

AJESI

ANADOLU JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES INTERNATIONAL

ANADOLU ULUSLARARASI
EĞİTİM BİLİMLERİ
DERGİSİ

About AJESI

Anadolu Journal of Educational Sciences International (AJESI) is a refereed and an international open access e-journal published biannually, in January and July.

The journal targets both researchers and practitioners of educational sciences. Various types of scholarly manuscripts about research on teaching and learning are within AJESI's domain, including, but not limited to qualitative, ethnographic, historical, phenomenological, case study, action research or mixed research approaches; position papers, policy perspectives, and critical reviews of the literature.

AJESI is published in Türkiye and it is indexed by TR Dizin, SOBIAD, Education Full Text Database Coverage List, EBSCO, ESJI Turkish Education Index, and ERIH PLUS.

AJESI lets researchers remix, adapt, and build upon the articles published on its website non-commercially, as long as you credit AJESI and license your new work under the identical terms. All the articles published on AJESI website are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

For all enquiries, please contact Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ, Editor.

Contact Address:

Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yunus Emre Kampüsü, 26470

Eskişehir / TÜRKİYE

Phone : +90-222-3209868

Fax : +90-222-3209868

E-mail : ajesi@anadolu.edu.tr



AJESI Hakkında

Anadolu Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi (AJESI), Ocak ve Temmuz ayları olmak üzere yılda iki kere yayımlanan hakemli, uluslararası ve açık erişimli bir e-dergidir.

Derginin hedef kitlesi arasında eğitim bilimleri alanında çalışmalar yapan araştırmacılar ve uygulamacılar vardır. Öğretim ve öğrenme üzerine farklı türlerde yapılan akademik çalışmalar AJESI'nin konu alanına girerken, AJESI bu çalışmalarla sınırlı kalmayarak nitel, etnografik, tarihsel, fenomenolojik, durum çalışmaları, olay araştırması ya da karma araştırma yaklaşımları; görüş makaleleri, politikalar üzerine perspektifler ve eleştirel alanyazın taramaları gibi konularda da çalışmaları kabul etmektedir.

AJESI Türkiye'de yayımlanmaktadır ve TR Dizin, SOBIAD, Education Full Text Database Coverage List, EBSCO, ESJI, Türk Eğitim İndeksi ve ERIH PLUS tarafından indekslenmektedir.

AJESI web sayfasındaki makaleleri araştırmacıların düzenlemesine, uyarlamasına ve üzerinde geliştirme yaparak ticarî olmayan şekilde kullanılmasına, AJESI'ya atıf yapılması ve ortaya çıkan yeni eserin aynı şekilde lisanslanması koşuluyla izin vermektedir. AJESI'nin web sayfasında yayımlanan tüm makaleler Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License ile lisanslanmaktadır.

Sorularınız için, Editör Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ ile iletişim kurunuz.

İletişim Adresi:

Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yunus Emre Kampüsü, 26470

Eskişehir / TÜRKİYE

Telefon : +90-222-3209868

Faks : +90-222-3209868

E-posta: ajesi@anadolu.edu.tr

Owner / Sahibi

Prof. Dr. Fuat ERDAL

Rector, Anadolu University, Türkiye

Editorial Board / Editör Kurulu

Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ

Editor / Editör

Anadolu University, Türkiye

Asst. Prof. Dr. Derya ATİK KARA

Co-Editor / Editör Yardımcısı

Anadolu University, Türkiye

Asst. Prof. Dr. Fatih TÜRKAN

Co-Editor / Editör Yardımcısı

Muş Alparslan University, Türkiye

Dr. Ali Ulus KIMAV

Co-Editor / Editör Yardımcısı

Anadolu University, Türkiye

Publication Board / Yayın Kurulu

Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ, *Anadolu University, Türkiye*

Prof. Dr. Ali ERSOY, *Anadolu University, Türkiye*

Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU, *Aydın Adnan Menderes University, Türkiye*

Prof. Dr. Yelkin DİKER COŞKUN, *Yeditepe University, Türkiye*

Advisory Board / Danışma Kurulu

- Abdelkarim ZAID**, *Université de Lille, France*
- Adile AşkıM KURT**, *Anadolu University, Türkiye*
- Ahmet AYPAY**, *Anadolu University, Türkiye*
- Ahmet DOĞANAY**, *Çukurova University, Türkiye*
- Ali ERSOY**, *Anadolu University, Türkiye*
- Ann D. THOMPSON**, *Iowa State University, USA*
- Belva COLLINS**, *University of Kentucky, USA*
- Bilal DUMAN**, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*
- Binaya SUBEDI**, *The Ohio State University, USA*
- Duygu ANIL**, *Hacettepe University, Türkiye*
- Fatma Hülya ÖZCAN**, *Anadolu University, Türkiye*
- Hasan GÜRGÜR**, *Anadolu University, Türkiye*
- Hatice Ferhan ODABAŞI**, *Anadolu University, Türkiye*
- İbrahim Halil DİKEN**, *Anadolu University, Türkiye*
- János Győri**, *Eötvös Loránd University, Hungary*
- Lynne SCHRUM**, *George Mason University, USA*
- Nathanaël Friant**, *Université Libre de Bruxelles, Belgium*
- Oktay Cem ADIGÜZEL**, *Anadolu University, Türkiye*
- Osman ÇEPNİ**, *Karabük University, Türkiye*
- Serge RAMEL**, *University of Teacher Education, Switzerland*
- Suzan Duygu ERİŞTİ**, *Anadolu University, Türkiye*
- Uğur SAK**, *Anadolu University, Türkiye*
- Yavuz AKBULUT**, *Anadolu University, Türkiye*

Assistant / Asistan

Emrullah ESEN, *Anadolu University, Türkiye*

Copy Editor / Yazım ve Dil Editörü

Doğukan Hazar ÖZÇUBUK, *Anadolu University, Türkiye*

Ecmel YAŞAR, *Anadolu University, Türkiye*

Emrullah ESEN, *Anadolu University, Türkiye*

Layout Editor / Mizanpaj Editörü

Emrullah ESEN, *Anadolu University, Türkiye*

Visual Design / Görsel Tasarım

Asena DOĞAN, *Anadolu University, Türkiye*

Referees In This Issue / Bu Sayıdaki Hakemler

Ali ERSOY, *Anadolu Üniversitesi*

Ali MERÇ, *Anadolu Üniversitesi*

Atilla ÖZDEMİR, *Süleyman Demirel Üniversitesi*

Başak BARAK, *Anadolu Üniversitesi*

Başak ERDEM KARA, *Anadolu Üniversitesi*

Burcu DURMAZ, *Süleyman Demirel Üniversitesi*

Dilruba KÜRÜM YAPICIOĞLU, *Anadolu Üniversitesi*

Fatma Hülya ÖZCAN ÖNDER, *Anadolu Üniversitesi*

Haydar KARAMAN, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi*

Işıl İŞLER BAYKAL, *Ortadoğu Teknik Üniversitesi*

İlknur GÜVEN, *Marmara Üniversitesi*

Meltem SARI UZUN, *Hacettepe Üniversitesi*

Nilüfer KÖSE, *Anadolu Üniversitesi*

Özkan ERGENE, *Sakarya Üniversitesi*

Özlem KARÇ TOPAL, *Balıkesir Üniversitesi*

Sadegül AKBABA ALTUN, *Başkent Üniversitesi*

Rektör Prof. Dr. Fuat ERDAL'ın Mesajı

Değerli okurlarımız,

Güzel umutlarla yeni bir yıla adım attığımız bu ilk günlerde, öncelikle her birinize sağlıklı ve mutlu olacağınız, hedeflerinizin ve beklentilerinizin gerçekleşeceği, başarı dolu bir yıl diliyorum.



Eğitim Bilimleri Enstitümüzün süreli akademik bir yayını olan “Anadolu Journal of Educational Sciences International”ın (AJESI), 2023 yılı birinci sayısını sizlerin ilgisine sunmuş bulunuyoruz.

Değerlendirilmek ve ölçütleri karşılması durumunda yayınlanmak üzere dergimize gönderilen aday makale sayısındaki artışın, içinde bulunduğumuz yayın döneminde de ivme kazanarak devam ettiğini memnuniyetle gözlemlediğimi ifade etmek isterim. Aday makale sayısında süreklilik arz eden bu artışı, dergi yayın politikasının ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda sistematik olarak güncelleniyor olması; ön değerlendirme ve yayına kabul ölçütlerinin daha da yükseltilmiş olması ve dergimizin yakın bir geçmişte “*Education Full Text Database Coverage List*” tarafından dizinlenmeye başlamış olmasının da bu süreçte etkili rol oynadığını değerlendiriyorum.

Memnuniyet verici bu gelişmeler bağlamında, dergimizin editör kurullarına, kıymetli akademisyen ve araştırmacı yazarlarımıza ve her daim olduğu gibi bu sayımızda aday makalelerin bilimsel nitelikleri yönüyle değerlendirilmesi sürecine özverili katkıları nedeniyle hakemlerimize şahsım, Üniversitem ve Enstitümüz adına teşekkürlerimi iletiyorum.

Özgünlük, nitelik ve alanyazına katkı sunma ölçütlerini karşıladığı değerlendirilerek, bu sayıda yayınlanmaya değer görülen makalelerin, ilgili oldukları alanlardaki sorunların çözülmesine ve bilimsel bilgi birikimine katkı sağlayacağına yürekten inanıyor, bir sonraki sayıda yeniden görüşebilmek dileğiyle esenlikler diliyorum.

Prof. Dr. Fuat ERDAL

Anadolu Üniversitesi Rektörü

Editörden

Kıymetli okurlarımız,

Anadolu Journal of Educational Sciences International'ın (AJESI), 2023 yılı birinci sayısında sizlere bir kez daha hitap ediyor olmanın heyecanıyla, her birinizi içtenlikle selamlıyorum.

Dergimizin bu sayısında dokuz farklı üniversiteden 12 akademisyen ve MEB bünyesinde görevli bir alan uzmanı tarafından üretilmiş olan; Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi alanında dört, Eğitim Bilimleri alanında bir, Yabancı Diller Eğitimi alanında da bir makale olmak üzere, toplam altı makale yer almaktadır. Daha önceki sayılarımızda olduğu gibi, bu sayımızdaki makalelerin de alanyazına, okuyuculara ve uygulamacılara önemli katkılar sağlayacağına içtenlikle inanıyorum.

Bu vesile ile yoğun emek içeren bu nitelikli araştırmaları için dergimizi seçen araştırmacılara, dergimizin sizlere ulaşması için titiz bir süreç yürüten editör kurulumuza ve bu sayımızda aday makalelerin bilimsel nitelikleri yönüyle değerlendirilmesi sürecine katkı sunan dokuz farklı üniversiteden 16 hakemimize ayrı ayrı teşekkür etmek isterim.

Dergimizin bir sonraki sayısında yeniden görüşebilmek dileğiyle saygılarımı sunuyor, sağlık, mutluluk ve başarı dolu bir yıl diliyorum.



Prof. Dr. Bahadır ERİŞTİ

Editör, AJESI

Contents / İçindekiler

Research Articles / Araştırma Makaleleri

- 1. Okulun Yeniden Konumlandırılması Bağlamında COVID-19 Süreci ve Sonrası Okul Liderliği**
School Leadership During and Post-COVID-19 in the Context of School Repositioning 1
Esen ALTUNAY, Evrim EROL
- 2. Exploring the Pragmatic Awareness and Competence of EFL Instructors at Tertiary Level** 34
Sedat KORKMAZ, Çiğdem KARATEPE
- 3. Matematik Dersinde Yapılandırmacılığa Dayalı Öğretim İlkelerinin Uygulanma Düzeyine İlişkin 8. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri**
8th Grade Students' Views on the Application Level of the Teaching Principles Based Constructivism in Mathematics Lesson 56
Züleyha YILDIRIM YAKAR
- 4. Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Yüzdeler Konusunda Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi**
Exploring Problem-Posing Skills of Eighth-Grade Students About Percentages 79
Gülcan KARAHAN DOĞUZ, Murat GENÇ
- 5. Yaşam Becerileri Eğitimi Kılavuzunun İletişim Becerisine Yönelik Mesleki Bilgilerin Gelişimi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi**
Investigation of the Effect of Life Skills Education Guidebook on the Development of Professional Knowledge Regarding Communication Skills 118
Şeyma Nur BEKAR, Sibel ER NAS, Arzu KİRMAN BİLGİN

Review / Derleme

- 6. Etkili Matematik Öğretimine İlişkin Kavramsal Bir Çerçeve Önerisi**
A Conceptual Framework Proposal for Effective Mathematics Teaching 144
Gülay AGAÇ, Mehmet Fatih ÖZMANTAR, Tuğba HANGÜL



DOI: 10.18039/ajesi.1109319

School Leadership During and Post-COVID-19 in the Context of School Repositioning¹

Esen ALTUNAY², Evrim EROL³

Date Submitted: 26.04.2022 **Date Accepted:** 30.11.2022 **Type⁴:** Research Article

Abstract

While the changes that occurred after the pandemic (global epidemic) was declared by the World Health Organization brought human life to a standstill, it was reflected in education and training systems in all areas of life. During the pandemic process, education and training were re-designed and carried out as a home-based, technology-assisted, and online activity. Emerging discourse and expectations regarding the education process have highlighted the possibilities of repositioning and remodeling the education that came with COVID-19. Therefore, the research aims to understand the views on school leadership during and post-COVID-19 process in the context of school repositioning. In the context of the school's repositioning, phenomenology, one of the qualitative research methods were used to determine education leaders' opinions during and after the COVID-19 process. The study group consists of 47 school principals working in primary, middle, and high schools. Participants were selected using the maximum sampling technique, one of the purposive sampling methods. According to the research findings, the experiences of positioning the school during the pandemic process define "function-oriented, emotion-oriented, and human resource-oriented positioning". The participants' experiences with school leadership positioning included "capacity development-oriented, psycho-social competence-oriented, and critical management-oriented positions". The participants' experiences in post-pandemic related to school leadership repositioning associated with "learning leadership, distributed leadership, and social leadership". When the results are evaluated collectively, it is recommended to develop policies based on scientific findings for the professionalization of school management and the selection of principals for the development of school management and educational leadership.

Keywords: educational leadership, pandemic, positioning, school leadership

Cite: Altunay, E., & Erol, E. (2023). School leadership during and post-COVID-19 in the context of school repositioning. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 1-33. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1109319>



¹ The summary of this study was presented as an oral presentation at the 15th International Education Management Congress on 05.11.2021.

² Assoc. Prof. Dr., Ege University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Turkey, esenaltunay@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-8200-8871>

³ (Corresponding author) Asst. Prof. Dr., Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Turkey, evrim.erol@dpu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5910-497X>

⁴ This research study was conducted with Research Ethics Committee approval of Kütahya Dumlupınar University, dated 16.06.2021 and issue number 2021/04.



DOI: 10.18039/ajesi.1109319

Okulun Yeniden Konumlandırılması Bağlamında COVID-19 Süreci ve Sonrası Okul Liderliği¹

Esen ALTUNAY², Evrim EROL³

Gönderim Tarihi: 26.04.2022 Kabul Tarihi: 30.11.2022 Türü⁴: Araştırma Makalesi

Öz

Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi (küresel salgın) ilan edilmesinden sonra yaşanan değişimler, insan yaşamını durma noktasına getirirken yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim ve öğretim sistemlerine yansımıştır. Pandemi sürecinde eğitim-öğretim yeniden tasarlanarak ev tabanlı, teknoloji destekli ve çevrimiçi bir etkinlik olarak yürütülmüştür. Eğitim sürecine ilişkin ortaya çıkan söylemler ve beklentiler, COVID-19 ile birlikte gelen eğitimi yeniden konumlandırma ve yeniden modelleme olasılıklarını öne çıkarmıştır. Dolayısıyla araştırmanın amacı okulun yeniden konumlandırılması açısından COVID-19 süreci ve sonrasında okul liderliğine ilişkin görüşleri anlamak ve öneriler sunmaktır. Okulun yeniden konumlandırılması bağlamında COVID-19 sürecinde ve sonrasında eğitim liderlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu ilkökul, ortaokul ve liselerde görev yapan 47 okul müdürü oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre pandemi sürecinde okulu konumlama deneyimleri “işlev odaklı, duygu odaklı ve insan kaynağı odaklı konumlamaları” tanımlamaktadır. Katılımcıların okul liderliğini konumlama deneyimleri “kapasite geliştirme odaklı, psiko-sosyal yeterlik odaklı ve eleştirel yönetim odaklı konumlamaları” içermektedir. Katılımcıların pandemi sonrası okul liderliğine ilişkin yeniden konumlandırma deneyimleri ise “öğrenen liderlik, dağıtımçı liderlik ve sosyal liderlik” ile ilişkilidir. Araştırma sonuçları toplu bir şekilde değerlendirildiğinde, okul yönetiminin ve eğitsel liderliğin gelişimi için okul yönetiminin meslekleşmesi ve yönetici seçimine yönelik bilimsel bulgulara dayalı politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: eğitim liderliği, konumlandırma, okul liderliği, pandemi

Atıf: Altunay, E. ve Erol, E. (2023). Okulun yeniden konumlandırılması bağlamında COVID-19 süreci ve sonrası okul liderliği. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 1-33. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1109319>

¹Bu çalışmanın özet hali 05.11.2021 tarihinde 15. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, esenaltunay@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-8200-8871>

³ (Sorumlu Yazar) Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, evrim.erol@dpu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5910-497X>

⁴ Bu çalışma Kütahya Dumlupınar Üniversitesi'nin 16.06.2021 tarih ve 2021/04 sayılı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Giriş

11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi (küresel salgın) ilan edilmesinden sonra yaşanan değişimler, insan yaşamını durma noktasına getirirken yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim sistemleri üzerinde de etkisini göstermiştir. Birçok ülke COVID-19 virüsünün insan hareketliliğine oldukça duyarlı olması (virüsün hızlı yayılması) ve sağlık sektörünün yükünü arttırması gerekçesiyle önce seyahat sınırlaması getirmiş, ardından eğlence mekanları ve alışveriş merkezlerinin kapatılması ile sokağa çıkma yasakları gibi birçok önlem almıştır. Bu önlemler de zincirleme bir şekilde tüm sektörlerin ekonomik anlamda olumsuz etkilenmesine neden olmuştur (Giannini ve Lewis, 2020; Soylu, 2020). Ardından toplum nüfusunun çok geniş bir kısmını etkilediğinden dolayı okulların da kapatılmasına karar verilmiştir. Ancak pandemi sürecinin uzaması, devletlerin okulları kapatma (temasları azaltmak ve hayatları kurtarmak) ile açık tutma (işçilerin çalışmalarına izin vermek ve ekonomiyi sürdürmek) arasında bir ikilemde kalmalarına neden olmuştur (Balci, 2020; Burgess ve Sievertsen, 2020). Çünkü dünyanın her yerinde eğitim sektöründeki insan sayısı, ülke nüfusunun büyük bir bölümünü oluşturmakta ve toplumsal hareketliliğe neden olmaktadır. Eğitim sektörünün ekonomik üretimde aktif (doğrudan) rol oynayan bir kurum olmaması ve büyük oranda devletler tarafından arz edilen kamusal bir hizmetin parçası olması, devletlerin okula yönelik daha hızlı karar almasını ve kararların meşru karşılanmasını sağlamıştır. Ancak pandemi sürecinin uzaması toplumun eğitim ihtiyacının karşılanmasında aksaklıkların yaşanmasına neden olmuştur. Okul, toplum üyelerinin eğitim ihtiyacını ve beklentilerini karşılamaya çalışan ve dinamik bir çevreden aldığı girdiyi işleyerek yeniden o çevreye sunan açık bir sistemdir. Okulun başarısı ve devamlılığı çevrenin ortaya çıkardığı fırsatlara ve tehditlere hızlı ve uygun bir şekilde tepki vermesini gerektirmektedir (Akyüz, 2018; Can, 1997). Pandemi süreci küresel çapta bir tehdit/kriz olmakla beraber eğitim sektöründe buna karşı önlemler alınırken bir taraftan da sektör varlığını sürdürmeye çalışmıştır. Pandemi nedeniyle yaşanan krizde eğitim süreci yeniden tasarlanarak ve ev tabanlı, teknoloji destekli ve çevrimiçi bir etkinliğe dönüşmüştür. Öğretme ve öğrenme uygulamaları çarpıcı biçimde değişmiş, okulların sunduğu hizmetin biçimi çeşitlenmiş ve eğitim liderleri karmaşık durumlara çözüm üretmek konusunda en son sınırlarına kadar zorlanmıştır (Harris, 2020).

Yeni kurumsallaşma kuramına göre örgütler yasal statülerini sürdürebilmek ve kabul görmek için (Meyer ve diğerleri, 1992) zaman içerisinde veya çevresel faktörlerin baskısıyla yapı ve işleyişlerinde değişikliğe gitmekte; aksi takdirde kurumsal çevrenin sınırlarını çizdiği meşruiyet çerçevesinin dışında kalma riski ile karşı karşıya kalabilmektedirler (Bolat ve Seymen, 2006). Çünkü biçimsel yapılarında yüksek düzeyde toplumsal ve yasal meşruiyet unsurları barındıran örgütler hayatta kalma kapasitelerini arttırmaktadırlar (Meyer ve Rowan, 1977). Örgütün meşruiyet kazanması da kaynakları elde etme ve sosyal desteği kazanma yeteneğini etkilemektedir (Tolbert, 1985). Bu nedenle eğitim örgütleri meşruluğunu kaybetmemek için benzer yapı ve hizmetler üretmekte ve etkileşim yönüyle de birbirlerine benzeşmeye başlamaktadırlar. Meşruiyeti sürdürmek amacıyla kurumsal değişme, politik etkilere karşı meşruiyeti sağlama çabası ve belirsizliğe karşı standart davranışlar geliştirme ile mesleki örgütlenme şeklinde olabilmektedir (DiMaggio ve Powell, 1983; Karataş-Acer, 2015). Bu bağlamda eğitim örgütleri meşruiyetini sürdürebilmek için karşılaştıkları sorunlara çözümler bularak eğitim krizini aşmaya çalışmışlardır. Çünkü pandemi, eğitim sistemine yönelik ciddi bir kaos yaratmıştır. Kaos, düzenin parçalanması ve dağılması sonucu oluşmaktadır. Çoğunlukla kriz öncesi ani ve belli bir süre de kriz sonrası *kaotik* anlar oluşur (Cramer, 1998; Akyüz, 2018). Kaotik durumlar veya krizler, dahil olan tüm bireyler üzerinde bilişsel, fiziksel, duygusal ve davranışsal tepkilere neden olabilmektedir (Corps, 1997; Erçetin ve Kayman, 2014). Ulutaş'a

(2010) göre örgüt açısından krizin en belirgin özelliği örgütün varlığını tehdit etmesi, zamanın kısıtlı olması ve stres oluşturmalarıdır. Pandemi de okul açısından bir kriz olarak algılanmış tehlike, belirsizlik ve eylemleri istenen yönde yönlendirememesi durumu doğurmuştur (Artan-Özboran, 2017; Bauman, 2018). Hemen hemen her kriz, doğrudan dahil olan veya bundan etkilenen herkes için en azından bir miktar travma ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle krizden sonra okul topluluğunun iyileşmesine liderlik etmek; krizden etkilenenlerin ihtiyaçlarına duyarlılık gerektiren hassas bir dengeleme eylemini ve paydaşların gözünde standart çalışma rutinlerine mümkün olduğunca çabuk dönme ve krizin operasyonel etkisini özümseme ihtiyacını içermektedir (Smith ve Riley, 2012). Kriz yönetim süreci; çalışılan alana ve geleceğe yönelik olası sorun ve tehlike etmenlerinin belirlenmesini, uygun tepki ve mücadele türlerinin saptanmasını, örgütün krizle başa çıkabilecek önlemleri uygulamasını ve çevresel tepkileri değerlendirmesini kapsamaktadır (Bozkurt ve diğerleri, 1998; Demirtaş, 2000). Bu anlamda eğitim kurumlarında okul liderliği ayrı bir önem taşımaktadır.

Alanyazına okul liderliği türleri açısından bakıldığında kriz döneminde farklı liderlik türlerinin vurgulandığı görülmektedir. Jarvis ve Kumar-Misra (2020) kriz liderliğini; Netolicky (2020) okul liderliğini; Oplatka ve Crawford (2020) duygusal liderliği; Pollock (2020) dijital öğretimsel liderliğin katkısını açıklamaya çalışmıştır. Bir taraftan da COVID-19 nedeniyle uzaktan eğitimin yeni normal olarak kabul edilmesi, eski sisteme yeniden dönülmesi, eğitim sisteminin yeniden kurgulanması, eğitimin küresel olarak yeniden eşitlenmesi gibi durumlar eğitim hakkında oldukça kutuplaşmış söylemleri gündeme getirmiştir. Eğitim biçiminden kopmadan yeniden etkileşime geçerek *eski normale* hızlı bir şekilde geri dönmek isteyenlerin yanında pandemi sürecindeki eğitim uygulamalarının bir kısmını eski eğitim düzeni ile harmanlamayı vurgulayan görüşler de ortaya çıkmıştır. Bu söylemler bir bakıma COVID-19 ile eğitimi yeniden konumlandırma ve yeniden modelleme olasılıklarını öne çıkarmaktadır (Harris, 2020). Ayrıca hem bireylerin eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasındaki yeni yollar hem de öğretimdeki dijitalleşme ve toplumsal iletişimdeki yeni tanımlar bu süreci hızlandırabilmektedir.

Piaget'nin (1984) bilişsel gelişim kuramına göre gelişim, bireyin fiziksel olgunlaşmasının yanında toplumsal ya da fiziksel anlamdaki deneyimlerinden de etkilenmektedir. Bireyi etkileyen geçmişteki modeller ile yeni öğrendiklerinin örtüşmesi durumunda davranış aynı yönde gerçekleşebilmektedir. Bireyin karşılaştığı deneyimler olumsuz olduğunda ise bilişsel sistemde dengesizliğe yol açabilmekte, dengesizlik oluşması da bireyi yeni ve daha üst düzeyde bir denge durumuna geçmeye ve yeni yönlere ilerlemeye zorlamaktadır. Ayrıca bireyin deneyim sürecindeki eylemleri, nesnelere ve durumların fiziksel ya da bilişsel olarak işlenmesi biçiminde de olabilmektedir (Ahioğlu-Lindberg, 2011). Pandemi sürecinde okul yöneticilerinin yaşadıkları deneyimler de mevcut okul ve okul liderliği konumlamalarına ilişkin bir değişimi gündeme getirmiştir. Okul yöneticisi, okul çevresinin bileşenleri üzerinde giriştiği her bir eylemin ya da bu eylemle ilgili bilişsel işleminin bir sonucu olarak o çevreyle ilgili belirli deneyimler edinmekte ve yeni bilişsel şemalar oluşturmaktadır. Dolayısıyla pandemi sürecindeki deneyimler sonucunda okul üyelerinin eğitim sistemi ve okul kavramına yönelik zihinlerindeki modellere, örüntülere, şemalara ve konumlara ilişkin değişimlerin olması kaçınılmaz görünmektedir. Bu bağlamda okula ve okul liderliğine ilişkin konumlanmanın önemi, okul üyelerinin zihinlerindeki okul ve okul liderliği kavramına ilişkin konumun coşkuyla izleme, destekleme, katılma ve benzeri yönünde bir istek doğurma gücüne sahip olmasıdır. Bu nedenle eğitim kurumları ve okul yönetiminin geleceği açısından okul yöneticilerinin okul ve okul liderliğine ilişkin konumlamalarının incelenmesi gerekmektedir.

