020). Beş yıl ve daha az hizmet yılı olan öğretmenlerin diğer gruplara göre gönüllü olma güdülerini daha fazla açıklayan bu boyutta gönüllülüğün sağladığı fırsatların önemli görüldüğu söylenebilir. Bununla birlikte 6-20 yıl ile 21 yıl ve üzeri hizmet yılı olan öğretmenlere göre eğitim fakültelerinin güncel programları kapsamındaki kazanımlarla mezun olan öğretmenlerin, içinde bulunduğumuz çağın bireylerden beklediği yeterlilikleri gerçekeştirmede gönüllülüğu önemli bir alan olarak gördükleri söylenebilir. Özgan ve Öztuzcu (2016) çalışmalarında öğretmenlerin meslekte geçirdikleri yılları arttıkça sosyal sorumluluk temelli liderlik algılarının artmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Beş yıl ve daha az hizmet yılı olan öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarını daha fazla açıklayan bir diğer boyut, yardım faaliyetidir. Bu boyutta bireylerin gönüllü kuruluşları destekleyen ve başkalarına yardım etme güdülerinin ön planda olduğu alandır.

Öğretmenlerin görev yaptığı okul kademesine göre gönüllülük motivasyonları değerlendirildiğinde, ortaokul kademesinde görev yapan öğretmenlerin ölçeğin fırsatlar sunma alt boyutunu lise kademesinde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksek isteklilik kaynağı olarak değerlendirildiği görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki öğretmen sayılarına göre gönüllülük motivasyonları incelendiğinde, 21 öğretmen ve üzeri bulunan okullarda gönüllülüğu zor durumda bulunan insanlara yardım ederek sorumluluklarını yerine getirme ve gönüllü

kuruluşları destekleme motivasyonlarının 1-10 üretmenin görev yaptığı okullara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Adıgüzel, şentürk ve Turan (2016) alışmalarında gönüllülüğe ihtiyaç duyulduğu için bu faaliyetlerde yer aldıkları belirtilmiştir. Öğrenci sayısının fazla olduğu okullarda zor durumda olan bireylere yardım ederek sorumluluklarını yerine getirme motivasyonlarının diğer gruplara göre daha fazla olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin gönüllülük motivasyonları, okullarının bulunduğu görev bölgesine göre incelendiğinde ise görev bölgesi ile olan öğretmenlerin, görev bölgesi il olan öğretmenlere göre sahip olunan değerler boyutuna yönelik görüşlerinin daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonucunda öğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin gönüllü çalışmalar planlama ve uygulama süreçlerine yönelik yeterliklerinin artırılması ile öğrenme-öğretme sürecinde karşılaşılan problemlerin zmne katkı sağlanabilir. Bu süreç hem gönüllü katılımı, hem de gönüllülerden faydalanmayı içerir.

Araştırma kapsamındaki öğretmenlerin gönüllü faaliyetleri daha çok yardım faaliyeti olarak görmekte ve sahip oldukları değerlerinden hareketle gönüllülüğe yöneldikleri görülmektedir.

Gönüllü faaliyetlerin sunduğu fırsatlar ve bireysel faydalar konularının daha ayrıntılı bir Şekilde çalışılması önerilebilir.

Çalışmanın sonuçlarından hareketle 6 yıl ve daha fazla hizmet yılı olan öğretmenlere gönüllü çalışmaların kazanımları olarak değerlendirilen fırsatlara yönelik farkındalıklarını geliştirebilecekleri çalışmalar yapılabilir.

Öğretmenlerin bir sivil toplum kuruluşunda veya kurumlarda gerçekleştirilen faaliyetleri ifade eden formal gönüllülük güdülerinin çalışılması önerilebilir.

Araştırmacıların ğretmenlerin gönüllülük motivasyonlarını belirlemek amacıyla yapacağı farklı çalışmalar ile ilgili alan yazın geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

Adıgüzel, Y., şentürk, M., & Turan, B. (2016). *niversitede gönüllü olmak*. İstanbul: Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.

- Akbaş, O. (2006). Amerikan gönüllü kuruluşları: Barış gönüllülerinin dünyada ve Türkiye'deki alışmaları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 85-99.
- Akbaş, O., Duman, S. N., & Keskin, A. (2021). Eğitim programı liderliği yeterlilikleri üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Primary Education*, 6(2), 157-179.
- Akbaş, O., & Keskin, A. (2020). Gönül kavramına eğitsel bir bakış. İçinde D. Peker- nal ve F. Demir (Ed.), *Eğitime adanmış yarım asır Prof. Dr. Tayyip Duman'a armağan* (67-82). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Akbaş, O., & Keskin, A. (2021). Eğitim programı liderliği. İçinde G. Ekici & S. M. zdemir (Ed.), *ağdaş bakış açısıyla eğitimde program geliştirme ve değerlendirme* (301-328). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Akkaya, İ. (2013). *Kamu ilkokul ve ortaokul yöneticilerinin sosyal sorumluluğu algulamalarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aytaç, S.E., & arkoğlu, A. (2020). Türkiye'de bireysel bağışçılık ve hayırseverlik. *Türkiye nc Sektör Vakfı (TÜSEV)*, Rapor No: 84.
- Bağcı, G. (2013). Genç gönüllülüğü: Kişisel ve sosyal kalkınmaya giden çift yönlü yol. U. Grounlund, M. Memişoğlu ve . Bağcı (Eds.), *Türkiye'de gönüllülüğü: gönüllülüğün rolünün ve katkılarının keşfedilmesi içinde* (s. 48-53). Ankara: Tasarımhane Tanıtım Ltd. şti.
- Balaban, A.Y., & oban, İ. (2015). Gençlerin sivil toplum kuruluşlarındaki gönüllülük faaliyetleri ve gönüllülük algısı: Türkiye Eğitim Gnllleri Vakfı (TEGV) rneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2), 149-169.
- Barth, R. S. (2001). *Learning by heart*. San Francisco: Jossey Bass.
- Birleşmiş Milletler Gnllleri. (2011). *Dünyada gönüllülüğün durum raporu: Küresel refah için evrensel değerler*. Türkiye: Türk Ulusal Ajansı ve Beyaz Gemi Eğitim Danışmanlık Yayıncılık.
- Büyük, K., İşlek, M.S., akmak, M.N., & Tiltay, M.A. (2016). Yöneticilerin ve çalışanların bakış açısıyla sivil toplum kuruluşlarında gönüllülerin motivasyonları. *C.. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1), 303-323.
- Büyüköztürk, ř. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Ankara Üniversitesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.

- Can, A. (2022). *SPSS ile bilimsel araştırma s¼recinde nicel veri analizi* (10.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, N. (2014). *ğretmen liderliği* (4.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Clary, E. G., Snyder, M., Ridge, R. D., Copeland, J., Stukas, A. A., Haugen, J., & Miene, P. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. *Journal of personality and social psychology*, 74(6), 15-16.
- akı, F., & şentuna, B. (2017). T¼rk genlerinde dini ve informal g¼n¼ll¼l¼k: Bir lek geliştirme alışması. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 223-247.
- Çevik, A. (2012). *G¼n¼ll¼ motivasyon envanteri: T¼rk pop¼lasyonuna uyarlanması*. Yayınlanmamış Y¼ksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstit¼s¼, Ankara.
- Dulkadiroğlu, H. (2016). *G¼n¼ll¼l¼k, g¼n¼ll¼ kuruluşlar ve devlet arasındaki iş birliği: Americorps rneği ve T¼rkiye için bir model nerisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ercan, B. (2009). *Ortaöğretim ğretmenlerinin sosyal sorumluluk anlayış ve uygulamaları Antalya rneği*. Yayınlanmamış Y¼ksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Erçetin, ř. (2000). *Lider sarmalında vizyon* (2.baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Erdoğan, E., & Uyan-Semerci, P. (2020). T¼rkiye’de g¼n¼ll¼l¼k araştırması: g¼n¼ll¼ profili, g¼n¼ll¼lerin koşulları ve kazanımları. İçinde E. Erdoğan, P. Uyan-Semerci, N. Yent¼rk & L. Yurttag¼ler (Ed.), *T¼rkiye’de g¼n¼ll¼l¼k deneyimler, sınırlılıklar ve yeni açılımlar içinde* (179-206): İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Erkutlu, H.V. (2014). *Liderlik, kuramlar ve yeni bakış açıları*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Esmond, J., & Dunlop, P. (2004). *Developing the volunteer motivation inventory to assess the underlying motivational drives of volunteers in Western Australia*. Motivation final report. CLAN WA Inc.
- Fişne, M. (2017). *Kişilik zelliklerinin sporda g¼n¼ll¼l¼k motivasyonu üzerine etkisi: Uluslararası spor organizasyonlarında g¼rev alan g¼n¼ll¼lere y¼nelik bir araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- G¼l¼, B., T¼rkmenođlu, İ., Ilgaz, P., & Akman, S. (2013). *Kurumsal g¼n¼ll¼l¼k programları el kitabı*. Özel Sekt¼r G¼n¼ll¼leri Derneği (SGD).

- Güçlü, N., Paksoy, E.E., & Tetik, S. (2014). Liderlik kapasitesi: Okul yöneticilerinin sosyal sorumluluk davranışlarının belirlenmesine yönelik nitel bir araştırma. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 70-85.
- Henderson, J. (2014). *Reconceptualizing curriculum development: Inspiring and informing action*. Routledge.
- İlbay, B., & Gürel, D.A. (2015). Gönüllü ve gençlik turizminin birlikte ele alınması: Eskişehir'e yönelik bir öneri. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 207-234.
- Karadağ, A.C. (2017). *Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerine ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Karataş, M. (2019). *Avrupa gönüllü hizmetinin Avrupa kimliği algısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Koşan, A., & Güneş, E. (2009). Gönüllülük ve Erzurum 2011 üniversitelerarası kış oyunları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 1-18.
- Kumar, R. (2011). *Araştırma yöntemleri yeni başlayanlar için adım adım araştırma rehberi* (Ö. Çokluk, Ed.; Ö. Çokluk, G. şekercioğlu, H. Atak, Çev.), Ankara: Edge Akademi.
- Müller, C.V., Scheffer, A.B.B., & Closs, L.Q. (2020). Volunteer tourism, transformative learning and its impacts on careers: The case of Brazilian volunteers. *International Journal of Tourism Research*, 22, 726-738.
- Noddings, N. (2013). *Caring: A relational approach to ethics and moral education*. University of California Press.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (5. baskı). Kaan Kitabevi: Eskişehir.
- Özdemir, S. M., & Tokcan, H. (2010). Topluma hizmet uygulamaları dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 41-61.
- Özgan, H., & Öztuzcu, R. (2016). Öğretmenlerin sosyal sorumluluk temelli liderliğe ilişkin algularının incelenmesi. *Qualitative Studies*, 11(3), 1-12.
- Robinson, D., & Rennie, S. (2014) Volunteer teachers: Testing the professionalisation agenda in the lifelong learning sector, *Journal of Further and Higher Education*, 38(4), 501-522.

şeker, A. (2009). *Toplumla hizmet uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tabachnick, B. G. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston.

Türk Dil Kurumu Sözlüğü. (2022). <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 02.04.2022 tarihinde alınmıştır.

Türkiye Toplum Gönüllüleri Vakfı (2013), *Üniversitelerde sosyal sorumluluk ve sosyal girişimcilik pilot projesi, Proje Raporu*. https://www.tog.org.tr/wp-content/uploads/2019/01/2Universitelerde_Sosyal_Sorumluluk_Rapor.pdf adresinden 28.03.2022 tarihinde alınmıştır.

Yurtseven, N. (2016). *Yabancı dil öğretiminde eylem araştırmasına dayalı UBD (anlamaya dayalı tasarım) uygulamalarının öğretmenler ve öğrenciler üzerindeki yansımalarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Ankara.

Wiles, J. (2016). *Eğitim programı liderliği* (Çev. Edit. B. Acat). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

GAZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

GAZİ

JOURNAL OF EDUCATION SCIENCES

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin STEM Uygulamaları Öz-Yeterliklerinin İncelenmesi

Merve TURHAN^a, Talip KIRINDI^b

Yükleme: 07.06.2022; Kabul: 15.11.2022; Yayınlanma: 30.11.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.005

Anahtar Kelimeler:

STEM,
STEM Eğitimi,
Öz-Yeterlik,
Öğretmen Öz-Yeterliği

Keywords:

STEM,
STEM Education,
Self-Efficacy,
Teacher Self-Efficacy

a. Kırıkkale Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0001-7181-9169
merve.turhan19@gmail.com

b. Kırıkkale Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8574-1673
tkirindi@kku.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma fen bilimleri öğretmenlerin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ve STEM eğitimine yönelik bakış açılarını ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı sıralı açıklayıcı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Çalışmanın nicel boyutunda STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılırken nitel boyutunda ise STEM öğretmen görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda Kırıkkale ilinde görev yapan 50 fen bilimleri öğretmeni ile görüşme sağlanmıştır. Sonrasında kişisel bilgi formu, STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği ve STEM öğretmen görüşme soruları yöneltilmiştir. Çalışma verileri, STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği ölçeğine yönelik puanlardan elde edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda sonucu normal dağılım göstermeyen kısımlarda, nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ve Wilcoxon W, normal dağılım gösteren kısımlarda ise Bağımsız Örneklem T-Testi SPSS istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca STEM öğretmen görüşme formu içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, mesleki kıdemi 1-5 yıl arasında olan ve lisansüstü öğrenim gören öğretmenler ile mesleki kıdemi daha yüksek olan ve öğrenimi lisans olan öğretmenlerin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir fark olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, cinsiyet ve çalışılan kurumun STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür. İçerik analizi sonucunda ise mesleki kıdemi daha yüksek olan öğretmenlerin birçoğunun STEM eğitimini bilmediği, STEM adı altında yapılan uygulamaların genellikle eksik ve yanlış olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmaya katkı sağlamış olan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun STEM eğitimi konusunda gelişime açık olduğunu görülmüştür. Çalışma sonuçları doğrultusunda özellikle meslekte olan öğretmenler ile daha fazla STEM eğitimi içerikli çalışmalar yapılarak öğretmenlerin STEM eğitimine bakış açısı değiştirilebilir, STEM eğitimine teşvik ettirilebilir, STEM etkinliği hazırlama ve uygulamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

Examination of Science Teachers' Self-Efficacy on STEM Applications

ABSTRACT

This study was carried out to reveal science teachers' STEM practices, self-efficacy, and perspectives on STEM education. This study uses a sequential explanatory mixed method design that collects quantitative and qualitative data. While the STEM practices teacher self-efficacy scale and personal information form were used in the quantitative dimension of the study, the STEM teacher interview form was used in the qualitative dimension. In line with the purpose of the study, interviews were conducted first with 50 science teachers working in Kirikkale province. Then personal information form, STEM applications teacher self-efficacy scale and STEM teacher interview questions were asked. Data analysis in the study was obtained from the STEM Applications Teacher Self-Efficacy Scale score data. In the non-normally distributed parts, Mann-Whitney U and Wilcoxon W tests were used from the nonparametric tests, and the Independent Sample T-Test was analyzed using the SPSS statistical program in the normal distributed parts. In addition, the STEM teacher interview form was evaluated by conducting a content analysis. Results revealed a significant difference between STEM practices and teacher self-efficacy of teachers with professional seniority of 1-5 years and having graduate education and teachers with higher professional seniority and undergraduate education. In addition, it was seen that gender and the working institution did not make a significant difference in terms of teacher self-efficacy of STEM practices. As a result of the content analysis, it was found that most of the teachers with higher professional seniority did not know STEM education, and the applications made under the name of STEM were generally incomplete and wrong. In addition, it was seen that most of the teachers who contributed to the study were willing to follow developments in STEM education. In line with the study's results, more STEM education-related studies can be carried out mainly with teachers who are in the profession to change the perspective of teachers on STEM education, encourage STEM education, and work on preparing and applying STEM activities.

GİRİŞ

Son zamanlarda adından sıklıkla bahsedilen ve öğretim programında da yerini alan STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) eğitimi uygulamaları birçok eğitim ortamında yeterli seviyede olmasa da uygulanmaya başlamıştır. STEM eğitimi ile öğrencilere 21. yüzyıl becerileri olarak da adlandırılan girişimcilik, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve inovasyon, iş birliği ve iletişim gibi becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Hızla gelişen bilim ve teknoloji ile bireylerin ihtiyaçları değişmiş olup öğrenme-öğretme teorileri ve yaklaşımları da bu doğrultuda bireylerden beklenen rolleri direkt olarak etkilemektedir (MEB, 2018). Bu etkileşim ile bireylerden beklenen meraklı, araştırmacı ve üretken olmalarıdır ve STEM eğitimi uygulamaları da bu özellikleri karşılar niteliktedir. Bu niteliklere sahip bireyler yetiştirilmesine katkıda bulunmak için öğretim programları ve öğretmenlerden yalnızca bilgi aktaran değil öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak, sade ve anlaşılır, güncel yaklaşımlar doğrultusunda, öğrencinin daha çok aktif olduğu bir yapıyı tercih etmeleri beklenmektedir (MEB, 2018). Bu noktada, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı güncel yaklaşımları içinde barındırıyor olsa da bu becerileri öğrenciye aktaracak olan eğitimcilerin bu güncel yaklaşımlara daha çok ilgisi çekilmelidir. Bilim ve teknolojiye yaşanan bu hızlı değişime ilk olarak öğrencileri yetiştirecek olan eğitimcilerin yetişmesi gerekir.