Problem Durumu

Pandemi süreci, toplumun eğitim-öğretim hizmetlerinden farklı beklentiler içerisine girmesine ve eğitim sistemini yeniden yorumlamasına neden olmuş, bu durum da okula yönelik eleştirilere yansımıştır. Hem bireylerin eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasındaki yeni yollar hem de öğretimdeki dijitalleşme ve toplumsal iletişimdeki yeni tanımlar bu süreci hızlandırmıştır. Buna dayalı olarak pandemi öncesi her bireyin zihninde okul ve okulda verilen hizmete ilişkin mevcut konumlandırma, COVID-19 sebebiyle değişmeye başlamış, hatta bireylerin zihninde yeni konumlamalar oluşmuştur. Pandemi deneyimiyle birlikte okulların sunduğu hizmete ilişkin toplumdaki algıların ve beklentilerin değişimi, okul konusunda yeni anlamların ve ilişkilerin kurulmasına, yeni eylemlerin görülmesine neden olmuştur. Ries ve Trout'a (2020) göre iletişim sürecinde *mesaja* verilen tepki, bireyin geçmiş deneyimleri ve değerlerine dayalı önyüklemeleriyle, filtreleriyle ve çevresinde yaşanan yeni olaylara bağlı eğilimleri ile ilgilidir. Buna göre konumlandırmada önyükleme ve filtreler bireylerin zihinlerindeki beklentileri kapsamaktadır. Toplumdaki bireylerin beklentileri değiştikçe, onların karşılanmasına yönelik olgu veya olayların da farklılaştırılması gerekmektedir. Ancak konumlandırma, bir olgu veya olaya yönelik işlem değil, o olgu veya olayın bireyin zihnindeki *imajı* ile alakalıdır (Arlı, 2012). Kısaca durum veya nesneye karşı hedef kitlenin düşüncesinin değişmesini beklemek yerine, planlı ve amaçlı olarak bireyleri etkilemek için mesleki bir çabanın sergilenmesi söz konusudur (Çuvalcı ve Hintistan 2018). Bu nedenle bireylerin zihinlerinde okulun veya eğitimin işlevine ilişkin konumlandırma ve yeniden konumlandırma kavramlarının açıklanması, gerekirse de yeni bir algı yaratılması veya var olan olumsuz algının değiştirilmesi önemlidir (Cohen, 2010). Bununla birlikte yeniden konumlandırmanın sağlanabilmesi için iki yaşamsal bilgiye sahip olmak gerekir: Birincisi okul toplumunun üyelerinin şu anda bulunduğu yeri tanımlaması ve okulu konumlamalarına ilişkin farkındalığa ulaşması, ikincisi ise olmak istenen yerin tanımlanması bir başka deyişle vizyonun çizilmesidir. Konumlandırma yeni ve farklı bir şey yaratmak değil, zihinde zaten var olan bir şeyi yönetmek, var olan bağlantıları yeniden yapılandırmaktır (Ries ve Trout, 2020). Eğitim ve okul liderliği açısından bakıldığında ise pandemi sürecinde okula ilişkin yeni konumların değerlendirilmemesi krizin etkilerinin çok uzun süre okulu olumsuz etkilemesi anlamına gelebilir. Dolayısıyla okula ilişkin yeni anlamlar, ilişkiler ve eylemleri içeren konumlamaların yönetilmesi diğer bir ifadeyle yeniden konumlandırılması büyük önem taşımaktadır.

Pandemi süreci okul eğitimini öncelikle fiziksel olarak sekteye uğratmış, ancak öğrenmeyi engelleyememiştir. Okulların öğretim yapısı geçici olarak değiştirilmiş olsa da eğitim-öğretim süreci devam etmiştir. Bir süre öncesine kadar çevrimiçi öğrenme, harmanlanmış öğrenme veya uzaktan öğrenme bir seçenek, ek bir etkinlik veya heyecan verici bir olanak olarak görülmekteyken şimdi gerçekliğin bir parçası olmuştur (Harris, 2020). Öğretim yapısı ve öğrenme ile ilgili yaşanan değişimler doğrultusunda, pandemi öncesi mevcut eğitim sistemi ilgili çıkarımlar yapılarak ve olumsuz durumlar ayıklanarak okulun yeniden yapılandırılması mümkün olabilir, bu şekilde okulun geleceğine katkı sağlanabilir. Pandemi süreci eleştirel teori bağlamında değerlendirildiğinde ise bireylerin geliştirdiği yanlış düşünceler ve yanılsamalar yanlış tercihler yapmalarına neden olabilir (Geuss, 2009). Eğitimciler, bilerek öğrencilerine zarar verme eğiliminde olmamalarına rağmen üstlerinin ve sistemin kurallarını dikte ederken olumsuzluklar yaşayabilmektedirler. Çok sayıda eğitimci ise sistemin olumsuz etkilerini kırmak için her gün çaba sarf etmektedir (Kincheloe, 2018). Tüm olumsuzluklara rağmen krizler iyi yönetildiğinde değişim için olumlu bir fırsata dönüştürülebilmektedir. Bu nedenle kriz sürecinde okulun rolünün sorgulanması ve okulun toplumsal bir kurum olarak

varlığını sürdürebilmesi için zihinlerdeki okul *konuamlarının* anlaşılması önem taşımaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Alanyazın incelendiğinde pandemi sürecinin etkisi üzerine okul yöneticileri ve öğretmen görüşlerini inceleyen araştırmaların (Akyüz, 2018; Balcı, 2020; Can 1997; Giannini ve Lewis, 2020; Sarı ve Sarı, 2020) yapıldığı görülmüştür. Bu araştırmanın alanyazındaki diğer araştırmalardan farkı pandemi sürecinde okul yöneticilerinin okul konuamlarını incelemesidir. Bu doğrultuda pandemi sürecinde eğitim krizinin deneyimlenmesi; yeni modellerin oluşturulmasını, okulun işlevini güncellemesini ve olumsuz algısal sapmalarla baş ederek *yeniden konuamlandırılması* gerektirmektedir. Ayrıca son yıllarda eğitim-öğretim hizmetlerindeki yenilikler, devlet okulunun karşısında özel okul sayısının artması, okulların karşılaştırılması ve toplumun bilinçlenmesi gibi durumlar eğitim-öğretimde bir adım öne geçmeyi ve tercih edilen olmayı güçleştirmektedir. Etkili okul olarak toplumun zihnine yerleşebilmek, tercih edilebilir olmanın yanında kaliteli bir eğitim-öğretim hizmeti sunmayı da gerektirmektedir. Bu nedenle eğitim-öğretim hizmetlerinin somut kanıtlarla topluma sunulması ve paydaşların zihninde yeni bir konum kazandırılması önemlidir. Ayrıca okulun kendisinden beklenen rolleri sürdürebilmesi için okul ve eğitim liderliği ile ilgili yaşanan güncel değişimlerin nesnel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle hem COVID-19 sürecindeki okula ve okul liderliğine dair konuamlalar hem de sonrasında okul liderliğine ilişkin yeniden konuamlandırma beklentilerinin incelenmesi doğrultusundaki bu araştırma bulgularının alana katkı sağlayacağı umulmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, okulun yeniden konuamlandırılması bağlamında COVID-19 süreci ve sonrası okulu yeniden konuamlandırma deneyimlerinin anlamını keşfetmek, bu konuda okul yöneticilerini görüşlerini anlamak ve öneriler sunmaktır. Bu amaç çerçevesinde şu sorulara yanıtlar aranmıştır:

- Okul yöneticilerinin COVID-19 sürecinde okulu konuamlama deneyimleri nasıldır?
- Okul yöneticilerinin COVID-19 sürecinde okul liderliğini konuamlama deneyimleri nasıldır?
- Okul yöneticilerinin COVID-19 sonrası okul liderliğini yeniden konuamlandırma deneyimleri nasıldır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmada okul yöneticilerinin COVID-19 süreci ve sonrası okul liderliği ve okulun yeniden konuamlandırılması hakkındaki görüşlerini anlamak için nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji (olgu bilim) deseni tercih edilmiştir. Nitel araştırma, Yıldırım ve Şimşek'e (2017) göre kelimeler, resimler, imgeler gibi verilerin toplanmasına dayalı tümevarımsal bir çözümleme yaklaşımı sunan ampirik araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Fenomenoloji ise bir olgunun o olguyu yaşayan; anlamını, yapısını ve özünü dışa vurabilecek temel özelliklere sahip kişilerin deneyimleri açısından tanımlanmasını temel almaktadır (Christensen ve diğerleri, 2020). Giorgi'nin (1997) de belirttiği gibi fenomenolojinin iyi bir değerlendirmesini yapabilmek için onun ayırt edici özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. *İnsan deneyimini anlama* amacı ile felsefi bir hareketten doğan fenomenolojinin temel karakteristik

özelliği ise *o fenomen ile ilgili deneyimi anlamlandırmaya çalışmasıdır*. Dolayısıyla fenomenolojik araştırmalarda araştırılacak fenomene vurgu yapılarak katılımcıların bu fenomene ilişkin algıları ve bakış açıları, bu fenomeni nasıl anlamlandırdıkları, fenomeni nasıl deneyimledikleri ve bu deneyimlerini nasıl betimledikleri üzerine odaklanılmaktadır. Odaklanılan bu fenomen bir kavram, bir düşünce ya da bir duygu olabilmektedir. Örneğin, Brown ve diğerleri (2006) fenomenolojik araştırmalarda deneyimlerin bilincinin imajı ile o deneyimlerin temel ve değişmez yapısını doğru bir şekilde aktarmanın amaçlandığını ifade etmişlerdir. Fenomenolojik yaklaşımın kullanımını içeren önceki araştırmalar da bir olguyu gözlemlemenin bile kendi başına deneyim haline geldiği belirtilmektedir (Giorgi, 1997; Wilson 2015; Van Manen 2007; Miller 2003; Tekindal ve Uğuz-Arsu, 2020). Bu anlayışla, araştırmada sorgulama geleneği olarak fenomenoloji seçilmiştir. Bu bağlamda araştırmacının fenomeni okul yöneticilerinin COVID-19 süreci ve sonrası okul ve eğitim liderliğine ilişkin konumlama deneyimleridir. Araştırma soruları bağlamında çalışma grubunun bu konumlama deneyimlerinin derinlemesine analiz edilmesi ile aslında deneyimleri bir içgörü kaynağı olarak çerçeveleyen fenomenolojik bir düşünümsel süreç yürütülmüştür. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, fenomenoloji ile deneyimi temsil eden zihinsel imajlarla ilgilenilerek *deneyime yaklaşılmaya çalışılmıştır*.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada okul yöneticilerinin pandemi sürecinde edindikleri deneyimleri keşfetmek, anlamak ve bu deneyimler aracılığıyla okul ve eğitim liderliğine yönelik oluşturdukları konumlamalara ilişkin daha derin bir içgörü kazanmak hedeflendiği için katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Çünkü amaçlı örnekleme tekniği zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Patton, 2015). Araştırmacının öznel yapısı göz önünde bulundurularak amaçlı örnekleme tekniklerinden maksimum çeşitlilik örnekleme tercih edilmiştir. Bu teknikte amaç, göreceli olarak küçük ama çeşitli açılardan heterojen olan bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme incelenen olguya taraf olabilecek bireylerin paylaşılan herhangi bir durumlarının olup olmadığını belirlemektir. Katılımcılar bireysel olarak farklı özelliklere sahip olsalar da maksimum çeşitlilik örnekleme temelde şu fikre dayanmaktadır: *Birbirinden oldukça farklı ve heterojen olan bir grupta belirli deneyimler ortaksa, bu önemli bir bulgudur* (Patton, 2015). Farklı ortamlarda fenomenin deneyimlerini aktarabilmek için araştırmacının katılımcıları şehir merkezlerindeki devlet ilkokulu, ortaokulu ve liselerinde görev yapan okul yöneticilerinden seçilmiştir. Çünkü, Türkiye'deki pandemi sürecinde eğitim-öğretim liderliği her üç kademede de farklı türden uygulamalarla yürütülmüştür. İlkokullarda çoğunlukla yüz yüze eğitime devam edilirken, orta okullarda seyreltilmiş yüz yüze eğitim, liselerde ise daha çok uzaktan eğitim tercih edilmiştir. Bundan dolayı çalışma grubu ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan toplam 47 okul yöneticisinden oluşmaktadır.

Fenomenolojik araştırmalar arasında bir kişiden (Dukes, 1984) 325 (Polkinghorne, 1989) kişiye kadar katılımcının yer aldığı araştırmalar bulunmaktadır (Creswell, 2020). Kleiman (2004), Starks ve Trinidad (2007) katılımcı sayısının genellikle bir ile 10 kişi arasında olabileceğini önerirken; Yıldırım ve Şimşek (2017) 10'u geçmemesi gerektiğini, Wilson (2015) ise sayının altı ile 20 arasında değiştiğini, ancak katı bir kural olmadığını belirtmiştir. Dolayısıyla alanyazında katılımcıların belirlenme sayılarının farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durumda probleme ve fenomene dayalı olarak amaçlı olarak belirlenen katılımcılardan alınan bilgilerin doyuma ulaştığı düşünülen katılımcıya kadar görüşmeler devam edilmelidir.

Katılımcı sayısında en az ya da en çok değer bulunmamaktadır. Araştırmacı görüşmelerden elde ettiği bilgilerin kendini tekrarladığı zamanda görüşmelerini bitirebilir (Tekindal ve Uğuz-Arsu, 2020). Ayrıca araştırmada çalışma grubunda yer alan yöneticilerden okul kültürüne ve süreçlerine hâkim olmaları bakımından çalıştıkları okulda en az iki yıllık bir yöneticilik deneyiminin olması şartı aranmıştır. Bununla birlikte araştırılan fenomeni yani okul liderliği ve okulun yeniden konumlandırılmasını yöneticilerin nasıl deneyimlediklerini ve neden öyle anlamlandırdıklarını ortaya koyabilmek adına yöneticilerden çalıştıkları okulların Sosyo-Ekonomik Düzey (SED) açısından nasıl bir çevrede olduğunu tanımlanmaları istenmiştir. Okul yöneticilerinin demografik özellikleri tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1*Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri*

Değişken	Kategori	N
Okulun Sosyo-Ekonomik Düzeyi	Alt	19
	Orta	17
	Üst	11
Okul Kademesi	İlkokul	14
	Ortaokul	18
	Lise	15
Yaş	31-40 yaş	13
	41-50 yaş	14
	51 ve üzeri	10
Yöneticilikteki Kıdem	2-5 yıl	8
	6-10 yıl	12
	11-15 yıl	13
	16-20 yıl	14

Çalışma grubunda yer alan okul yöneticilerinden 19’u çalıştıkları okulun bulunduğu bölgeyi alt-SED’de, 17’si orta-SED’de, 11’i de üst-SED’de tanımlamıştır. Okul yöneticilerinden 14 tanesi ilkokullarda, 18 tanesi ortaokullarda, 15 tanesi de liselerde görev yapmaktadır. Okul yöneticilerinin 13’ü 31 ile 40 yaş aralığında, 14’ü 41 ile 50 yaş aralığında, 10’u da 51 yaş veya üzerinde bulunmaktadır. Okul yöneticilerinin sekiz tanesi iki ile beş yıl arası, 12 tanesi altı ile 10 yıl arası, 13 tanesi 11 ile 15 yıl arası, 14 tanesi de 16 ile 20 yıl arası yöneticilik kıdemine sahiptir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Bu doğrultuda yarı yapılandırılmış görüşme için veri toplama aracının oluşturulmasında araştırma probleminin ana hatlarını ortaya çıkarmak için literatür taraması yapıldıktan sonra taslak form oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından hazırlanan taslak formla ilgili eğitim yönetimi alanında çalışan iki uzmandan görüş alınmış ardından forma son biçimi verilmiştir. Görüşmeler için okul yöneticileri ile iletişime geçilerek önce onam ve randevu alınmıştır. Görüşmeler, katılımcıların belirttiği randevu saatlerinde kendi okullarında araştırmacılar tarafından yüz yüze yapılmıştır. Karşılıklı konuşma şeklinde yürütülen görüşmelerde ayrıntılı yanıtlar elde edebilmek için katılımcılara sonda sorularla desteklenen açık uçlu sorular sorulmuştur (*Size göre pandemi sürecinde okul yönetimi ve liderliğine ilişkin nasıl bir değişim yaşandı, sizdeki*

değişimler neler oldu? Okula ilişkin konumlama deneyimleri ne anlama gelmektedir? Okula ilişkin konumlamalarının iş yaşamınızda sizi nasıl etkilemektedir? Okula ilişkin konumlama değişimleri sonucunda neler yaşadınız ve nasıl hissediyorsunuz? Okula ilişkin konumlama deneyimlerini nasıl yönetmek gerekir?). Üç aylık bir süre diliminde tamamlanan görüşmeler kayıt altına alınmış, görüşmeler yaklaşık 50-70 dakika sürmüştür. Ayrıca görüşme sonunda her bir katılımcıdan teyit alınmış ve görüşme kaydının bir kopyası katılımcılar ile paylaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Fenomenolojik desen, bireylerin yaşam deneyimlerini nasıl anlamlandırdıklarına dair derinlemesine incelemeye olanak sağladığı için (Smith ve Osborn, 2003) bu araştırmanın yapısına uygun bir analitik yaklaşım olarak tercih edilmiştir. Fenomenoloji, verileri analiz etmek için tek bir teknik önermez; katılımcıların deneyimlerinin araştırılmasına yönelik analitik odağı korurken aynı zamanda araştırmacılara esnek bir şekilde uygulayabilecekleri süreçler sunar. Sadece yaşanan deneyimi değil, zaman içinde bireylerin bu deneyimi nasıl anlamlandırdıklarını da keşfetmenin bir yolunu sunmaktadır (Thomson ve diğerleri, 2017). Araştırmanın amacı doğrultusunda fenomenolojide belirli bir kişinin belirli bir bağlamda incelenen fenomeni nasıl anlamlandırdığına odaklanan psikolojik bir araştırma süreci yürütülmektedir. Veri analizi için ise betimleyici (tanımlayıcı) veya hermenötik (yorumlayıcı) yaklaşımlardan biri tercih edilebilmektedir. Bu çalışmada görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği ve yorumlayıcı yaklaşım bir arada kullanılmıştır. Çünkü, katılımcıların doğal tutumlarının anlaşılması betimleme düzeyinde değil, yorumlama düzeyinde bir analiz gerektirmektedir (Chan ve diğerleri, 2013). İçerik analizinde verinin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması çabası vardır. Sonuçlar betimsel bir anlatımla sunulur. Bunun yanında ortaya çıkan temalar ve örüntüler çerçevesinde elde edilen bulgular açıklanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2017). Nitel çözümlemede verilerin içeriklerini keşfetmeye yönelik çözümleme için kodlama ilk ve aslı bir işlemdir (Punch, 2005). İçerik analizi birbirine benzeyen verileri belli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları anlaşılabilir bir düzene sokarak yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2017). Bu anlamda çalışmada adlandırma, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliği sağlanma ve yorumlama aşamalarına dikkat edilmiştir. Yapılan içerik analizinin adlandırma ve kategori geliştirme aşamasında veriler dikkatlice incelenmiş ve tasnif edilmiştir. COVID-19 süreci ve sonrası yöneticilerin okulu yeniden konumlandırma deneyimlerine ilişkin görüşlerinin çözümlenmesinde Yıldırım ve Şimşek'in (2017) önerdiği prosedürler uygulanmıştır. Buna göre okuyucuların anlayabileceği bir biçime verilerin organize edilmesi amacıyla öncelikle belirli kavramlar ve kodlar çözümlenerek ayrıştırılmış, sonrasında bu kavram ve kodlar oluşturulan temalar çerçevesinde yeniden bir araya getirilmiştir.

Bu çalışmada veri analizi için yorumlayıcı yaklaşımın tercih edilmesinin nedeni katılımcıların bireysel deneyimlerinin anlamlarını ortaya çıkarmak ve karşılaştırma yoluyla (Chowdhury, 2015) ortaya çıkan temaları belirlemektir (Galletta, 2013). İçerik analizindeki işlemler de aşamalı bir sıra izlemiştir: İlk aşamada ses kayıtları metin haline dönüştürülmüş, ardından metindeki ortak kavramlar üzerinden açık kodlamalar yapılmıştır. Tüm veriler kesintisiz okunarak kendi içinde anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde isimlendirilmiş/kodlanmıştır. Strauss ve Corbin'e (1990) göre bu anlamlı bölümler bazen bir sözcük, bazen bir cümle, bir paragraf ya da bir sayfa olabilir. Daha sonra birbirine benzer kodlar bir araya getirilerek tema oluşturma işlemi yapılmıştır. Bir sonraki aşamada ortaya çıkan kodlar ve temalara göre veriler sistematik şekilde düzenlenip direkt alıntılarla raporlanmıştır. Örneğin,

"işlev odaklı konumlama" temasına şöyle ulaşılmıştır: Görüşme formunda yer alan "Size göre pandemi sürecinde okula ilişkin konumlama deneyimleri ne anlama gelmektedir? Okula bakış açınızda ortaya çıkan değişimler nelerdir? Okula ilişkin konumlama deneyimlerini nasıl yaşıyorsunuz ve hissediyorsunuz?" sorularına yönelik okul yöneticilerinin görüşlerinin incelenmesi sonunda okulda yüz yüze öğretim sunulması, okulun işlevini yitirmesi, okulda psiko-sosyal öğrenme ortamı sunulması, okulda çevrim içi öğretim sunulması, okulun öğrencilere fırsat eşitliğini sağlaması ve okulun binasının dışına öğretimin taşınması ile ilgili cümleler tanımlanmıştır. Kodlanan bu cümlelerdeki ortak anlamlar ve ilişkiler açısından verilere bakıldığında her bir içeriğin okulun bir işlevini işaret ettiği anlaşılmıştır. Verilerdeki benzerlikler temel alınarak okulun işlevine yönelik ortak anlamlar, okul yöneticilerinin deneyimleri ve buna ilişkin zihinsel model (konumlama) değişimleri olarak kavramsallaştırılmıştır. Bu doğrultuda COVID-19 sürecinde ve sonrasında okulu konumlama deneyimleri, okul liderliğini konumlama deneyimleri ve okul liderliğini yeniden konumlandırma deneyimleri ile ilgili toplamda dokuz tema elde edilmiştir.

Fenomenolojik araştırmalarda verilerin analizinde geçerliliğin sağlanması oldukça önemlidir. Çünkü analiz esnasında kasıtsız olsa da bilginin çarpıtılma veya filtrelene ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmacıların veri analizi sırasında her türlü taraflılıklarını askıya almaları gerekir (Chan ve diğerleri, 2013; Sale, 2007). Bu araştırmada araştırmacılar bireysel yorumlarının veri analizini etkileyebileceğini kabul ettikten sonra, veri analizinin güvenilirliğini arttırmak için bazı önlemler almışlardır: İlk olarak veri analizinin her aşamasında katılımcı görüşlerine geri dönülerek sonuçlar karşılaştırılmış ve katılımcı deneyimlerini yansıtacak en uygun yorumların yapılmasına özen gösterilmiştir. Bunun dışında verilerin iç geçerliliği uzman incelemesiyle, dış geçerliliği (aktarılabirlik) araştırma sürecinin ayrıntılı bir şekilde açıklanmasıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Ham veriler ileride yapılacak araştırmalarda karşılaştırma aracı olarak kullanılabilir diye saklanarak dış güvenilirlik (doğrulanabilirliği) arttırılmaya çalışılmıştır. İç güvenilirlik için araştırmacıların bakış açısı farklılıkları sunularak tutarlılık sağlanmaya çalışılmıştır. Özetle, araştırmacının geçerlik ve güvenilirlik sorunları çeşitli stratejilerle azaltılmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmacılar belirlenen kodlara ve temalara kanıt oluşturması için yöneticilerin görüşlerinden doğrudan alıntılar yapmış, alıntılarının seçiminde ise açıklayıcılık (temaya uygunluk), çeşitlilik ve uç örnek ölçütleri dikkate alınmıştır. Bunun nedeni toplanan verilerin en iyi biçimde sunulması ve temsil edilebilmesidir. Bu doğrultuda açıklayıcılık (konu ile tutarlılık) ölçütünü temel alarak temalarla tutarlı alıntılar seçilmiş, çeşitlilik ölçütü temel alınarak mümkün olduğunca farklı katılımcıların farklı görüşleri sunulmuş ve uç örnekler ölçütü temel alınarak temaların tüm boyutlarını açıklayan az sayıda görüşler paylaşılmıştır.

Etik Konular

Araştırma, etik kurallarına uygun olarak *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığına* başvuruda bulunarak 16.06.2021 tarihli ve 2021/04 sayılı Etik Kurul onayı alındıktan sonra uygulanmıştır. Görüşmelerden önce *onam formu* ile araştırmacının amacı, beklenen yararları, nasıl yürütüleceği, oluşabilecek riskleri ve kendilerinden neler beklendiği konularında katılımcılar bilgilendirilerek onayları alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcıları rahatsız veya rencide edecek unsurlar bulunmamaktadır. Katılımcı ifadelerinin aktarımında hem gizlilik esası gözetilerek rumuz kullanılmış hem de deneyimleri etkileyebileceği düşünülen okul kademesi ve sosyo-ekonomik düzeyi belirtilmiştir. Bu doğrultuda katılımcı ifadelerinden yapılan alıntılar Rumuz/Kademe/SED şeklinde verilmiştir. Nitel araştırmanın analizi doğası gereği öznel,dir,

çünkü araştırmacıların katılımcı rolü bulunmaktadır. Araştırmacılar katılımcılarla ilişki kurmuş, verileri kodlamış ve bağlamdan ayırıp daha sonra yeniden bağlamsallaştırmışlardır. Araştırma süreci boyunca araştırmacılar titizliği ve güvenilirliği sağlama rolünü üstlenmişlerdir. Aynı zamanda araştırmacılar var olan bilgi ve varsayımlarını bir kenara koymuş, katılımcıların düşüncelerini açık fikirli bir şekilde yansıtmışlardır. Araştırmacılar kendi bakış açılarının farkında olarak katılımcıların deneyimlerini sunmuşlardır.