STEM eğitimi; problem çözme, yenilikçilik ve yaratıcılık bakış açısı ile kültürün şekillenmesi ve ekonomik kalkınma da önemli rol oynamaktadır. Küresel ölçekte rekabet gücü sağlamak amacıyla hem yüksek donanımlı hem de eğitilmiş işgücünün yetiştirilmesinde STEM eğitime önem verilmelidir (Sarı, 2018). STEM öğretim ve öğrenimi yalnızca bilgi aktarımı ile kalmayıp öğrencilerin kariyer seçimlerine katkıda bulunur. Ayrıca onları, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve işbirlikçi beceriler ile donatır. STEM eğitiminin temelinde; öğrencileri sorgulama ve araştırma yapmaya, üretmeye ve yeni buluşlar yapmaya yönlendirme vardır. Dolayısıyla öğrenme ortamlarının ve etkinliklerin buna yönelik hazırlanması gerekir (MEB, 2016). Öğrenme ortamlarında kullanılan uygulamalar, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık gibi 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesine katkı sağlamalıdır. Yani, STEM eğitimi öğrencilerin, gerçek yaşam problemlerini çözmek amacıyla işbirlikçi ortamlarda bilimsel sorgulama ve mühendislik tasarımın birlikte yürütüldüğü bir süreçtir ve bu süreç 21. yüzyıl becerilerini kazandırmak için fen ve matematik bilimlerinin teknoloji ve

mühendisliğin sağladığı uygulama olanaklarıyla entegre edilerek öğretilmesini içermektedir (Sarı, 2018).

STEM eğitimi söz konusu olduğunda en sık karşılaşılan terimlerden biri entegrasyon terimidir. Entegrasyon, bir araya gelerek birleşme, bütünleşme olarak kullanılır. STEM entegrasyonu için disiplinler arasındaki ara bağlantılar ve karşılıklı bağıllık ile sürekli ilerleyen ve artan entegrasyon seviyelerinin sürekliliği boyunca farklı sınır geçiş biçimlerinin görüntülediği kapsamlı bir çalışma yapılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1

Artan Entegrasyon Seviyeleri (English, 2016)

Entegrasyon Şekli	Özellikleri
Disipliner	Kavramlar ve beceriler her disiplinde ayrı ayrı öğrenilir.
Multidisipliner	Kavramlar ve beceriler her disiplinde ayrı ayrı, ancak ortak bir tema içinde öğrenilir.
İnterdisipliner	Birbiriyle yakından bağlantılı kavramlar ve beceriler, bilgi ve becerileri derinleştirmek amacıyla iki veya daha fazla disiplinden öğrenilir.
Transdisipliner	İki veya daha fazla disiplinden öğrenilen bilgi ve beceriler, gerçek dünyadaki sorunlara ve projelere uygulanır ve böylece öğrenme deneyimini şekillendirmeye yardımcı olur.

Multidisipliner entegrasyonda, öğrencilerden farklı derslerde öğrendiklerini bir konu veya tema aracılığı ile bir araya getirmeleri beklenir. İnterdisiplin entegrasyonda, disiplinler arasındaki sınırlar ortadan kalkar. Konu ya da temaların ötesinde öğrenme alanları düzeyinde bağlantı söz konusudur. Öğrenciler aynı kavramları birden fazla perspektiften değerlendirir ve anlayış zenginleşir (Drake & Burns, 2004). Transdisipliner entegrasyon ise farklı öğrenme alanlarından ziyade gerçek yaşam bağlamıdır. Bu bağlam kavram ve beceriler ile geliştirilir. Bu entegrasyonda amaç, gerçek yaşam konularının disiplinler ile olan karşılıklı etkileşimini kavrayabilmek ve insan hayatını nasıl etkilediğini anlayabilmektir. Multidisipliner entegrasyon öğrencilerden, belirli disiplinlerden gelen içerikler arasında bağlantı kurmasını beklerken interdisipliner ve transdisipliner entegrasyon, gerçek yaşam problemi ile başlayarak sonuçlara ulaşmak için eleştirel düşünme, problem çözme becerileri ve disiplinler bilgi ile birlikte müfredat dışı içeriği de kapsamaktadır (Wang, Moore, Roehring ve Park, 2011). STEM eğitimi için bakıldığında ise gerçek yaşam problemlerine çözüm bulabilmek amacıyla disiplinler arasındaki sınırların ortadan kaldırıldığı interdisipliner ve transdisipliner yaklaşımların daha uygun olduğu görülmektedir (Sarı, 2018).

Entegre STEM eğitimi, birden fazla disiplinden gelen kavramları bir araya getirebilirken bilimsel sorgulama ve mühendislik tasarım gibi iki uygulamayı da birleştirebilir. Entegrasyonda, genellikle disiplinlerden biri daha baskın durumda görülür (Sarı, 2018). Baskın durumda olan disiplindeki hedef konuda bulunan öğrenme ve anlayışı desteklemek amacıyla diğer disiplinlerden kavramlar ve uygulamalar sürece dahil edilir. Kapsam bakımından entegre STEM eğitimi deneyiminin süresi birkaç saatlik bir proje olabilirken bir ya da birkaç öğretim dönemi de olabilir (Kurtulan, 2021). Boyut bakımından ise tek bir ders, birden fazla program ya da bir okulun tamamının organizasyonuna yansiyabilir.

Entegre STEM eğitimi, öğrencilere parça parça öğrenmek ve daha sonra onları özümsemek zorunda kalmak yerine, gerçek yaşam durumlarını deneyimleyerek öğrenebilmeleri için en iyi fırsatlardan birini sunar (Wang ve diğ., 2011). Sınıfta gerçekleştirilen etkili bir STEM entegrasyonun öğrenci performansını 1) problem çözme, 2) yenilikçi, 3) yaratıcı, 4) mantıksal düşünme, 5) özgüven, 6) teknolojik okuryazarlık yönünde etkilemektedir (Morrison, 2006). Dolayısıyla entegre STEM eğitiminde, geleneksel öğretimden ziyade öğrenci merkezli, bilimsel sorgulama içeren yöntemler tercih edilir. Bundan dolayı STEM içerik bilgisi ve pedagojik uygulamalarını geliştirmek amacıyla eğitimcilere daha fazla fırsatlar sağlanmalıdır (Sarı, 2018).

Sosyal Öğrenme Kuramı ile ortaya çıkan öz-yeterlik kavramı; bireylerin belirlenen hedeflere ulaşmak amacı ile gerekli olan plan ve uygulama konusunda kendi yeteneklerine olan inancı olarak tanımlanmıştır (Bandura, 1977, s.193). Bandura yeterliği sonuç beklentisi ve öz-yeterlik beklentisi olarak ele almış olup *sonuç beklentisini*; bireyin, bir davranışın sonuçlarını tahmin edebilmesi, *öz-yeterlik beklentisini* ise bireyin sonuçlara ulaşabilmek için yapılması gerekli davranışı başarılı bir şekilde uygulayabilmesine olan inancı olarak tanımlar. Bireylerin gösterdiği çaba ne kadar fazla ise öz-yeterlik algısı da o kadar fazladır. Bireyler yetenekleri doğrultusunda farklı kaynakları alarak değerlendirir, bütünleştirir ve uygun bir davranışı seçerek çaba gösterir. Öz-yeterliğin güçlü olması ile başarılı bir uygulama olasılığı arasında pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca bireylerdeki öz-yeterlik algısının düşük olması durumunda birey, gerekli olan davranışı sergilemek için denemekten vazgeçebilir ve yeteneklerine güvenmeyebilir. Yani bireylerin kendilerine olan inanç gücü, bir durum ile baş edebilmeye çalışıp çalışmayacaklarını bile etkilemektedir (Bandura, 1977, s.193).

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları; öğrencilere hedeflenen davranışları kazandırma gücüne ilişkin yargıları, öğretimsel yeterliklerine güvenleri ve öğrenci performansını geliştirebilmeye yönelik olan inançlarıdır. Öğretmen öz-yeterlik algısı, öğretmenlerin mesleksi çabalarını görebilmeleri ve bunlardan alabilecekleri sonucu belirlemeleri için oldukça önemlidir (Aslan ve Kalkan, 2018).

Öğretmen ve öğretmen adaylarının kaliteli bir öğretim gerçekleştirmeleri ve süreçte karşılaştıkları problemlerin üstesinden gelmelerinde, kendi yeteneklerine ve becerilerine yönelik kişisel yargıları, öz-yeterlik inançları ve algılarının önemli bir rolü bulunmaktadır. Yeterlik inançları olumlu yönde olan öğretmenlerin, etkili bir öğretim için farklı yaklaşımlar kullanıp öğrenciler ile daha yakından ilgilendikleri, öğrenci öğrenmesinde daha çok çaba ve zaman harcıyıp daha fazla sorumluluk aldıklarını dile getirilmektedir. Ayrıca, bu öğretmenlerde planlama, organizasyon ve gayret gösterme eğilimlerinin de güçlü olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yeterlik algıları; görev aldığı, ilgisinin ve bilgisinin bulunduğu konularda karar verilme sürecine katıldığı, sorumluluklarının olduğu hem öğrencilerin hem de kendi sorunlarını birlikte çözebilme imkânı bulduğu, liderlik özelliğinin ön plana çıkabileceği, elverişli ortamlarda çalışmalarını durumunda güçlenmektedir. Sonuç olarak yapılan araştırmalar doğrultusunda, öğretmenlerde öz-yeterlik inancının seçilen öğretim yöntem-teknik tercihi, sınıf yönetimi ve öğrenci başarısı için harcanan çaba düzeyleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Yeşilyurt, 2013).

Fen eğitiminde öz-yeterlik, fen bilimleri öğretmenlerinin, öğretme ve sınıf içi uygulama inançları ile yakından ilgilidir. Öz-yeterlik düzeyi yüksek olan fen bilimleri öğretmenleri, öğrenci merkezli, araştırmaya dayalı yaklaşımları daha fazla kullanarak fen öğretmeye daha fazla zaman ayırırlar. Bu yönelimleri genellikle başarı ile sonuçlanır. Öz-yeterlik düzeyi düşük olan öğretmenler ise, geleneksel yöntemleri kullanmayı daha çok tercih ederler. Öz-yeterlik, öğretmenlerin alan bilgisi ile de yakından ilgilidir (Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004). Czerniak ve Schriver, öz-yeterlik algısı düşük olan öğretmenlerin, ortak sorunun alan bilgisi eksikliği olduğunu ortaya koymuşlardır. Yine Rubeck ve Enochs fen bilimleri alanında, öğretmenlerin öz-yeterliği ile içerik alt yapıları arasında anlamlı bir fark olduğunu belirlemişlerdir (Akt.: Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004).

İlgili literatür incelendiğinde STEM eğitimi ile ilgili araştırmaların birçoğu ortaokul öğrencilerini ve öğretmen adaylarını içermektedir (Abacı, 2020; Alan, 2017; Arslan ve Yıldırım, 2020; Belek, 2018; Kendaloğlu, 2021; Öztürk, 2019; Öztürk, Tüzün ve Yıldırım, 2019; Timur ve Belek, 2020; Timur, Yılmaz ve Küçük, 2021; Üçüncüoğlu, 2018). Meslekte

görev yapmakta olan eğitimciler ile yapılan araştırma sayısının kısıtlı olduğu göze çarpmaktadır. Bu kısıtlılık göz önünde bulundurularak bu konu için bulgu elde edilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma, fen bilgisi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu bağlamda aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır.

1. Öğretmenlerin STEM öz-yeterlikleri cinsiyete göre farklılık gösterir mi?
2. Öğretmenlerin STEM öz-yeterlikleri kıdeme göre farklılık gösterir mi?
3. Öğretmenlerin STEM öz-yeterlikleri eğitim durumuna göre farklılık gösterir mi?
4. Öğretmenlerin STEM öz-yeterlikleri çalıştığı kuruma göre farklılık gösterir mi?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma da hem nicel hem nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Karma yöntem deseni, nicel ve nitel verilerin toplanıp her iki desenin birlikte kullanıldığı bir desendir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012'dan akt. Alkan, Şimşek ve Armağan Erbil, 2019; Gay, Mills ve Airasian, 2012). Karma yöntem deseninde amaç, nicel ve nitel desenlerin avantajlarından yararlanarak araştırma yapılan konunun daha kapsamlı ve detaylı anlaşılmasını sağlamaktır (Mills ve Gay, 2016'dan akt. Alkan vd. 2019). Veri toplama sürecinde ise yakınsayan paralel karma yöntem deseni kullanılmıştır. Paralel karma yöntem araştırmalarında amaç, nicel ve nitel verilerin eş zamlı olarak toplanarak bu verileri birleştirmek ve araştırma problemini anlayabilmek için sonuçları kullanmaktır. Nicel ve nitel yöntemlerin önceliği eşittir. Çözümleme kısmında yöntemler birbirinininden ayrı değerlendirilir. Genel yorumlama kısmında ise sonuçlar bir araya getirilir. Bu araştırmanın nicel boyutunda STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılırken nitel boyutunda ise STEM Öğretmen Görüşme Formu kullanılmıştır.

Veri Kaynakları

Araştırmada çalışma grubu olarak örneklem seçimi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tipik durum örnekleme yöntemi, örneklemin araştırma problemi ile ilgili olarak evrende yer alan çok sayıdaki durumdan tipik olan biriyle oluşturulur (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011). Eğer araştırmacı bir yeniliği tanıtmak istiyorsa bu yeniliğin olduğu bir

durum arasından en tipik olanını tercih eder (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamdan hareketle araştırmanın örnekleme 2018 yılı ve sonrasında basılmış olan 3. sınıf öğrencilerinin seviyesindeki çocuk edebiyatı ürünü, soru içerikleri olan hikâye kitaplarından oluşmaktadır. Kitapların belirlenme ölçütü 2018 yılı ve sonrasında farklı yayınevlerine ait olması ve değerlendirme sorusu içermesidir. Değerlendirme sorusu içeren kitaplar set halinde olup beş veya on kitaptan oluşmaktadır. Araştırmacının bulunduğu ildeki kitapçı ve kütüphanelerden ulaştığı 5 farklı yayınevine ait kitaplar toplamda 45 kitaptan oluşmaktadır. Setlerdeki tüm kitaplar yerine daha derinlemesine bir araştırma yapabilmek için her setten dörder kitap rastgele seçilerek örneklem oluşturulmuştur. Böylelikle incelenen kitap sayısı 20, incelenen toplam soru sayısı 428'dir.

Katılımcılar

Araştırma Kırıkkale ili sınırları içerisinde yer alan devlet ve özel ortaokullarında görev yapmakta olan fen bilimleri öğretmenlerinin gönüllü katılımları ile gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın evreni, Kırıkkale ilinde bulunan devlet ve özel ortaokulları, örnekleme ise araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan 50 fen bilimleri öğretmeni olarak belirlenmiştir.

İşlem Basamakları

Araştırma verileri, Kırıkkale ilinde bulunan devlet ve özel ortaöğretim okullarına yapılan ziyaretler sonucu toplanmıştır. Yaklaşık iki aylık bir süreci kapsamış olup 32 okula ziyaret gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda 50 gönüllü fen bilimleri öğretmenleri ile görüşme sağlanmış olup veriler elde edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda Kişisel Bilgi Formu ve STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Nitel boyutunda ise STEM Öğretmen Görüşme Formu kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu ile araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyeti, kıdemi, eğitim durumu ve çalıştığı kurum hakkında bilgi edinilmiştir.