Bulgular

COVID-19 Sürecinde Okulu Konumlama Deneyimleri

Araştırmanın ilk alt problemi “Okul yöneticilerinin COVID-19 sürecinde okulu konumlama deneyimleri nasıldır?” biçiminde belirtilmiştir. Bu alt problemin verileri doğrultusunda yapılan kodlamalar ve oluşturulan temalar Şekil 1’de verilmektedir.

Şekil 1

COVID-19 Sürecinde Okul Yöneticilerinin Okulu Konumlama Deneyimleri



COVID-19 sürecinde okulu konumlama deneyimlerine ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerine yönelik veriler analiz edildiğinde Şekil 1’de gösterilen “işlev odaklı, duygu odaklı ve insan kaynağı odaklı konumlama” temaları belirlenmiştir. İşlev odaklı konumlama teması, yöneticilerin pandemi sürecinde okulun varoluş gerekçesini sorguladıkları ve misyonunda meydana gelen değişimleri ele aldıkları görüşlerine dayalıdır. Bu temada yer alan “çevrim içi öğretim sunan okul” kodu okulun öğretim hizmetini online platformlara nasıl taşıdığıyla, “yüz yüze öğretim sunan okul” kodu fiziksel yakınlığın önemiyle, “işlevsiz okul” kodu pandemi sürecinde yerine getirilemeyen misyonlarla, “psiko-sosyal öğrenme ortamı sunan okul” kodu okulun eğitim-öğretim dışındaki amaçlarıyla, “duvarsız okul” kodu okulun çağın gerektirdiği teknolojik yapıya uyumuyla, “fırsat eşitliğini sağlayıcı okul” kodu da okulun dezavantajlı öğrencilere pozitif ayrımcılık yapması ile ilgili görüşleri içermektedir. Bu temadaki “çevrim içi öğretim sunulan okul” kodunda yöneticiler, eğitim-öğretim hizmetlerinin uzaktan yürütülmesi sırasında yaşadıkları zorluklardan ve bu zorlukları nasıl aştıklarını paylaşmışlardır. Bu koddaki katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Birtakım problemler de internetle ilgili, bilgisayarla ilgili, cep telefonlarıyla ilgili birtakım problemlerimiz oldu. Bu sıkıntılar baş gösterdi. Ama okulumuza öğretmenlerimize ve öğrencilerimize has planlar yaptık. Bütün gruplarımızdan velilerimizi öğretmenlerimizi bilgilendirdik. Uzaktan eğitimlerde süreci daha iyi yönetmeye başladık.” (Hüseyin/Lise/Orta-SED)

İşlev odaklı konumlama temasında vurgulanan diğer bir kod olan “*yüz yüze öğretim sunulan okul*” kodu okul yöneticilerinin pandemi deneyimlerine dayalı olarak okula yükledikleri anlamları içermektedir. Okul yöneticilerinin yaşadıklarına dayalı olarak okulda çevrimiçi sunulan öğretimi yetersiz gördüklerini belirtmeleri, okulu öğrenci ve öğretmenin karşılıklı öğretim yapılan yer olarak tanımladıklarını ve idealleştirdiklerini göstermektedir. Öte yandan okul yöneticileri deneyimlerini yönetim eyleminin doğasına uygun şekilde öğrenci, öğretmen veya veli görüşleri üzerinden aktarabilmektedir. Yönetim eylemi çift yönlü olan (yönetilen ve yöneten) ve karşılıklı iki tarafın etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir eylemdir. Bu nedenle okul yöneticisinin konumlama deneyimleri birebir kendisinin yapması, karar vermesi veya talep etmesi şeklinde olabileceği gibi bir yaşantıyı izlemesi, bir işi yaptırması veya bir işten etkilenmesi şeklinde edinilmekte ve bilişsel sonuçları ile ilgili de olabilmektedir. Dolayısıyla okul yöneticileri bir duruma verdikleri anlamları açıklamaya çalışırken veli ve öğretmenlerin yaşadıkları deneyimleri de paylaşmışlardır. Yüz yüze öğretim sunulan okul kodu ile ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Öğretmen okula geleyim yüz yüze dersimi vereyim diyor. Hem öğrencimle yakın olayım hem meslektaşlarımla yakın olayım, yani öğretmen kaygıda aslında. Uzakta kalmak kaygısında. Öğretmenlerimizde okuldan uzaklaştım, öğrencimle diyalogum zayıfladı, öğrencimin geri kaldı telaşı var.” (Selim/Lise/Orta-SED)

İşlev odaklı konumlama temasındaki “*işlevsiz okul*” kodu okul yöneticilerinin uzaktan eğitim sürecinde okuldan bekledikleri işlevlerin gerçekleşmemesine dayalı okula yükledikleri anlamın değişmesi ile ilgilidir. Bazı okul yöneticileri görüşlerinde kendilerinin ve okul üyelerinin eylemlerine veya bu eylemlerle ilgili bilişsel işlemin sonucu olarak edindikleri deneyimler temelinde pandemi sürecinde okulun işlevini yeterince yerine getiremediğinden ve hedeflerine ulaşamadığından duydukları memnuniyetsizliklerden bahsetmişlerdir. İşlevsiz okul koduna yönelik katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Pandemi sürecinde okulun gerekli olduğunu sorgular olduk. Sanırım bu durum zamanla devlet politikası da olacak. Uzaktan eğitim işimizin bir parçası olacak. Uzaktan eğitim devam etse de okulun işlevini yitirdiğini gördüm, artık okul gibi değiliz.” (Ayşe/Ortaokul/Alt-SED)

İşlev odaklı konumlama temasında vurgulanan “*psiko-sosyal öğrenme ortamı sunan okul*” kodu, okulun öğrenci açısından öğretim hizmetinin dışında psiko-sosyal gelişim ortamı da sunmasının anlaşılmasına yönelik deneyimleri içermektedir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Bu süreçte hem velilerimiz olsun hem de çevredeki kişiler okulun önemini daha iyi anladılar. Okulu daha önce sadece öğretim kurumu olarak gören velilerimiz bu süreçte okulun iletişim kurma, sosyalleştirme, oyun oynatma, yardımlaşma gibi yönlerinin olduğunu da fark ettiler.” (Mehmet/İlkokul/Alt-SED)

İşlev odaklı konumlama temasındaki “*duvarsız okul*” kodunda ise okul yöneticileri pandemi sürecinde eğitim-öğretim hizmetinin sunumunda okul binasının dışına taşan uygulamalarından ve yaşantılarından bahsetmişlerdir. Duvarsız okul kodu ile ilgili katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Eğitimin her ortamda yapılabilir olduğunu öğrendik. Yani öğretmek ve öğrenmek için bir anlamda bahanemiz kalmadı. Uzaktan eğitim uygulamaları tamamlayıcı çalışmalar şeklinde pandemi sonrasında da devam ettirilebilir.” (Çınar/Lise/Üst-SED)

İşlev odaklı konumlama teması kapsamında oluşturulan “*fırsat eşitliği sağlayıcı okul*” kodunda okul yöneticileri, pandemi koşullarının uzaktan eğitimde yarattığı artan fırsat eşitsizliklerini gidermeye yönelik çabalarından bahsetmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Öğrencilerin kayıpları nedir? Annesinin-babasının telefonunu vermemesi, öğrencinin derse katılmaması. Bunu bertaraf etmek için de biz elimizden geldiğince yardımlarda bulunmaya çalıştık. Resmi yazışmalarla bakanlıktan ihtiyaç sahiplerine tablet talep ettik. Bakanlığın yardımlarının eksik kaldığı nokta okul aile birliği üzerinden tablet satın alıp, ihtiyacı olanlara geçici olarak verdik. Telekomla bizzat görüşerek alt yapı çalışmalarını için görüştüm”. (Bekir/Ortaokul/Orta-SED)

COVID-19 sürecinde okul yöneticilerinin okulu konumlama deneyimleri ile ilgili görüşlerine yönelik ikinci tema, “*duygu odaklı konumlama*” temasıdır. Bu tema yöneticilerin nezdinde paydaşların okulla aralarındaki psikolojik mesafeyi fark etmeleri ve değerlendirmelerine ilişkin deneyimlerini içermektedir. Duygu odaklı konumlama temasında yer alan “*değer verilen okul*” kodu bu süreçte okulun önemini anlaşıldığını, “*özlem duyulan okul*” kodu paydaşların yeniden yüz yüze eğitime geçme isteğinde bulunduğunu, “*uzaklaşılacak okul*” kodu ise okulun toplumun gözündeki değerini kaybetmeye başladığını iddia eden katılımcı görüşlerine dayalı olarak tanımlanmıştır. Bu temadaki “*değer verilen okul*” kodunda okul yöneticileri pandemi deneyimiyle birlikte öğretmenin, öğrencinin ve velinin okula gereken önemi verdiğine şahit olduklarını belirtmişler ve okulun tüm paydaşların hayatında nasıl bir yer edindiğinin pandemi süreci ile daha iyi anlaşıldığını vurgulamışlardır. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Bütün velilerimiz okul iyi ki varmış, okulsuz bu iş olmuyor diyorlar. Kesinlikle okula göndermek istiyorlar çünkü çocuk okulda sosyalleşiyor, konuşuyor arkadaşları ile oynuyor, başka insanlarla tanışıyor, öğretmenlerini rol model alıyor, rahatlıyor.” (Şenay/İlkokul/Orta-SED)

Duygu odaklı konumlama temasında yer alan bir diğer kod “*özlem duyulan okul*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri uzaktan eğitim sürecinin yarattığı yeni ve farklı deneyimlerle birlikte paydaşların okulu özlem duygusu temelinde yeniden konumladıklarını gözlemlemişlerdir. Okula yönelik olumlu tutumlar içermesi bakımından değer verilen okul kodu ile çok benzemesine karşın, bu kodda öne çıkan duygu kavuşma isteği iken değer verilen okul kodunda önem vermedir. Özlem duyulan okul koduna ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Öğrencilerin öğretmenlerini özlediklerini gördük. Öğretmenler idareyi, birbirlerini özlediler. Her ne kadar çevrimiçi toplantılarımız da olsa, okulumuzu özledik müdür bey ne olur bir an önce açılınsın okullar diyerek bize de serzenişte bulundular. Öğrenciler de aynı şekilde.” (Demir/Lise/Orta-SED)

Duygu odaklı konumlanma temasında değinilen bir başka kod da “*uzaklaşılacak okul*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri uzaktan eğitimin olumsuz bir çıktısı olarak fiziksel mesafenin artmasının sebep olduğu deneyimlerin paydaşları okuldan soğuttuğunu ifade etmişlerdir. Farklı bir şekilde ifade edilecek olursa pandemi deneyimlerine dayalı olarak okul yöneticileri, fiziksel mesafenin psikolojik mesafeyi arttırdığını iddia etmektedirler. Uzaklaşılacak okul koduna ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenin okulla olan bağlantısı biraz daha azaldı. Azaldığı için sanki eğitim-öğretim noktasında motivasyon biraz daha düşüyor gibi geldi... Bu durumu öğrenciler açısından değerlendirdiğimiz zaman öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda okula karşı soğukluk oluştuğunu söyleyebilirim. Bu durumda öğrencilerin okulu eskisi kadar ciddiye almadıklarını, uzaktan eğitimin olmasa da olur havası oluşturduğunu düşünüyorum.” (Mert/Ortaokul/Alt-SED)

COVID-19 sürecinde okulu konumlama deneyimleri ile ilgili belirlenen son tema “*insan kaynağı odaklı konumlama*” temasıdır. Bu tema pandemi süreci içerisinde okulun bireyin/toplumun ihtiyaç ve beklentilerini karşılama düzeyine ilişkin deneyimleri içermektedir. İnsan kaynağı odaklı konumlama temasında yer alan “*insan ilişkilerini destekleyen okul*” kodu okulun sosyal bir sistem olma özelliğiyle, “*öğretmen imajını değiştiren okul*” kodu pandemi sürecinin öğretmenin bireysel çaba ve becerilerine ilişkin algıların değişimiyle, “*iletişim ağını güçlendiren okul*” kodu okulun eğitim-öğretim süreciyle alakalı toplumsal iletişimi yönlendirme ve kontrol etme misyonuyla, “*güvenli ortam sunan okul*” kodu okulun hijyenik fiziksel alanlar oluşturmasının bir zorunluluk olmasıyla, “*mesleki gelişimi sağlayan okul*” kodu ise pandeminin okul yönetimi için yeni beceri ve bilgileri gerekli kılmasıyla ilgili görüşleri içermektedir. Bu temadaki “*insan ilişkilerini destekleyen okul*” kodunda okul yöneticileri, pandemi sürecinde okulun aslında bir iletişim ve etkileşim merkezi olduğunun daha net anlaşılmasını sağlayan yaşantılarından bahsetmiş, okul kavramının öğrenci ve öğretmenle anlamlı hale geldiğini hissettikleri belirtmişlerdir. İnsan ilişkilerini destekleyen okul koduna ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Online dersler ile okula bakış açımızda değişiklikler oldu. Ama zaman içerisinde öğrenci olmadan, öğretmenler olmadan okul denilen binanın sadece dört duvar olduğunu, okulun çok da fazla bir kıymetinin olmadığını iyice hissetmiş olduk.” (Serap/İlkokul/Alt-SED)

İnsan kaynağı odaklı konumlama temasındaki bir diğer kod ise “*öğretmen imajını değiştiren okul*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri, pandemi deneyimi ile birlikte toplum gözünde öğretmenlerin görevinin değiştiğinden ve daha farklı özelliklerinin değerli görüldüğünden bahsetmişlerdir. Bazı okul yöneticileri pandemi sürecinde akademik anlamda öğrencilerin gerilediklerini ve evde velilerin çocuklara ders çalıştırma konusunda epeyce zorlandıklarını dile getirmiş, ancak bu olumsuzlukların bir yandan da öğretmenin kıymetinin farkına varılmasına vesile olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen imajını değiştiren okul kodu ile ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Gerçekten de velilerin bakış açısı olumlu yönde değişti. Veliler okulun ve öğretmenin eğitim verme konusundaki başarısını ve kıymetini gördüler. Çocuklar okula gidemediğinde bir çocuğa eğitim vermenin ne kadar zor bir iş olduğunu, çocuğun okulda organize edilebilmesinin büyük başarı olduğunu düşünmeye başladılar. Öğretmenin ve okulun kıymeti arttı gibi görüyorum.” (Adnan/Lise/Orta-SED)

İnsan kaynağı odaklı konumlama temasındaki “*iletişim ağını güçlendiren okul*” kodunda okul yöneticileri pandemi sürecinde yaşadıklarının okula iletişim merkezi olma misyonunu kattığını, eğitim-öğretimin devamlılığı ve buna bağlı olarak yönetsel işlerin koordinasyonu için iletişim sürecini okulun (kendilerinin) başlattığını, sürdürdüğünü ve kontrol ettiğini belirtmişlerdir. Bu kod ile ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Bu süreçte bizler, öğretmenler ve okul yönetimi olarak ortaya çıkan anlık gelişmelerden velileri de mutlaka haberdar etmemiz gerektiği kanısına ulaştık. Haberleşmenin, duyurun anlık verilmesinin ne kadar önemli olduğunu gördük. Eğitim hayatında iletişimin artması anlamında olumlu değişiklikler oldu.” (Cenk/İlkokul/Üst-SED)

İnsan kaynağı odaklı konumlama temasındaki bir diğer kod da “*güvenli ortam sunan okul*” kodudur. Bu kod kapsamında okul yöneticileri pandeminin toplumsal yaşamda gündeme getirdiği en önemli kavramlardan biri olan hijyene ilişkin deneyimlerinden ve okullardaki bulaş riskini azaltıcı kural ve eylemlerin uygulaması sonucunda okula yönelik oluşan beklenti ve sorumluluklardan bahsetmişlerdir. Güvenli ortam sunan okul koduna ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekilde ifade edilmiştir:

“Biz okulda kapının önünde ateş ölçüyoruz, tüm sınıflarda hijyen malzemeleri bulunduruyoruz, tuvaletlere girdikleri zaman kontroller yapıyoruz, ardından hizmetliler kapı kollarını vb. temizliyor... Okulda sıraları ayırdık, çaprazlama oturttuk, bir sıraya bir öğrenci. Her teneffüste tuvaletler temizlendi. Çarşamba günleri ilaçlama yapıldı. Yani Covid-19’a okulda yakalanma ihtimali daha düşüktü.” (Tuğçe/Ortaokul/Orta-SED)

İnsan kaynağı odaklı konumlama temasında vurgulanan bir başka kod da kriz döneminde mesleki formasyon açısından yeni yeterliliklerin geliştirilmesi için fırsatlara erişimin artmasının deneyimlenmesini kapsayan “*mesleki gelişimi sağlayan okul*” kodudur. Bazı okul yöneticileri görüşlerinde pandemi sürecinde kendilerinde gelişim olduğu ve bir okul müdürü olarak her an her değişime hazır olmak zorunda olmaları konusunda bir anlayış geliştirdiklerinden bahsetmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Müdür olarak her türlü anlık değişimlere kendimi hazır hissetmem gerektiği konusunda kendim de bayağı bir gelişim oldu. Biz de okul müdürü olarak her an her değişime hazır olmak zorundayız. EBA’ da bir sürü kurs var. Bunu istesek de istemesek de en büyük nimetlerinden birisi teknolojiyi öğretmesi oldu. Okuldaki herkese zorunlu olarak teknolojiyi öğretti.” (Mustafa/Lise/Üst-SED)

COVID-19 Sürecinde Okul Liderliğini Konumlama Deneyimleri

Araştırmanın ikinci alt problem “*Okul yöneticilerinin COVID-19 sürecinde okul liderliğini konumlama deneyimleri nasıldır?*” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt problemin verileri doğrultusunda oluşturulan kodlar ve temalar Şekil 2’de verilmektedir.

Şekil 2

COVID-19 Sürecinde Okul Liderliğini Konumlama Deneyimleri



COVID-19 sürecinde okul liderliğini konumlama deneyimlerine ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerine yönelik veriler analiz edildiğinde Şekil 2’de gösterilen “*kapasite geliştirme, psiko-sosyal yeterlik ve eleştirel yönetim odaklı konumlama*” temaları oluşturulmuştur. COVID-19 sürecinde okul liderliğini konumlama deneyimlerine ilişkin oluşturulan kapasite geliştirme odaklı konumlama temasında okul yöneticileri pandeminin yarattığı kriz ortamını eğitim-öğretim sürecinin yönetilmesi açısından fırsata dönüştürmeye yönelik deneyimlerinden bahsetmişlerdir. Bu temada yer alan “*teknolojik yeterliği arttırma*” kodu eğitim-öğretimin online platformlarda yürütülmesi için gerekli becerilerin edinilmesiyle, “*dijital müdürlüğe geçiş*” kodu okul yönetiminin uzaktan nasıl yapılacağıyla, “*adaptasyon yeterliliği*” kodu değişen koşullarda dahi okul yöneticisinin kendini yeni durumlara uyarlaması gerektiğiyle, “*mesleki gelişimi arttırma*” kodu pandemi sürecinin okul yönetimi açısından ortaya çıkardığı yeni yöneticilik becerilerinin öğrenilmesiyle, “*yeniliklere açık olma*” kodu ise geleceğin belirsizliğine karşı hazırlıklı olmakla ilişkili görüşleri içermektedir. “*Teknolojik yeterliği arttırma*” kodu pandemi sürecinde yöneticilik açısından teknolojik becerilerin öneminin kavranmasıyla ilgili okul yöneticilerinin liderliği konumlama deneyimlerini yansıtmaktadır. Bu koda yönelik katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Olağan dönemde yapılan işlemler pandemi döneminde teknoloji ağırlıklı yürüdü. Burada yöneticilik alanında daha çok teknoloji yeterliliği olan insanların bu işte ön plana çıktığını söyleyebiliriz. Geleneksel yöneticilik anlayışında yer alan insanların uzaktan eğitim kısmında çok fazla zorlandığını gördüm ben.” (Berk/Lise/Alt-SED)

Kapasite geliştirme odaklı konumlama temasında değinilen bir diğer kod da “*dijital müdürlüğe geçiş*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri, yöneticilik görevlerinin okulla sınırlı kalmadığından bahsetmişler, paydaşların beklentileri üzerine sosyal ağlarda da yöneticilik görevlerini yürütürken yaşadıkları deneyimleri aktarmışlardır. Dijital müdürlüğe geçiş kodundaki katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Yeni sisteme adapte olabilmek için tabii ki biz de bazı değişiklikleri gittik. Okulda yüz yüze somut olarak görünen bir idareci konumundayken teknoloji açısından bir idareci konumuna geçiş yaptık. İş ve işlemler WhatsApp ve benzeri uygulamalarla devam ettirildi. Yani bir nevi dijital müdürlüğe geçtik. Dijital süreci yönetmeye çalışmak durumunda kaldık. Veli gruplarında, sınıf gruplarında müdürlerimizde artık direk yer alarak öğrencileri öğretmenleri ve velileri birebir takip etmeye başladılar.” (Hale/İlkokul/Orta-SED)

Kapasite geliştirme odaklı konumlama temasındaki “*adaptasyon yeterliği*” kodunda ise okul yöneticileri pandemi ile birlikte değişen koşullara hızlı uyum sağlamanın artık kendilerinde bir mecburiyet hissettirdiğini belirtmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“İçinde bulunduğu duruma en çabuk adapte olup refleks gösteren, velisine, öğrencisine ve öğretmenlerine aktarabilenler yeterlilik sahibidir bence. Örneğin biz her sınıfa kamera kurduk. İsteyen öğrenci sınıfta canlı öğretmenden dersini izledi. İsteyenler veya fırsatı olanlar ise evlerinden aynı anda derslerini takip edebildi. Bunu genel olarak ana dersler için uyguladık.” (Emir/Ortaokul/Üst-SED)

Kapasite geliştirme odaklı konumlama temasında yer alan bir diğer kod, “*mesleki gelişimi arttırma*” kodudur. Bu kod okul yöneticilerinin pandemi sürecinin ortaya çıkardığı okul yönetimi ve yöneticiliği ile alakalı mesleki gelişim gerekliliklerine yönelik uygulama deneyimlerini kapsamaktadır. Mesleki gelişimi arttırma kodu ile ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Bu süreçte her zaman kendimi geliştirmem gerektiğini anladım. Ama okul müdürü olarak teknoloji kullanımı, iletişim kabiliyeti, kriz yönetimi, temizlik anlayışı ve sağlık konularında daha bilgili olmamız gerektiği ortaya çıktı.” (Sedat/Ortaokul/Üst-SED)

Kapasite geliştirme odaklı konumlama temasındaki son kod ise “*yeniliklere açık olma*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri sürekli değişen belirsizlik ortamına karşı teyakkuzda olduklarından ve uyguladıkları bireysel stratejilerden bahsetmişlerdir. Bu kod adaptasyon yeterliliği koduna benzetmekle birlikte; yeniliklere açık olma kodunda belirsizliğe yönelik bir beklenti (hazır olma durumu) varken adaptasyon yeterliliğinde yöneticinin yeni ortaya çıkabilecek durumlara karşı bir ön görüşü yoktur, sadece yeni koşullara kolay ve hızlı uyum sağlaması vardır. Yeniliklere açık olma koduna ilişkin katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Yeniliğe her zaman açık olmanız gerektiğini gördüm. Eğitim-öğretimi buradan devam edeceğimiz hiç aklıma gelmezdi. Bu süreçte ne kadar yönetici de olsanız hala birtakım şeylere açsınız, öğrenmeniz lazım, öğrenmek zorundasınız. Devamlı yeniliğe açık olmak lazım.” (Aziz/İlkokul/Alt-SED)

COVID-19 sürecinde okul liderliğini konumlama deneyimlerine ilişkin belirlenen bir başka tema ise “*psiko-sosyal yeterlik odaklı konumlama*” temasıdır. Bu tema bir okul yöneticisinin sahip olması gereken yöneticilik becerilerinden birisi olan insan ilişkileri becerilerinin aktif kullanılmasına yönelik deneyimlerden oluşmaktadır. Psiko-sosyal yeterlik odaklı konumlama temasında yer alan “*sosyal destek sağlama*” kodu okul yönetiminin pandemi sürecinde üslendiği toplumsal liderlik rolleriyle, “*ekip çalışmasını önemseme*” kodu okulun yönetim uygulamalarıyla, “*rehberlik etme*” kodu okul yöneticilerinin görevlerin yerine getirilmesine yönelik olarak kendilerini yol gösterici olarak tasavvur etmeleriyle, “*olumsuz duygu geliştirme*” kodu pandemi sürecinin okul yöneticilerinde oluşturduğu olumsuz hislerle, “*sağlık duyarlılığı geliştirme*” kodu ise halk sağlığı açısından okulun üstlendiği misyonla ilişkili olarak tanımlanmıştır. İlk kod olan “*sosyal destek sağlama*” kodu eğitim-öğretim hizmetlerinin yanında yöneticilerin okulu toplumsal bir katalizör olarak nasıl kullandıkları ile ilgili tecrübelerini içermektedir. Sosyal destek sağlama kodu ile ilgili katılımcı ifadelerinden bir alıntı şöyledir:

“Pandemi sürecinde okul müdürü olarak her zaman konuya hâkim ve daha ön planda olmamız gerekti. Çünkü öğretmenlerimiz, personelimiz, öğrencilerimiz ve velilerimiz her zamankinden daha fazla bana ulaştılar, sorular sordular.” (Süleyman/Lise/Üst-SED)

Bazı yöneticilerin görüşlerinde okul yönetiminde “*ekip çalışmasını önemseme*” kodu vurgulanmıştır. Okul yöneticileri bu kodda okul yöneticiliğinin sadece müdürlerin ve yardımcılarının yapabileceği bir iş olmadığını, okul yönetiminin tüm üyelerle birlikte yürütülen bir faaliyet alanı olarak deneyimlediklerini ifade etmişlerdir. Bu koddaki katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Bu süreçte teknolojiyi etkin kullanabilme konusu önem kazandı. Ekip çalışması-planla-uygula-kontrol et-önlem al (PUKÖ döngüsü) sürecinin etkin kullanılması işleri daha da seri hale getirerek ekip içerisinde motivasyonu arttırdı. Ekipler ve koordinatörleri ile sağlıklı bir planlama sayesinde aktif zümre başkanlığı ile iş ve işlemlerimize devam ettik.” (Demir/Ortaokul/Alt-SED)

Bu temada yer alan “*rehberlik etme*” kodu ile okul yöneticileri, yöneticilik görevinin özünde diğerlerini örgütsel amaçlara yönlendirme olduğunu anladıklarını ve pandemi sürecinde bu ihtiyacı belirgin bir şekilde hissettiklerini ifade etmişlerdir. Rehberlik etme kodundaki katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Yöneticiliğin artık okul içerisinde; yok işte öğretmen derse girdi mi, öğrenci şunu mu yaptı ya da bir problem halletmek olmadığını daha iyi anladım. Çünkü süreç belirsizliklerle dolu ve herkes size bakıyor. Öğretmen, veli ve öğrenci siz ne diyeceksiniz diye. Sorumluk almak önemliydi. Bir gruba hitap ediyorsunuz, onlarda sizi güçlü ve kararlı görmek istiyor. Bazen yorulsak da belli etmedik.” (Emre/Lise/Orta-SED)

Psiko-sosyal yeterlik odaklı konumlama temasındaki bir başka kod “*olumsuz duygu geliştirme*” kodudur. Olumsuz duygu geliştirme konusunda yöneticiler okulların kapatılmasının kendilerinde yarattığı sosyal ve duygusal boşluğa yönelik deneyimlerini tanımlamışlardır. Bazı okul yöneticileri de okul liderliğine ilişkin bir hayal kırıklığı duygusu geliştirdiklerini vurgulamışlardır. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Ben şunu gördüm. Okul, öğrencisi ve öğretmeniyle daha güzelmiş. Okul yöneticiliğimde onu anladım. Bomboş okul. Hizmetli yok, öğretmen yok, öğrenci yok. Boş bir okulda sadece kâğıda bakıyorsun. Yöneticilikte bir anlamı yok. Ha evde oturmuşsun ha burada. Okul, öğretmeniyle öğrenciyle okulmuş. Müdürle okul değilmiş. Okulun havasını hissedemediğim zaman kendimde müthiş bir enerji kaybı hissettim. yapabileceğim Bir şeyler olmayınca herhâlde bir boşluk hissi oldu. (Halit/Lise/Orta-SED)

Psiko-sosyal yeterlik odaklı konumlama temasındaki bir diğer kod olan “*sağlık duyarlılığı geliştirme*” kodunda okul yöneticileri paydaşlarda sağlık bilinci oluşturmak için yaptıkları uygulamalardan bahsetmişlerdir. Bu kodla ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Sağlık, temizlik ve bilinçlendirme açısından herkesin ayrı ayrı bilinçlendirmeye geçilmesi gerektiği için bu konudaki bakış açımız değişti. Eskiden “Beyaz Bayrak” almak için başvurmuştuk. Şimdi okulumuzun “Temiz Belgesi” alması için başvurduk. Bunların haricinde sadece eğitim öğretimde değil artık sağlık alanında da lider olmak gerektiği anladım. Bu konuda değişim yaşadım.” (Vedat/İlkokul/Üst-SED)

COVID-19 sürecinde okul liderliğini konumlama deneyimlerine yönelik üçüncü tema “*eleştirel yönetim odaklı konumlama*” temasıdır. Bu temada okul yöneticileri pandemi sürecinde merkezi yönetimin aldığı kararların ve uygulamalarının okul yöneticiliğinde ortaya çıkardığı değişimlere ve sorunlara ilişkin tecrübelerini paylaşmışlardır. Eleştirel yönetim odaklı konumlama temasında yer alan “*hak-görev dengesizliği*” kodu yöneticilerin görevlerinin çeşitlenmesi sonucu yaşadıkları sorunlarla, “*sorumlulukların artması*” kodu ise okul yöneticilerinin iş yüklerinin artması sonucu okul liderliğini konumlamalarıyla ilgili görüşlerini içermektedir. “*Hak-görev dengesizliği*” kodunda katılımcılar, pandemi sürecinde okul yöneticilerinin görevlerinin çeşitlenmesine karşın özlük haklarında herhangi bir düzenleme olmaması sebebiyle yaşadıkları sorunları ve tecrübeleri paylaşmışlardır. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Eskiden görev alanımın sadece bu okulun sınırları içerisinde olduğunu düşünüyordum. Bu pandemi sürecinde yöneticiliğin görev alanının çok geniş bir yelpaze olduğunu gördüm. Önce isteğe bağlı olarak biz ve öğretmen arkadaşlarımız Vefa yardımlaşma gruplarında yer aldık. Yine filyasyon ekiplerine direk görevlendirme yapıldı. Bu süreç benim adıma gerçekten yorucu ve yıpratıcı oldu. Çoğalan görevlerime rağmen özlük haklarımın iyileştirilmesi ile ilgili herhangi bir değişiklik olmadı. En azından bu yaptıklarımızın bir karşılığı olabilirdi” (Işık/İlkokul/Alt-SED)

Eleştirel yönetim odaklı konumlama temasındaki “*sorumlulukların artması*” kodunda okul yöneticileri pandemi sürecinde iş yüklerinin arttığından ve bunun sonucu olarak da okul liderliğini konumlamalarında değişimler yaşadıklarından bahsetmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekilde sunulmuştur:

“Özellikle pandemi süreciyle beraber çocukların diyalogu iletişim şekilleri geliş gidiş yeri, öğrencilerin okula serviste geliyorsa servis olayı bu tarz alanlarda daha fazla dikkat edilmesi gerekti. Öğretmenlere rehberlik amaçlı olarak uzaktan eğitim derslerine katılıyorum sürekli. Üst makamlarda sürekli bilgi akışı isteniyordu. Müdürün işi genel işleri yapıp okulu eğitim öğretime hazır etmek olmaktan çıktı. Hakikaten okul idareciliğinin zor bir görev olduğunu anladım. Sorumluluğun çok fazla olduğunu anladım.” (Umut/Ortaokul/Orta-SED)

COVID-19 Sonrası Okul Liderliğini Yeniden Konumlandırma Deneyimleri

Araştırmanın üçüncü alt problem “Okul yöneticilerinin COVID-19 sonrası okul liderliğini yeniden konumlandırma deneyimleri nasıldır?” olarak belirtilmiştir. Bu alt problemin verileri doğrultusunda yapılan kodlamalar ve oluşturulan temalar Şekil 3’te verilmektedir.

Şekil 3

COVID -19 Sonrası Okul Liderliğini Yeniden Konumlandırma Deneyimleri



COVID-19 sonrası okul liderliğini yeniden konumlandırma deneyimlerine yönelik veriler analiz edildiğinde Şekil 3’te gösterilen “*öğrenen liderlik, dağıtımçı liderlik ve sosyal liderlik*” temaları belirlenmiştir. Öğrenen liderlik temasında okul yöneticileri pandemi sürecinde yaşadıkları tecrübelerin öğrendikleri dersler, olumlu çıktılar ve paydaşların deneyimlerini faydaya çevirme deneyimlerine değinmişlerdir Bu temada yer alan “*bireysel gelişime açık olma*” kodu geleceğin okul yöneticiliğine yönelik öğrenilmesi gereken bilgi ve becerilerin yeniden yapılandırılmasıyla, “*yeniliklere uyumlu olma*” kodu değişen koşulların okul yönetimi açısından bir fırsat olarak değerlendirilmesiyle, “*ön görülü olma*” kodu okul yönetimine ilişkin farklı vizyonlar geliştirmeye, “*bilgi teknolojisini kullanma*” kodu ise dijital araçların artık okul yönetiminin bir parçası olmasıyla alakalıdır. “*Bireysel gelişime açık olma*” kodunda okul yöneticileri, pandemide edindikleri tecrübelerden yola çıkarak okul liderliğinin profesyonel bir iş alanı olarak yasal mevzuatta yer almaması nedeniyle yaşadıkları sorunlara çözüm üretilmesi ve okul liderliğinin yeniden konumlandırılabilmesi için okul yöneticilerinin bireysel gelişimlerine yönelik yapması gerekenlerle ilgili görüş ve beklentilerini paylaşmışlardır. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Okul yöneticiliğinin yönünün, donanım ve yeterlilik adına kendimizi çok fazla geliştirmemiz gerekli olduğunu gördüm. Öğrenciyi, öğretmeni, velileri ve çevreyi oluşabilecek tüm problemlere karşı koyabilme ve çözüm üreten kitleler haline getirmekle ilgili rolüm olduğunu anladım.” (Deniz/Lise/Alt-SED)

Öğrenen liderlik temasında belirlenen diğer bir kod da “*yeniliklere uyumlu olma*” kodudur. Bu koda okul yöneticileri, ortaya çıkan yeni ve farklı durumları bir öğrenme aracı olarak nasıl kullandıklarından bahsetmişlerdir. Yeniliğe açık olma kodundaki katılımcı ifadelerinden bir alıntı şöyledir:

“Daha hiç kullanmadığımız EBA, meet, zoom gibi programları kullandık. EBA’ yı sadece etkinliklerde kullanıyorduk. Yönetici olarak görevlendirilen insanların iletişim becerilerinin çok güçlü olması gerektiğine inanıyorum. Yöneticiler devamlı yeniliğe açık olmalı, araştırabilen, sorgulayabilen kişiler olmalı. Çünkü hayat öyle bir yere sürükleyebiliyor insanları.” (Zeynep/İlkokul/Üst-SED)

Öğrenen liderlik temasındaki bir başka kod olan “*öngörülü olma*” kodu, okul yöneticilerinin pandemi sonrasında geleceğin belirsizliğine karşı etkili bir lider olabilmek, yönetim uygulamalarını geliştirmek ve okul liderliğinin yeniden konumlandırılması için alternatif eylem planlarına sahip olmasının sağladığı yararlarla ilgili görüş ve deneyimlerinden oluşmaktadır. Bu koddaki katılımcı ifadelerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Bu süreçte çok fazla belirsizlikler oldu. Öngörülerin biraz daha ön plana çıkması gerektiği, öngörülü bir çalışma yapmak gerektiğini gördüm. Okul yöneticisinin karşılaşılan sorunlara hemen çözümler üretebilecek kapasitede olması gerektiğini görmüş oldum” (Ahmet/Ortaokul/Üst-SED)

Öğrenen liderlik temasındaki “*bilgi teknolojisini kullanma*” kodu ile okul yöneticileri, pandemi sürecinde bilgisayar ve internet tabanlı teknolojilerde tecrübeye bağlı oluşan yetkinliklerinin okul yöneticiliğinin bir boyutu haline gelmesiyle ilgili deneyimlerini aktarmışlardır. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Bilişim ve teknolojik olarak donanımların sürekli yenilenmesi gerekmekte olduğunu fark ettim. Üstelik kısa süre içinde değişime uğrayacağını da gördüm. Okul müdürü olarak bu duruma ayak uydurmaya özen göstereceğim. Hatta hem yazılım hem donanım alanında kendimi çok iyi yetiştirmeliyim.” (Yusuf/Lise/Orta-SED)

COVID-19 sonrası okul liderliğini yeniden konumlandırma deneyimlerine yönelik bir başka tema da “*dağıtımçı liderlik*” temasıdır. Bu tema okul yöneticilerin pandemi sürecindeki kolektif karar alma uygulamaları ile ilgili deneyimlerinin onlara kattığı becerileri kapsamaktadır. Dağıtımçı liderlik temasında yer alan “*çoğulcu karar alma*” kodu okul yönetiminde ortak akıl kullanmanın katkısını, “*ekip çalışmasını geliştirme*” kodu çalışanların senkronize hareket etmesinin olumlu çıktılarını, “*kolektif sorumluluğu geliştirme*” kodu okulun temel amaçlarına yönelik paydaşların bağlılıklarını, “*adil davranma*” kodu ise okul yöneticilerinin paydaşlarla olan etkileşimlerindeki rolünün durum ve şartlara göre değişmesini vurgulamaktadır. “*Çoğulcu karar alma*” kodu, okul yöneticilerin pandemi sürecinde deneyimledikleri yönetim uygulamalarının bir sonucu olarak yetkinin paylaşılması ilgili değişen bakış açılarını içermektedir. Ayrıca bu koda okul yöneticileri demokratik yönetim anlayışına yönelik beklentilerin gelecekte giderek artacağını da iddia etmişlerdir. Bu koda yönelik katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Okul müdürü olarak karar alma sürecinde tüm paydaşların görüşünü almaya çalıştım. Alınan tüm kararlar takım olarak alınıp uygulandığı için verimliliğin bu şekilde arttığını düşünüyorum. Okulumuz ile ilgili tüm problemlerin çözümünü bu şekilde

gerçekleştiriyoruz. Karar alma ve alınan kararların uygulanmasında alınan roller sayesinde öğretmen motivasyonu üst düzeyde diyebilirim.” (Gürsu/İlkokul/Üst-SED)

Dağıtımçı liderlik temasındaki bir diğer kod “*ekip çalışmasını geliştirme*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri, bir okul lideri olarak okulun sorunlarını çözmek için paydaşlarla birlikte çalışılmasının gerekliliğini deneyimlediklerini belirtmişler ve gelecekte de ekip dayanışmasını destekleyici yaşantılar geliştirmenin önemli olacağından bahsetmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekilde sunulmuştur:

“Okul müdürü iş birliği oluşturmak istiyorsa işin içinde kendisi de olmalıdır. Okul müdürünün işin içinde olması, çalışmalara katılması, katkı vermesi, öğretmeni cesaretlendirecek ve motivasyonunu arttıracaktır. Okuldaki sorunların çözümüne insanların birlikte katıldığında sorunların basitleştiğini gördüm.” (Merve/İlkokul/Üst-SED)

Dağıtımçı liderlik teması kapsamında vurgulanan başka bir kod da “*kolektif sorumluluğu geliştirme*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri, özellikle pandemi deneyimiyle birlikte okul süreçlerinde tüm paydaşlarının sorumluluk alması gerektiğinin farkına vardıklarını, herkesin sorumluluk alması için de okul yöneticilerinin bu konuda rehberlik etmesinin ve rol model olmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu kod ile ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekildedir:

“Okul müdürü çok çalıştığını, yeni projeler geliştirmek için sürekli uğraş içinde olduğunu öğretmene hissettirmeli. Müdür olarak çalıştığımızı öğretmen gördüğünde öğretmenlerin de daha sıkı çalışmak için motive olduğunu deneyimledim.” (Nedim/Ortaokul/Orta-SED)

Dağıtımçı liderlik teması içerisinde oluşturulan son kod “*adil davranma*” kodudur. Bu kodda okul yöneticileri pandemi deneyimin kendilerine öğrettiği bir becerinin de paydaşlara olan etkileşimlerinde durum ve şartları göz önünde bulundurarak eşit yerinde adil davranmak olduğunu belirtmişlerdir. Adil davranma koduna ilişkin katılımcı ifadelerinden bir alıntı şöyledir:

“Okul müdürleri adalet duygusuna sahip olmalıdır. Okulda hem öğretmen hem öğrenci kendini güvende hissetmeli. İdarecilik yapmanın en büyük özelliği dürüst olmak, hakkaniyetli olmak. Öğretmenlere karşı bir şeyler yaptığında belli kriterleri gözetmeli.” (Erdem/Ortaokul/Alt-SED)

COVID-19 sonrası okul liderliğini yeniden konumlandırma deneyimlerine yönelik oluşturulan üçüncü tema “*sosyal liderlik*” temasıdır. Bu tema okul yöneticilerinin toplumla olan ilişkilerinde üstlendikleri rollere ilişkin olarak pandemi deneyiminden edindikleri görüşlerini içermektedir. Sosyal liderlik temasında yer alan “*insan ilişkilerini yönetme*” kodu okuldaki görevlerin yerine getirilmesinde okul yöneticisinin takım oyuncusu rolü üstlenmesiyle, “*dijital iletişimin koordinasyonu*” kodu okul yöneticilerinin iletişim becerilerini online mecralara aktarabilmesiyle, “*motivasyonu artırma*” kodu ise okul yöneticilerinin paydaşlara ilham verebilmeleri ve teşvik etmeleriyle ilgili görüşlerine dayalıdır. “*İnsan ilişkilerini yönetme*” kodunda okul yöneticileri, pandeminin okul yöneticilerinden beklenenleri değiştirdiğini, artık paydaşların onlardan emir vermekten ziyade iletişim becerilerini etkili kullanmalarını beklediğine ilişkin deneyimlerini paylaşmışlardır. Bu kodla ilgili katılımcı görüşlerinden bir alıntı şu şekilde ifade edilmiştir:

“Pandemi çok uzun süre alabilir. Ama yöneticiliğin %80’inde görünür olma ve her an her yerde arandığın zaman ulaşılabilir olmak olduğunu gördüm. Saat 12:00’de öğretmen aradığı zaman telefonu açmaya, öğretmenlerin derdine derman olmaya ve onlarla beraber mücadele etmeye çalıştım.” (Kenan/Ortaokul/Orta-SED)

Sosyal liderlik teması kapsamındaki “*dijital iletişimin koordinasyonu*” kodunda okul yöneticileri, pandemi süreciyle birlikte iletişim faaliyetlerinin online kanallarda yürütülmesinin neden olduğu adaptasyon ve çatışma durumları ilgili tecrübelerinden yola çıkarak bu konudaki koordinasyon yeterliklerini nasıl geliştirdiklerinden bahsetmişlerdir. Bu koda ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Bu dönem bitse bile bazı değişmelerin hayatımızda kalıcı olacağına inanıyorum okul yönetimi olarak teknolojiyi daha fazla kullanacağımıza ve bu şekilde daha hızlı iletişim kurup daha hızlı hareket edebileceğimizi düşünüyorum. Gerekli iletişim bağının kurulması için teknolojinin nimetlerinden sonuna kadar faydalanılmalıdır. Örneğin biz arkadaşlarımızla online olarak oyun oynadık. Bu bile arkadaşlarımız için motive edici bir etkinlikti.” (Yaşar/İlkokul/Orta-SED)

Sosyal liderlik temasında vurgulanan son kod da “*motivasyonu artırma*” kodudur. Bu kod okul yöneticilerinin, okul liderliğinin yeniden konumlandırılmasında informal ilişkileri destekleyerek öğretmen ve öğrencilerin motivasyonu için çaba harcanmasını bir ihtiyaç olarak deneyimledikleri ve paydaş beklentilerin de bu yönde devam edeceği ile ilgili görüş ve tecrübelerini içermektedir. Motivasyonu artırma koduna ilişkin katılımcı görüşlerinden bir alıntı şöyledir:

“Pandemi döneminde herkesin motivasyonunun çok düştüğünü hissettim. Motivasyon, çok önemli. Dolayısıyla destekleyici konuşmalar yapmaya, onları yönlendirmeye, ders odasına gitmeye, derse katılmaya, beraber çay içmeye, yemek yemeye, kahve içmeye çalıştım.” (Yavuz/Lise/Alt-SED)

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmada, katılımcıların pandemi sürecine yönelik olarak okulu konumlama deneyimlerine dayalı olarak oluşturulan kodların ortak özelliklerine göre gruplandırılması sonucunda *işlev odaklı, duygu odaklı ve insan kaynağı odaklı okul konumlamaları* temaları tanımlanmıştır. İşlev odaklı konumlama, pandemi sürecinde okulun var oluş gerekçesinin sorgulanması ve misyonunda meydana gelen değişimleri içermektedir. Okul yöneticileri, bu temada okulun işlevi açısından hedeflerini tanımlamışlardır. Alanyazında bu araştırma bulgusu ile ilişkili doğrudan bir araştırmaya erişilememiştir. Ancak dolaylı olarak bazı araştırma (Akyüz, 2018; Can, 1997; Sarı ve Sarı, 2020) sonuçlarının bu bulgular ile örtüştüğü görülmüştür. Buna göre pandemi sürecinde eğitim krizinin okulun amacı ve varlığı açısından tehdit olarak algılanması, süreçte karmaşa ve güçlük oluşturması, örgütsel yapıların, değerlerin ve normların olumsuz yönde etkilenmesi gözlenmiş ve belirsizlikler yaşanmıştır. Anderson’a (2020’den aktaran Can, 2020) göre öğrenmenin okul dışında farklı yolları olduğu anlaşılmış, okulun sadece bir öğrenme yeri değil, aynı zamanda sosyalleşme, bakım ve koçluk sağlayan toplumsal bir ortak alan olduğu ve okulun eğitim dışında da rollerinin varlığı anlaşılmıştır. Bir başka araştırmada da öğrencilerin imaj olarak yüz yüze sınıf kavramından uzaklaştığı belirlenmiştir (Bergdahl ve Nouri, 2021). Benzer şekilde okuldan uzaklaşma ile bazı öğretmenlerin toplantılara katılmak istemedikleri, öğrencilere duyurulması gereken bazı işleri yapmakta isteksiz davrandıkları ve sorumlulukları yerine getirmediği görülmüştür (Küleççi-Akyavuz ve Çakın, 2020). Öte yandan bazı bulgularda öğretmenlik rolünün önemi vurgulanırken, bazılarında öğretmene verilen önemin azaldığı gözlemlenmiştir (Bergdahl ve Nouri, 2021). Bir başka araştırmada ise pandemi sürecinde okulun rolü, etkililiği, yeterliği, verimi ve işlevine ilişkin hem olumlu hem de olumsuz yeni bakış açılarının görüldüğü vurgulanmaktadır. Pandemi sonrası toplumun gözünde okulların rollerinde bazı değişikliklerin

gerçekleşmesinin beklendiği, sadece bilginin aktarıldığı yerler değil, yeni uygulamalı ve bağlamsallaştırılmış bilginin yaratılması, yaratıcılığın ve üretimin geliştirildiği yerler olması beklendiği belirtilmektedir (Grandisoli ve Jakobi, 2020). Ries ve Trout'un (2020) yeniden konumlandırma kuramına göre bu değişikliklerin değerlendirilmesi, okul sürecinin gelecekte yönünü biçimlendirebilir. Bu bağlamda işlev odaklı konumlama teması, pandemi sürecinde, okulun esas işlevinin öğretim değil eğitim olduğunun, eğitime öncelik verilmeden öğretimin gerçekleşmediğinin anlaşılması ile ilgilidir. Hibrid öğretim sürecinde katılımcılar, okulun bu işlevini daha az gerçekleştirdiğinden bahsetmişlerdir. Okula ilişkin konumlandırmanın *yüz yüze ders verilen yer* olarak belirginleşmesi ve pandemi sürecinde *okulun işlevini gerçekleştirmede sınırlılıklar yaşanması* bu bakış açısını desteklemiş olabilir. Ayrıca uzaktan eğitim sürecindeki zorluklar nedeniyle akademik eksiklikler de ortaya çıkmıştır. Pandemi öncesi okulların öne çıkan akademik başarı vurgusuna rağmen pandemi sürecinde toplu sınavlarda başarıların düşmesinin öğretim işleviyle (sınav kaygısı) ilgili bakış açısına yansıdığı ve okul kavramına yönelik ilgili zihinsel konumlamaların değiştiği söylenebilir.

Araştırmada COVID-19 sürecinde okul liderliğinin konumlamasına ilişkin *kapasite geliştirme, psiko-sosyal yeterlik ve eleştirel yönetim odaklı konumlama* temaları oluşturulmuştur. Kapasite geliştirme odaklı konumlama teması ile pandemiye gündeme gelen yeni ve farklı yöneticilik yeterlilikleri açıklanmıştır. Alanyazında pandemi sürecinin okul açısından yarattığı kriz, tehlike ve belirsizliğin eğitsel uygulamaların istenen şekilde gerçekleştirilmesini engellediği ifade edilmektedir (Artan-Özboran, 2017; Bauman, 2018). Bu süreç yönetim açısından karar vermek için zaman baskısı oluşturmuş, önlemler alınmasına rağmen sorunlar tümüyle çözülememiş ve özellikle karar veren kişiler üzerinde yüksek oranda stres oluşturmuştur (Akyüz, 2018; Can 1997; Sarı ve Sarı, 2020). Bununla birlikte Martinez ve diğerlerinin (2021) araştırmasında okul yöneticilerinin pandemi deneyimlerini en çok *belirsizlik* ve *kararsızlık* kavramları ile tanımlamaları, bu araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Pandemi sürecinde okul liderleri daha önce hiç karşılaşmadıkları bir krizi yönetmeye çalışmışlardır. Bu süreçte okulla ilgili yönetmeleri gereken yeni alanlar ortaya çıkmıştır; zamanın çoğunu okulda insanlarla geçirirken, sosyal medya gruplarını yönetmeleri gerekmiştir. Aynı zamanda öğrenciler için duygusal, sosyal ve zihinsel refahın desteklenmesini sağlamaya çalışmışlardır. Farklı bir şekilde ifade edilecek olursa, çabalarının miktarı ve liderlik mücadelesinin kapsamı çok genişlemiştir (Harris, 2020). Harris ve Jones'a (2020) göre pandemi boyunca personelin ve öğrencilerin okuldan fiziksel ve sosyal olarak uzaklaşması okul liderlerinin akıcı ve değişen kadro durumlarıyla uğraşmasına ve daha az çalışanla çok daha fazlasını yapmak zorunda kalmalarına neden olmuştur. Dünyanın farklı ülkelerinde okul liderleri, dizüstü bilgisayarlarından öğrencilerle, velilerle, destek gruplarıyla ve yardım gruplarıyla çevrimiçi olarak etkileşim kurarak liderlik etmeyi deneyimlemişlerdir (Harris, 2020). Bu deneyimler anlamlandırma kuramına göre değerlendirildiğinde örgüt üyelerinin çevresinde olup bitenleri anlamlandırması ve yorumlaması diğer örgüt üyeleri ile iletişim kurmalarıyla gerçekleşmiştir. Başka bir ifade ile gerçeklik sürekli olarak yenilenmektedir. Şu an gerçekleşen veya geçmişte olan olayların anlamlandırılması ve bir düzen oluşturulması konusunda toplu bir çaba görülmektedir (Miles, 2016; Weick ve Roberts, 1993). Bu açıdan pandemi sürecindeki deneyimler doğrultusunda okul liderliğine ilişkin kapasite geliştirme odaklı konumlama teması, yöneticilerin mesleki ve bireysel gelişimin yaşamsal bir gereklilik olduğunu kabul etmeye başladıklarının bir göstergesi olabilir. Yönetim görevini sürdürebilmek görev, sorumluluk ve haklar bağlamında gelişim ihtiyacı hissettirmiş olabilir. Okulların sınırlarının genişlemesi (duvarsız okul) ile okul liderlerinin okul sürecinde kontrol araçları değişmiş ve farklı okullar arasında veri paylaşımı gereksinimi artmıştır. Bu durum konumlandırma teorisi (Ries ve Trout,

2020) temelinde uyarlandığında, öğretmenler ve öğrencilerin okulda sürekli olmaması okul liderlerinin doğrudan gözlem yapma oranının azalmasına, ikincil verilerle karar vermesine, koordinasyon ve etkileme sürecinde değişikliklere gitmelerine neden olmuştur. Bu anlamda okuldaki önceliklerin değişmesi ile birlikte okul yöneticilerinin makro ölçekli (biçimsel olarak destekleyici) konumu, mikro ölçekli (içerik; örneğin, öğretimsel liderlik) konumunun önüne geçmesine neden olmuş olabilir.