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği öğretmen ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeylerini ölçmek amacı ile Özdemir, Yaman ve Akar Vural (2018) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 5'li likert tipte 18 maddeden oluşmaktadır. Bunlar "Hiçbir zaman (1), Nadiren (2), Bazen (3), Sık Sık (4) ve Her Zaman (5)" olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık değeri .97 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğe açımlayıcı

faktör analizi uygulanmış olup örneklem büyüklüğünün uygunluğu KMO ve Barlett istatistiği ile onaylanmıştır (KMO = .98, $X^2 = 208.3$, $P = .00$). Geliştirilen ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik katsayıları oldukça yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin STEM uygulamalarına yönelik öz yeterliklerini ölçmek amacı ile kullanılacak olan ölçeği destekler nitelikte hazırlanmış olan 4 adet açık uçlu sorunun bulunduğu bir görüşme formudur. Hazırlanan sorular, konusunda uzman olan kişiler tarafından onaylanmış ve kullanılacak olan ölçeği destekler nitelikte olduğu kararına varılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada veri analizi, STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterliği Ölçeğine yönelik puan verilerinden elde edilmiştir. Veri sonucu normal dağılım göstermeyen kısımlarda, nonparametrik testler bağlamında Mann-Whitney U ve Wilcoxon W kullanılırken normal dağılım gösteren kısımlar da parametrik testler bağlamında Bağımsız Örneklem T-Testi SPSS 25.0 istatistik programı kullanarak analiz edilmiştir. Ayrıca STEM Öğretmen Görüşme Formu içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 18.10.2021 tarihinde 2021/10 sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur.

BULGULAR ve YORUM

Kırıkkale ilinde yapılmış olan bu araştırmada, STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Mann-Whitney U ve Wilcoxon W testleri kullanılarak incelenmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek amacı ile Tablo 2'de yer alan Kolmogrov-Smirnov (K-S) ve Shapiro-Wilk (S-W) testi normallik analiz sonuçlarına bakılmıştır.

Tablo 2

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Normallik Analiz Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	p	İstatistik	df	p
Kadın	.14	31	.09	.94	31	.14
Erkek	.13	19	.20	.93	19	.25
1-5 Yıl	.16	26	.06	.89	26	.01
6 ve üzeri	.07	24	.20	.97	24	.88
Lisans Mezunu	.09	33	.20	.96	33	.39
Yüksek Öğrenim	.21	17	.03	.85	17	.01

Tablo 2

Devam

Devlet Okulu	.10	32	.20	.96	32	.44
Özel Okul	.15	18	.20	.91	18	.11
Toplam	.88	50	.20	.95	50	.08

Tablo 2’de, STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği uygulanan öğretmenlerin ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerleri gösterilmiştir. Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakıldığında STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğine ait verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir ($p>.05$). Veri sonucu normal dağılım gösteren kısımlarda parametrik testler bağlamında Bağımsız Örneklem T-Testi kullanılırken veri sonucu normal dağılım kesilmeyen kısımlarda ise nonparametrik testler bağlamında Mann-Whitney U ve Wilcoxon W testleri kullanılmıştır.

Tablo 2 incelendiği zaman cinsiyet ve çalışılan kurum değişkenlerinin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Bundan dolayı STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği ile toplanan veriler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlayabilmek için Bağımsız Grup t-Testi kullanılmıştır (Tablo 3 ve Tablo 4). Ayrıca kıdem ve öğrenim durumu değişkenlerinin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Bundan dolayı da STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden elde edilen veriler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacı ile nonparametrik testlerden Mann-Whitney U testi kullanılmıştır (Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8).

Tablo 3

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Cinsiyet Bağımsız Grup t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	Sd	sd	t
Kadın	31	66.32	16.65	48	1.96
Erkek	19	55.94	20.24	32.65	1.87

Tablo 3’te cinsiyet değişkeninin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız grup t-testi sonucu verilmiştir. Test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 4

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Çalışılan Kurum Bağımsız Grup t-Testi Sonuçları

Çalışılan Kurum	N	\bar{X}	Sd	df	t
Devlet Okulu	32	60.71	18.36	48	-.83
Özel Okul	18	65.33	19.18	34.07	-.82

Tablo 4’te ise çalışılan kurum değişkeninin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği üzerine anlamlı bir etkisinin bulunup bulunmadığını anlamak amacıyla bağımsız grup t-

testi sonuçları verilmiştir. Test sonucunda yine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 5

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterliği Ölçeği Kıdem Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Öğretmenlik Süresi	N	S.T.	S.O.
1-5 yıl	26	30.60	795.5
6 ve üzeri	24	19.98	479.5

Tablo 5 ve Tablo 6'da kıdem değişkeninin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterliği Ölçeği Kıdem Mann-Whitney U Test İstatistik Sonuçları

İstatistikler	Toplam
Mann-Whitney U	179.50
Wilcoxon W	479.50
Z	-2.57
p	.01

Test sonucunda ise 1-5 yıl öğretmenlik süresine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği ortalaması daha yüksek olup 6 ve üzeri yıl öğretmenlik süresine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri ile aralarında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($U=179,5$, $p=.01$). Dolayısıyla meslekte daha kıdemli olan fen bilimleri öğretmenlerinin STEM öz-yeterlikleri meslekte yeni olan fen bilimleri öğretmenlerine göre daha düşüktür.

Tablo 7.

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterliği Ölçeği Eğitim Durumu Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	S.T.	S.O.
Lisans Mezunu	33	20.38	672.5
Yüksek Öğrenim	17	35.44	602.5

Tablo 7 ve Tablo 8'de eğitim durumu değişkeninin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği üzerine anlamlı bir etkisinin bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterliği Ölçeği Eğitim Durumu Mann-Whitney U Test İstatistik Sonuçları

İstatistikler	Toplam
Mann-Whitney U	111.50
Wilcoxon W	672.50
Z	-3.46
p	.001

Yükseköğrenim; yüksek lisans ve doktora öğrenimini kapsamaktadır. Test sonucuna bakıldığında yükseköğrenime sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliği ölçeği ortalaması daha yüksek olup lisans mezunu olan fen bilimleri öğretmenleri ile aralarında anlamlı bir fark bulunmaktadır (U=111.5, p=.001). Dolayısıyla lisans mezunu olan fen bilimleri öğretmenlerinin STEM öz-yeterliği yükseköğrenime sahip olan fen bilimleri öğretmenlerine göre daha düşüktür.

Kırıkkale ilinde devlet ve özel okullarda çalışmakta olan fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin ardından öğretmenlere dört adet açık uçlu, ölçek ile ilişkili sorular yöneltilmiştir. Verilen cevaplar içerik analizi yapılarak sonuçlandırılmıştır.

Öğretmenlerin “STEM eğitimini nasıl tanımlarsınız? Sizce STEM eğitiminin avantaj ve dezavantajları (olumlu ya da olumsuz yönleri) nelerdir?” sorusuna verdikleri cevapların içerik analizi Tablo 9 ve Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 9

Öğretmenlerin STEM Eğitimini Tanımlama Analizi Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
STEM Eğitiminin Tanımlanması	Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik disiplinlerinin entegrasyonu	32	42.6
	Günlük yaşam problemlerine çözüm arayan bir yaklaşım	16	21.3
	Ürün oluşturma	12	16
	Eğitim modeli	15	20

Araştırmaya katılan ve STEM eğitimini tanımlayan öğretmenlerin büyük çoğunluğu fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin bir araya gelerek oluşturduğu bir yaklaşım olarak tanımlamışlardır. Ayrıca günlük yaşam problemlerine çözüm arayan bir yaklaşım olduğunu da belirtmişlerdir. Bir kısım öğretmen ise bir eğitim modeli olduğunu ve ürün oluşturmaya yönelik bir etkinlik şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır.

Tablo 10

STEM Eğitiminin Avantaj ve Dezavantajlarının Analiz Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
STEM Eğitiminin Avantajları	Yaratıcılık	15	15.3
	Eleştirel Düşünme	17	17.3
	Problem Çözme	15	15.3
	İş birliği	5	5.1
	Girişimcilik	3	3.06
	21. yy. becerileri	9	9.18
	Anlamli öğrenme	11	11.2
	Araştırma-Sorgulama	12	12.2
STEM Eğitiminin Dezavantajları	Yaparak-Yaşayarak Öğrenme	11	11.2
	Süre	14	23.3
	Maliyet	13	21.6
	Eğitimci Yetersizliği (Alt yapı eksikliği)	12	20
	Sınava Dayalı Eğitim Sistemi	5	8.3
	Kalabalık Sınıflar	4	6.6
	Her Kazanıma Uygulama Zorluğu	6	10
Öğrenci akademik düzeyi	6	10	

Tablo 10 incelendiğinde, öğretmenler en çok eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme, araştırma-sorgulama yapma, anlamli öğrenme, yaparak-yaşayarak öğrenmeye katkı sağladığını ayrıca süre, maliyet ve alt yapı eksikliğinin süreci zorlaştırdığını belirtmişlerdir. Sınava dayalı bir eğitim sisteminin varlığı ve öğretim programının yoğunluğuna da değinilmiştir. Bazı öğretmenler ise öğrencilerin buldukları kademedeki olması gereken düzeyde olmadıkları için STEM eğitiminin çok zorlayıcı olduğunu ve öğrenciler için motive düşürücü olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin “Sınıfınızda STEM etkinlikleri gerçekleştirir misiniz? Cevabınız evet ise hangi sıklıkta ve ne tür (nasıl) etkinlikler yaptırırsınız? Uygulama sürecinde karşılaştığınız zorluklar oluyor mu? Nasıl?” sorusuna verdikleri cevapların içerik analizleri Tablo 11 ve Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 11

Öğretmenlerin STEM Etkinlikleri Gerçekleştirme Analizi Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
STEM etkinlikleri gerçekleştirme	Gerçekleştiririm	20	40
	Kısmen Gerçekleştiririm	8	16
	Gerçekleştirmem	22	44

Tablo 11 incelendiğinde görüşme yapılan 50 fen bilimleri öğretmenin 20 tanesi STEM etkinliği gerçekleştirirken 22 tanesi gerçekleştirmemektedir. Diğer 8 öğretmen ise kazanım ve zaman bakımından uygun gördüğü etkinlikleri gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 12

Öğretmenlerin Gerçekleştirdiği Etkinlik Türü ve Karşılaşılan Zorluk Analizi Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
Etkinlik türü	Yaratıcılığa yönelik	5	14.7
	Ürün çıkarmaya yönelik	14	41.2
	Problem çözmeye yönelik	9	26.5
	Oyun-yarışma gibi dikkat çekmeye yönelik	6	17.6
	Günlük yaşam ile bağlantı kurma	3	7.7
Zorluklar	Öğrenci altyapısı	11	28.2
	Zaman	11	28.2
	Kazanım yoğunluğu ve sınav kaygısı	6	15.3
	Ekonomik yetersizlik	4	10.2
	Kalabalık sınıflar	4	10.2

Tablo 12 incelendiğinde ise öğretmenlerin genellikle problem çözmeye ve ürün oluşturmaya yönelik etkinlikler yaptıkları görülmektedir. Bazı öğretmenler ise ders başında ya da sonunda dikkat çekmek amacıyla deneysel uygulamalara yer verdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca karşılaşılan zorluk kısmında 8. sınıf öğrencileri ile sınav ve zaman nedeni ile STEM etkinlikleri yapılamadığı, öğretim programında yer alan kazanımları yetiştirmekte zorluk çekildiği ve her kazanıma uygun STEM etkinliği yapılamadığı, öğrencilerin STEM etkinlikleri ile ilk defa karşılaşmaları sonucu ilerlemenin zor olduğu, öğrencilerin akademik yeterliklerinin zayıf olması nedeni ile zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin “Sınıfınızda uygulamak üzere STEM eğitimine uygun etkinlik hazırlar mısınız? Yoksa hazır etkinlikleri mi tercih edersiniz? Neden?” sorusuna verdikleri cevapların içerik analizi Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13

Öğretmenlerin STEM Etkinlik Tercihi Analizi Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
STEM etkinlik tercihi	Kendim etkinlik hazırlarım	6	12
	Hem kendim hazırlarım hem de hazır etkinlik kullanırım	15	30
	Hazır etkinlik kullanırım	29	58

Tablo 13 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu hazır etkinlik kullanmayı tercih etmektedir. “Kendim etkinlik hazırlarım” cevabını veren öğretmenler öğrencilerin seviyelerine, ekonomik düzeyi düşünerek sınıf ortamına uygun etkinlikler hazırlamayı tercih ettiklerini belirtirken hazır etkinlik kullanmayı tercih eden öğretmenler genellikle etkinlik hazırlamanın fazla zaman aldığını belirtmişlerdir. Hem kendi etkinliğini hazırlayıp hem de hazır etkinlik kullanmayı tercih eden öğretmenler ise her

kazanıma etkinlik hazırlamanın zor olduğunu, hazır etkinlikler üzerinde sınıf düzeyine göre düzeltmeler yaparak kullandıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin “STEM eğitimi alanında kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Bu alanda kendinizi geliştirmek ister misiniz? Sizce kişisel gelişim için ne tür çalışmalar ihtiyaç vardır?” sorusuna verdikleri cevapların analizi Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14

Öğretmenlerin STEM Yeterliliği ve Geliştirme İsteği Analizi Sonuçları

Kategori	Kod	f	%
STEM Yeterliliği	Yeterli hissediyorum	18	36
	Yeterli hissetmiyorum	32	64
Geliştirme İsteği	Kendimi geliştirmek isterim	41	82
	Kendimi geliştirmek istemem	9	18

Tablo 14 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin birçoğu kendini STEM eğitimi alanında yeterli hissetmemektedir. Kendini yeterli hisseden öğretmenlerden sadece iki tanesi kendini geliştirme ihtiyacı duymazken diğer 16 öğretmen yeterli hissetmesine rağmen kendini geliştirmek istemektedir. Kendini yeterli hissetmeyen öğretmenlerin ise sadece 7 tanesi kendini geliştirmek istemezken diğerleri kendini geliştirip STEM eğitimi alanına yönelmek istediklerini belirtmişlerdir.

“Ne tür çalışmalara ihtiyaç var?” sorusuna ise genel olarak hizmet içi eğitimlerin artması, kurslar ve seminerler verilmesi, STEM uygulamaları için okullarda gerekli alt yapının sağlanması gerektiği, öncelikle eğitimcinin eğitilmesi gerektiği şeklinde yorumlar yapılmıştır

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma Kırıkkale ilinde görev yapmakta olan 50 fen bilimleri öğretmeni ile yapılmış olup STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri incelenmiş ayrıca öğretmenlerin STEM eğitimi hakkındaki düşünceleri yorumlanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliliği cinsiyet ve çalışılan kurum dikkate alındığında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Fakat öğretmenlerin eğitim durumu ve kıdemi dikkate alındığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. 1-5 yıl arası meslekte olan öğretmenler ile 6 ve üzeri yıllar meslekte olan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık saptanmış ve kıdemi 1-5 yıl arası olan öğretmenlerin STEM uygulamaları öz-yeterlikleri daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca eğitim durumu yükseköğrenim olan öğretmenler ile lisans mezunu olan öğretmenler arasında da anlamlı bir farklılık saptanmış olup yükseköğrenime sahip olan öğretmenlerin yine STEM

uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri yüksek çıkmıştır. Literatür incelendiğinde benzer bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Öğretmenlerin STEM uygulamaları öz-yeterliklerinin cinsiyete ve kıdeme göre anlamlı bir farklılık olmadığı fakat eğitim durumu, branş ve alınan STEM eğitimi sayısına göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (Değirmenci, 2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin STEM uygulamaları öz-yeterlik algıları medeni durum, yaş, kıdem, eğitim durumu ve okulun bulunduğu yerleşim yerine göre anlamlı farklılık görülmektedir (Yüksel, 2020).

Araştırmada öğretmenlere, kullanılan ölçek doğrultusunda hazırlanan görüşme formu sunulmuş olup cevaplar değerlendirilmiştir. Görüşme formu ile kullanılan ölçek karşılaştırıldığında verilen cevapların geneli birbirini destekler niteliktedir. Görüşme formuna verilen cevaplara göre; STEM eğitimi bazı öğretmenler tarafından daha önce hiç duyulmamış ve bu kıdemi yüksek olan öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Bazı öğretmenler ise daha önce duymuş fakat nasıl bir yaklaşım olduğunu bilmediklerini belirtmişler ve bu da yine kıdem bakımından yüksek olan öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca lisans mezunu olup STEM eğitimi tanımlayabilen çok az öğretmen bulunmaktadır. Öğretmenlerin birçoğu STEM etkinliklerini yaptıklarını belirtmişlerdir. Fakat STEM etkinliği adı altında yaptırılan birçok etkinliğin aslında STEM etkinliği olmadığı göze çarpmıştır. Hatta birkaç öğretmen bunu kendisi de belirtmiştir. Etkinlik hazırlama konusunda ise öğretmenlerin büyük çoğunluğu zaman konusunda problem yaşadıklarını belirterek hazır etkinlik tercih ettiklerini, STEM etkinliklerini kullanmayan fakat yapacak olma durumlarında yine zaman problemi nedeni ile hazır etkinlik tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Kendi etkinliğini hazırlamayı tercih eden öğretmenler ise öğrencilerin hazırbulunuşluklarını, okulun sosyo-ekonomik durumunu göz önünde bulundurarak etkinlik hazırlayıp uygulamanın daha avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Son olarak ise öğretmenlerin büyük çoğunluğu kendini STEM eğitimi alanında yeterli hissetmediğini ve bu konuda gelişmek istediklerini belirtmiştir. Bu süreç için ise hizmet içi eğitimlerin, seminer ve konferansların, alanında uzman kişiler tarafından verilerin kursların çoğaltılması ile teşvik edilebileceğini vurgulamışlardır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda ve yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlere yönelik yapılan STEM uygulamaları öğretmenlerin olumlu görüşler sergilemesine, STEM eğitimine yönelik tutumlarında olumlu yönde değişimler meydana gelmesine, öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilemektedir.