Araştırmada COVID-19 sonrasında okul liderliğinin yeniden konumlandırılmasına ilişkin *öğrenen liderlik*, *dağıtımçı liderlik* ve *sosyal liderlik* temaları tanımlanmıştır. Öğrenen liderlik teması gelecekte okul liderliğinin dönüşümünün tüm okul üyelerinin öğrenmelerinin okula yansıtılmaya çalışılması ile ilgilidir. Alanyazın incelendiğinde bu araştırma bulgusu ile ilişkili doğrudan bir araştırmaya erişilemese de pandemi sonrası dönemde liderliğin etkililiğini artırma ile ilgili araştırma bulguları ile benzerlikler dikkat çekmektedir. Smith ve Riley (2012) kriz zamanlarında belirsizlikle başa çıkma yeteneğinin geliştirilmesi, güçlü bir yanıl düşünme kapasitesinin oluşturulması, olayları yeni yollarla sorgulama istekliliği ile esnek ve hızlı yanıt vermeye, gerekirse de hızla yön değiştirmeye hazırlıklı olmak gerektiğini belirtmektedirler. Pandemi süreci tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de eğitim yönetiminin işlevlerini yerine getirmesini sekteye uğratmıştır. Böyle bir dönemde bir öncüye ya da bir vizyone duyulan ihtiyaç daha da artmakta, bilinen çözümlerin geçerliliğini yitirdiği bir ortamda statü değişmekte ve liderler fark yaratmaktadırlar. Kriz zamanlarında işlerin yürütülmesinin kolaylaştırılması ve karar mekanizmalarının daha hızlı çalışmasını sağlamak amacıyla yönetim olgusu gittikçe merkezileşmekte, yetkiler üst yönetimde yoğunlaşmaktadır. Yani yönetim krizi, örgütlerin yönetme şekline ilişkin zihinsel konumları belirlemektedir (Bozgeyik, 2004; Sarı ve Sarı, 2020). Maalesef ki, Harris’e (2020) göre bu süreçte okul liderleri, önderlik ettikleri kişilerden ve okullarını dolduran öğrencilerden fiziksel olarak uzaklaştılar. Bu yüzden de okul liderlerinin iş birliğini yaratma konusunda kendilerini geliştirmeleri gerekti ve çevrimiçi etkileşimle liderlik etmeyi deneyimlediler. Bu varsayımı doğrularcasına Smith ve Riley (2012) araştırmalarında okul üyelerinin edindiği yeni becerilerin ve deneyimlerinin bir fırsat olarak görülmesinin (dijital beceriler ve benzeri) ve diğer öğretmenlerle paylaşılmasının tüm öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağladığını vurgulamışlardır. Ayrıca okul üyelerinin yönetsel karar verme sürecine katılımlarının ve koordinasyonlarının sağlanması için okul içindeki rollerin yeniden tanımlanarak yeni ve farklı bir örgütlemenin gerektiğini belirtmişlerdir. Grandisoli ve Jakobî’ye (2020) göre ise pandemi krizi okulların alanını, performansını, rolünü ve okul liderliğini yeniden ifade etmek için harekete geçirici bir lokomotif olabilir. Çünkü zaman okul liderlerinin teknolojik açıdan daha fazla yeterli ve bilgili olmalarını gerekmektedir. Bu nedenle her geçen gün okul liderlerinin seçtikleri dijital ürünleri anlamaları ve okullarında teknoloji ile pedagoji arasında bir denge kurmaya dikkat etmeleri gerekmektedir (Hargreaves, 2020). Nihayetinde, mevcut durum öğrenen okul kuramı açısından değerlendirildiğinde, her bir okul üyesinin yeni deneyimlerinin diğerlerinin deneyimlerine katkı sağlaması ve üyelerin birbirlerinden öğrenerek eğitsel kapasitelerini geliştirebilmeleri için etkileşim halinde olmaları ve bunu sürdürmeleri gerekmektedir. Çünkü bilgi, kolektif paylaşım aracılığıyla okula katkı sağlayıcı hale dönüşmektedir (Senge, 2016). Bu anlamda katılımcılar, pandemi sürecinde okullarda bireysel öğrenmenin yeterli olmadığını, herkesin farklı deneyimlere sahip olduğunu ve kolektif öğrenmenin okul için daha yararlı olacağını fark ettiklerinden dolayı kendilerinin de bu yönde gelişmeleri gerektiğini düşünmüş olabilirler. Bu sebeptendir ki, okul liderliğinin yeniden konumlandırılması ile ilgili olarak katılımcılarda teknolojik okuryazarlığın bireysel tercihlere bırakılmadan formal yolla kazandırılmasına ve okul yöneticiliği mesleğine giriş ölçütü olarak kabul edilmesine yönelik bir beklentinin ortaya çıktığı söylenebilir.

Okulun yeniden konumlandırılması bağlamında COVID-19 süreci ve sonrasında okul liderliği konusunda okul yöneticilerinin görüşlerine başvurulduğu bu araştırmada, pandemi sürecinde okulların statükolarını korumak için köklü değişiklikler yapmaya zorlandığı görülmüştür. Bu doğrultuda katılımcılar da pandemi sürecindeki okula bakış açısında *işlev odaklı konumlanmayı* vurgulamışlardır. Dolayısıyla, okulun işlevinin sadece *öğretim* ile sınırlandırılmaması, aksine yasal belgelerde de belirtildiği gibi *eğitim* işlevinin öne çıkartılması tüm paydaşlar açısından yararlı olacaktır. Bu konudaki olumsuz konumlamaların değişmesi için ise pandemi sürecine ilişkin okul verileri okulun yeniden yapılandırılmasında okul yönetimleri tarafından değerlendirilerek okula özgü (mikro ölçekli) alternatif politikalar üretilebilir. Durum, *kapasite geliştirme odaklı konumlama* bağlamında değerlendirilecek olursa; okul üyelerine katkı sağlamak amacıyla eğitim sisteminde belirlenecek üst düzey (makro ölçekli) politikalar ile okul yöneticilerinin mesleki ve bireysel gelişiminin devam etmesini sağlayacak düzenli ve sistematik hizmet içi eğitim programları düzenlenebilir. Okul yönetimleri ise tüm paydaşların psiko-sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak yerel ölçekli kültürel programlar planlayabilir ve projeler geliştirebilirler. Pandemi sonrası okul liderliği ile ilgili yeniden konumlandırma *öğrenen liderlik* üzerinden okunduğunda ise okul yönetimleri, üyelerinin yeterlik alanlarını belirleyerek ve bilgi paylaşımı için ortamlar hazırlayarak bu potansiyelin okulda kullanılmasını sağlayabilirler. Başka bir şekilde ifade edilecek olursa, okul yöneticileri öğretmenleri mesleki gelişimleri için teşvik etmeli ve onlara rol model olmalıdırlar. Ayrıca okul üyelerinin sorumluluk almasını sağlayacak ve yöneticilerin yetki-sorumluluk paylaşımını kolaylaştıracak uygulamalara öncelik verilmelidir. Okulun tüm paydaşlar için bir yaşam alanı olarak görülmesi ve sosyal etkileşimini artıracak etkinliklerin planlanması da bu sürece katkı sağlayabilir.

Araştırma sonuçları toplu bir şekilde değerlendirildiğinde, okul yönetiminin ve eğitsel liderliğinin gelişimi için okul yöneticiliğinin meslekleşmesi ve okul yöneticisi seçimine yönelik bilimsel bulgulara dayalı politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Sınırlılıklar

Fenomenolojik araştırmalarda veriler genellikle derinlemesine ve çoklu görüşmeler kullanılarak yapılmaktadır. Ayrıca katılımcı gözlemi, eylem araştırması, odak gruplar ve kişisel metinlerin analizi dahil olmak üzere çeşitli yöntemler de kullanılabilir (Giorgi, 1997; Lester, 1999). Bu fenomenolojik araştırmada ise katılımcıların okul yönetimindeki deneyimlerini pandemi sürecindeki değişimler doğrultusunda ve ağırlıklı olarak pandemi sürecinin öğretmen ve öğrencilere yansımaları üzerinden açıkladıkları tek bir görüşme yapılmıştır. Bu durum bir sınırlılık olarak kabul edilebilir. Ancak görüşmeler sırasında katılımcı görüşlerini derinleştirmeye yönelik sonda sorular sorularak, katılımcılardan ifadeleriyle ilgili teyit alınarak ve görüşme sonrası ses kayıtları katılımcılarla paylaşılarak bu sınırlılığın üstesinden gelinmeye çalışılmıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmaya yazarlar tarafından ortak olarak katkı sağlandığını beyan ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın hazırlanması, uygulanması, veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında herhangi bir çıkar çatışması alanının bulunmadığını beyan ederiz.

Kaynakça

- Ahioğlu-Lindberg, E. N. (2011). Piaget ve ergenlikte bilişsel gelişim. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 1-10. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49053/625815> adresinden 05.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Akyüz, M. (2018). Stratejik liderlik. *Stratejik Yönetim Araştırmaları Dergisi*. 1(1), 45-66. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/syad/issue/36377/357631> adresinden 11.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Arlı, E. (2012). Konumlandırma stratejilerinin işletme performansı ile ilişkisi: Liman işletmeciliğinde bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 19(2), 99-121. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek/issue/13697/165776> adresinden 15.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Artan-Özboran, B. (2017). Kaos: Örgütler için bir risk mi yoksa bir fırsat mı? *Social Sciences Research Journal*, 6(4), 253-269. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ssrj/issue/32264/366057> adresinden 22.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Balcı, A. (2020). COVID-19 özelinde salgınların eğitime etkileri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(3), 75-85. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijs/issue/58115/772767> adresinden 12.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bauman, Z. (2018). *Siyaset arayışı* (T. Birkan, Çev). Metis Yayınları. (Orijinal eser basım yılı 1999)
- Bergdahl, N. & Nouri, J. (2021). COVID-19 and crisis-prompted distance education in Sweden. *Tech Know Learn*, 26, 443-459. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09470-6> adresinden 11.12.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bolat, T. ve Seymen, O. A. (2006). Yönetim ve örgüt düşüncesinde kurumsalcılık, yeni kurumsalcılık ve kurumsal eşbiçimlilik. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 223-254. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/firatsbed/issue/6321/84519> adresinden 24.09.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bozgeyik, A. (2004). *Krizleri fırsata dönüştürmek*. Hayat Yayınları.
- Bozkurt, Ö., Turgay, E. ve Seriyeye, S. (1998). *Kamu yönetimi sözlüğü*. TODAİE.
- Brown, J., Sorrell, J. H., McClaren, J. & Creswell, J. W. (2006). Waiting for a liver transplant. *Qualitative Health Research*, 16(1), 119-136. <https://doi.org/10.1177/1049732305284011> adresinden 14.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Burgess, S. & Sievertsen, H. H. (2020). Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. *CEPR Policy Portal*. <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education> adresinden 18.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Can, E. (2020). Coronavirus (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/55662/761354> adresinden 09.09.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Can, H. (1997). *Organizasyon ve yönetim*. Siyasal Kitabevi.
- Chan, Z. C., Fung, Y. & Chien, W. (2013). Bracketing in phenomenology: Only undertaken in the data collection and analysis process. *The Qualitative Report*, 18(30), 1-9. <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol18/iss30/1> adresinden 17.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Chowdhury, M. F. (2015). Coding, sorting, and sifting of qualitative data analysis: Debates and discussion. *Quality & Quantity*, 49(3), 1135-1143. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0039-2> adresinden 29.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. & Turner, L. A. (2020). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz* (A. Aypay, Çev). Anı Yayıncılık. (Orijinal eser basım yılı 2014)
- Cohen, W. A. (2010). *Drucker ve liderlik: Modern yöneticiliğin ustasından yeni dersler* (Ü. Şensoy, Çev). Optimist Yayınları. (Orijinal eser basım yılı 2009)
- Corps, P. (1997). *Crisis management handbook: A guide for overseas staff*. Peace Corps Volunteer Safety Council.

- Cramer, F. (1998). *Kaos ve düzen / Sırat köprüsündeki hayat* (V. Atayman, Çev). Alan Yayıncılık (Orijinal eser basım yılı 1993)
- Creswell, J. W. (2020). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.; 5. Baskı). Siyasal Kitabevi
- Çuvalcı, B. ve Hintistan, S. (2018). Dahiliye kliniklerinde çalışan hemşirelerin konumlandırma kullanım özellikleri. *H. Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 13-30.
<https://doi.org/10.21020/husbfd.379899> adresinden 13.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Demirtaş, H. (2000). Kriz yönetimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 2, 353-373.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10373/126950> adresinden 20.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
<https://doi.org/10.2095101> adresinden 20.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Dukes, S. (1984). Phenomenological methodology in die human sciences. *Journal of Religion And Health*, 23(3), 197-203. <https://doi.org/10.1007/BF00990785> adresinden 06.06.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Erçetin, Ş. Ş. & Kayman, E. A. (2012). How to be a quantum leader in an intelligent organization? S. Banerjee & Ş. Ş. Erçetin (Ed.), *Chaos, complexity and leadership* içinde (ss. 212-240). Springer.
- Galletta, A. (2013). *Mastering the semi-structured interview and beyond: From research design to analysis and publication*. New York University Press.
- Geuss, R. (2009). *Eleştirel teori: Habermas ve Frankfurt Okulu* (F. Keskin, Çev). Ayrıntı Yayınları. (Orijinal eser basım yılı 1981)
- Giannini, S. & Lewis, G. S. (2020). *Three ways to plan for equity during the coronavirus school closures*. <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/25/three-ways-to-plan-for-equity-during-the-coronavirus-school-closures/web> adresinden 28.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Giorgi, A. (1997). The theory, practice, and evaluation of the phenomenological method as a qualitative research procedure. *Journal of Phenomenological Psychology*, 28(2), 235-260.
<https://doi.org/10.1163/156916297X00103> adresinden 10.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Grandisoli, E. & Jacobi, P. R. (2020). *Post-COVID-19 education and local transformation*. Instituto de Estudos Avancdos da Universidade de Sao Paulo.
https://www.researchgate.net/publication/341186844_Post-COVID-19_Education_and_local_transformation adresinden 25.08.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Hargreaves, A. (2020). What's next for schools after coronavirus? Here are 5 big issues and opportunities. *The Conversation*. <https://theconversation.com/whatsnext-for-schools-after-coronavirus-here-are-5-big-issues-and-opportunities-135004> adresinden 01.05.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Harris, A. (2020). COVID-19: School leadership in crisis? *Journal of Professional Capital and Community*. 5(3/4), 321-326. <http://www.turquality.com/doc/trout.pdf> adresinden 18.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Harris, A. & Jones, M. (2020) COVID 19 school leadership in disruptive times. *School Leadership & Management*, 40(4), 243-247. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1811479> adresinden 17.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Jarvis, A. & Kumar-Mishra P. (2020). Leadership for learning: Lessons from the great lockdown. *International Journal of Leadership in Education*,
<https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1862920> adresinden 17.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Karataş-Acer, E. (2015). *Türkiye'de yükseköğretimin genişlemesinin yeni kurumsalcılık perspektifi açısından incelenmesi*. (Yayın No. 397361) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 11.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Kincheloe, J. L. (2018). *Eleştirel pedagoji* (K. İnal, Çev). Yeni İnsan Yayınevi. (Orijinal eser basım yılı 2008)

- Kleiman, S. (2004). Phenomenology: To wonder and search for meanings. *Nurse Researcher*, 11(4), 7-19. <https://doi.org/10.7748/nr2004.07.11.4.7.c6211> adresinden 18.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Küleççi-Akyavuz, E. ve Çakın, M. (2020). COVID-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 723-737. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140> adresinden 28.6.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Lester, S. (1999). *An introduction to phenomenological research*. Stan Lester Developments.
- Martinez, J. A., Amick, L. R. & McAbee, S. (2021). The reopening of a school during the COVID-19 pandemic: An administrative lens. *Research in Educational Administration & Leadership*, 6(2), 515-552. <https://doi.org/10.30828/real/2021.2.5> adresinden 15.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83, 340-63. <http://www.jstor.org/stable/2778293> adresinden 7.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Meyer, J. W., Scott, W. R. & Deal, T. E. (1992). Institutional and technical sources of organizational structure: Explaining the structure of educational organizations. J. W. Meyer & W. R. Scott (Ed.), *Organizational environment: Ritual and rationality* içinde (ss. 45-67). SAGE Publications.
- Miles, J. A. (2016). *Yönetim ve organizasyon kuramları* (M. Polat ve K. Arun, Çev.). Nobel Yayınevi. (Orijinal eser basım yılı 2012)
- Miller, S. (2003). Analysis of phenomenological data generated with children as research participants. *Nurse Researcher*, 10(4), 68-82. <https://doi.org/10.7748/nr2003.07.10.4.68.c5908> adresinden 15.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Netolicky, D. M. (2020). School leadership during a pandemic: Navigating tensions. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 491-395. <https://doi.org/10.1177%2F17411432211027634> adresinden 15.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Oplatka, I. & Crawford, M. (2022). Principal let's talk about emotions: Some lessons COVID-19 taught us about emergency situations and leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 25(1), 162-172. <https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2014981> adresinden 15.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Patton, M. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4. Baskı). SAGE Publications.
- Piaget, J. (1984). *Genetik epistemoloji* (A. Cengizhan, Çev.). Birey ve Toplum Yayıncılık. (Orijinal eser basım yılı 1970)
- Polkinghorne, D. E. (1989). Phenomenological research methods., R. S. Valle & S. Halling (Ed.), *Existential-phenomenological perspectives in psychology* içinde (ss. 41-60). Plenum Press.
- Pollock, K. (2020). School leaders' work during the COVID-19 pandemic: A two-pronged approach. *International Studies in Education*, 48(3), 38-44. <http://cceam.net/wp-content/uploads/2020/10/ISEA-2020-48-3.pdf> adresinden 15.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş nitel ve nicel yaklaşımlar* (D. Bayrak, H. B. Arslan ve Z. Akyüz, Çev.). Siyasal Kitabevi.
- Ries, A. & Trout, J. (2020). *Konumlandırma: Tüketici zihnini fethetme savaşı* (E. Kızıldağ, Çev.). MediaCat. (Orijinal eser basım yılı 2001)
- Sale, J. E. M. (2007). What do primary care nurses and radiation therapists in a Canadian Cancer Centre think about clinical trials? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13, 186-191. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00668.x> adresinden 18.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Sarı, E. ve Sarı, B. (2020). Kriz zamanlarında eğitim yönetimi: COVID-19 örneği. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(2), 49-63. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijls/issue/56102/742188> adresinden 01.11.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Senge, P. M. (2016). *Beşinci disiplin: Öğrenen organizasyon sanatı ve uygulaması* (A. İldeniz, A. Doğukan ve B. Pala, Çev.). Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık. (Orijinal eser basım yılı 1990)

- Smith, J. A. & Osborn, M. (2003). Interpretative phenomenological analysis. J. A. Smith (Ed.), *Qualitative psychology: A practical guide to research methods* içinde (ss. 51-80). SAGE Publications.
- Smith, L. & Riley, D. (2012) School leadership in times of crisis. *School Leadership & Management*, 32(1), 57-71. <https://doi.org/10.1080/13632434.2011.614941> adresinden 14.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Soylu, Ö. B. (2020). Türkiye ekonomisinde Covid-19'un sektörel etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 169-185. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/55211/750273> adresinden 10.09.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Starks, H., & Trinidad, S. B. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1372-1380. <https://doi.org/10.1177/1049732307307031> adresinden 17.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Strauss, A. L. & Corbin J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. SAGE Publications.
- Tekindal, M. ve Uğuz-Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi*, 20(1), 153-172. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uobild/issue/58856/813813> adresinden 11.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Thomson, R., Martin, J. L. & Sharples, S. (2017). The experience of couples being given an oxygen concentrator to use at home: A longitudinal interpretative phenomenological analysis. *Journal of health psychology*, 22(6), 798-810. <https://doi.org/10.1177%2F1359105315615932> adresinden 27.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Tolbert, P. S. (1985). Institutional environments and resource dependence: Sources of administrative structure in institutions of higher education. *Administrative Science Quarterly*, 30, 1-13. <https://doi.org/2392808> adresinden 23.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Ulutaş, S. (2010). *Kriz yönetimi ve dönüşümcü liderlik*. (Yayın No. 253631) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 12.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Van Manen, M. (2007). Phenomenology of practice. *Phenomenology & Practice*. 1(1), 11-30. <https://doi.org/10.29173/pandpr19803> adresinden 17.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Weick, K. E. & Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38, 357-381. <https://doi.org/10.2393372> adresinden 27.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Wilson, A. (2015). A guide to phenomenological research. *Nursing Standard*, 29(34), 38-43. <https://doi.org/10.7748/ns.29.34.38.e8821> adresinden 17.07.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2017). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Extended Abstract

Introduction

The changes experienced after the World Health Organization declared a pandemic on March 11, 2020, brought human life to a standstill and affected education systems and all areas of life. The pandemic has caused governments to face a dilemma between closing schools to reduce contact or keeping schools open to keep the economy going. Since all over the world, the number of people in the education sector contains most of part of the country's population, it also causes social mobility. School is an open system that tries to meet community member's educational needs and expectations, reprocessing input from a dynamic environment and representing it to that environment. Although the current pandemic is a threatening/crisis on a global scale, education institutions have tried to maintain their existence while taking measures against the pandemic in the education sector (school). In the crises caused by the pandemics, the training process has been redesigned, and it has transformed into a home-based, technology-assisted, and online event. The pandemic has led society to create different expectations from educational institutions, reinterpreting education institutions, and this situation has been reflected in the criticisms towards institutions. New ways to meet individual educational needs and the digitalization in education, new definitions of social communication have accelerated this process. Based on this, the current positioning regarding services provided in school and school of each individual's mind before the pandemic began to change because of COVID-19. Even new positioning has appeared in individuals' minds. In addition to this, two vital pieces of information are required to ensure repositioning: the first one is that members of the school community define and recognize where they are now, and the second one is the identification of the place where they want to be, in other words, the vision is drawn. From the point of view of education and school leadership, not evaluating new positions regarding the school that emerged during the pandemic process can mean that the impact of the crisis could have affected the school for a long time. Therefore, it is essential to manage repositioning positions that include new meaning, relationships, and actions related to the school. It is hoped that the findings of research on the objective evaluation of changes in school and educational leadership will contribute to the performance of the school's expected roles. In this context, the study aims to establish principal's opinions about during and post-COVID-19 school leadership in the school's repositioning and provide recommendations. For this purpose, the research questions are:

- What are the opinions of school principals regarding their school positioning experiences during the COVID-19 process?
- What are the opinions of school principals regarding their experiences of positioning school leadership in the COVID-19 process?
- What are school principal's views on their experience of repositioning school leadership after COVID-19?

Method

In this research, phenomenology design which is one of the qualitative research methods was preferred because it is aimed to obtain in-depth information about the specific situation. The research phenomenon is the positions of school principals during, and post-COVID-19 school and education leadership. The maximum sampling method was preferred in the

formation of participants, considering the subjective structure of the study. The study group consists of 47 school principals in primary, middle, and high schools. The data in the study group was collected with a semi-structured interview form. Data which was obtained from interviews were analyzed through content analysis. At the end of the analysis, nine themes were obtained toward the positioning that emerged from the point of view of the school principals during the pandemic process, about the school and education leadership, and the repositioning of post-pandemic school leadership.

Findings

To begin with, *“functional-oriented, emotional-oriented, and human resource-oriented positioning”* themes were determined for the school’s positioning during the COVID-19 process. We found some codes such as *“online school, the school with face-to-face teaching, non-functional school, the school has psycho-social learning environment, the school without walls, and school providing equal opportunity”* about the theme of functional-oriented positioning. The emotional-oriented positioning theme consists of the codes of *“missed school, valued school, avoided school”*. The human resource-oriented positioning theme includes the codes of *“the school that supports human relations, changes of the teacher image, strengthens the communication network, offers a safe environment, and attaches importance to professional development”*.

In addition, because of the data analysis on the positioning of the school leadership in the COVID-19 process, the themes of *“capacity-building-oriented, psycho-social competency-oriented, and critical management-oriented positioning”* were determined. On the theme of capacity-building-oriented positioning, there are codes of *“increasing technological competence, transition to the digital directorate, adaptation competence, increasing professional development, and being open to innovations”*. The psycho-social competency-oriented positioning theme includes some codes: providing social support, caring about teamwork, guiding, developing negative emotions, and developing health awareness. About the scope of the critical management-oriented positioning theme, there are codes of *“right-duty imbalance, and increasing of responsibilities.”*

Furthermore, due to the data analysis on the re-positioning of the school leadership post-COVID-19, we determined the themes of *“learning leadership, distributed leadership, and social leadership.”* The learning leadership theme consists of the codes of *“being open to individual development, being open to innovation, being farsighted, and using information technology”*. Distributed leadership theme includes *“pluralistic decision making, developing teamwork, developing collective responsibility, and acting fairly”*. Finally, for the scope of the social leadership theme, we determined the codes of *“managing human relations, coordinating digital communication, and increasing motivation”*.

Conclusion and Discussion

In this research that has been used to appeal to school principal’s opinions on the school’s leadership in the COVID-19, it was seen that schools were forced to make breakthrough changes to maintain their status during the pandemic. In this way, since function-oriented positioning mainly was emphasized in the school perspective according to the principals during the pandemic process, it may be helpful for all stakeholders to limit the

school's function to training only, highlighting education function as indicated in legal documents. In order to change the negative positions on this issue, school data related to the pandemic process can be evaluated by school administrations in the restructuring of the school, and alternative school-specific (micro-scale) policies can be produced. A second result of the research determined that manager's views on positions in the approach to school leadership during the pandemic process were most emphasized in capacity improvement-oriented. In this context, regular and systematic in-service training programs can be organized, not one time, by ensuring the continuation of the school principal's professional and individual development to contribute to school members. School managements can plan cultural programs and develop projects to meet the psycho-social needs of all stakeholders. As a third result of the study, it has been seen that the theme of learning leadership mainly was emphasized in the manager's views on the expectation of repositioning for post-pandemic school leadership. In this regard, school principals can provide this potential to be used at school by preparing an environment for information sharing and identifying the field competence of their members. To say it another way, school administrators should encourage their members in their professional development and become role models. Also, implementations that will enable school members to take responsibility and simplify the manager's authority-responsibility sharing should be prioritized. Seeing the school as a living space for all stakeholders and planning activities that increase social interaction can contribute to this process. When the research results are evaluated collectively, the school administration should be professionalized to develop school management and educational leadership, and it is recommended to develop policies for the selection of education leaders based on scientific findings.

The limitations of this study are that the interviews were conducted with school administrators and only with open-ended questions. Although there were problems like other self-report techniques in the interviews, these problems were reduced with the probes. The study was mainly based on the participants' experiences in school management in line with the change in the pandemic process. At the same time, the participants explained their experiences through the reflections on the pandemic process on teachers and students.