STEM eğitim yaklaşımının, aday öğretmenlerin fen bilimleri öğretimine yönelik öz-

yeterlik inançlarını ve STEM eğitimine yönelimlerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Timur ve Belek, 2020). STEM uygulamaları ile aday öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının olumlu yönde arttığı tespit edilmiştir (Arslan ve Yıldırım, 2020). STEM eğitimi almış olan aday öğretmenlerin STEM uygulamalarını derslerinde uygulamaya dair öz-yeterlik inançlarının olumlu yönde geliştiği görülmüştür (Öztürk, Tüzün ve Yıldırım, 2019). Öğretmen adayları STEM eğitiminin öğretmenler için önemli ve gerekli olması ile beraber farklı disiplinlerden oluşması nedeni ile daha güzel ürünler elde edildiğini belirtmişlerdir (Alan, 2017). STEM uygulamaları ile aday öğretmenlerin STEM eğitimine karşı farkındalıkları, uygulanabilirlik görüşleri, STEM etkinliklerini planlama ve uygulama yeterliklerinin gelişmiş olduğu tespit edilmiştir (Üçüncüoğlu, 2018). STEM eğitimi uygulamalarının öğretmen adaylarının STEM eğitime yönelik tutum ve öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Abacı, 2020). FeTeMM eğitim yaklaşımının aday öğretmenlerin fen bilimleri öğretmeye yönelik düşüncelerini ve FeTeMM eğitime yönelimlerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Belek, 2018). STEM eğitimi olarak etkinlikler geliştiren öğretmen adaylarının STEM öz-yeterliklerinin ve girişimcilik becerilerinin arttığı tespit edilmiştir (Kendaloğlu, 2021). Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan uygulamalı STEM eğitimleri, öğretmenlerin öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilerken STEM etkinliği tasarlama becerilerini de geliştirdiği görülmüştür (Kurtulan, 2021).

Sonuç olarak; meslekte yeni ve yükseköğrenime sahip fen bilimleri öğretmenleri STEM eğitimi hakkında daha çok bilgi sahibidir. Bunun nedeni ise STEM eğitiminin 2017 yılında programa dahil edilmiş olması ile yüksek öğrenimde daha dikkat çekici bir etkiye sahip olması olabilir.

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak ve STEM eğitiminin 2017 yılı itibari ile programlara dahil edilmiş olması göz önünde bulundurularak özellikle mesleki kıdemi 6 yıl ve üzeri olan fen bilimleri öğretmenleri ile daha fazla STEM eğitimi içerikli çalışmalar yapılarak öğretmenlerin STEM eğitime bakış açısı değiştirilebilir, STEM eğitime teşvik ettirilebilir, STEM etkinliği hazırlama ve uygulamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Abacı, B. (2020). *Bütünleştirilmiş FeTeMM etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının FeTeMM ile ilgili tutum ve özyeterliklerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Alan, B. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bütünlük bilgilerinin desteklenmesi: STEM*

- uygulamalarına hazırlama eğitimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Alkan, V., Şimşek, S., & Armağan Erbil, B. (2019). Karma yöntem deseni: Öyküleyici alanyazın incelemesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 559-582.
- Arslan, Ö., & Yıldırım, B. (2020). STEM uygulamalarının öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri, pedagoji ve alan bilgisi üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 1339-1355.
- Aslan, M., & Kalkan, H. (2018). Öğretmenlerin özyeterlik algılarının analizi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 477-493.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-122.
- Belek, F. (2018). *FETEMM etkinliklerinin, fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına, FETEMM eğitim yaklaşımına ve fen öğretimine yönelik düşüncelerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Değirmenci, S. (2020). *STEM eğitimi almış öğretmenlerin STEM öz yeterliliklerinin ve uygulamalarında teknoloji ve mühendislik entegrasyonu açısından yaşadıkları sorunların belirlenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *English International Journal of STEM Education*, 3(1), 1-8.
- Gökçek, T. (2019). Karma araştırma yöntemi. Özmen, H. & Karamustafaoğlu, O. (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde*. (s.421). Ankara: Pegem Akademi.
- Kendaloğlu, E. (2021). *STEM etkinliği geliştirme sürecinin fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimcilik ve STEM öz-yeterlilikleri üzerine etkilerinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Üniversitesi, Bursa.
- Kurtulan, G. (2021). *Hizmet içi uygulamalı STEM eğitimlerinin fen bilimleri öğretmenlerinin öz-yeterlilik inançlarına etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- MEB. (2016). *STEM eğitim raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK).
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*.

- Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Morrison, J. (2006). *TIES STEM education monograph series, Attributes of STEM education*. Baltimore, MD: TIES.
- Özdemir, A., Yaman, C., & Vural, R. A. (2018). STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi: Bir geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 93-104.
- Öztürk, F. Ö. (2019). STEM uygulamalarına ilişkin görüşlerle bu uygulamanın bilimsel tutum ve fen öğretimi öz yeterlik inancı üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 1-38.
- Öztürk, N., Tüzün, Ö., & Yıldırım, B. (2019). Öğretmen adaylarının fen eğitiminde stem uygulamalarına yönelik öz-yeterlik inanç ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(4), 649-665.
- Sarı, U. (2018). Disiplinlerarası fen öğretimi: FeTeMM eğitimi. Karamustafaoğlu, O., Tüzel, Ö., & Sarı, U. (ED.), *Güncel yaklaşımlar ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi içinde*. (s.289-293). Ankara: Pegem Akademi.
- Timur, B., & Belek, F. (2020). FeTeMM etkinliklerinin öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına ve fetemm eğitimi yönelimlerine etkisinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 315-332.
- Timur, S., Yılmaz, Ş., & Küçük, D. (2021). Web 2.0 uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 291-311.
- Üçüncüoğlu, İ. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik STEM odaklı laboratuvar uygulamalarının tasarlanması ve etkililiğinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi, Sinop.
- Wang, H., Moore, T. J., Roehrig, G. H., & Park, M. S. (2011). STEM integration: Teacher perceptions and practice. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 1(2), Article 2.
- Yaman, S., Koray, Ö., & Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 355-366.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal*

Bilimler Dergisi, 12(45), 88-104.

Yüksel, R. (2020). *Fen bilimleri öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyi, yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile STEM uygulamaları özyeterlik alguları ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgi Düzeyleri ve Teknoloji Metaforlarının İncelenmesi

Gönül FİLİZ^a, Ali Yiğit KUTLUCA^b, Elif Yeşim ÜSTÜN^c

Yükleme: 09.08.2022; Kabul: 28.11.2022; Yayınlanma: 30.11.2022

DOI: 10.30855/gjes.2022.08.03.006

Anahtar Kelimeler:

Okul öncesi,
Okul öncesi öğretmen
adayları,
Teknolojik pedagojik alan
bilgisi,
TPAB,
Teknoloji

Keywords:

Preschool,
Preschool teacher candidates,
Technological pedagogical
content knowledge,
TPACK,
Technologya. İstanbul Aydın
Üniversitesi,Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
İstanbul, Türkiye
Orcid: 0000-0003-1317-9639
gonulfiliz36@gmail.comb. İstanbul Aydın
Üniversitesi,Eğitim Fakültesi,
İstanbul, Türkiye
Orcid: 0000-0002-1341-3432
alikutluca@aydin.edu.trc. İstanbul Aydın
Üniversitesi,Eğitim Fakültesi,
İstanbul, Türkiye
Orcid: 0000-0001-7392-8430
elifustun@aydin.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri (TPAB) düzeyleri ile “teknoloji” ve “teknoloji kullanımı” kavramlarına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla belirlemektir. Çalışmanın örneklemini bir vakıf üniversitesinde birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 134 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Nicel ve nitel araştırma tekniklerinin birlikte kullanıldığı karma araştırma deseni kullanılmıştır. Veri toplama süreci 2021-2022 bahar döneminde gerçekleşmiştir. Öğretmen adaylarına iki bölümden oluşan form uygulanmıştır. Formun ilk bölümünde “OÖE-TPAB” ölçek formu, ikinci bölümünde metafor oluşturma formu bulunmaktadır. Metafor oluşturma formu “Teknoloji ... gibidir/ benzerdir, çünkü ...” ve “Teknoloji kullanımı... gibidir/benzerdir, çünkü ...” ifadesini içeren açık uçlu iki sorudan oluşmaktadır. OÖE-TPAB ölçeğinden elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilirken, oluşturulan metaforlar içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel sonuçlara göre öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeyleri yüksek çıkmıştır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeyleri sınıf düzeyi arttıkça artmıştır ve TPAB düzeyi bağlamında dördüncü sınıflar lehine diğer sınıflarla arasında anlamlı fark bulunmuştur. Teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına ilişkin en fazla metafor “fayda-zarar olarak”, ikinci en fazla metafor “olumlu yönü ile” kategorilerinde toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına ilişkin olumlu algıları bulunan öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri de yüksek bulunmuştur.

The Preschool Teacher Candidates' Technological Pedagogical Content Knowledge Levels and Technology Metaphors

ABSTRACT

The aim of this study is to determine pre-school teacher candidates' technological pedagogical content knowledge (TPACK) levels and their perceptions of the concepts of "technology" and "use of technology" through metaphors. The sample of the study consists of 134 pre-service teachers studying at the first, second, third and fourth grade levels at a foundation university. Mixed research design, in which quantitative and qualitative research techniques are used together, was used. The data collection process took place in the spring term of 2021-2022. A form consisting of two parts was employed to the teacher candidates. In the first part of the form, there is the "TSI-TPACK" scale form, and in the second part there is the metaphor creation form. The metaphor creation form consists of two open-ended questions that include "Technology is like/similar because ..." and "Technology use is like/similar because ...". While the data obtained from the TCI-TPACK scale were analyzed with descriptive statistics, the created metaphors were analyzed with the content analysis method. According to statistical results, pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) levels were found to be high. Technological pedagogical content knowledge (TPACK) levels increased as the grade level increased, and a significant difference was found in favor of fourth graders in terms of TPACK level. The most metaphors related to the concepts of technology and technology use were gathered in the categories of "benefit-harm", and the second most metaphors in the categories of "with its positive aspect". As a result of the study, the TPACK levels of the teacher candidates who had positive perceptions about the concepts of technology and technology use were also found to be high.

GİRİŞ

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte bireylerin iletişim, öğrenme ve yaşam alanlarında değişimler oluşmuştur (Hixon ve Buckenmeyer, 2009). Teknolojik devrim ile son yıllarda geleneksel eğitimde ve öğretmen yeterliklerinde değişim ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Günüç, 2017). Teknoloji entegrasyonu etkili öğretimin yolunu açan bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Pierson, 1999). Erken çocukluk döneminde çocukların birçok gelişim alanında desteklenmesi ve yeni becerilerin kazandırılabilmesi için eğitim sistemlerinde teknoloji entegrasyonu önem kazanmıştır (Bardakçı, 2018). Teknoloji entegrasyonu öğrencilerin öğrenme süreçlerini hızlandırmak, öğrenme çeşitliliği sağlamak ve öğrenme hedeflerini gerçekleştirmeye yardımcı olmaktadır (Sang, Valcke, Van Braak ve Tondeur, 2010).

Okul öncesi eğitime katılan çocukların teknolojiyle tanışmaları ailede olsa bile, teknolojiyi nitelikli kullanma konusunda en büyük yardımcıları öğretmenleri olacaktır. Alfa kuşağı olarak tanımlanan 2010 yılından sonra doğan okul öncesi dönem çocuklarının teknoloji ile erken tanışmış olmaları, çocukların teknolojiye yakın ilgi göstermelerine neden olmuştur (Tandon, Zhou, Lozano ve Christakis, 2011). Çocukların teknolojik aletlerle ne kadar ve nasıl zaman harcadıkları, teknolojiyi etkin ve uygun kullanma durumlarını etkilemektedir (Christakis ve Garrison, 2009; Tandon vd., 2011).

Hobbs'a (2010) göre; teknolojik alet ve sistemler aracılığıyla elde edilen bilginin doğru amaçla kullanılması olarak tanımlanan dijital okuryazarlık öğretmenlerin teknolojiyi belli zamanlarda doğru amaçlar için kullanmalarına olanak sağlamaktadır (Gül, 2007). Güleç (2018) dijital okuryazarlık sayesinde teknolojiye eleştirel yaklaşıldığını, her bilginin koşulsuz kabul edilmediğini belirtmiştir. Okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının teknolojiye eleştirel bakış açılarının bulunması teknolojiyi çocukların yararına en etkin şekilde kullanmayı ve teknoloji entegrasyonunda başarılı olmalarını sağlayabilir.

Gelişimde kritik bir dönem olarak adlandırılan erken çocukluk döneminde çocuklara sağlanan olumlu koşullar ilerleyen yıllarda öğrenme yaşantılarının, refah ve üretkenliklerinin temelini oluşturduğu için, erken çocukluk döneminde yapılacak erken müdahaleler; bireylerin bilişsel düzeyleri, kişilikleri, sosyal-duygusal kazanımları üzerinde kalıcı etki yaratacaktır (UNICEF, 2014). Bu sebeple öğretmenler çocukların gelişim alanlarını destekleyen ve nitelikli öğrenmeler sağlayan kişiler olarak düşünülmektedir (Birgin ve Kutluca, 2007). Nitelikli bir eğitim ortamı sağlamakla

yükümlü öğretmenlerin temel özelliklerinden biri de teknolojiye olan yakınlığı ve teknolojiyi eğitime uyarlama durumudur (Öztürk, 2013). Teknoloji becerilerinden yoksun öğretmen adaylarının göreve başladıklarında teknolojiyi çocukların gelişimlerini olumsuz etkileyecek uygunsuz etkinlikler seçme riski bulunmaktadır (Coople ve Bredekamp, 2009). Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji bilgi, beceri ve tecrübeleri geliştirmek için eğitime, mesleki gelişim fırsatlarına ve başarılı uygulama örneklerine ihtiyaçları vardır (Click, Karkos ve Robertson, 2014).

Vygotsky sosyo-kültürel kuramı bağlamında çevredeki öğretmen, ebeveyn, akran gibi faktörlerin gelişimi etkilediğini öne sürmektedir. Okul öncesi dönemde öğretmen, akran ve ebeveyn etkileşiminin yoğun olması gelişimi olumlu yönde etkileyebilmektedir (Yıldırım, 2016). Bu çalışmada öğretmen adaylarının bilgi ve tecrübelerinin önemi ile göreve başladıklarında çocuklara destek ve örnek olma durumu vurgulanmaya çalışılmıştır. Vygotsky'nin iskelet kurma (scaffolding) olarak tanımladığı destek olma kavramı teknoloji ve teknoloji kullanımı bağlamında bilinenden bilinmeyene liderlik etme yolu olarak ifade edilebilmektedir. Yakınsal gelişim alanı içerisinde yetişkin rehberliği ve akran desteği ile oluşturulan yapı iskeleleri öğrencilerin yaratıcılığını ortaya çıkarırken, hedef davranışlara ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır (Vygotsky, 1978). Yeterli düzeyde iskelet kurma yönergeleri ile yapılandırılmaya yaklaşım ile aktif öğrenme süreçleri sağlanarak zor olgular, karmaşık kavramlar daha rahat öğrenildiği düşünülmektedir (Berk, 2002). Teknoloji konusunda öğrencilere iskele kurma durumunun öğretmenlerle gerçekleşeceği düşünülebilmektedir. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerini belirleyen TPAB düzeyleri ise öğretmen adaylarının eğitimleri sırasında şekillenmeye başladığı düşünülebilmektedir. Öğretmenlerin ilk yıllarında teknolojiyi eğitim-öğretime entegrasyonu konusunda kendilerini yetersiz hissetmeleri durumundan yola çıkılarak yapılan bir çalışmada öğretmenlerin bu duruma yönelik tutum ve inançlarının etkili olduğu sonucu çıkmıştır (Farjon, Smits ve Voogt, 2019). Bireylerin teknolojiye ait tutum ve inançları geliştirilmiş ölçeklerle olabilirken, metaforlar aracılığıyla da olabilmektedir. Bu çalışma ile okul öncesi dönemi çocuklarına teknoloji bağlamında destek sağlayacak olan öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri ve teknoloji ve teknoloji kullanımına dair algıları metaforlarla keşfedilmeye çalışılmıştır.

Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini belirlemek, teknolojiyi eğitimde etkili şekilde kullanmaları durumuna katkı sağlayabileceğinden dolayı önemlidir (Tokmak Sancar, Yelken Yanpar ve Konokman Yavuz, 2013). Bir başka deyişle, öğretmen adaylarının

TPAB düzeyleri ve teknoloji kavramına ait imgesel dışavurumlarının eğitimde teknolojiyi nasıl kullanacaklarını etkilediği düşünülmektedir (Kewalraman ve Havunuutinen, 2019). Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin TPAB düzeyi ve teknolojiye karşı olan algıları ile teknoloji entegrasyonu arasında ilişki olduğu varsayılmaktadır (Cin ve Yanpar Yelken, 2019; Kandemir, 2019). Öğretmenlerin TBAP düzeyleri ise hizmet öncesi dönemde şekillenmekte olduğu için, aday öğretmenlerin TPAB düzeyleri ile teknolojiye yönelik algılarının belirlenmesi hem bu alanda politika yapıcılara hem de öğretmen adaylarına yol gösterici olması bakımından önemli olacağı düşünülmektedir.

TPAB

Öğretmenlerin dijital yeterliliklerini değerlendirmek amacıyla Mishra ve Koehler'in (2006) öne sürdüğü Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) modeli kullanılmaktadır. TPAB modelinde alan, pedagoji ve teknoloji arasında dinamik, etkileşimli bir ilişki vardır (Koehler, Mishra ve Yahya, 2007). TPAB modeli öğretmenlerin hem teknoloji hem pedagoji hem de alan bilgisine sahip olmaları gerektiğini vurgulamaktadır (Koehler ve Mishra, 2006). TPAB modeli; ilgili konuya ilişkin alan bilgisi (AB), teknoloji bilgisi (TB) ve öğrenme-öğretme sürecindeki uygulama, strateji ve yöntemleri (PB) boyutlarını içine alan bir model olmakla birlikte, bu boyutların birbiriyle ilişkili olduğu farklı kombinasyonları içermektedir (Koehler ve Mishra, 2005). Teknolojik Alan Bilgisi (TAB), öğrenilen konu için uygun teknolojiyi kullanma, Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB) ise eğitim-öğretimde farklı teknolojileri kullanarak daha iyi sonuçlara ulaşma ile ilgilidir. Öğretmenlerin eğitim süreçlerinde uygun ve etkili teknolojiyi seçerek kullanmaları, öğrencilerin anlamlı ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerini sağlayacaktır (Gözüm, İbrahim ve Demir, 2021).

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri hizmet öncesi dönemde oluşmakta olup; TPAB düzeyinin yüksek olması halinde öğretmen adaylarının eğitim-öğretime teknolojiyi entegre etme başarılarının artacağı düşünülmektedir (Demirel ve Dikmen, 2016). Z kuşağı olan eğitim fakültesi öğrencilerinin teknolojiye uyumu düşünüldüğünde, teknoloji kullanmaya dair motivasyonlarının yüksek olduğunu araştırmalar göstermektedir (Erten, 2019). Fakat bu motivasyon ve uyum durumunda dahi öğretmen adaylarının yeni teknolojileri kullanma yetkinliklerinin düşük olduğu belirtilmektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2010). Prensky (2001) tarafından dijital yerliler olarak adlandırılan X kuşağından sonraki kuşaklar temel teknolojiler konusunda bilgili olmalarına rağmen teknoloji yeterlilikleri sınırlı kalmıştır (Lei, 2009). Bu durumla

bağlantılı olarak son yıllarda okullardaki teknoloji altyapısını geliştirmek için yapılan büyük yatırımlara rağmen eğitim teknolojileri öğretim sürecine etkili şekilde entegre edilememiştir (Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar, 2013; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011).

Teknolojinin eğitim-öğretime entegre edilmesi öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarına ve teknolojiye yönelik becerilerine bağlı olmaktadır. Öğretmenlerin teknoloji alanında bilgi ve becerileri TPAB ile açıklanmaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Shulman (1986) pedagojik alan bilgisi (PAB) ile öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri için sahip olmaları gereken bilgiler ile öğretmenlerin, güvenli ortamda uygun malzemelerle etkin öğrenme ortamları sunabileceğini savunmuştur. Öğretmenlerin PAB ile alana özgü teknolojileri eğitime entegre etmeleri konusunda çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Angeli ve Valanides, 2009). Okul öncesi öğretmenlerinin PAB düzeylerinin yetersiz olması, çocuklara kazandırılması hedeflenen davranışların kazandırılmamasına neden olacaktır (Opperman, Brunner ve Anders, 2019). Öğretmen adaylarına teknolojik aletlerin teknik kullanım bilgilerinin verilmesi yeterli olmamakla birlikte teknolojinin pedagojik yönünün öğretmen adaylarına kazandırılması gerekmektedir (Akkoç, Özmantar ve Bingölbali 2008). Pierson (2001) ise; PAB bileşenleri olan pedagojik bilgi ve alan bilgisine ek olarak teknolojik bilginin de (TB) eğitim öğretimde fayda sağlayacağını belirtmiştir. Mishra ve Koehler (2006) tarafından yedi bilgi türünden oluşan TPAB, teknoloji kullanarak konu alan bilgisini en uygun şekilde sunma olanağı sağlamaktadır (Keating ve Evans, 2001). Araştırmalara göre bu bilgiye sahip öğretmenler belirli teknolojileri eğitimde kullanma, olası öğrenci problemlerini teknoloji ile çözme, eğitimi teknolojik imkanlara göre düzenleme becerilerine sahiptir (Margerum-Lays ve Marks, 2003). Öğretmenlerin PAB düzeylerinin teknolojiye olumlu bakış açılarıyla harmanlanması ile TBAP düzeylerinin artması ile sonuçlanacaktır. Haktanır (2008), okul öncesi öğretmen eğitimlerinde teknolojiyi eğitim-öğretiminde kullanabilen öğretmen adaylarının yetiştirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Metafor

Metaforlar bir kavram ya da kelimeyi kabul edilenin dışında başka anlamlara gelecek biçimde kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Kövecsec, 2010). Esasında betimsel bir analogi olarak nitelendirilen metaforlar, dilin ifade edemediği mental yapılara gömülü olarak algıların dışavurumu ile oluşturulan imgeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Gurney, 1995; Moser, 2000).

Öğrenme ortamlarında aktif rol alacak olan öğretmen adaylarının teknolojiye karşı algıları; teknolojinin eğitim ve öğretime entegrasyonunda büyük rol oynamakta ve öğrencilerin de teknolojiye karşı tutumlarını etkilemektedir (Tonbuloğlu ve İşman, 2014). Öğretmenlerin öğrencilerin performansı üzerinde etkileri olduğu gibi, teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirmiş öğretmen adaylarının meslek hayatlarında TBAP düzeylerinin yüksek olması kaçınılmazdır (Mishra ve Koehler, 2006).

Araştırmanın Önemi

Öğretmenlerle TPAB modeline bağlı kalarak yapılan araştırmaların incelenmesi bağlamında ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde TPAB modeli ile yapılan bazı ulusal çalışmalara rastlanmıştır (Demircan, 2021; Özdurak Sıngın ve Gökbulut, 2020; Demirezen ve Alakurt, 2022;). TPAB çoğunlukla hizmet öncesi öğretmen adaylarıyla çalışılmış olup; ağırlıklı olarak fen ve matematik disiplin alanlarında kullanılmıştır (Baran ve Canbazoğlu Bilici 2015). Korucu, Usta ve Atun (2017) TPAB modeli bağlamında yapılan araştırmaların nicel ve karma metot ağırlıklı olduğunu, veri toplama aracının daha çok anket olarak kullanıldığı ve ulusal çalışmaların uluslararası çalışmalardan az olduğunu belirtmiştir. Benzer bir çalışmada TPAB modelinin çoğunlukla matematik ve fen alanlarında kullanıldığı, nicel araştırma yöntemlerinin ağırlıklı olarak tercih edildiği ve veri toplama aracı olarak anketlerin fazlaca kullanıldığı belirtilmiştir (Demirer ve Dikmen, 2016; Yolcu, Kaya Durna, Akan ve Uluçınar Sağır, 2022).

Uluslararası alan yazında birinci aşamada TPAB bilgi yapısı üzerine araştırmalar yapılmıştır (Baran vd., 2011; Cox ve Graham, 2009; Koehler ve Mishra, 2007). Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayları ile yapılan TPAB çalışmaları da mevcuttur (Gözüm vd., 2021; Hartati ve Fahrurrozi, 2021; Lavidas, Katsidima, Theodoratou, Komis ve Nikolopoulou, 2021; Long, Zhao, Li, Zhao, Xie ve Duan, 2020). Araştırmaların ikinci basamağını aday öğretmenlerin TPAB düzeylerinin geliştirilmesine özel yaklaşımlar oluşturmaktadır (Hofer ve Harris, 2010; Kabakçı Yurdakul, Şahin İzmirli ve Örün, 2015).

Teknolojiye yönelik tutumların hizmet öncesi eğitimle ilişkili olduğu, öğretmen adaylarının TBAP yeterlilikleri hizmet öncesi dönemdeki eğitimlerinde şekillenmektedir (Scherer, Müller ve Behnke, 2010). Alan yazın incelendiğinde okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları metaforlar aracılığıyla incelenmiştir (Göksu ve Koçak, 2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının TBAP düzeylerinin araştırıldığı ve teknolojiye dair algılarının metaforlar aracılığıyla belirlendiği çalışmalara

rastlanmış fakat teknolojiye yönelik algıların TPAB ile ele alınmadığı tespit edilmiştir. Heylinghen ve Bollen (1996) metaforların geleceğe yönelik ilham kaynağı olabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik algılarının belirlenmesi hizmet içi dönemde teknolojiyi eğitime entegre etme durumlarını etkileyebilecektir.

Tüm bu rasyoneller doğrultusunda; okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri OÖE-TPAB ölçeği yardımıyla araştırılmak istenmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının TBAP yeterlilikleri yanında teknolojiye yönelik algılarının metaforlarla belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma ile öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik algısal kavramsallaştırmalar yapmaları ve bu konuda kişisel akıl yürütmeleri metaforlar aracılığıyla olmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin ve metaforlar aracılığıyla teknoloji ve teknoloji kullanımına yönelik zihinsel imgelerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmen adaylarında TPAB hangi düzeydedir?
 - a) Okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına yönelik metaforları nelerdir?
 - a) Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına ilişkin ortaya koydukları metaforlar ortak özellikleri bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir?
 - b) Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına ilişkin algılarına yönelik metaforlardan ortaya çıkan kategoriler sınıf düzeyine göre nasıl değişmektedir?

YÖNTEM

Bu araştırma nicel ve nitel veri toplama ve analiz süreçlerini içerisinde barındıran karma yöntem metodolojisi ile gerçekleştirilmiştir. Creswell (2015) tüm araştırma yöntemlerinin önyargı ve eksiklikler içerdiğini fakat nicel ve nitel verilerin birleşimiyle her bir veri grubunun eksikliklerinin giderilebileceği fikrini savunmaktadır. Esasında nicel ve nitel metodolojiler gerçekliğin doğasını ele alış biçimleri durumunda ayrılmaktadır. Pozitivizme dayanan nicel araştırmalarda tek ve değişmeyen gerçeklik ön planda

olurken (Onwuegbuzie ve Collins, 2010); yorumlamacı paradigmaya dayanan nitel araştırmalarda ise bireyin içinde var oldukları bağlamda gerçek aranmakta ve bu gerçeklik kişinin sosyal, kültürel vb. durumlarına göre değişebilen bağlamlar olmaktadır (Tashakkori ve Teddlie, 2010). Kısaca karma yöntem araştırması bir araştırma paradigmasının diğerinin zayıflığını kapatabilecek olmasından ötürü bu çalışma için uygun görülmüştür (Hesse Biber, 2010). Bu araştırmada karma yöntem desenlerinden yakınsak paralel karma yöntem deseni kullanılmıştır. Araştırma yapılacak duruma ilişkin derinlemesine analiz yapılmasına zemin oluşturması için ve her iki veri türünün aynı zamanda toplanarak sonrasında elde edilen bilgilerin sonuçlarının bütünleştirilmesi dolayısıyla bu desen benimsenmiştir (Creswell, 2015).

Katılımcılar ve Araştırma Bağlamı

Bu araştırma 2021-2022 öğretim yılı bahar döneminde, İstanbul'da bulunan bir vakıf üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 134 okul öncesi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Rastlantısal olarak belirlenen sınıflardan, okul öncesi öğretmenliği 1., 2., 3., 4. sınıf öğrencileri ile gönüllülük esasına dayalı biçimde veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecine dâhil edilen katılımcıların sınıf düzeyleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Katılımcı Grubu Dağılımı

Sınıf Düzeyi	N
1. Sınıf	33
2. Sınıf	41
3. Sınıf	28
4. Sınıf	32
Toplam	134

Bu araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen adaylarının tümü 2019 yılında başlayan pandemi nedeniyle 2019-2022 yılları arasında uzaktan eğitim çalışmalarına katılmıştır. Katılımcılar İstanbul'da bulunan bir vakıf üniversitesinde eğitim görmektedir. Üniversitede okul öncesi eğitimi bölümünde lisans, yüksek lisans ve doktora düzeylerinde eğitim verilmektedir. Üniversitenin, öğrencilerin teknolojiye ulaşmaları ve kullanmaları bağlamında olanakları mevcuttur. Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyo-kültürel düzeyleri genel olarak yüksektir. Katılımcı grupların teknoloji ve teknoloji kullanımı bağlamında aldıkları dersler mevcuttur. Birinci sınıf düzeyinde zorunlu "bilgi teknolojileri" dersi bulunmaktadır. İkinci sınıf düzeyinde zorunlu "öğretim

teknolojileri”, üçüncü sınıf düzeyinde ise seçmeli olarak “açık ve uzaktan öğrenme” dersleri bulunmaktadır. Dördüncü sınıf düzeyinde ise teknolojiyi eğitime entegre edilmesini sağlayabilecek olan “öğretmenlik uygulaması” dersleri bulunmaktadır. Bu derslerden “öğretim teknolojileri”, “açık ve uzaktan öğrenme” ve “bilişim teknolojileri” dersleri çevrimiçi gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin belirlenmesi için *Okul Öncesi Eğitime Yönelik TPAB Ölçeği* ve aday öğretmenlerin teknoloji ve teknoloji kullanımına dair inançlarının keşfi için iki metafor sorusu kullanılmıştır. Ölçek maddeleri ve metafor sorularının aynı anda toplandığı çalışmada aday öğretmenlerin sınıf düzeylerini yazabilecekleri kısım da eklenmiştir. Veri toplama araçları hakkında detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Okul Öncesi Eğitime Yönelik TPAB Ölçeği (OÖE-TPAB): Okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini belirlemek üzere Sang, Tondeur, Chai ve Dong’un (2016) geliştirdiği, Yalçın (2021) tarafından okul öncesi eğitime uyarlanan OÖE-TPAB ölçeği kullanılmıştır. 38 madde ve beş alt boyuttan oluşan OÖE-TPAB ölçeği, beşli Likert olarak uygulanmıştır. İlgili ölçekten alınabilecek en düşük puan 38 iken en yüksek puan ise 190’dır. Analiz sonuçlarına göre çalışmanın güvenilirliği 0,95 olarak hesaplanırken bu çalışmada cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır. Ölçek için normatif ortalama değer 114 olarak belirlenmiştir. Alınan puanın ortalama puandan yüksek olması durumunda katılımcının teknolojik pedagojik alan bilgi düzeyinin yüksek olduğunun göstergesi kabul edilecektir. Ölçek (1) *kesinlikle katılmıyorum*, (2) *katılmıyorum*, (3) *kararsızım*, (4) *katılıyorum*, (5) *kesinlikle katılıyorum* şeklinde numaralandırılarak değerlendirilmiştir.

Teknoloji ve Teknoloji Kullanımına Yönelik Metaforlar: Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji kavramına dair algılarını belirlemek üzere “Teknoloji...gibidir/benzer. Çünkü...” ve “Teknoloji kullanımı...gibidir/benzer. Çünkü...” ibareleri kullanılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Çalışmanın amacı ve katılımın önemi araştırmacı tarafından katılımcılara açıklanmıştır. Öğretmen adaylarının çalışmaya gönüllü katılım sağlaması amaçlanmıştır. Katılımcılara çalışmanın amacı, onay ve gizlilik gibi etik değerler araştırmacı tarafından aktarılmıştır.