Contribution Rate of the Researchers

We declare that the authors contributed to the research jointly.

Statement of Conflict of Interest

We declare that there is no conflict of interest during the preparation and implementation of the research, data collection, interpretation of the results, and article writing.



DOI: 10.18039/ajesi.1086084

Exploring the Pragmatic Awareness and Competence of EFL Instructors at Tertiary Level

Sedat KORKMAZ¹, ıdem KARATEPE²

Date submitted: 11.03.2022

Date accepted: 12.12.2022

Type³: Research Article

Abstract

The aim of this study is to investigate the perceptions of EFL instructors employed in the Schools of Foreign Languages of various universities in Turkey concerning their awareness of pragmatics and pragmatic competence. The sequential mixed method design was used in this descriptive study. The researchers administered a 12-item questionnaire with 61 participants to collect the quantitative data. In addition, to delve into the results obtained from the quantitative data, a two-session focus group interview was conducted with 10 participants to obtain the qualitative data. With regards to data analysis, the data obtained from the quantitative part of the questionnaire were analyzed using descriptive statistics. For the qualitative part of the research, inductive content analysis was applied to analyze the perceptions of EFL instructors to be able to ascertain their pragmatic awareness and competence. The results revealed that EFL instructors at the tertiary level had a moderate level of awareness of pragmatics and teaching pragmatics. Most university instructors underscored that they recognize the value of instructing students about pragmatics and cross-cultural issues. Accordingly, they attempt to adopt teaching strategies and practices that consider the needs of the linguistically and culturally diverse students. The outcomes of this study will be of use to foreign language instructors, curriculum designers and policymakers to act and recognize the importance of teaching of pragmatics in foreign language education.

Keywords: pragmatics, pragmatic awareness, pragmatic competence, teaching pragmatics

Cite: Korkmaz, S., & Karatepe, . (2023). Exploring the pragmatic awareness and competence of EFL instructors at tertiary level. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 34-55. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1086084>



¹ (Corresponding author) Lecturer, Bursa Uludag University, School of Foreign Languages, Turkey, sedatkorkmaz@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0941-2856>

² Assist. Prof. Dr., Bursa Uludag University, Faculty of Education, Department of English Language Teaching, Turkey, ozlem1@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2902-6656>

³ This research study was conducted with Research Ethics Committee approval of Bursa Uludag University, dated 26.11.2021 and issue number 37644.

Introduction

Living in a global village, where people can communicate and do business with each other without boundaries, the English language is used as the main medium of cross-cultural communication. Consequently, using English as a lingua franca (ELF) for intercultural communication has brought new challenges to foreign language teaching at the tertiary level. EFL teaching at the university level should equip Turkish young adult learners to become compatible professionals. They need to learn English to be active participants in face-to-face and digital contexts in the 21st century. An important aspect of communicative competence in L2 is pragmatic competence, which is described as having a wide range of skills that are not just limited to having a good level of knowledge of language forms and functions, but also understanding norms of social interaction and cultural appropriateness (Kasper & Rose, 2002; Taguchi & Röver, 2017). This description may sound daunting to many Turkish EFL teachers. No matter how challenging this might be, English teachers need to help learners increase their pragmatic awareness so that learners can actively take part in interactions in their professional and personal lives (Taguchi, 2018; Yuan, 2012). To elaborate, learners should be able to distinguish between the meanings of utterances and use them in appropriate situations (Çetinavcı, 2018; Yu, 2006). As Karatepe (2001) points out

“Learners may entirely depend on social and contextual variables of their native culture. This may lead them to assess the weight of these variables incorrectly. Equally, they may fail to make an appropriate decision about carrying out a certain speech act. There is also a possibility for learners to make an inappropriate decision about the type of politeness strategy which can be used in a certain context of the situation. Then, learners may resort to their L1” (p.179).

This situation was described as a ‘pragmatic failure’ by Thomas (1983) and an intercultural communication breakdown (Keckes et al., 2018; Warga & Scholmerge, 2007, p. 221). Pragmatics is defined as “the study of language from the point of view of users, especially of the choices they make, the constraints they encounter in using language in social interaction and the effects their use of language has on other participants in the act of communication” (Crystal, 2008, p.379). That is, a good level of knowledge of pragmatics is expected to enable learners to not only perform appropriately but also to interpret implied messages in interaction to participate in the ongoing interaction (O’Keeffe et al., 2019). Along the same lines, pragmatic competence is defined as ‘the ability to use language appropriately in a social context’ (Taguchi, 2009). Learners with pragmatic competence, then, can distinguish between the meanings of utterances and use them in the appropriate situations. If learners have low pragmatic competence, it may lead to intercultural misunderstandings in instances where these learners experience pragmatic failure because they have violated the pragmatic norms of the target language. This situation emphasizes the importance of clear assistance in the development of pragmatic competence in foreign language teaching for students (O’Keeffe, et al., 2019). Along with its crucial role in communication, a separate Pragmatics Module was included in the ELT teacher education programmes in Turkey as an elective course in 2018 (Çimen & Gezeğin, 2021). While this certainly is good news, the Pragmatics course has to compete with many other courses offered. Thus, it is possible for a graduate of an ELT department to complete the program without taking a Pragmatics course. To address this shortcoming, this study aims to investigate Turkish ELT teachers’ attitudes towards the teaching of the features of pragmatics.

EFL teachers and Pragmatics

When learners do not have access to linguistic or social tools, it can be difficult to provide them with rich and meaningful interaction. Moreover, the traditional syllabus still focuses on grammatical topics, neglecting interactive and authentic communicative activities that could help learners develop sociopragmatic competence (Mede & Dikilitaş, 2015). Hence, to foster learners' sociopragmatic competence, authentic interactional opportunities can be offered through digital L2 pragmatics learning applications like Words at Work, Plotagon, Powtoon, and Toontastic (Blattner & Fiori, 2011; Blyth & Sykes, 2020; Civelek & Karatepe, 2021; Lomicka & Lord, 2016; Wain et al., 2019).

Teachers' perceptions of what should be taught impact their daily instructional decisions (Nishimuro & Borg, 2013). What teachers say and do individually in the classroom is thought to be heavily influenced by their cognition, skills, values, etc. apart from curricular decisions and administrative regulations and other stakeholders (Basturkmen, 2012; Farrell, 2007; Ishihara, 2010).

Even when a teacher education program offers a pragmatics course, it fails to include a pedagogical component that provides teachers with pragmatics instruction of the target language (Eslami & Eslami-Rasekh, 2008; Baştürkmen & Nguyen, 2017). Pragmatics was covered solely on a theoretical level, such as examining speech acts or politeness rather than from a more practical, pedagogical standpoint in most programs. As a result, no actual pedagogical preparation for pragmatic instruction was provided to teachers (Ishihara, 2011). Thus, teacher education in the domain of pragmatics remains to be insufficient (Cohen, 2016).

Finally, teachers' beliefs and attitudes about their teaching practices are highly influenced by their background, their knowledge about language and its teaching, their teaching and learning experiences, and views (Ishihara, 2010). Teacher education, classroom practice, and experiences both within and outside the classroom all contribute to teacher knowledge. This knowledge is sculpted, altered, modified, transformed, or reinforced rather than being a static entity (ibid). Ishihara (2010) states that teachers' knowledge should comprise (a) subject-matter knowledge (e.g., in-depth understanding of a variety of pragmatic norms in the target language, knowledge of metapragmatic information (i.e., how to talk about pragmatics), (b) knowledge of pedagogical-content (e.g., how to teach and assess L2 pragmatics), (c) general pedagogical knowledge in general (e.g., how to teach and assess), (d) learners; knowledge, local curriculum, and educational environments (e.g., sensitivity to the subjectivity and cultural identity of students, cultural awareness of the students, identities, pragmatics-focused curriculum knowledge, understanding of the role of L2 pragmatics in educational settings) (pp. 23-24).

The Role of Pragmatics course in Turkish EFL Context

A critical aspect to consider at foreign language education in higher education in Turkey is whether instructors, particularly non-native EFL instructors at tertiary level, have the pragmatic awareness and knowledge to include pragmatic forms into their normal educational programs. Pragmatics has long been considered a vital component of language teachers' knowledge. It can be said that the majority of ELT programs in Turkey have a pragmatics course in the education curriculum; however, the opportunity to practice pragmatic features of the target language are not given enough importance in this course because theory is at the focus. An effective instructor of L2 pragmatics is expected to have some qualifications such as

having an awareness of pragmatic norms and pragmatic variation. They are also expected to provide pragmatic focused instruction and assessment. Moreover, sensitivity to learners' cultures is also another issue that instructors should consider. In other words, subject matter knowledge, pedagogical content knowledge and knowledge of the learners and the educational context can all be considered as the qualifications of a successful L2 instructor in terms of pragmatics (Mitrani, 2016).

Studies investigating pragmatic awareness have generally focused on speech acts such as compliments (Bulut & Ozkan 2005; Dilek, 2020), apologies (Aydın, 2013; Balcı, 2009), complaints (Deveci, 2010), refusals (Genç & Tekyıldız, 2009; Han & Burgucu-Tazegül, 2016; Hergüner & Çakır, 2017), and requests (Balcı, 2009; Burgucu-Tazegül et al., 2016; Gazioğlu & Çiftçi, 2017; Güneş & Ortaçtepe, 2019; Karagöz & İsisag, 2019; Kılıçkaya, 2010). Interlanguage communicative competence is another facet of pragmatic competence studied by Turkish researchers (Atay, 2005; Bektaş-Çetinkaya, 2012; Çetinavcı, 2012; Hişmanoğlu, 2011; Sarıçoban & Öz, 2014). Furthermore, several authors argued both for the integration of pragmatics in teacher development and training courses, and the inclusion of language and culture into foreign language learning curricula (Ekin & Damar, 2013; Karatepe, 2001 & 2016; Tulgar et al., 2017). This is because not all L2 teachers possess the knowledge and abilities required to teach L2 pragmatics and intercultural awareness. For any language teacher, teaching L2 pragmatics can be challenging because of several factors, such as a shortage of teaching materials (Basturkmen & Nguyen, 2017; Eslami & Eslami-Rasekh, 2008; Limberg, 2016; Vásquez & Sharpless, 2009), their rudimentary understanding of pragmatic theory (Denny & Basturkmen, 2011), and students' unwillingness to embrace pragmatic standards in the target language (Savic, 2014). Teaching L2 pragmatics can be particularly difficult for teachers who learned the language as a second or foreign language and have had less exposure to it in authentic interactional circumstances. Regarding studies in the Turkish context, one can infer that there is a scarcity of research in terms of pragmatic awareness of EFL instructors at university level despite the growing importance of L2 pragmatic instruction at higher education.

Problem Situation

The role of pragmatic awareness for EFL instructors has been gaining more significance as they need to prepare foreign language learners for successful cross-cultural communication. This means that teaching pragmatics strategies becomes vital for an EFL instructor. Instructors of English encounter some problems such as not being able to use their pragmatic knowledge while teaching. One of the most fundamental reasons is that the higher education system in Turkey does not place sufficient emphasis on this field. As a result, instructors' pragmatic skills are less developed than those of native speakers. As instructors are the primary source of learning, having them with a high level of pragmatic awareness becomes a critical factor in the development of learners' pragmatic competence. For effective communication, it is necessary for teachers to provide learners with information about the cultural norms and various strategies in terms of pragmatic learning. In brief, instructors must be proficient in pragmatics in order to improve learners' pragmatic awareness. Therefore, the aim of this study is to investigate the Turkish EFL instructors' pragmatic awareness at tertiary level.

Purpose and Significance of the Study

This research study attempts to shed some light onto the issue of teaching pragmatics in higher education in Turkey by investigating instructors' perceptions of pragmatics. The findings of this study help to examine how Turkish instructors view the place of pragmatics in their classroom practices. There has been no empirical study conducted to show whether Turkish EFL instructors at preparatory schools are aware of pragmatics and pragmatics teaching. To date, in the discipline of second and/or foreign language pragmatics, research has led to a better understanding of pragmatic performance of learners and the development of pragmatic competence in instructional situations. However, there is limited research regarding competence, awareness and/or professional knowledge of EFL instructors about pragmatics at the tertiary level.

Thereupon, the study addresses the following main research question with its sub-research question:

RQ1. What are EFL instructors' perceptions of pragmatics and teaching pragmatics?

1.1. What are the perceptions of EFL instructors about teaching linguistic knowledge versus pragmatic knowledge and teaching English communicatively?

1.2. What are the perceptions of EFL instructors about teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge?

1.3. What are the perceptions of EFL instructors about identity and culture in ELT and the need for learners to understand other Englishes?

1.4. What are the perceptions of EFL instructors about the factors affecting teaching pragmatics?

Method

Research Design

The sequential explanatory mixed-methods design was employed in the study as it was the most appropriate approach to provide the general picture of the research problem and generate broader inferences from the findings. In this approach, the quantitative data was collected in the first phase followed by qualitative data collection (Creswell, 2013; Ivankova et al., 2006; Mason, 2006) to investigate the EFL instructors' perceptions of pragmatics and teaching pragmatics with the aim of reaching more EFL instructors, the researchers in this study conducted an online questionnaire to ensure sufficient data collection from different contexts and regions of Turkey.

Participants

The participants of the study were instructors in English preparatory programs at various Turkish universities. The participants were 61 non-native speakers (NNSs) EFL instructors, 53 of whom were employed at state universities⁴ and eight of whom were employed

⁴ Abdullah Gül U, Adıyaman U, Afyon Kocatepe U, Akdeniz U, Aksaray U, Amasya U, Anadolu U, Ankara U, Atatürk U, Balıkesir U, Bandırma Onyediy Eylül U, Bartın U, Bilecik Şeyh Edebali U, Boğaziçi U, Bolu Abant İzzet Baysal U, Burdur Mehmet Akif U, Bursa Technical U, Bursa Uludağ U, Çanakkale Onsekiz Mart U, Çukurova U, Dicle U, Dokuz Eylül U, Düzce U, Ege U, Erciyes U, Eskisehir Osmangazi U, Gazi U, Gaziantep U, Gebze Teknik U,

at private universities⁵. Table 1 given below details the background information of the participants.

Table 1

The Demographics of the Participants

Variable	Groups	N
Gender	Female	46
	Male	15
Earned degree	BA	17
	MA	33
	PhD.	11
Teaching experience	2-5 years	8
	5-10 years	10
	10-15 years	6
	More than 15 years	37
Experience of being abroad	Yes	23
	No	38
Taking pragmatics and/or pragmatics related courses before	Yes	15
	No	46
Type of employed university	State	53
	Private	8

Data Collection Tools

Both quantitative and qualitative instruments were used to collect data. The survey questionnaire which was partially adapted from Ji (2007) and Vu (2017) was used as a quantitative data collection tool in the study. However, the researchers modified the items in the questionnaire based on the feedback and comments provided by the two experts to make them relevant to the scope of the study.

The first part of the questionnaire aimed to collect demographic information: gender, teaching experience, educational background, the experience of travel abroad, and their pragmatics learning background. The demographic information was used to choose participants for the subsequent focus groups for interviews. The second part contained 12 items, which comprised of five different dimensions, namely, teaching linguistic knowledge versus pragmatic knowledge and teaching English communicatively (three items), teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge (four items), identity and culture in English teaching and the need to understand other Englishes (three items), and factors affecting teaching pragmatics (two items).

Furthermore, an online focus group interview with 10 instructors via Zoom was conducted to delve into their perceptions and experiences about pragmatics and their teaching of pragmatics and to triangulate the results that emerged from the survey questionnaire. The interview questions were formed based on the results of the questionnaire. In this situation, purposeful (convenience) sampling was deemed useful and practicable (Cohen et al., 2007).

Hacettepe U, Harran U, İnönü U, İstanbul Medeniyet U, İstanbul Technical U, İzmir Demokrasi U, Kafkas U, Kahramanmaraş Sütçü İmam U, Karabük U, Karadeniz Technical U, Kocaeli U, Kütahya Dumlupınar U, Malatya Turgut Özal U, Marmara U, Muğla Sıtkı Koçman U, Ondokuz Mayıs U, METU, Pamukkale U, Selçuk U, Sivas Cumhuriyet U, Süleyman Demirel U, Trakya U, Yalova U, Yozgat Bozok U.

⁵ Atılım U, Bahçeşehir U, Başkent U, Beykent U, Biruni U, İstanbul Medipol U, İstinye U, Yeditepe U.

Data Collection Process

The questionnaire form, which was created using Google Docs, was sent to the instructors after getting approval from the ethical committee of Bursa Uludağ University in the 2021 Fall semester. The focus group interviews were carried out for two weeks towards the end of the term after the analysis of the questionnaire.

One of the researchers hosted two group meetings (acting as a moderator) with five-ten interviewees via Zoom, which has a 40-minute time limit. The interviews for each participant lasted approximately five-seven minutes. The total time recorded was reported as 80 minutes. The participation of the interviewees was voluntary, and their answers were kept anonymous. The interviews were conducted in Turkish, which was the mother tongue of the participants and the researchers. The questionnaire data were analyzed using descriptive statistics. To find answers to the main research question followed by sub-questions, descriptive statistics such as frequency and mean values of the items were calculated and presented to reveal the participants' perceptions about pragmatics and pragmatics teaching.

Furthermore, the inductive content analysis technique was used to analyze the data that emerged from the focus group interviews to support the quantitative data findings. In inductive content analysis, categories are created from the raw data which are unstructured (Thomas, 2006). In this research, for the analysis of the interview data, the interview transcriptions from the video recordings were examined and carefully read several times by the researchers. Concepts and categories were identified directly from the raw data and researchers wrote memos about the categories. This helped them to discover the associations, links, and relationships between the categories (Patton, 2002). To mitigate the subjectivity of two raters and to produce more valid and rigorous analysis, a third rater was used to check the first two raters' interpretations and coding of the qualitative data. In this process, a computer-aided qualitative data analysis software called Weft QDA (Weft QDA, 2007) was used.

Validity and Reliability

The internal consistency reliability of the questionnaire revealed a Cronbach's alpha score of $\alpha = .72$, which indicated acceptable reliability for the survey to be used in the study (Büyüköztürk, 2002). To ensure the validity of the study, the interview questions which were framed by the questionnaire items were checked by two experts with a PhD in ELT, and the final form of the items was reached according to the direction of the experts' opinions and suggestions. To minimize or avoid threats to the study, the researchers followed the steps recommended by Polit & Beck (2010), i.e., standardizing the conditions under which the research study was to be carried out; obtaining as much information as possible about the participants; deciding when and where the study was to be conducted and choosing an appropriate research design.

Ethical Issues

The study was conducted with volunteer EFL instructors who were informed about the aims and processes of the study. In addition, it was assured that their views would be kept private and not be shared except for the academic purposes. Pertaining to ethical consideration, the study was conducted after getting the approval document of Bursa Uludağ

University Ethics Committee dated 26.11.2021 and numbered 10. This study had no funding and there is no conflict of interests.

Findings

The overall result of the study indicated the participants' perceptions of pragmatics and teaching pragmatics at the tertiary level were at moderate level. Considering that the last point that could be gained from the questionnaire is 12 and the maximum point is 60, participants' overall score on their perceptions of pragmatics and teaching pragmatics is found to be 39.83 which is between "Neutral" (M=36) and "I agree" (M=48) being mostly closer to "Neutral". The detailed results are presented under the following research questions.

RQ1: What are EFL Instructors' Perceptions of Pragmatics and Teaching Pragmatics?

Table 2 below indicates to what extent the participants developed knowledge about teaching pragmatics based on the categories formed in the questionnaire.

Table 2

Mean scores of the Questionnaire Categories

Categories	Min.	Max.	M	SD
Identity and Culture in ELT	2	4.50	3.49	0.45
Factors affecting teaching pragmatics	1.50	4.50	3.10	1.06
Teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge	2.25	3.75	3.08	3.08
Teaching linguistic vs pragmatic knowledge and communicative English	1.67	4.33	2.62	.558

The results in Table 2 indicated that the EFL instructors displayed a moderate level of knowledge and perceptions of pragmatics and teaching pragmatics which means there are some gaps in their awareness and knowledge in the field.

RQ. 1.1. Perceptions of EFL Instructors About Teaching Linguistic Knowledge Versus Pragmatic Knowledge and Teaching English Communicatively

Table 3 displays the descriptive results of the participants' perceptions about teaching linguistic knowledge versus pragmatic knowledge and teaching English communicatively.

Table 3

The Descriptive Statistics of Participants' Perceptions on Teaching Linguistic vs Pragmatic Knowledge and Communicative Language Teaching

The Items	N	Certainly Disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Certainly Agree (%)	X	SD
Teaching linguistic knowledge vs pragmatic knowledge and communicative English							2.62	.886
2. The equal importance of linguistic knowledge and pragmatic knowledge.	61	1.6	4.9	13.1	57.4	23.0	3.95	.845
1. Learning English in terms of its grammar, vocabulary, and pronunciation.	61	14.8	45.9	21.3	13.1	4.9	2.47	1.05
7. Teaching English communicatively vs teaching grammar & vocabulary	61	63.9	31.1	1.6	1.6	1.6	1.45	.765

Based on the results presented in Table 3, 80.4% of participants agreed that linguistic knowledge (e.g., pronunciation, grammar, and vocabulary) is as important as the knowledge of how to use the language (Item 2). One of the interviewees (I10) clarified the issue as follows: "Teaching linguistic knowledge such as grammar, pronunciation and vocabulary is necessary since it serves as a tool for our students to be able to speak to other people appropriately." On the other hand, more than half of the participants (60.7 %) disagreed with this idea (Item 1). One of the instructors (I13) commented that instructors were aware of the fact that learning English was not just limited to these aspects of language. She said that learners need to observe language use in different contexts. She wishes that her students could go abroad to do this, but she knows that this is very unlikely to happen.

Moreover, most of participants (95%) indicated that teaching English communicatively is as important as teaching grammar topics and vocabulary items. Interview data also confirms that they think that 'it is critical to teach both the linguistic and pragmatic aspects of the target language to develop communicative competence of the students. Thus, they will be more competent at expressing themselves easily in certain contexts.

RQ 1.2. Perceptions of EFL Instructors About Teaching Practices Regarding Teaching Pragmatic Knowledge

Table 4 presents the descriptive results of the participants' perceptions about teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge.

Table 4

The Descriptive Statistics of Participants' Perceptions on Teaching Practices Regarding Teaching Pragmatic Knowledge.

The Items	N	Certainly Disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Certainly Agree (%)	X	SD
Teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge							3.08	2.19
8. Teaching pragmatic knowledge at a certain level of language proficiency.	61	3.3	24.6	16.4	31.1	24.6	3.49	1.20
5. Raising students' awareness of cultural information and appropriate language use vs teaching specific pragmatic knowledge	61	3.3	3.3	44.3	41.0	8.2	3.47	3.47
3. Correcting inappropriate words	61	3.3	24.6	13.1	50.8	8.2	3.36	3.36
4. Providing students with cultural knowledge	61	21.3	62.3	13.1	1.6	1.6	2.00	.752

Table 4 shows that 55.7% agreed that the knowledge of pragmatics should be taught when students reach a certain level of language proficiency. Five of the interviewees reiterated this belief. One of the participants (I1) said that she once tried to raise the pragmatic awareness of students in the beginners' group. Unfortunately, it did not work. She then concluded that it was too early for them to learn about pragmatics. Another participant (I10) commented:

"Although they come to a good level of proficiency, they are unaware of the pragmatic elements of the target language because they have not been in different environments with different people where the target language is spoken before, so they do not know how to talk appropriately with others." (I10)

Alongside this, nearly half of the participants (49.2%) believed that raising students' awareness on the issues related to culture and appropriate language use is more useful than teaching specific pragmatic knowledge whereas 44.3% of them were hesitant about this. Our participants appeared to think that what is needed is experiencing intercultural experiences which seems to be beyond their reach in the Turkish EFL context. Similar to what I13 stated earlier in the text, one of the participants pointed out that to raise students' awareness, they needed to interact with NSs. Knowing the likelihood of this is very low, she recommended that

"[teachers should] carry out projects where they can meet with students from different parts of the world on a common platform on language learning. Once the student has gained this experience, he or she will already gain awareness and sensitivity towards different cultures and cultural elements."

Along the same lines, I2 reported that she used videos and role-play activities where students first observe NSs and later practice. She claims that this could contribute to learners'

knowledge about cultural issues. Another respondent, I9, claimed that she tried to raise her students' pragmatic awareness by using authentic texts on cultural issues in reading classes.

When to correct inappropriate language is another thorny issue for teachers to tackle. More than half of the participants (59%) stated that they often corrected their students' inappropriate use even when the sentences were grammatically correct. One of the participants told an anecdote to exemplify her point as follows:

I5: "I once taught 'Teaching Turkish to Foreigners' course to the foreigners. There were many foreign students in my class. Some of them didn't know how to talk to their teacher. For example, s/he called you "sen" (2nd person singular pronoun in Turkish). Since they came from different cultures, I tolerated it up to a point, but I saw that they kept saying it, then I needed to correct it."

Furthermore, the majority of participants (83.6%) declared that they knew how to provide students with cultural knowledge and appropriate language use. Some of the interviewees (N=5) explained the methods they used to provide students with cultural knowledge and appropriate language use. Participant I6 explained "I do not make a special effort to teach specific pragmatic elements such as how to say and express, certain speech acts etc.", However, she specifically aimed to raise her students' intercultural awareness by leading them to reflect on any cultural differences they observed in specific videos.

RQ 1.3. Perceptions of EFL Instructors About Identity and Culture in ELT and the Need for Learners to Understand Other Englishes

Table 5 shows the descriptive results of the participants' perceptions about identity and culture in ELT and the need for learners to understand other Englishes.

Table 5

The Descriptive Statistics of Participants' Beliefs on Identity and Culture in ELT and the Need for Learners to Understand Other Englishes

The Items	N	Certainly Disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Certainly Agree (%)	X	SD
Identity and Culture in ELT							3.49	0.96
10. The need for understanding other Englishes other than native English (e.g., American, British).	61	1.6	4.9	9.8	47.5	36.1	4.11	.896
9. Keeping the identity and culture of learners of English.	61	1.6	6.6	13.1	54.1	24.6	3.93	.891
6. Students' being able to speak English like native speakers.	61	3.3	13.1	21.3	36.1	26.2	2.31	1.10

Table 5 shows the dimension which most respondents agreed upon in English teaching and learning pragmatics was the issue of identity and culture in ELT and the need for learners

to understand other Englishes (M= 3.49). That is, 83.6% of participants agreed that learners needed to understand other Englishes as well as the American and British varieties. Similarly, seven interviewees highlighted the importance of understanding other Englishes.

They underlined the fact that English is a global language, and it does not belong to one specific nation. For example, one interviewee (I9) argued that ‘maybe they would do business with a Malaysian or an Indian. So, they will have to understand their culture, the way they speak English.’. Most of the interviewees seem to believe that it is their responsibility to prepare professionals of the future for different intercultural communication situations. I4 argued that students should be familiar with the Pacific varieties of English, such as Singaporean English.