Katılımcılara metafor oluşturma ile ilgili bilgi aktarılmıştır. Katılımcılara *OÖE-TPAB* ölçeği ve *metafor sorularının* bulunduğu veri toplama aracı dağıtılarak; veri toplama süreci yaklaşık 40 dakikada tamamlanmıştır. Katılımcılardan kâğıt üzerine sınıf seviyeleri haricinde kişisel bilgilerini yazmamaları ve her maddeyi samimi şekilde yanıtlamaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada yer alan *OÖE-TPAB* ölçeği verilerinin analizi yardımcı bir paket program aracılığıyla çözümlenmiştir. Ölçekte yer alan değerler SPSS programına girilerek normallik testi çarpıklık, basıklık değerlerine göre değerlendirilmiştir. Normallik sayıltısı karşılanan ölçek değerleri ile sınıf düzeylerinin toplam TPAB düzeyleri üzerinden betimsel istatistik analizi yapılarak, minimum, maksimum değerler, ortalama puan ve standart sapma değerleri bulunmuştur. TPAB düzeylerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Anlamlı farklılaşma bulunan ANOVA sonucu sonrasında hangi sınıf düzeyleri arasında farklılaşma olduğunu belirlemek için Levene testi ile varyanslarının eşitliği sağlanmasından sonra post-hoc testlerinden Scheffe seçeneği kullanılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımına dair algılarının betimlenmesini sağlayan metaforlar içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizi ile verileri açıklayabilecek kavramlar ve ilişkilere ulaşmak hedeflenmiştir. *Kodlama ve ayıklama* aşamasında metaforların uygunluğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının oluşturduğu metaforların daha güvenilir olması ve kolay kategorize edilmesi amacıyla *örnek metafor imgesi derleme* aşaması gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen örnek metafor imgesi listesi yardımıyla "teknoloji" ve "teknoloji kullanımı" kavramlarının nasıl kavramsallaştırıldığı göz önünde bulundurularak *kategori oluşturma* aşamasından sonra araştırmanın güvenilirliği için kategorileştirme aşamasında uzman görüşlerine başvurularak Miles ve Huberman (1994) formülü uygulanmış olup; %90 üzeri sonuç ile kategorileştirme sağlanmıştır (Saban, 2008). Çalışmanın güvenilirliği formül ile sağlandıktan sonra verilerin *bilgisayara aktarılması* aşaması sağlanmıştır.

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma metodolojilerde geçerlik ve güvenilirlik sağlanmasını iki ayrı araştırma yönteminden ele almak mantıklı olacaktır. Nicel çalışmalarda sayısal göstergelerle geçerlik ve güvenilirlik kanıtlanmaya

çalışırken, nitel araştırma metodolojilerinde sayısal verilerin olmaması geçerlik ve güvenilirliği farklı kriterlerle ele almamızı zorunlu kılmaktadır (Yıldırım ve Şimsek, 2013). Bilimsel araştırmaların en önemli ölçütlerinden biri inandırıcılık olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın inandırıcılığı katılımcı kontrolü (member checking), üçgenleme ve uzman görüşü ile sağlanacaktır. Katılımcı kontrolü ile bu çalışmanın inandırıcılığının artması planlanmıştır. Araştırmacının veri toplama ve analiz etme sürecinde öznel varsayımlarına dayalı olarak yanlış anlama olasılığı bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimsek, 2013). Bu çalışmada araştırmacı veri toplama sürecini kendisi yöneterek, yanlış anlaşılmalara önüne geçilmiştir. Araştırmacı öğretmen adaylarından elde edilen metaforların kategorileştirilmesi esnasında uzman görüşlerine başvurulmuştur. Metafor verilerinin kategorilere uygunluk ve anlamlılıklarının kontrolü için dış denetleyici rolünde olan iki farklı alan uzmanının görüşü alınmıştır. Creswell (2003) tarafından peer debriefing olarak adlandırılan uzman incelemesi çalışmanın tüm süreçlerinde eleştirel bir gözle çalışma hakkında geri bildirim verilmesini sağlamaktadır (Holloway ve Wheeler, 1996). Metaforlar içerik analizine tabi olmadan önce araştırmacı ve iki farklı uzmanın metaforları kategorileştirme uyumları için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen güvenilirlik hesaplaması kullanılmıştır. Uzmanlar okul öncesi eğitim alanında PAB ve TPAB konularında çalışmaları bulunan akademisyenlerden oluşmaktadır. Formüle uyarlanan durumda %90 üzeri uyumluluk olması çalışmada toplanan metafor verileri kategorilerinin güvenilirliğini sağlamada etkili olmuştur. Nitel çalışmaların genelleme amacı olmadığından, katılımcıların yaşadığı deneyimler ayrıntılı tanımlanarak dış okuyucunun kendi çalışmalarına uyarlayabilmesine olanak sağlamak açısından araştırmanın transfer edilebilirliğini sağlamak üzere bu çalışmada katılımcı özellikleri ve ortam açıkça belirtilmiş; bağlam derinlemesine tanıtılmıştır. (Sharts ve Hopko, 2002). Patton (2002), birden fazla kaynaktan elde edilen bilginin daha kapsamlı ve bütünsel bir bakış açısı ile tek kaynaktan elde edilen bilgiye kıyasla güvenilir olduğunu savunmaktadır. Bu çalışmada nicel metodolojiye uygun olarak öğretmen adaylarına uygulanan TPAB düzeyi belirleme ölçeği ve nitel metodolojiye uygun olarak toplanan metaforlar ile çoklu veri toplama yöntemi sağlanmaktadır. Okul öncesi öğretmen adaylarının her sınıf seviyesinden toplanan veriler ile çoklu veri üçgenleme kriteri sağlanmıştır. Nicel metodolojinin dayandığı pozitivist paradigma ile nitel metodolojinin dayandığı yorumlamacı paradigma çerçevelerinden araştırmaya yaklaşılması kuramsal üçgenleme kriterinin gerçekleştiğinin kanıtıdır. Bu çalışmada araştırmacının ön yargılarından sıyrılarak aynı pencereden bakabildiği katılımcı grubu

ile çalışması, araştırmanın iç geçerliğini sağlamak açısından kıymetlidir (Merriam, 2013).

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu'nun 27.04.2022 tarihinde 2022-3 sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Bu çalışmada yapılan istatistik ve içerik analizleri sonucu ulaşılan bulgular, her bir araştırma sorusu bağlamında sunulmuştur.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının TPAB Düzeylerine Dair Analiz Bulguları

Okul öncesi öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan aday öğretmenlerin TPAB düzeylerinin belirlenmesi için OÖE-TPAB puanları üzerinde Kolmogorov-Smirnov normallik testi yapılmıştır.

Tablo 2

OÖE-TPAB Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S	p
OÖE-TPAB	134	153,66	16,64	,073

$p > .05$

Tablo 2'de yer alan bulgular, öğretmen adaylarının TPAB puanlarının normal dağılıma sahip olduğunu ($p > .05$) göstermiştir. Bu sonuç, okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB puanları üzerinde parametrik testler yapılabileceğini ortaya çıkarmıştır.

OÖE-TPAB Toplam puanlarının normallik sayılıtısının karşılanması durumunda tutarlı değerlendirmeler yapmak üzere öğretmen adaylarının OÖE-TPAB puanlarının toplam puan üzerinden ve sınıf düzeyine göre puanlarının skewness (çarpıklık) ve kurtosis (basıklık) değerleri incelenmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri genel olarak ve sınıf düzeyine göre toplam puanları üzerinden skewness (çarpıklık katsayısı) ve kurtosis değerlerinin (basıklık katsayısı) +1.5,-1.5 değeri arasında olduğu görülmüştür. İstatistik sonuçlarına göre puanların normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır (Tabachnick and Fidell, 2013). Histogram grafiğinde de dağılımlara baktığımızda normallik sayılıtısının karşılandığı görülmektedir. Dağılımlara bakıldığında (çarpıklık ve basıklık katsayısı ile histogram grafiği) normallik sayılıtısı karşılanmaktadır. Bu bulgu, veriler üzerinde parametrik testlerin uygulanması gerektiğini göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının OÖE-TPAB ölçeğinden aldığı puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir

Tablo 3

OÖE-TPAB Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Sınıf	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S
1. Sınıf	33	117	175	144,3	14,7
2. Sınıf	41	127	185	151,4	15,7
3. Sınıf	28	126	185	154	14,7
4. Sınıf	32	136	187	165,9	14,2
Toplam	134	117	187	153,7	16,6

Tablo 3'te verilen istatistik değerlerine göre katılımcıların ortalama puanlarının 153.7 olduğu görülmektedir. Katılımcıların genel değerlendirildiği toplam puanlar üzerinden minimum değer (117) iken; maksimum değer (187) olarak bulgulanmıştır. Elde edilen bulgular, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının OÖE-TPAB puanlarının ortalama değer olan (114)'ten yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. OÖE-TPAB puanlarının sınıf düzeylerine göre istatistik sonuçlarına göre ise; tüm sınıf düzeylerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının OÖE-TPAB puan ortalamalarının 114 puandan yüksek olduğu görülmektedir. İstatistik verilerine göre standart sapma 16,7 olarak bulunduğundan, ortalama değer ve standart sapma toplamı olan 130,7 değerinin üstündeki değerler yüksek düzey OÖE-TPAB'ı ifade etmektedir. Öğretmen adaylarının OÖE-TPAB düzeylerinin yüksek olduğu anlaşılmıştır.

OÖE-TPAB Ortalama Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre Analiz Bulguları

Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen adaylarının OÖE-TPAB ortalama puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla veriler üzerinde gerçekleştirilen ANOVA'da ulaşılan değerler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

OÖE-TPAB Toplam Puanların Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	7869.321	3	2623.107	11.76	.000	
Grup içi	28996.567	130	223.051			4. sınıf/1, 2, 3.sınıf
Toplam	36865.888	133				

Tablo 4'te görüldüğü üzere OÖE-TPAB ortalama puanları arasında sınıf düzeyi bakımından anlamlı bir fark olduğu sonucu çıkmıştır [F(3, 130)=11,8, p<.05]. Diğer bir deyişle, öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir şekilde

değişmektedir.

Anlamli farklılığın hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu belirlemek üzere post hoc eşleştirmeleri yapılmıştır. Levene'nin Varyans Homojenlik Testi 'ne göre varyansların homojen olduğu görülmüştür (p =,858> .05). Levene testi sonucu anlamlı çıkmamış olup; post hoc eşleştirmelerinde Scheffe seçeneği kullanılmıştır. Verilerden elde edilen sonuçlara göre dördüncü sınıfta öğrenim gören katılımcıların (\bar{X} =165.9) TPAB düzeyleri birinci, ikinci ve üçüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan katılımcılardan anlamlı olarak farklılaşmaktadır (\bar{X} =144.4; 151.4; 154). Başka bir deyişle araştırma yapılan kurumda öğrenim gören katılımcıların TPAB düzeyleri dördüncü sınıflar lehine anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Sınıf düzeyi arttıķa TPAB düzeylerinin arttığı sonucu ortaya çıkmıştır. Fakat birinci, ikinci ve üçüncü sınıf düzeylerinin TPAB düzeylerinin arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Metaforların Kavramsal Kategorileri

Okul ncesi ğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına yönelik oluşturdukları metaforların analizi sonucu ulaşılan kavramsal kategoriler Tablo 5 ve Tablo 6 yardımıyla detaylandırılmıştır.

Tablo 5

Teknoloji Metaforlarına İlişkin Kavramsal Kategoriler

Kategori	Metaforlar	Metafor sayısı	Metafor frekansı	%
İhtiyaç olarak teknoloji	Su (7), anta (2), emzik, ebeveyn, yemek, nefes almak	6	13	%10,2
Gelişen değişen bir Şey olarak teknoloji	İnsan, canlı (2), bilim, ocuk, kartopu, kâğıt, fikir, ark, bulmaca, yenilik	10	11	%8,7
Olumlu yönü ile teknoloji	İnsan beyni (2), hediye paketi, nar (2), renkler, ek duyu organı, lego, yağmur, toprak, oyun hamuru, pusula, anahtar, kitap, uzun yol, telefon, aşure, karnabahar, su, insan, oyun, bilim insanı, sihir, kestirme yol, yardımcı, patlamış mısır, güneş, kuş, volkan, nimet, yıldızlı gökyüzü, ışık, zor açık	31	33	%26
Olumsuz yönü ile teknoloji	Kumar, sarmaşık, kara delik, ekirdek	4	4	%3,1

Tablo 5

Devam

Fayda- zarar olarak teknoloji	Virüs, gül, şeker, arı, ilaç (2), küreselleşme, ateş, cilt bakımı, çikolata (3), nükleer enerji, karadelik, bakteri, çekirdek, virüs, tuz, değnek, baharat, güneş, çiçek, lamba, yalancı güneş, yin-yang sembolü, yemek (2), kaktüs, dünya, su (3), delibol, oyun hamuru, pulbiber, aktif deneyim	30	36	%28,3
Sonsuz olarak teknoloji	Kuyu, yumak, zincir, deniz (2), karadelik, okyanus (3), atmosfer, hayal gücü, uzay, evren	10	13	%10,2
Hayatı kolaylaştıran teknoloji	Kaşık, kamp aleti, anahtar, hortum, yıldız (2), araba, hızlı tren, robot, mutfak robotu, uçak	10	11	%8,7
Öğretici-yol gösterici olarak teknoloji	Öğretmen, teleskop, kitap (2), saat, ışık	5	6	%4,8
Toplam		106	127	%100

Tablo 5'te görüldüğü üzere toplam 134 katılımcıdan 127 kişinin *teknoloji* kavramına yönelik metafor oluşturduğu görülmektedir. Toplamda 127 katılımcı 106 adet metafor oluşturmuştur. Metaforlar uzman görüşlerine başvurularak *ihtiyaç olarak*, *gelişen-değişen bir şey olarak*, *olumlu yönü ile*, *olumsuz yönü ile*, *fayda-zarar olarak*, *sonsuz olarak*, *hayatı kolaylaştıran ve öğretici-yol gösterici olarak teknoloji* başlıkları altında sekiz kategoriye ayrılmıştır. 36 katılımcı %28,3 oranla en fazla fayda-zarar olarak teknoloji kategorisinde metafor oluşturmuştur. Katılımcılar ikinci çoğunluk olarak %26 oranla olumlu yönde teknoloji kategorisinde metafor üretmiştir. Oluşturulan metaforlarda 11 metaforla en fazla "su" metaforu oluşturulmuştur. Su metaforu *ihtiyaç olarak teknoloji* kategorisinde yedi adet, *olumlu yönde teknoloji* kategorisinde bir adet, *fayda zarar olarak teknoloji* kategorisinde üç adet oluşturulmuştur. Öğretmen adayları teknolojinin olumlu yönüne odaklanırken, olumlu yönünden ziyade olumsuz etkileri de olabileceğini düşünmüştür. Bu çalışmada öğretmen adaylarının en çok kullandığı su metaforuna dair örnekler aşağıda yer almaktadır.

Katılımcı 3. Teknoloji suya benzer. Çünkü hayatımızda olmazsa olmaz bir ihtiyaçtır.

Katılımcı 17. Teknoloji su gibidir. Varlığı fayda sağlar fakat fazlası zehirlenmemize sebep olur.

Katılımcı 52. Teknoloji su gibidir. Çünkü yeterli ve dozunda olduğunda gayet faydalı, fakat fazlası zararlıdır.