The participants appear to be worried that their students are exposed to so many different foreign elements that 78.7% of them maintained that it was important for learners of English to keep their identity and culture. In the interview, almost all of them seemed quite concerned about this issue. One of them (I7) even quoted Mustafa Kemal Atatürk to emphasize that those nations who fail to keep their national identity will be doomed to become prey to other nations.

While many of our participants appear to have agreed that their students will be actors in intercultural communication in the future, 62.3% claimed that they wanted their students to adapt to the NS accent whereas 21.3% of the participants stated that they were unsure about it. However, in the interview, five teachers offered their perspectives regarding the issue. For example, I6 demanded that she wanted her students to speak as fluent as NSs. However, she also explained that this was not her main goal in the classroom. She said that she aimed to help her students to speak English that was intelligible enough to be active participants in their interactions. Another interviewee (I1) admitted that NNS teachers probably should not be used as role models in terms of pronunciation and accent. However, both I10 and I1 agreed that in the digital world, students could be exposed to different accents and a variety of different Englishes. Therefore, teachers are not the only role model. Teachers appeared to be a little unhappy about this point, fearing that students might sound strange if they tried to imitate pop stars and internet personalities.

RQ 1.4. Perceptions of EFL Instructors About the Factors Affecting Teaching Pragmatics

Table 6 displays the descriptive results of the participants’ perceptions about the factors affecting teaching pragmatics.

Table 6*The Descriptive Statistics of Participants' Perceptions on the Factors Affecting Teaching Pragmatics.*

The Items	N	Certainly Disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Certainly Agree (%)	X	SD
11. Influence of the mother tongue and other people.	61	1.6	23.0	26.2	32.8	16.4	3.39	.897
12. Pragmatic content in textbooks.	61	14.8	23.0	29.5	31.1	1.6	2.81	1.06

The results in Table 6 revealed that although nearly half of the participants (49.2%) stated that their approach to learning and teaching pragmatics in particular and English, in general, was influenced by their mother tongue and by other people around them, 26.2 % of them were hesitant and 24.6 % of them disagreed about this point. Our participants had different ideas about this issue. For example, I4 sounded certain that her mother tongue, Turkish, did not facilitate her process of learning English. Another interviewee, I8, said that transferring from L1 could lead to misunderstandings in a multilingual class. She gave the following example: "For example, if there is a student from the Czech Republic in your class and a student from the class says 'selamün aleyküm' while entering the classroom, Turkish students, students from the Turkic Republics or students of Arab origin understand what that student means, but that Czech student cannot, so there may be a misunderstanding in communication." In this case, we see not only linguistic transfer but also socio-pragmatic behaviour.

The participants were also asked to comment on the content of the coursebook they use in terms of Pragmatics. The results also revealed that there was uncertainty about the existence of pragmatic content in textbooks. 37.8% of the participants disagreed that the textbook(s) used at Prep Schools contain adequate pragmatic information whereas 32.7 % of them agreed that they do, and 29.5 % of them were uncertain about it. The uncertainty about this issue was clarified by some of the interviewees (N=4).

It seems that the reason why teachers' ideas vary about the pragmatic coverage of their coursebook is that they were not free to use the content even though pragmatics is represented in it. Although the book included some sections on 'functional language' (I1 used the term), teachers were told not to teach these. Three interviewees explained that they had to skip parts related to pragmatics because the syllabus is loaded. They work hard to prepare students to pass the proficiency test at the end of the academic year. They have to focus more on grammar and vocabulary rather than appropriate use of language. All three interviewees who commented on this seemed upset because of this.

Conclusion, Discussion, and Implications

The current study attempted to explore the perceptions of EFL instructors' awareness of pragmatics and teaching pragmatics in language classrooms. The first sub-research question of the first main research question of the study which sought to find out the perceptions of EFL instructors about the relationship between linguistic knowledge and

pragmatic knowledge and teaching English communicatively revealed generally moderate results which means that teachers want to teach pragmatics during lessons, but they have to focus intensively on the grammatical aspects of the language due to exam-oriented educational context in Turkey. Most of our participants believed that teaching pragmatic knowledge was just as important as teaching linguistic knowledge, similar to the findings reported by Ariani et al. (2021), and Takkaç Tulgar (2017). Our participants tend to think that it is critical to teach not only linguistic knowledge (grammar, vocabulary, and pronunciation) but also knowledge on pragmatics and culture since there may be opportunities for them to study or pursue a career abroad in the future. Hence, all participants appear to have agreed that teaching only the linguistic aspects of the target language should not be the only goal of language teaching (Chen, 2011).

Many of the participants also declared that teaching English communicatively was just as important as teaching grammatical points and vocabulary items of English. Hence, incorporating pragmatic instruction into the curriculum is essential to help learners use language appropriately in different situations, as reported in Bastürkmen and Nguyen (2017), Eslami and Eslami-Rasekh (2008), Ivanova (2018), Takkaç Tulgar et al. (2017). Our participants showed greater enthusiasm for teaching English to foster intercultural communicative competence to prepare next-generation adults for increasingly more multilingual situations (Sun, 2013; Tajeddin et al., 2018).

The second sub research question of the first main research question of the study, which aimed to reveal the participants' perceptions about teaching practices regarding teaching pragmatic knowledge, again resulted in moderate scores for EFL instructors. More than half of the instructors stated that pragmatic knowledge should be taught once students achieve a particular language level, as shown in studies by Blum-Kulka and Olshtain (1986), Niezgodna and Röver (2001), Wannaruk (2008) and Taguchi (2011). They claimed that pragmatic competence required a foundational level of general language skills. Conversely, the participants in this study believed that the knowledge of pragmatics develops through explicit instruction in the classroom context even if their students had reached a satisfactory level of proficiency. This finding also echoes the claims made by Michail (2014), Nu et al. (2020), Rose and Kasper (2001), Tajeddin and Bagherkazemi (2021) and Takimoto (2006) which state that explicit pragmatics instruction is more beneficial in raising learners' awareness and attention towards the appropriate ways of using the language than implicit instruction. They also maintained that appropriate use of language requires a higher understanding of the context, something which is not attainable by students as easily as claimed by Özdemir (2011).

Moreover, although nearly half of the instructors maintained that it is more beneficial to raise students' understanding of how to obtain cultural information and how to use language appropriately in certain contexts than teaching specific pragmatic knowledge, roughly half of our participants were undecided about this issue. However, our interviewees pinpointed the need for supporting student mobility (e.g., Erasmus) to develop intercultural awareness. The benefit of such programmes has been reported in the literature (Fidan & Karatepe, 2021; Holmes et al., 2015; Taguchi, 2011). They acknowledged that as learners are exposed to foreign language culture, they gradually start to appreciate the cultural differences.

More than half of the instructors posited that they frequently addressed their students' errors when they used words or phrases inappropriately even if they were grammatically correct. This finding contradicts Ivanova's (2018) findings that teachers admitted that treating students' pragmatic errors systematically was difficult for them to handle. In the same vein, the

teachers in Vu (2017) and Watman and Watman (2019) stated that they correct students' pragmatic errors immediately otherwise they might cause misunderstanding and communication breakdown. The analysis of the interview data indicated that instructors expected students to be aware of the politeness norms of the target language because politeness is an important culture-specific part of pragmatics, as stated by Ivanova (2018). Also, similar to the findings reported in Savvidou and Economidou-Kogetsidis (2019) and Watman and Watman (2019), the majority of our participants claimed that they knew how to teach appropriate language use and cultural issues as they adopt culturally appropriate teaching styles.

The findings of the study revealed that the issue of identity and culture in ELT, as well as the requirement for learners to understand other Englishes, was the dimension which EFL instructors most frequently agreed upon for English teaching and learning of pragmatics. Our interviewees argued that their students should be familiar with other Englishes such as Singapore English and Malaysian English, in addition to American and British varieties as they need to communicate with non-native speakers of English rather than native English speakers from different lingua-cultural backgrounds. Similar findings were reported in McKay and Brown (2015), Tajeddin et al. (2018) and Tajeddin and Alemi (2020).

Our findings further revealed that more than half of the EFL instructors claimed that they wanted their students to speak English as fluent as native speakers whereas a substantial number of the participants stated that they were hesitant on this point since students communicate more with non-native speakers than with native speakers both inside and outside the classroom. Unlike the results of the present study, the results of the studies conducted by He and Zhang (2010) and Tajeddin et al. (2018) showed that most of the teachers preferred their students to speak English like a native speaker despite there being more non-native users of English than native ones in the world. To put it succinctly, achieving a native speaker accent is very impressive, but it is not necessary because of the multilingual dimension of English use.

The study also aimed to investigate the EFL instructors' perceptions about factors affecting teaching pragmatics. There were discrepancies among the participants about this dimension. In this regard, nearly half of the participants claimed that their mother tongue and other people around them influence how they learn and teach pragmatics in particular and other language topics in general, on the other hand, 26.2 % were hesitant and 24.6 % disagreed. The quantitative findings above showed that there exists a lack of agreement about the interference of L1 on pragmatics learning and teaching among instructors. However, in the light of robust qualitative interview questions during the interview, there revealed a consensus among the interviewees that it was inevitable that the way Turkish EFL teachers learned pragmatics or English in general was influenced heavily by their first language. Moreover, as evidenced in the findings of the studies by Karatepe and Civelek (2021), and Wyner and Cohen (2015), there is always the risk of pragmatic failure as a result of transferring language forms from L1. However, the findings of the study by Tajeddin et al. (2018) suggested that L1 pragmatic transfer enhances effective communication among non-native speakers in terms of mutual intelligibility which is one of the instances of dissonance between quantitative and qualitative findings.

EFL instructors also stated their perceptions about the pragmatic content in textbooks. The results demonstrated different opinions were put forward by the instructors regarding whether textbooks contained pragmatic content. While 37.8 % of the instructors disagreed that the textbooks used in their Preparatory Year provided appropriate pragmatic information, 32.7

% appeared to be satisfied with the information on pragmatics in their textbook. However, 29.5 % were seemingly unsure. This inconsistency might be due to the fact that the amount of pragmatic content in the EFL texts learners are exposed to varies substantially. EFL textbooks might fall behind directing learners in the use of pragmatic characteristics of English. The interview results revealed that instructors could not allocate enough time even if the textbooks included information on pragmatic elements because they had to prepare the students for the exams and they had to keep pace with the tight syllabus. As a consequence, their students could not benefit from a valuable source of information. That the topics related to pragmatics are not presented in a structured and planned manner in Turkish ELT departments was also reported in one of the author's PhD thesis. It is sad to report a similar finding in 2022. The same issue has also been reported in several recent studies, such as Mede and Dikilitaş (2015), Savvidou and Economidou-Kogetsidis (2019) and Vu (2017). It seems that as long as students' successful test scores are the focus of attention in language education, teaching pragmatics will be underrepresented in Turkish foreign language education.

The present study aimed to investigate EFL instructors' perceptions of pragmatics and pragmatics teaching in higher education. Our participants appear well aware that they teach English to prepare young adults to enable them to communicate on international platforms. The university instructors mostly realize the importance of teaching about pragmatics and intercultural issues. They reported that they attempt to do so when the opportunity arises. That is, when they notice inappropriate language use, they tend to correct it immediately. If instructors show immediate reaction to a learner's utterance, it helps the learner notice their pragmatic failure and understand what the true form is with regard to the social context in which it is used (Shirkhani & Tajeddin, 2017). Moreover, they try to benefit from what multi-lingual and multi-cultural classes can offer.

An important finding is that the syllabus is overloaded, and its main aim appears to prepare students for the final exam which is given at the end of the academic year. For this reason, the instructors are asked to skip the parts of their coursebook where topics related to pragmatics are covered mostly by the students. Our informants seem to be aware of the consequences of this decision for students' pragmatic knowledge, but the exam-oriented education system makes instructors work with their hands tied. In conclusion, the instructors are deprived of using very useful material to teach what they refer to as 'functional language'. They reported that they were doing their best to compensate for this loss in the limited time they could allocate. These findings lead the researchers to conclude that teachers cannot spare much time for raising students' pragmatological and sociopragmatic awareness in a structured and systematic way. However, like any other language topic, teaching issues related to pragmatics should become an inherent part of the language curriculum. It seems that as long as the test results of students are the focus of attention in language education, teaching pragmatics will lag behind in Turkish foreign language education.

This study also bears some limitations such as including classroom observations to triangulate the results obtained from this study. Thus, more systematic further study via in-class observations might provide additional insights into the pragmatics knowledge and skills learners pose besides the types of tasks which are frequently used by teachers to equip learners with the required pragmatics knowledge and skills.

As for the implications of the study, current EFL instructors could be provided with in-service training that focuses on the teaching pragmatic knowledge in language classes. Hence, the instructors who wishes to be competent at pragmatics due the increased awareness via

the training could become more eager to attend an Erasmus exchange or study abroad programs to equip themselves with pragmatics skills. Thus, and so, the instructors will be able to transfer what they have learnt in both in-service training and the experiences they would gain during Erasmus or study abroad programs into the classes and implement the most effective classroom.

Contribution Rate of the Researchers

We declare that the authors contributed jointly to the research.

Support and Acknowledgment

No support was received from any institution or organization in this research.

Statement of Conflict of Interest

There is no conflict of interest to disclose.

References

- Ariani, M., Basthomi, Y., & Prayogo, J. A. (2021). The role of pragmatic socialization in building learners' pragmatic competence from English teachers' perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 11(4), 197-208. Retrieved October 14, 2021, from, <https://doi.org/10.47750/pegegog.11.04.19>.
- Atay, D. (2005). Raising the pragmatic consciousness of Turkish prospective EFL teachers. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (20), 48-61.
- Aydin, M. (2013). *Cross cultural pragmatics: A study of apology speech acts by Turkish speakers, American English speakers and advance nonnative speakers of English in Turkey*. [Unpublished master's thesis]. Minnesota State University. Retrieved from <https://www.proquest.com/pagepdf/1400471894?accountid=17219>.
- Balcı, B. (2009). *A comparative study on the performance of requests and apologies by Turkish and American teenagers: A pragmatic competence point of view*. [Unpublished master's thesis]. Çukurova University. Retrieved October 14, 2021, from, <http://libratez.cu.edu.tr/tezler/7135.pdf>.
- Basturkmen, H. (2012). Review of research into the correspondence between language teachers' stated beliefs and practices. *System*, 40(2), 282-295. Retrieved October 10, 2021, from, <https://doi.org/10.1016/j.system.2012.05.001>.
- Basturkmen, H. & Nguyen, T. T. M. (2017). Teaching pragmatics. In A. Barron, G. Steen, & Y. Gu (Eds.), *The Routledge handbook of pragmatics* (pp. 563-574). Routledge.
- Bektaş-Çetinkaya, Y. (2012). Pre-service EFL teachers' pragmatic competence: The Turkish case. *International Journal of Language Studies*, 6(2), 107-122.
- Blattner, G., & Fiori, M. (2011). Virtual social network communities: An investigation of language learners' development of sociopragmatic awareness and multiliteracy skills. *CALICO Journal*, 29(1), 24-43. Retrieved December 20, 2021, from, [10.11139/cj.29.1.24-43](https://doi.org/10.11139/cj.29.1.24-43).
- Blum-Kulka, S., & Olshtain, E. (1986). Too many words: Length of utterance and pragmatic failure. *Studies in Second Language Acquisition*, 8(2), 47-61. Retrieved December 24, 2021, from, <https://doi.org/10.1017/S0272263100006069>.
- Blyth, C., & Sykes, J. (2020). Technology-enhanced L2 instructional pragmatics. *Language Learning & Technology*, 24(2), 1-7.
- Bulut, D. & Özkan, I. B. (2005). A corpus-based approach to teaching and assessment of speech acts: Complimenting in English as a foreign language. In G. König, I. Özyıldırım, D. Aydın & A. Altan (Eds.), *Dilbilim ve Uygulamaları [Linguistics and Its Applications]* (pp.38-67). Gale Literature Resource Center.
- Burgucu-Tazegül, A., Han, T., & Engin, A. O. (2016). Pragmatic failure of Turkish EFL learners in request e-mails to their professors. *International Education Studies*, 9(10), 105-115. Retrieved December 20, 2021, from <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v9n10p105>
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik. araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Yayıncılık.
- Chen, H. (2011). Study on necessity to cultivate English pragmatic competence of non- English majors. *Asian Social Science*, 7(9), 235-239. Retrieved December 10, 2021, from <https://doi.org/10.5539/ass.v7n9p235>
- Civelek, M. & Karatepe, Ç. (2021). Technology- enhanced pragmatics instruction. In Ş. S. Çimen, & B. Bal Gezeğin, (Eds.), *Pragmatics and Language Teaching* (pp. 230-249). Pegem Akademi Yayınları.
- Çetinavcı, U. (2012). Intercultural communicative competence in ELT. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3445-3449. Retrieved December 20, 2021, from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.082>.
- Cohen, A. D. (2016). The teaching of pragmatics by native and nonnative language teachers: What they know and what they report doing. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 6(4), 561-585. Retrieved November 14, 2021, from, <https://doi.org/10.14746/ssllt.2016.6.4.2>.

- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). London: Routledge.
- Creswell, J. W. (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*. [DBER speaker series]. University of Nebraska. Retrieved December 2, 2021, from <https://digitalcommons.unl.edu/>
- Crystal, D. A. (2008). *Dictionary of linguistics and phonetics* (6th ed.). DA Crystal– Oxford: Blackwell Publishing. Retrieved December 12, 2021, from <http://dx.doi.org/10.1002/9781444302776>
- Çetinavcı, U. R. (2018). Accuracy and speed in the interpretation of implied meanings in English: Turkish teacher trainees versus native speakers. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(2), 325-342. Retrieved November 24, 2021, from, <http://www.jlls.org/index.php/jlls/article/view/976>
- Çimen, Ş. & Gezeğin-Bal, B. (2021). Preface. In Ş. S. Çimen & B. Bal Gezeğin, (Eds.), *Pragmatics and Language Teaching*. Pegem Akademi Yayınları.
- Denny, H., & Basturkmen, H. (2011). The role of teacher consultation in teacher education: A teacher development project focused on designing and evaluating pragmatics-focused instructional materials. *New Zealand Studies in Applied Linguistics*, 17(1), 102-109.
- Deveci, T. (2010). The use of complaints in the inter-language of Turkish EFL learners. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 12(2), 25-42.
- Dilek, T. K. (2020). Pragmatic transfer in Turkish EFL learners' compliments and compliment responses from L1 Turkish to L2 English. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(3), 1264-1281. Retrieved November 20, 2021, from, www.jlls.org.
- Ekin, M. Y., & Damar, E. A. (2013). Pragmatic awareness of EFL teacher trainees and their reflections on pragmatic practices. *ELT Research Journal*, 2(4), 176-190. Retrieved November 23, 2021, from, <https://dergipark.org.tr/en/pub/eltrj/issue/5480/74420>.
- Eslami, Z. R. & A. Eslami-Rasekh (2008). Enhancing the pragmatic competence of non-native English speaking teacher candidates (NNESTCs) in an EFL context. In E. Alcon-Soler & A. Martinez-Flor (Eds.), *Investigating pragmatics in foreign language learning, teaching and testing* (pp. 178–197). Multilingual Matters.
- Farrell, T. S. C. (2007). *Reflective language teaching: From research to practice*. Continuum. Retrieved November 23, 2021, from, <https://doi.org/10.5040/9781474212328.ch-001>
- Fidan N., & Karatepe Ç. (2021). How do erasmus students evaluate their language learning experience abroad? *Eurasian Journal of Educational Research*, (92), 51-72. Retrieved November 3, 2021, from <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.93.3>.
- Gazioğlu, T., & Çiftçi, H. (2017). Developing pragmatic competence through teaching requests in English classrooms. *Journal of Uludağ University Faculty of Education*, 30(1), 139-165.
- Genç, Z. S., & Tekyıldız, O. (2009). Use of refusal strategies by Turkish EFL learners and native speakers of English in urban and rural areas. *Asian EFL Journal*, 11(3), 299-328.
- Güneş, Ç., & Ortaçtepe, D. (2019) Conceptual socialization in EFL contexts: A case study on Turkish EFL learners' request speech acts realization. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(1), 376-399. Retrieved November 13, 2021, from, <https://doi.org/10.17263/jlls.547766>
- Han, T., & Burgucu-Tazegül, A. (2016). Realization of speech acts of refusals and pragmatic competence by Turkish EFL learners. *The Reading Matrix: An International Online Journal*, 16(1), 161-178.
- He, D., & Zhang, Q. (2010). Native speaker norms and China English: From the perspective of learners and teachers in China. *TESOL Quarterly*, 44(4), 769-789. Retrieved November 24, 2021, from, <https://www.jstor.org/stable/27896763>
- Hergüner, S., & Çakır, A. (2017). Determining the level of pragmatic awareness of ELT teacher trainees: A study of refusals of requests. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 1517-1533.
- Hişmanoğlu, M. (2011). An investigation of ELT students' intercultural communicative competence in relation to linguistic proficiency, overseas experience and formal instruction. *International Journal of Intercultural Relations*, 35, 805- 817.

- Holmes, P., Bavieri, L., & Ganassin, S. (2015). Developing intercultural understanding for study abroad: Students' and teachers' perspectives on pre-departure intercultural learning. *Intercultural Education*, 26(1), 16-30. Retrieved November 25, 2021, from, <https://doi.org/10.1080/14675986.2015.993250>
- Ishihara, N. (2010). Teachers' pragmatics: Knowledge, beliefs, and practice. In N. Ishihara & A. D. Cohen (Eds.), *Teaching and learning pragmatics: Where language and culture meet* (pp. 21-36). Routledge.
- Ishihara, N. (2011). Co-constructing pragmatic awareness: Instructional pragmatics in EFL teacher development in Japan. *TESL-EJ*, 15(2), 1-17. Retrieved November 25, 2021, from, <http://www.tesl-ej.org/wordpress/%20issues/volume15/ej58/ej58a2/>
- Ivanova, I. N. (2018). Teachers' perceptions of the role of pragmatics in the EFL classroom. *Studies in Linguistics, Culture, and FLT*, 3(1), 27-44. Retrieved October 13, 2021, from, <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=720170>
- Ivankova, N. V., Creswell, J. W., & Stick, S. L. (2006). Using mixed-methods sequential explanatory design: From theory to practice. *Field Methods*, 18(1), 3-20. Retrieved October 13, 2021, from, <https://doi.org/10.1177/1525822X05282260>
- Ji, P. (2007). *Pragmatics and pedagogy: An examination of College English training in China* [Unpublished doctoral thesis]. University of Sydney. Retrieved November 25, 2021, from, <https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/16157>
- Karagöz, T., & İsisag, K. U. (2019). An investigation into the request realization patterns of Turkish ELT students. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 13(1), 84-102.
- Karatepe, Ç. (2001) Pragmalinguistic awareness in EFL teacher training. *Language Awareness*, 10(2&3), 178-188. Retrieved November 25, 2021, from, <https://doi.org/10.1080/09658410108667033>
- Karatepe, Ç. (2016) Indirectness in requests in complaint letters to the higher institution by Turkish EFL students. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, (232), 354-361. Retrieved October 24, 2021, from, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.050>
- Karatepe, Ç. (2021). Pragmatics in the language classroom: Explicit and implicit teaching techniques In Ş. S. Çimen. & B. Bal Gezeğin. (Eds.), *Pragmatics and language teaching* (pp. 185-200). Pegem Akademi Yayınları.
- Karatepe, Ç. & Civelek, M. (2021). A case study on EFL teachers' views on material adaptation for teaching pragmatics. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (23), 894-910. Retrieved October 13, 2021, from, <https://doi.org/10.29000/rumelide.953259>
- Kasper, G. & Rose, R. (2002). *Pragmatic development in a second language*. Blackwell.
- Kecskes, I, Obdalova, O., Minakova, L., & Soboleva, A. (2018). A study of the perception of situation-bound utterances as culture-specific pragmatic units by Russian learners of English. *System*, 76, 219-232. Retrieved 25, 2021, from, <https://doi.org/10.1016/j.system.2018.06.002>
- Kılıçkaya, F. (2010). The pragmatic knowledge of Turkish EFL students in using certain request strategies. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 9(1), 185-201.
- Limberg, H. (2016). Always remember to say please and thank you: Teaching politeness with German EFL textbooks. In K. Bardovi-Harlig & C. Félix-Brasdefer (Eds.), *Pragmatics and language learning*, (pp. 265-291). University of Hawai'i at Manoa: National Foreign Language Resource Center.
- Lomicka, L., & Lord, G. (2016). Social networking and language learning. In *The Routledge handbook of language learning and technology* (pp. 281-294). Routledge.
- Mason, J. (2006). Mixing methods in a qualitatively driven way. *Qualitative research*, 6(1), 9-25. Retrieved October 13, 2021, from, <https://doi.org/10.1177/1468794106058866>
- McKay, S. L., & Brown, J. D. (2015). *Teaching and assessing EIL in local contexts around the world*. Routledge.
- Mede, E., & Dikilitaş, K. (2015). Teaching and learning sociolinguistic competence: teachers' critical perceptions. *Participatory Educational Research*, 2(3), 14-31. Retrieved October 24, 2021 from, <http://dx.doi.org/10.17275/per.15.29.2.3>