Tablo 6

Teknoloji Kullanımı Metaforlarına İlişkin Kavramsal Kategoriler

Kategori	Metaforlar	Metafor sayısı	Metafor frekansı	%
İhtiyaç olarak teknoloji kullanımı	Oksijen, aile, yemek yemek, alışkanlık, temel ihtiyaç, hava, ihtiyaç(2), çanta, su(2)	9	11	%9
Bağımlılık yapan teknoloji kullanımı	Bağımlılık(3), uyuşturucu, bataklık alkol, çikolata, tütün, uyuşturucu, madde bağımlılığı	8	10	%8,1
Olumlu yönü ile teknoloji kullanımı	Çorap giymek, lego, bilgi kullanmak, saksıdaki çiçek, kütüphane, roman, uzun yolculuk, yemek, kısa yol, hayatın yeni bölümü, tuz, sağlıklı yemek, güç, yeni dünyaya ayak uydurma, özgür kuş, büyücülük, su, ayna, akıl, çağ, beslenme, astronot, fastfood, televizyon izlemek, yemek yemek, süreklilik, oyun, orman gezisi, puzzle, yürümek, anında ulaşım, ıslak mendil	32	32	%26,2
Olumsuz yönü ile teknoloji kullanımı	Virüs, kartopu, bozuk terazi	3	3	%2,4
Fayda- zarar olarak teknoloji kullanımı	Kalp, zaman(2), bahçe sulamak, şeker, ilaç(9), tatlı yemek(2), çil, dondurma, yemek yemek(3), vitamin, tuz, kil, şeker, nükleer enerji santrali, çiçek sulamak, düşünce, soru işareti, virüs, aşırılık, deniz, yüzmek, çöplük, ödev, su(3), yağmur, hava durumu, siyah duvar, rastlantısal, uyum, duvar	30	45	%36,8
Sonsuz olarak teknoloji kullanımı	Deniz, okyanus, gökyüzü, yaşam	4	4	%3,2
Hayatı kolaylaştıran teknoloji kullanımı	Beyaz eşya, kalem, hızlı tren, uçak, oyun hamuru	5	5	%4
Öğrenilen bir şey olarak teknoloji kullanımı	Bisiklet sürmek(3), yapboz, yemek yapmak, müzik çalmak, toprağı ekmek, araba kullanmak (3), buzda kaymak, satranç	8	12	%9,9
Toplam		99	122	%100

Tablo 6’da görüldüğü üzere toplam 134 katılımcıdan 122 kişinin *teknoloji kullanımı* kavramına yönelik metafor oluşturduğu görülmektedir. Toplamda 122 katılımcı 99 adet metafor oluşturmuştur. Metaforlar uzman görüşlerine başvurularak *ihtiyaç olarak, bağımlılık yapan, olumlu yönü ile, olumsuz yönü ile, fayda-zarar olarak, sonsuz olarak, hayatı kolaylaştıran ve öğrenilen bir şey olarak teknoloji kullanımı* başlıkları altında sekiz kategoriye ayrılmıştır. 45 katılımcı %36,8 oranla en fazla fayda-zarar olarak teknoloji kullanımı kategorisinde metafor oluşturmuştur. Katılımcılar ikinci çoğunluk olarak %26,2 oranla olumlu yönde teknoloji kullanımı kategorisinde metafor üretmiştir. En fazla kullanılan metafor 9 kişi ile “ilaç” olmuştur. Fayda-zarar olarak teknoloji kullanımı kategorisinde oluşturulan bu metafor teknoloji kullanımının aşırı kullanım kaynaklı zarar verebileceğini açıklamaktadır. Öğretmen adayları teknoloji kullanımının olumlu etkileri olduğu gibi fazla ya da yanlış kullanım sonucu zararlarının da olabileceğini düşünmektedir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının en çok kullandığı ilaç metaforuna dair örnekler aşağıda yer almaktadır.

Katılımcı 90. Teknoloji kullanımı ilaç gibidir. Çünkü kullanılması gerektiği gibi kullanılırsa yararlı, amacının dışında kullanılırsa zararlıdır.

Katılımcı 60. Teknoloji kullanımı ilaç gibidir. Çünkü dozunda iyi gelir. Fazlası zarardır.

Katılımcı 8. Teknoloji kullanımı ilaç gibidir. Çünkü ihtiyacımız doğrultusunda doğru ilacı, yeterli dozda kullanmak bizi iyileştirir.

Metaforların Sınıf Düzeyine Göre Değişimine İlişkin Bulgular

Katılımcıların oluşturdukları metaforlar genel olarak değerlendirildiğinde; Teknoloji kavramına dair 127 öğretmen adayı 106 metafor oluşturmuş olup; teknoloji kullanımına dair 122 öğretmen adayı 99 adet metafor oluşturmuştur. Okul öncesi öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına ilişkin algılarına yönelik metaforların sınıf düzeyi bağlamında kategorileri Tablo 8 ve Tablo 9’da ayrıntılı biçimde gösterilmiştir.

Tablo 7

Teknoloji Metaforlarının Sınıf Düzeyine Göre Değişimi

Kategori	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf
İhtiyaç olarak teknoloji	Su (2), çanta (2), emzik, ebeveyn	----	Su, yemek, nefes almak	Su (4)
Gelişen değişen bir şey olarak teknoloji	İnsan, canlı	Canlı, bilim, çocuk	Kartopu, kâğıt, fikir, çark, bulmaca, yenilik	----
Olumlu yönü ile teknoloji	İnsan beyni, hediye paketi, nar, renkler, ek duyu organı	Lego, yağmur, toprak, oyun hamuru, nar, pusula, anahtar, kitap, uzun yol, telefon, aşure, karnabahar, su	İnsan, oyun, bilim insanı, sihir, kestirme yol, yardımcı, insan beyni, patlamış mısır	Güneş, kuş, volkan, nimet, yıldızlı gökyüzü, ışık, zor aşk
Olumsuz yönü ile teknoloji	Kumar, sarmaşık	----	----	Kara delik, çekirdek
Fayda- zarar olarak teknoloji	Virüs, gül, şeker, arı, çikolata, ilaç, küreselleşme, ateş, cilt bakımı	Çikolata (2), nükleer enerji, su, ilaç, karadelik, bakteri, çekirdek, virüs, tuz, değnek, baharat, güneş	Su	Çiçek, lamba, yalancı güneş, yin-yang sembolü, yemek, kaktüs, dünya, su, delibol, oyun hamuru, pulbiber, aktif deneyim, yemek
Sonsuz olarak teknoloji	Kuyu, yumak, zincir, deniz, karadelik	Okyanus (2), atmosfer	Hayal gücü, okyanus, uzay, evren, deniz	----
Hayatı kolaylaştıran teknoloji	----	Kaşık, kamp aleti, anahtar, hortum, yıldız (2)	Araba	Hızlı tren, robot, mutfak robotu, uçak
Öğretici-yol gösterici olarak teknoloji	----	Öğretmen, teleskop	Işık, kitap (2), saat	----

Okul öncesi öğretmen adaylarından birinci sınıfta öğrenim gören toplam 33 öğretmen adayından 29 katılımcı 27 adet teknoloji metaforu oluşturmuştur. İkinci sınıf düzeyinde çalışmaya katılan toplam 41 öğrenciden 40 kişi metafor oluşturarak 37 adet metafor elde edilmiştir. Çalışmaya katılan üçüncü sınıf düzeyi katılımcıları 28 kişi ile 26 metafor oluşturulmuştur. Dördüncü sınıf öğrencileri 30 kişi olarak çalışmaya katılırken, 27 adet

teknolojiye yönelik metafor oluşturulmuştur. Üçüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan katılımcılar teknolojinin olumlu yönüne odaklanırken, ölçek analizinden yüksek TPAB puanı bulunan dördüncü sınıf öğrencileri en fazla teknolojinin fayda-zarar kategorisinde metafor oluşturmuştur. Dördüncü sınıf düzeyinde bulunan katılımcıların teknolojinin faydaları kadar zararı da olabileceğini düşünmekte olup, sadece olumsuz yönü ile teknoloji metaforu da oluşturmuştur. Fakat teknolojinin olumlu yönüne odaklanan üçüncü sınıf öğrencileri teknolojinin olumsuz yönü kategorisinde metafor oluşturmamıştır. Farklı sınıf düzeylerinde bulunan tüm katılımcılar en fazla fayda-zarar olarak teknoloji kavramına odaklanmıştır. Teknolojinin ihtiyaç olarak algılanması bağlamında ikinci sınıfta öğrenim gören katılımcılar hariç tüm sınıf düzeylerinde bulunan katılımcılar metafor üretmiştir. Teknoloji kavramına dair metaforlarda ikinci ve üçüncü sınıf düzeyindeki katılımcılar teknoloji kullanımının olumsuz yönü kategorisinde metafor oluşturmamıştır.

Tablo 8

Teknoloji Kullanımı Metaforlarının Sınıf Düzeyine Göre Değişimi

Kategori	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf
İhtiyaç olarak teknoloji kullanımı	Oksijen, aile, yemek yemek	İhtiyaç, alışkanlık, temel ihtiyaç, hava	----	İhtiyaç, çanta, su (2)
Bağımlılık yapan teknoloji kullanımı	Bağımlılık, uyuşturucu, bataklık	Alkol, çikolata, tütün	Bağımlılık, uyuşturucu	Madde bağımlılığı, bağımlılık
Olumlu yönü ile teknoloji kullanımı	Çorap giymek, lego, bilgi kullanmak, saksıdaki çiçek, kütüphane	Roman, uzun yolculuk, yemek, kısa yol, hayatın yeni bölümü, tuz, sağlıklı yemek, güç, yeni dünyaya ayak uydurma	Özgür kuş, büyücülük, su, ayna, akıl, çağ, beslenme, astronot, fastfood, televizyon izlemek, yemek yemek	Süreklilik, oyun, orman gezisi, puzzle, yürümek, anında ulaşım, ıslak mendil
Olumsuz yönü ile teknoloji kullanımı	Virüs, kartopu	----	----	Bozuk terazi

Tablo 8

Devam

Fayda- zarar olarak teknoloji kullanımı	Kalp, zaman, bahçe sulamak, şeker, ilaç (3), tatlı yemek, çil, dondurma, yemek yemek, vitamin, tuz, kil	Yemek yemek, tatlı yemek, şeker, nükleer enerji santrali, çiçek sulamak, düşünce, soru işareti, virüs, su, ilaç	Tatlı yemek, yemek yemek, zaman, aşırılık, deniz, yüzmek, ilaç (5)	Çöplük, ödev, su(2), yağmur, hava durumu, siyah duvar, rastlantısal, uyum, duvar
Sonsuz olarak teknoloji kullanımı	----	Okyanus, gökyüzü, yaşam, deniz	----	----
Hayatı kolaylaştıran teknoloji kullanımı	----	Beyaz eşya, kalem	----	Hızlı tren, uçak, oyun hamuru
Öğrenilen bir şey olarak teknoloji kullanımı	Bisiklet sürmek, yapboz	Yemek yapmak, müzik çalmak, toprağı ekmek, araba kullanmak (2), bisiklet sürmek	Araba kullanmak, bisiklet sürmek	Buzda kaymak, satranç

Tablo 8 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarından birinci sınıfta öğrenim gören toplam 33 öğrenciden 29 kişi 27 adet teknoloji kullanımına dair metafor oluşturmuştur. İkinci sınıf düzeyinde çalışmaya katılan toplam 41 öğrenciden 38 kişi metafor oluşturmuş olup, 37 metafor elde edilmiştir. Çalışmaya katılan toplamda 28 üçüncü sınıf öğrencisi ise toplamda 26 kişiden 22 metafor oluşturulmuştur. Dördüncü sınıf öğrencileri 32 kişi olarak çalışmaya katılırken, 29 katılımcı 27 adet teknoloji kullanımına yönelik metafor oluşturmuştur. Tablo incelendiğinde tüm katılımcıların teknoloji kullanımı kavramını bağımlılık yapan bir şey olarak algılamaları dikkat çekmektedir. Tüm sınıf düzeyindeki katılımcıların teknoloji kullanımının olumlu yönü ile fayda-zarar olarak teknoloji kullanımı kategorisinde yoğunlaştığı görülmektedir. İstatistiksel analizlerde TPAB puanları bağlamında yüksek düzeyde puana sahip olan dördüncü sınıf düzeyindeki katılımcıların teknoloji kullanımını ihtiyaç olarak algıladıkları ve olumlu yönüne odaklandıkları fakat teknoloji kullanımının zararlarının da olabileceğini düşündükleri sonucu çıkmıştır. Tüm katılımcılar teknoloji kullanımının olumlu yönlerine odaklanmaktadır. Fayda-zarar olarak teknoloji kullanımı kategorisinde oluşturulan metaforlar tüm katılımcıların teknoloji kullanımına temkinli yaklaşıklarının

göstergesidir. Teknoloji kullanımı kavramına dair metaforlarda ikinci ve üçüncü sınıf düzeyindeki katılımcılar teknoloji kullanımının olumsuz yönü kategorisinde metafor oluşturmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri ve teknoloji ile teknoloji kullanımı kavramlarına ait metaforik algılarının incelendiği bu çalışmada yapılan istatistiksel analizler ve içerik analizi sonuçları mevcut literatür temelinde değerlendirilerek gerekli görülen öneriler verilmiştir.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının TPAB Düzeyleri

Bu araştırmaya dahil olan katılımcıların TPAB düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan betimsel istatistiklere göre ortalama puanların yüksek olduğu sonucu çıkmıştır. Bu bulgu özelinde literatürde yapılan benzer çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Tokmak Sancar vd. (2013), okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerine ilişkin algılarının yüksek olduğunu yaptığı araştırma ile ortaya koymuştur. Haşlaman, Kuşkaya-Mumcu ve Usluel (2007) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının TPAB bağlamında kendilerini ileri düzeyde yeterli gördüklerini belirtmiştir. Benzer şekilde Tokmak Sancar vd. (2013) okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB özgüvenlerine ilişkin algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sağlam-Kaya (2019) yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının TPAB öz yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılaşmakta olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yapılan bu çalışma benzer çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. İlkay (2017) ise, tez çalışmasında okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB öz yeterliklerinin *teknoloji bilgisi* boyutunda en düşük puana sahip olsalar da *içerik bilgisine* yönelik algıların ortalama üzerinde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya katılan tüm katılımcıların TPAB düzeylerinin yüksek çıkmasının Covid-19 salgını dolayısıyla çevrimiçi ortamda dersleri olmasının etkisinin olduğu düşünülebilir. Aynı zamanda tüm katılımcıların dört sene içerisinde aldıkları pedagoji ve alan bilgilerinin gelişimine katkı sağlayan dersleri yanında teknoloji ile alakalı dersleri de TPAB düzeylerinin yüksek çıkmasına katkıda bulunmuş olabilir. Yapılan son çalışmalarda teknolojik bilgi, pedagoji ve alan bilgisinin birbirini etkilediği kanıtlanmıştır (Gözüm vd., 2021; Long vd., 2020). Birinci sınıf düzeyinde “bilişim teknolojileri” dersini alan öğrenciler genel olarak teknolojinin ana hatları ve kullanım alanları hakkında farkındalık kazanmaktadır. İkinci sınıf düzeyindeki öğretmen adayları “öğretim teknolojileri” dersi ile öğretim teknolojilerinin ve materyallerinin rolünün anlaşılması, üretilmesi ve

eğitimde uygulanması amaçlanmaktadır. Üçüncü sınıf düzeyinde “açık ve uzaktan eğitim” dersi seçmeli olarak bulunurken teknoloji ile alakalı zorunlu ders bulunmamaktadır. Sınıf seviyesine göre teknoloji kullanımı teknolojinin ana hatlarından başlayarak uygulamaya yönelik ilerlediği için öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin sınıf düzeyiyle paralel yükselmesini etkilemiş olabilmektedir. Çalışmada dördüncü sınıf öğrencilerinin lehine diğer sınıflarla arasında anlamlı fark bulunmasının nedeni olarak uygulamalı eğitime gidiyor olmaları durumu etki etmiş olabilir. Dördüncü sınıfta öğretmenlik uygulamasına giden öğretmen adayları teknolojiyi eğitime entegre etme fırsatı bulabilmektedir. Uzaktan eğitim alan öğrencilerin teknoloji ve teknoloji kullanımını eğitim-öğretime entegre etmeleri zor olmazken, TPAB düzeyleri bu yüzden diğer sınıf düzeyindeki öğrencilerden daha yüksek çıkmış olabilir. TPAB düzeyleri yüksek olan dördüncü sınıf düzeyindeki öğretmen adayları teknolojinin olumlu yönlerine odaklandıkları gibi, teknolojinin zarar getirebileceği durumları da farkında oldukları için teknolojiden faydalanma ve eğitime entegrasyon sağlama bağlamında başarılı olabilmeye ihtimali yüksektir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının öğretmenlik yapacakları süreçte sürekli değişen ve gelişen alan, pedagoji ve teknoloji bilgilerine uyum sağlamaları durumunda TPAB düzeylerinin yeterli olabileceğini öngörülebilir. Yapılan son çalışmalarda okul öncesi öğretmenlerinin TPAB düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Demircan, 2021; Lavidas vd., 2021; Özduvak Singin ve Gökbulut, 2020; Yalçın, 2021).

Teknoloji ve Teknoloji Kullanımına Dair Metaforik Algılar

Katılımcılar teknoloji ve teknoloji kullanımı kavramlarına olumlu yönü ile teknoloji ve fayda-zarar olarak teknoloji bağlamında yaklaşarak en fazla bu iki kategoride metafor oluşturmuştur. Katılımcıların fayda-zarar olarak teknoloji kategorisinde oluşturduğu metaforlar teknolojinin olumlu yönlerine de dikkat çekerken, fazla ya da yanlış teknoloji kullanımı sonrası oluşabilecek zararları dile getirmiştir. Öğretmen adaylarının teknolojinin olumlu yönlerine odaklandığını, teknoloji kullanımının getirebileceği zararlar konusunda bilinçli oldukları sonucu çıkarılabilir. Günümüz koşullarında eğitim-öğretimin niteliğini artırmak ve bireylerin yeni öğrenme gereksinimlerini karşılamak amacıyla planlı eğitim ortamlarına teknolojinin kullanımı da yansımıştır (Bardakçı, 2018). Covid-19 hastalığının ortaya çıkmasıyla birlikte eğitim-öğretimler çoğunlukla çevrimiçi alanlarda yapılmıştır. Teknoloji, eğitim alanında bir devrime sebep olmaktadır (Günüç, 2017). Eğitim alanında yaşanan bu devrim her eğitim kademesine yansımaktadır ve öğretmen adayları da bu devrimden etkilenmiştir. Öğretmen

adaylarının hizmet öncesi aldıkları eğitimlerin teknolojiye bakış açılarını ve teknolojiyi eğitim-öğretime yansıtma biçimlerini şekillendireceği düşünülmektedir. Çalışmaya katılan tüm katılımcıların yüz yüze eğitim dışında çevrimiçi eğitim aldıkları düşünüldüğünde teknoloji ve teknoloji kullanımının olumlu yönlerine odaklanarak metafor oluşturdukları düşünülebilir. Katılımcıların teknoloji kullanımının fazla ya da yanlış kullanım sonucu zararlı olabileceği düşüncesi teknolojiye temkinli yaklaşımlarına sebebiyet vererek teknoloji bağımlılıklarının önüne geçebilir. Bu konuda öğrencilerine rol model olabilecek öğretmen adaylarının teknoloji ve teknoloji kullanımına dair algılarının olumlu olduğu sonucu çıkmıştır. Göksu ve Koçak (2020) yaptıkları çalışmada 24 farklı branştan öğretmen adayının “öğretim teknolojileri” kavramına yönelik metaforik algılarını araştırdıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik olumlu algıya sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecine katkısının olduğu öğretmen adayları tarafından ifade edilse de teknoloji ve pedagojiyi bütünleştirme konusunda güçlük yaşadıkları sonucu bildirilmiştir. 2018 yılında yapılan bu çalışmada teknoloji ve pedagoji bütünleştirme konusunda zorluk yaşanmasının aksine bu çalışmaya göre TPAB düzeyleri yüksek olan öğretmen adaylarının teknoloji ve pedagojiyi bütünleştirme konusunda başarılı olacakları varsayılmaktadır. Altun ve Ulusoy (2018) okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin metaforlarını inceledikleri araştırmada en fazla metaforun *gelişen-değişen, fayda-zarar ve kolaylaştırıcı araç* kategorisinde toplandığını belirtmiştir. Fidan (2014) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının teknolojiye dair *ihtiyaç, gelişim ve bilgi kaynağı* kategorilerinde en fazla metafor oluştuğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Arslan ve Zengin (2017), öğretmen adaylarının teknoloji bağlamında *değişen ve gelişen ile hayatı kolaylaştıran* teknolojiye odaklandıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ise Altun ve Ulusoy (2018) çalışmasına benzer olarak öğretmen adayları tarafından *fayda-zarar olarak teknoloji* kategorisinde fazlaca metafor oluşturulmuştur. Fakat bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak *olumlu yönde teknoloji ve olumlu yönde teknoloji kullanımı* kategorisinde de fazla metafor oluşturulmuştur. Bu sonuca göre 2018 sonrasında öğretmen adaylarının teknolojinin olumlu yanlarına daha fazla odaklandıkları sonucu çıkabilir.

Aday öğretmenlerin teknolojiye yönelik olumlu tutumları, TPAB yeterliliklerini etkilemekte olup; bu durum teknolojinin eğitim-öğretime yansıtma şansını artırmaktadır (Farjon vd., 2019; Tondeur, Roblin, Van Braak ve Voogt, 2013). Hizmet öncesi öğretmenlerin teknolojiye yönelik algılarının pozitif olması durumunda teknolojiyi

eğitime entegre etmede başarılı oldukları ifade edilmiştir (Kurt ve Özer, 2013). Tüm katılımcıların teknoloji ve teknoloji kullanımı konusunda pozitif algılarının bulunması ve buna paralel olarak TPAB düzeylerinin de yüksek bulunması bu görüşü kanıtlar niteliktedir.

ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının sınıf düzeyi arttıkça TPAB düzeylerinin artması sonucu göz önünde bulundurulduğunda;

1. Okul öncesi öğretmen adaylarının eğitim-öğretim sürecinde teknoloji kullanımını artırmak üzere lisans eğitimleri boyunca teknoloji kullanımına yönelik farkındalık kazandırılması önemlidir.
2. Birinci sınıftan itibaren dördüncü sınıfa kadar her sene aynı yoğunlukta teknoloji ile ilgili dersler diğer derslerle entegre şekilde tanımlanabilir.
3. Teknoloji ve teknoloji kullanımını olumsuz algılayan öğretmen adayları için teknolojiye yönelik ilgi, ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda eğitim kursları verilebilir. Teknoloji ve teknoloji kullanımının yaratabileceği olumsuz durumlarla baş edebilme noktasında öğretmen adayları seminerler, lisans dersleri aracılığıyla bilgilendirilebilir.
4. Teknoloji ve teknoloji kullanımı ile ilişkili dersler uygulamalı olabilir, teknolojinin eğitime entegrasyonu öğretmen adayları tarafından uygulamalı olarak gerçekleştirilebilir.
5. Öğretmen adaylarının teknolojiyi pedagoji ile bütünleştirme uygulamaları yerel sivil toplum örgütleri, kurumlar ve teknolojiye hâkim bilirkişilerle iş birliği yapılarak gerçekleştirilebilir.
6. Bu çalışmanın ilerleyen yıllarda tekrar yapılması öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin ve teknolojiye ilişkin algılarının değişimlerinin izlenmesine katkı sağlayabilir.
7. Bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının genel TPAB düzeyleri teknoloji ile ilgili metaforlarla desteklenerek araştırılmıştır. Öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri tüm alt boyutlara göre araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Akkoç, H., Özmantar, F. ve Bingölbali, E. (2008). *Matematik öğretmen adaylarına teknolojik pedagojik alan bilgisi kazandırma amaçlı bir program geliştirme*. 107K531 no'lu TÜBİTAK Projesi, 1. Dönem Gelişme Raporu.
- Akkoyunlu, B., & Yılmaz Soylu, M. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 748-768.
- Altun, D., & Ulusoy, M. (2018). Dijital yerlilerin teknoloji ve sosyal medya hakkındaki algıları: okul öncesi öğretmen adaylarının sahip oldukları metaforların incelenmesi. *Uluslararası Necatibey Eğitim ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Kongresi*, (26-28 Ekim 2018), Balıkesir, Türkiye.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154-168.
- Arslan, A., & Zengin, R. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 55, 23-36.
- Baran, E., & Canbazoğlu Bilici, S. (2015). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) üzerine alanyazın incelemesi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 15-32.
- Baran, E., Chuang, H. H., & Thompson, A. (2011). TPACK: An emerging research and development tool for teacher educators. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 370-377.
- Bardakçı, S. (2018). "Dijital Yaşamda Çocuk" kitabı üzerine bir inceleme. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 232-242.
- Berk, L. (2002). *Child development* (5. Ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Christakis, D., A., & Garrison, M., M. (2009). Preschool-aged children's television viewing in childcare settings. *Pediatrics*, 124(6), 1627-32.
- Cin, A., & Yanpar Yelken, T. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri ile bilişim teknolojisi kullanım düzeylerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 12(65), 741-755.

- Click, P., M., Karkos, K. A., & Robertson, C. (2014). *Administration of programs for young children*. Stamford, CT: Cengage Learning.
- Coople, C., & Bredekamp, S. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. National Association for the Education of Young Children.
- Cox, S., & Graham, C. R. (2009). Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5), 60-69.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach*. Sage.
- Creswell, J. W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. Sage.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M., & Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH projesine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 12(1), 227-240.
- Demircan, N. (2021). *Okulöncesi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik içerik bilgisi ile bilgi iletişim teknolojisi kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demirer, V., & Dikmen, C. H. (2016). Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik davranışlarını etkileyen değişkenlerin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 153-167.
- Demirezen, D., & Alakurt, T. (2022). Okul öncesi öğretmenlerine yönelik teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeğinin türk örnekleminde psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 6(3), 277-293.
- Erten, P. (2019). Z kuşağının dijital teknolojiye yönelik tutumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 190- 202.
- Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computers & Education*, 130(1), 81-93.
- Fidan, M. (2014). Öğretmen teknoloji ve sosyal ağ adaylıklarının metaforik algıları. *Akademik Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 483-496.
- Gozum C., İbrahim A., & Demir Ö. (2021). Technological pedagogical content knowledge selfconfidence of prospective preschool teachers for science education during the

- COVID-19 period: A structural equational modelling. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1). 712-742.
- Göksu, İ., & Koçak, Ö. (2020). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik metaforik algıları. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 9(2), 125-143.
- Gurney, B. F. (1995). Römorkörler ve tenis oyunları: Metaforlar aracılığıyla ortaya çıkan hizmet öncesi öğretim ve öğrenme kavramları. *Fen Öğretiminde Araştırma Dergisi*, 32(6), 569-583.
- Gül, G. (2007). Okuryazarlık sürecinde aile katılımının rolü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(1), 17-30.
- Güleç, V. (2018). Aile ilişkilerinin sosyal medya ile çöküşü. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, 2, 105-120.
- Günüç, S. (2017). *Eğitimde teknoloji entegrasyonunun kuramsal temelleri*. Anı Yayıncılık.
- Haktanır, G. (2008). Okul öncesi öğretmeni'nin niteliği. *Eğitime Bakış Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 4(12), 22-35.
- Hartati, S., & Fahrurrozi (2021). The effect of self-regulation and creative thinking skills on technological pedagogical and content knowledge (tpack) competency of early childhood teachers. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 11(2), 221-231.
- Haşlaman, T., Kuşkaya-Mumcu, F., & Usluel, Y. K. (2007). The integration of information and communication technologies in learning and teaching process: A lesson plan example. *Education and Science*, 32(146), 54-63.
- Hesse-Biber, S. (2010). Qualitative approaches to mixed methods practice. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 455-468.
- Heylighen F., & Bollen J. (1996). The world-wide web as a super-brain: From metaphor to model. In *Cybernetics and Systems '96 R. Trappl (ed.) Austrian Society for Cybernetics*.
- Hixon, E., & Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting technology integration in schools: Implications for professional development. *Computers in the Schools*, 26, 130- 146.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. The Aspen Institute. Retrieved March 2, 2021, from <https://eric.ed.gov/?id=ED523244>.

- Hofer, M., & Harris, J. (2010). *Differentiating TPACK development: Using learning activity types with inservice and preservice teachers*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 3857-3864). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Holloway, I., & Wheeler, S. (1996). *Qualitative research for nurses*. Blackwell Science Ltd.
- İlkay, N. (2017). *Okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine yönelik özyeterliklerinin incelenmesi: Sakarya Üniversitesi örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Kabakçı Yurdakul, İ., Şahin İzmirli, Ö., & Örün, Ö. (2015). Öğretim elemanı teknoloji danışmanlığı programı: dönüştürücü öğrenme kuramı bakış açısı ile mesleki gelişim sürecini inceleme. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 89-110.
- Kandemir, M. (2019). *Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgileri, mesleğe adanmışlıkları ve teknoloji kullanım düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi*. XIII. Akademik Bilişim Konferansı'nda (AB11) sunulan bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Keating, T., & Evans, E. (2001). Three computers in the back of the classroom: Pre-service teachers' conceptions of technology integration. In R. Carlsen, N. Davis, J. Price, R. Weber, & D. Willis (Eds.), *Society for Information Technology and Teacher Education Annual* (pp. 1671-1676). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Kewalramani, S., & Havu-Nuutinen, S. (2019). Preschool teachers' beliefs and pedagogical practices in the integration of technology: a case for engaging young children in scientific inquiry. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12), 1-13.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*. 32(2), 131-152.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology.

Computers & Education, 49, 740-762.

- Korucu, A. T., Usta, E., & Atun, H. (2017). Teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine yapılan 2010-2016 dönemi araştırmalardaki eğilimler. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 104-133.
- Kövecses, Z. (2010). *A new look at metaphorical creativity in cognitive linguistics*. Cognitive.
- Kurt, A., & Özer, Ö. (2013). Metaphorical perceptions of technology: Case of Anadolu University teacher training certificate program. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(2), 94-112.
- Kutluca, T., & Birgin, O. (2007). Doğu denklemi konusunda geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyali hakkında matematik öğretimi adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 81-97.
- Lavidas, K., Katsidima, M.-A., Theodoratou, S., Komis, V., & Nikolopoulou, K. (2021). Preschool teachers' perceptions about TPACK in Greek educational context. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 395-410.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Long, T., Zhao, G., Li, X., Zhao, R., Xie, K., & Duan, Y. (2020). Exploring Chinese in-service primary teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for the use of thinking tools. *Asia Pacific Journal of Education*, 42(2), 350-370.
- Margerum-Lays J., & Marx R.W. (2003). Teacher knowledge of educational technology: a case study of student/mentor teacher pairs. In y. Zhao (Eds.) *What should teachers know about technology? Perspectives and practices* (pp. 123-159). Information Age Publishing.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: S. Turan). Nobel Yayın Dağıtım.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. Sage.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Moser, K. S. (2000). Metaphor analysis in psychology-method, theory, and fields of application. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 1(2),

1-10.

- Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K. M. T. (2010). *An innovative method for stress and coping researchers for analyzing themes in mixed research: Introducing chi-square automatic interaction detection (CHAID)*. In K. M. T. Collins, A. J. Onwuegbuzie, & Q. G. Jiao (Eds.), *Toward a broader understanding of stress and coping: Mixed methods approaches* (pp. 287-301). IAP Information Age Publishing.
- Oppermann, E., Brunner, M., & Anders, Y. (2019). The interplay between preschool teachers' science self-efficacy beliefs, their teaching practices, and girls' and boys' early science motivation. *Learning and Individual Differences, 70*, 86-99.
- Özdurak Sıngın, R. H., & Gökbulut, B. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin teknopedagojik yeterliklerinin belirlenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(1)*, 269-280.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(2)*, 223-228.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage.
- Pierson, M. (1999). *Technology practice as a function of pedagogical expertise*. Unpublished Doctoral Dissertation, Arizona State University, Retrieved from UMI Dissertation Service, 9924200.
- Pierson, M. E. (2001) Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of Research on Computing in Education, 33(4)*, 413-430.
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. *On the Horizon, 9(5)*, 1-5.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 55(55)*, 459-496.
- Sağlam-Kaya, Y. (2019). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin çeşitli değişkenler ve öğretmen öz yeterlikleri bağlamında incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science, 12(1)*, 185-204.
- Sang, G., Tondeur, J., Chai, C. S., & Dong, Y. (2016). Validation and profile of Chinese pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge scale. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 44(1)*, 49-65.
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking

- processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112.
- Scherer, D., Müller, A., & Behnke, S. (2010). Evaluation of pooling operations in convolutional architectures for object recognition. In *International conference on artificial neural networks* (pp. 92-101). Springer.
- Sharts-Hopko, N. C. (2002). Assessing rigor in qualitative research. *Journal of the Association of Nurses in Aids Care*, 13(4), 84-86.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston, Pearson.
- Tandon, P. S., Zhou, C., Lozano, P., & Christakis, D. A. (2011). Preschoolers' total daily screen time at home and by type of childcare. *The Journal of pediatrics*, 158(2), 297-300.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *SAGE Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Sage.
- Tokmak Sancar, H., Yelken Yanpar, T., & Konokman Yavuz, G. (2013). Pre-service teachers' perceptions on development of their IMD competencies through TPACK-based activities. *Educational Technology & Society*, 16(2), 243-256.
- Tonbuloğlu, İ., & İşman, A. (2014). Öğretmenlerin sosyal ağları kullanım profillerinin incelenmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(1), 320-338.
- Tondeur, J., Pareja Roblin N., van Braak, J., Fisser, P., & Voogt, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge in teacher education: In search of a new curriculum. *Educational Studies*, 39(2), 239-243
- UNICEF. (2014). *Policy paper on improving conditional cash transfers programmed in Turkey*, UNICEF.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Yalçın, Z. B. (2021). *Okul öncesi eğitime yönelik teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Y. (2016). Eğitim sosyolojisi perspektif ile Piaget ve Vygotsky'nin bilişsel gelişim kuramları üzerine sosyolojik bir analiz denemeleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 617-628.
- Yolcu, H., Kaya Durna, D., Akan, A., & Uluçınar Sağır, Ş. (2022). Analysis of studies on pedagogical content knowledge and technological pedagogical content knowledge by meta-synthesis method. *Educational Academic Research*, 46(1) 106-121.