- Michail, E. (2014). Raising pragmatic awareness through teacher illocutionary acts. In N. Lavidas, T. Alexiou & A. M. Sougari (Eds.) *Major trends in theoretical and applied linguistics 3: Selected papers from the 20th ISTAL* (pp. 251-266). Retrieved October 24, 2021 from, <https://doi.org/10.2478/9788376560915>
- Mitrani, Ç. (2016). *Investigating pragmatic competence of Turkish EFL instructors: Request realizations and perceptions* [Unpublished doctoral thesis]. Bahcesehir University. Retrieved November 25, 2021, from, <https://tez.yok.gov.tr>
- Niezgoda, K., & Röver, C. (2001). Pragmatic and grammatical awareness: A function of the learning environment. In K. Rose & G. Kasper (Eds.), *Pragmatics in language teaching* (pp. 63-79). Cambridge University Press.
- Nishimuro, M., & Borg, S. (2013). Teacher cognition and grammar teaching in a Japanese high school. *JALT*, 35(1), 29-50. Retrieved October 24, 2021, from, <https://doi.org/10.37546/JALTJJ35.1-2>
- Nu, T., Anh, T., & Murray, J. (2020). Pragmatic content in EFL textbooks: An investigation into Vietnamese national teaching materials. *TESL-EJ*, 24(3). Retrieved November 23, 2021, from, <http://www.tesl-ej.org/wordpress/issues/volume24/ej95/ej95a8/>
- O'Keeffe, A., Clancy, B., & Adolphs, S. (2019). *Introducing pragmatics in use*. Routledge.
- Özdemir, E. (2011). L2 pragmatic-awareness-raising activities: Teaching request strategies in a focus on form class. *Buca Faculty of Education Journal*, 86-113. Retrieved 24, 2021, from, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/231634>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods* (3rd ed.). Sage Publications.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2010). Generalization in quantitative and qualitative research: Myths and strategies. *International journal of nursing studies*, 47(11), 1451-1458. Retrieved 24, 2021, from, <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.06.004>
- Rose, K. R., & Kasper, G. (Eds.) (2001). *Pragmatics in language teaching*. Cambridge University Press.
- Sarıçoban, A., & Öz, H. (2014). Research into pre-service English teachers' intercultural communicative competence (ICC) in Turkish context. *Anthropologist*, 18(2), 523-531.
- Savic, M. (2014). *Politeness through the prism of requests, apologies and refusals: A case of advanced Serbian EFL learners*. Cambridge Scholars Publishing.
- Savvidou, C., & Economidou-Kogetsidis, M. (2019). Teaching pragmatics: Nonnative-speaker teachers' knowledge, beliefs and reported practices. *Intercultural Communication Education*, 2(1), 39-58. Retrieved 21, 2021, from, <https://doi.org/10.29140/ice.v2n1.124>
- Shirkhani, S., & Tajeddin, Z. (2017). Pragmatic corrective feedback in L2 classrooms: Investigating EFL teachers' perceptions and instructional practices. *Teaching English Language*, 11(2), 25-56.
- Sun, W. (2013). How to cultivate intercultural communication competence of non-English major students. *Theory & Practice in Language Studies*, 3(12).
- Taguchi, N. (Ed.). (2009). *Pragmatic competence*. Mouton de Gruyter.
- Taguchi, N. (2011). The effect of L2 proficiency and study-abroad experience on pragmatic comprehension. *Language Learning*, 61(3), 904-939. Retrieved 21, 2021 from, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2011.00633.x>
- Taguchi, N. (2018). Pragmatic competence in foreign language education: Cultivating learner autonomy and strategic learning of pragmatics. In I. Walker, D. K. G. Chan, M. Nagami & C. Bourguignon (Eds.), *New perspectives on the development of communicative and related competence in foreign language education* (pp. 53-70). De Gruyter Mouton.
- Taguchi, N., & Roever, C. (Eds.) (2017). *Second language pragmatics* (pp. 241-276). Oxford University Press.
- Tajeddin, Z., Alemi, M., & Pashmforoosh, R. (2018). Idealized native-speaker linguistic and pragmatic norms in English as an international language: Exploring the perceptions of nonnative English teachers. *Language and Intercultural Communication*, 18(3), 300-314. Retrieved November 21, 2021, from, <https://doi.org/10.1080/14708477.2017.1413105>

- Tajeddin, Z., & Alemi, M. (2020). Pragmatics pedagogy in EIL: A historical perspective. In Z. Tajeddin & M. Alemi (Eds.) *Pragmatics pedagogy in English as an international language* (pp. 1-18). Routledge.
- Tajeddin, Z., & Bagherkazemi, M. (2021). Implicit and explicit pragmatic learning strategies: Their factorial structure and relationship with speech act knowledge. *TESL-EJ*, 25(3). Retrieved October 26, 2021, from, <https://tesl-ej.org/pdf/ej99/a5.pdf>
- Takimoto, M. (2006). The effects of explicit feedback and form–meaning processing on the development of pragmatic proficiency in consciousness-raising tasks. *System*, 34(4), 601-614. Retrieved October 26, 2021, from, <https://doi.org/10.1016/j.system.2006.09.003>
- Takkaç Tulgar, A. (2017). A quantitative study on faculty members' perceptions of and attitudes towards teaching and assessing pragmatic competence in EFL context. *Atatürk University Journal of Graduate School of Social Sciences*, 21(3), 1109-1121. Retrieved October 23, 2021, from, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/468229>
- Takkaç Tulgar, A., Yağız, O., & Han, T. (2017). An evaluation of pragmatic competence and its teaching from the perspectives of faculty members and students at tertiary level. *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 20(38), 589-604. Retrieved November 23, 2021, from, <https://doi.org/10.31795/baunsobed.645125>
- Thomas, J. (1983). Cross-cultural pragmatic failure. *Applied linguistics*, 4(2), 91-112. Retrieved November 21, 2021, from, <https://doi.org/10.1093/applin/4.2.91>
- Thomas, D. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*. 27(2) 237–246. Retrieved November, 21, 2021, from, <https://doi.org/10.1177/1098214005283748>
- Tulgar, A. T., Yağız, O., & Turgay, H. (2017). An evaluation of pragmatic competence and its teaching from the perspectives of faculty members and students at tertiary level. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(38), 589-604
- Vasquez, C., & Sharpless, D. (2009). The role of pragmatics in the master's TESOL curriculum: Findings from a nationwide survey. *TESOL Quarterly*, 43(1), 5-28. Retrieved November, 21, 2021, from, <https://doi.org/10.1002/j.1545-7249.2009.tb00225.x>
- Vu, N. M. (2017). *Teaching pragmatics in English as a foreign language at a Vietnamese university: Teachers' perceptions, curricular content, and classroom practices* [Unpublished doctoral thesis]. The University of Sydney. Retrieved October 22, 2021, from, <https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/16157>
- Wain, J., Timpe-Laughlin, V., & Oh, S. (2019). Pedagogic principles in digital pragmatics learning materials: Learner experiences and perceptions. *ETS Research Report Series*, 2019(1), 1-21. Retrieved October 23, 2021, from, <https://doi.org/10.1002/ets2.12270>
- Wannaruk, A. (2008). Pragmatic transfer in Thai EFL refusals. *RELC Journal*, 39(3), 318-337. Retrieved November 22, 2021, from, <https://doi.org/10.1177/0033688208096844>
- Warga, M., & Schölmlberger, U. (2007). The acquisition of French apologetic behavior in a study abroad context. *Intercultural Pragmatics*, 4(2), 221-251. Retrieved November 22, 2021, from, <https://doi.org/10.1515/IP.2007.012>
- Watman, S. B., & Watman, S. B. (2019). Salahaddin University instructors' and students' reflections on teaching sociopragmatic skills. *Zanco Journal of Humanity Sciences*, 23(3), 332-345.
- WEFT QDA. (2007). Retrieved October 24, 2021 from <http://www.pressure.to/qda/>
- Wyner, L., & Cohen, A. D. (2015). Second language pragmatic ability: Individual differences according to environment. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 5(4), 519-556. Retrieved 25, 2021, from, <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=330112>
- Yu, M. C. (2006). On the teaching and learning of L2 sociolinguistic competence in classroom settings. *Asian EFL Journal*, 8(2), 111-131. Retrieved November 16, 2021, from, https://asian-efl-journal.com/June_2006_EBook_editions.pdf#page=111
- Yuan, Y. (2012). *Pragmatics, perceptions and strategies in Chinese college English learning* [Unpublished doctoral dissertation]. Queensland University of Technology. Retrieved July 1, 2021, from, <https://eprints.qut.edu.au/52860/>



DOI: 10.18039/ajesi.1089418

8th Grade Students' Views on the Application Level of the Teaching Principles Based Constructivism in Mathematics Lesson

Züleyha YILDIRIM YAKAR¹

Date Submitted: 17.03.2022 **Date Accepted:** 22.12.2022 **Type:** Research Article

Abstract

This study aimed to determine the opinions of 8th grade students about the constructivist approach application levels of mathematics teachers' in teaching process. The research was carried out based on the descriptive survey model, one of the quantitative research methods. Participants of the research were 280 eighth grade students studying in three public schools in 2018-2019 academic year. 52.1% of the students participating in the research are female, 47.9% are male. The data were collected via questionnaire developed by the researcher. While preparing the questionnaire items, the stages of a course were taken into consideration and accordingly, they were classified into three parts as "course preparation and entrance procedures (6 items)", "course transition and development processes (16 items)" and "assessment procedures (10 items)". The percentage, arithmetic mean and standard deviation values of the answers given to each item of the questionnaire, which consists of 32 items in total, were calculated. In findings, the students stated that their teachers applied their constructivist teaching principles at all stages of the lesson process. When the item-based averages were examined, it has been concluded that teachers have strengths in constructivist teaching such as providing meaningful learning, and have weaknesses such as not implementing activities that are appropriate for individual differences. The reasons for the teachers' lack of practice identified in this study should be investigated and solution proposals should be developed.

Keywords: constructivist approach, middle school math lesson, student views.

Cite: Yıldırım Yakar, Z. (2023). 8th grade students' views on the application level of the teaching principles based constructivism in mathematics lesson. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 56-78. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1089418>



¹ (Corresponding author) Asst. Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Education, Department of Science and Mathematics Education, Türkiye, zyildirimyakar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6420-2205>



DOI: 10.18039/ajesi.1089418

Matematik Dersinde Yapılandırmacılığa Dayalı Öğretim İlkelerinin Uygulanma Düzeyine İlişkin 8. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri

Züleyha YILDIRIM YAKAR¹

Gönderim Tarihi: 17.03.2022

Kabul Tarihi: 22.12.2022

Türü: Araştırma Makalesi

Öz

Bu çalışmada, matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımı ders sürecinin giriş, geliştirme ve değerlendirme aşamalarında ne düzeyde uyguladığıyla ilgili olarak 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeline dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, 2018-2019 öğretim yılında üç devlet okulunda öğrenim gören toplam 280 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %52,1'i kız, %47,9'u erkektir. Araştırmanın verileri yapılandırmacı tarafından geliştirilen "Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri" anketi aracılığı ile toplanmıştır. Anket maddeleri hazırlanırken bir dersin aşamaları göz önünde bulundurulmuş ve bu doğrultuda "derse hazırlık ve giriş işlemleri (6 madde)", "derse geçiş ve geliştirme işlemleri (16 madde)" ve "değerlendirme işlemleri (10 madde)" olarak üç bölüm halinde sınıflandırılmıştır. Toplam 32 maddeden oluşan anketin her bir maddesine verilen yanıtların yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğrenciler, ders sürecinin tüm aşamalarında öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretim ilkelerini uyguladığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Her bir madde için verilen yanıtlara bakıldığında ise, öğrencilerin görüşlerine göre öğretmenlerin yapılandırmacı öğretimde kimi güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Madde bazında ortalamalar incelendiğinde öğretmenlerin yapılandırmacı öğretimde, anlamlı öğrenmeyi sağlama gibi güçlü yönleri, bireysel farklılıklara uygun etkinlik geliştirme ve uygulamada yetersiz olma gibi zayıf yönleri bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bu çalışmada da tespit edilen uygulama eksikliklerinin nedenleri araştırılmalı ve sorunu çözüm önerileri geliştirilmelidir.

Anahtar kelimeler: ortaokul matematik dersi, öğrenci görüşleri, yapılandırmacı yaklaşım.

Atıf: Yıldırım Yakar, Z. (2023). Matematik dersinde yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerinin uygulanma düzeyine ilişkin 8. sınıf öğrencilerinin görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 56-78. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1089418>

¹ (Sorumlu Yazar) Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, zyildirimyakar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6420-2205>

Giriş

En genel anlamda toplumsal ve bireysel ihtiyaçları karşılamaya yönelik etkinlikler bütünü olarak tanımlanan eğitim sayesinde özelde birey davranışlarında gerçekleşen değişimlerle birlikte toplumsal kazanımlar elde edilmeye çalışılır (Yalçın, 2017). Bu yönüyle eğitim, toplumları şekillendirdiği gibi toplumların beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda kendisini yeniden şekillendirme durumundadır (Ateş ve Haspolat, 2017). Bu nedendir ki toplumların içerisinde buldukları dönemin özelliklerinde ve ihtiyaç duydukları insan niteliklerinde yaşanan değişimler eğitimle ilgili yaklaşımlara da yansımaktadır. Öyle ki ilk insanın eğitimine ilişkin yaklaşım daha çok yaşamsal temel becerileri öğretmek üzere iken (Özpolat, 2017) içinde bulunduğumuz bilgi çağında bireylere; eleştirel, yaratıcı, bilimsel düşünebilme gibi yeterlikler yanında, olgu, kavram ve olaylara karşı analiz, sentez ve değerlendirme yapabilme gibi becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir (Arslan ve Eraslan, 2003). Son dönemlerde bu becerilerin bireylere geleneksel davranışçı eğitimle kazandırılmayacağı anlayışıyla birlikte “yapılandırmacı yaklaşım” eğitim alanında yenilikçi bir yaklaşım olarak yerini almıştır.

Bilginin “bireyden bağımsız” olduğunu ve öğrenmenin “bilginin bireye aktarılması” olduğunu savunan davranışçı yaklaşıma ve beraberinde getirdiği geleneksel eğitim anlayışına karşı olarak ortaya çıkan yapılandırmacı yaklaşım (Akınoğlu, 2005) özellikle 80’li yıllardan itibaren gelişmiş ülkelerde eğitim uygulamalarına yön vermeye başlamıştır (Arslan, 2007). Ülkemizde de öğretim programlarının 2004 yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda geliştirilmesiyle birlikte bu yaklaşım önem kazanmış ve davranışçı yaklaşımdan uzaklaşmıştır (Akpınar, 2010).

Yapılandırmacı yaklaşım, bilginin bireyden bağımsız olmadığını, duruma özgü, bağlamsal ve bireysel anlamların görünümü olduğunu kabul etmektedir. Bu kabul öğrenme olgusuna bakış açısını da farklılaştırmıştır. Bu anlayışla yapılandırmacılıkta öğrenme, daha çok “anlam oluşturma” olarak görülmektedir. Anlamın ise gerçekliğin baskısı veya doğrudan öğretim sonucu değil öğrenen tarafından oluşturulabileceği savunulmaktadır (Yurdakul, 2020). Yapılandırmacı yaklaşıma göre birey, algıladığı ve üzerinde yoğunlaşarak düşündüğü şeylere anlam verebilir. Yeni bilginin anlaşılması ve yapılandırılması ancak üzerinde etkin bir şekilde düşünme ve mevcut bilgilerle bağlantısının kurulmasıyla gerçekleşir (Van De Walle ve diğerleri, 2014). Bilgi dışarıdan olduğu gibi alınamadığı için öğrenen onu kendisine uyarlamaya çalışır. Bu süreçte yeni bilginin mevcut bilgilerle nasıl organize edildiği ve yapılandırıldığı önem taşır (Kanuka ve Anderson, 1998). Yapılandırmacılara göre öğrenme, bilişsel olduğu kadar aynı zamanda sosyal bir süreçtir ve öğrenmenin gerçekleşmesi üç koşula bağlıdır (Akınoğlu, 2005): (1) Anlam, çevreyle etkileşim sonucunda gerçekleşir. (2) Bilişsel çelişki öğrenme için uyarıcıdır. (3) Bilgi, sosyal etkileşimle birlikte bireysel anlam çıkarılması sonucu oluşur.

Yapılandırmacı yaklaşımın bilgi ve öğrenmeye ilişkin yukarıda değinilen varsayımlarının öğrenme ortamına yansımaları alışlagelen eğitim uygulamalarından oldukça farklıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme-öğretme sürecinin merkezinde öğrenenin yer alması ve ne öğreneceğinden çok, neden ve nasıl bir öğrenme ortamında öğreneceği üzerinde önemle durulması söz konusudur (Erdem ve Demirel, 2002). Öğretim planlaması, öğrencilerin ilgileri, ön yaşantıları ve ön bilgileri dikkate alınarak öğretmen ve öğrencilerin ortak görüşleriyle birlikte esnek yapıda hazırlanır. İçeriğin doğrudan sunulması yerine, öğrenme işinde öğrencilere kendi bireysel bilgi ve anlamlarını oluşturmada rehberlik edilir (Yurdakul, 2020). Öğrenme sürecinde, aktif katılım, iş birliği, bireyin öznelliği, çoğulcu bakış açıları, düşünme ve üreticilikle bunların nasıl yansıtıldığı ön plandadır. Bu süreç, biliş üstü becerilerin kullanılmasını gerektirir (Akınoğlu, 2005). Yapılandırmacı yaklaşım ölçme ve değerlendirme boyutunda da

öğretmenlere geleneksel öğretim yaklaşımından farklı sorumluluklar yüklemektedir. Geleneksel yaklaşımda değerlendirme, genellikle öğretim sürecinden bağımsız ve daha çok sonuca odaklı olarak ele alınmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda ise ölçme ve değerlendirme, öğrenme sürecinin bir parçası olarak kabul edilmekte ve öğrenme süreci boyunca öğrencinin performansı her yönüyle değerlendirilmektedir (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007).

Yapılandırmacı yaklaşımın öğrenme ve öğretmeye ilişkin temel varsayım ve ilkelerinin uygulamaya geçirilmesi gereken başlıca derslerden biri de bu çalışmanın konusunu oluşturan matematik dersidir. Çünkü matematik ancak öğrencilerin kendi matematiksel anlayışlarını oluşturmaları durumunda en iyi şekilde öğrenilebilir (Clements ve Battista, 1990). Altun'a (2004) göre de matematiksel bilginin oluşturulma süreci, yapılandırmacı yaklaşımın bilginin edinilmesine ilişkin kabulleri ile doğrudan bağlantılı olduğundan her bir matematik kavramının öğretimi yapılandırmacı yaklaşımla gerçekleştirilebilir. Yapılandırmacı öğretim sayesinde matematik öğretiminin iki büyük amacının gerçekleşmesi söz konusudur. Bunlardan ilki öğrencilerin hali hazırda sahip olduklarından çok daha karmaşık, soyut ve güçlü matematiksel yapılar geliştirebilmeleri ve bu sayede anlamlı problemleri çözebilme yeteneği edinebilmeleridir. İkincisi ise öğrencilerin matematik aktivitelerinde özerk ve öz-motivasyonlu hale gelmeleridir. Bağımsız hale gelen öğrenciler matematik dersindeki sorumluluklarını, verilen ödevleri tamamlamaktan ibaret görmeyip, matematiği anlamak ve hakkında iletişim kurmak olarak görürler (Clements ve Battista, 1990).

Alanyazın incelendiğinde, yapılandırmacı yaklaşımın farklı savunucuları tarafından etkili bir matematik öğretimi için kabul edilen temel ilkelerin benzerlik taşıdığı görülmektedir. Clements ve Battista'ya (1990) göre bu temel ilkeler şunlardır: (1) Matematiksel bilgiler öğrenci tarafından aktif olarak oluşturulur, pasif olarak dışarıdan alınmaz. (2) Öğrenciler fiziksel ve zihinsel eylemleri üzerinde düşünerek yeni matematiksel bilgiler yaratırlar. Matematiksel bilgiler, öğrenciler tarafından mevcut bilgi yapılarına entegre edildiğinde oluşturulur veya anlamlı hale getirilir. (3) Nesnel bir gerçeklik yoktur sadece bireysel yorumlar vardır. Öğrencilerin bireysel yorumları tecrübe ve sosyal etkileşimleri sonucunda şekillenir. (4) Matematiksel fikirler ve gerçekler, bir kültürün üyeleri tarafından iş birliği içinde belirlenir. Bu yüzden yapılandırmacı sınıf, öğrencilerin yalnızca keşif ve icat yaptığı bir yer olarak değil açıklama, müzakere, paylaşım ve değerlendirmeyi içeren sosyal söylemlerin yer aldığı bir kültür olarak görülür. (5) Matematik öğrenme, bağlantılı olmayan prosedürlerin takip edilmesi olarak değil anlam oluşturma olarak kabul edilmelidir. Öğrencilerin belirli matematiksel yöntemleri kullanmalarının istenmesi durumunda, öğrencilerin anlam verme etkinlikleri ciddi şekilde kısıtlanır. Jones ve diğerleri (2010), yapılandırmacı matematik öğretimi için derslerde aktif, yansıtıcı, sürekli ve sosyal öğrenmeye izin verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu doğrultuda öğrencilerden anahtar kavramaları yeni durumlara transfer etmeleri, ön bilgileri ışığında yeni deneyimleri anlamaları ve etkileşimli sınıf ortamında olumlu ilişkiler kurmaları beklenmektedir. Benzer şekilde yapılandırmacı yaklaşımdan matematik öğretimi için yapılabilecek bazı çıkarımları Van De Walle ve diğerleri (2014) şöyle sıralamıştır: (1) yeni bilginin ön bilgi üzerine inşa edilmesi, (2) matematik hakkında konuşabilmek için olanakların sağlanması, (3) farklı düşünme için olanaklar yaratma, (4) farklı yaklaşımları teşvik etme, (5) hataları/yanlışları öğrenme için fırsata dönüştürme, (6) yeni konunun öğrenilmesi için sistematik yardım, (7) çeşitliliğe değer verme.

Matematik eğitiminin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak gerçekleştirilmesi öğrenciler üzerinde birçok farklı açıdan olumlu etkilere (Chambers ve Andre, 1997; Demir, 2007; Erdamar-Koç ve Demirel, 2008; Güneş ve Asan, 2005; Loyens ve Gijbels, 2008) sahiptir. Bu nedendir ki ülkemizde 2005 yılından itibaren uygulamaya konan Ortaokul Matematik Öğretim Programları (OMÖP) yapılandırmacı anlayışla temellendirilmiştir. Son olarak 2018 yılında değişime uğrayan OMÖP'te yer alan uygulama sürecinde dikkat edilecek esaslar incelendiğinde yapılandırmacı ilkeler ışığında oluşturuldukları anlaşılmaktadır. Aşağıda Tablo 1'de Arkün ve Aşkar (2010) tarafından yapılandırmacı öğrenme ortamları için tanımlanan altı özellik için OMÖP'ün hedef, eğitim durumları, içerik ve değerlendirme boyutlarında bulunan örnek ifadeler yer verilmiştir.

Tablo 1

2018 OMÖP'te Yer Alan Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Özellikleri

Yapılandırmacı Ortam Özellikleri (Arkün ve Aşkar, 2010)	Program Boyutu	2018 OMÖP'te yer alan örnek ifadeler (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018)
1.Öğrenci merkezli: Öğrenen aktif ve yönlendiren olmalı	Eğitim durumları	“Öğrencilerin bireysel farklılıkları ihmal edilmemelidir. Bu nedenle matematik öğretim çalışmalarında öğrencilerin öğrenme stillerini ve stratejilerini öne çıkaran uygulamalara öncelik ve önem verilmelidir.”(s.14)
2.Düşündürücü:Gerçeğin karmaşık ve bağlamsal yapısı üzerinde öğrenenin kendi süreçleri üzerinde düşünmesi sağlanmalı	Eğitim Durumları	“Öğrencilerin önceki öğrenmeleri tespit edilmeli ve etkin öğrenmeyi destekler nitelikteki etkinliklerle öğrencilerin yeni matematiksel kavramları önceki kavramların üzerine inşa etmeleri için fırsatlar sunulmalı ve bu süreçte öğrenciler cesaretlendirilmelidir.”(s.15)
3.İşbirlikli: İletişim ve sosyal etkileşim desteklenmeli	Hedef	“Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.”(s.9)
4.Yaşamla ilgili: Amaçlı ve anlamlı gerçek problemler ele alınmalı	İçerik	“Gerçek hayat durumlarını inceleyerek iki çokluğun orantılı olup olmadığına karar verir.”(s.66)
5.Öğretim ve değerlendirmenin bir aradalığı: Değerlendirilmesi gereken sadece sonuç değil aynı zamanda süreçtir.	Değerlendirme	“Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca yapılır. Ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınır.”(s.7)
6.Farklı bakış açıları: Öğrenciler kendi bakış açılarını kullanarak değişik çözümler üretebilmeli	İçerik	“Kesirleri sıralamada kullanılacak stratejiler belirlenirken ilk önce öğrencilerin kendi stratejilerini oluşturmalarına imkân verilir.”(s.59)

OMÖP'te öğretim yaklaşımının belirlenmesinde ve öğrenme ortamlarının düzenlenmesinde öğretmenlere her ne kadar esneklik tanındığı belirtilmiş olsa da Tablo 1'de

de vurgulandığı gibi programın uygulanma sürecinde öğretmenlerin yapılandırmacı anlayışın dışına çıkmamaları istenmektedir (MEB, 2018). Buna rağmen, birçok öğretmenin öğretim programlarında sadece içerikle ilgili gerçekleştirilen değişikliklere odaklandığı ve öğretim uygulamaları ile ilgili temel değişikliklere yönelik yapılan önerileri dikkate almadıkları bilinmektedir (Clements ve Battista, 1992). Brooks ve Brooks'a (2001) göre bazı öğretmenler mevcut öğretim yaklaşımlarına bağlılık, öğrencinin öğrenmesi ile ilgili endişeler ve sınıf kontrolü ile ilgili endişeler gibi nedenlerden dolayı yapılandırmacı yaklaşıma direnmektedirler. Kutluca ve Aydın'ın (2010) çalışmasında da matematik öğretmenleri yeni öğretim programının uygulanmasının zor yönleri olduğunu, programda yer alan etkinliklerin öğretmenlerin yükünü artırdığını, ders süresinin programı uygulamak için yetersiz olduğunu ve bu nedenlerden dolayı programı uygulama sürecinde kısmen geleneksel yaklaşımı benimsediklerini belirtmişlerdir. Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim programlarının uygulanmasının önündeki bir diğer engel ise Türkiye'deki merkezi sınav sisteminin uygulanmakta olan programlar ile eşgüdümlü hareket etmemesidir (Yaşar ve Sözbilir, 2012).

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim programlarının hedeflerinin gerçekleşme düzeyi büyük oranda öğretmenlerin görev ve sorumluluklarını yerine getirirken daha bilinçli ve özverili çalışmalar yapmalarına bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlerin, geleneksel uygulamalara göre çok daha fazla çaba gerektiren öğretim becerilerinin sergilenmesinin söz konusu olduğu yapılandırmacı yaklaşımı derslerinde ne düzeyde uyguladıkları, güncel olarak değerlendirilmesi gereken önemli bir konudur. Alanyazın incelendiğinde farklı branşlarda öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin tutumlarının (Çayak, 2014; Eskici ve Özen, 2018; Ocak, 2010) ve yapılandırmacı sınıf ortamı oluşturma düzeylerinin (Bayrak ve Hacıömeroğlu, 2018; Çavuş ve Yılmaz, 2014; Doğan, 2011; Demirtaş ve diğerleri, 2015; Engin ve Daşdemir, 2015; Erdoğan ve Polat, 2017; Kurtdede-Fidan ve Duman, 2014; Ocak, 2012; Ödemiş ve Akkuş, 2021; Yiğit ve diğerleri, 2016; Zorlu ve Zorlu, 2015) değerlendirildiği birçok çalışma yer almaktadır. Matematik öğretmenleri üzerinde yürütülen çalışmalarda ise daha çok öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim programının uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri belirlenmiştir (Budak ve Okur, 2012; Duru ve Korkmaz, 2010; Keleş, Haser ve Koç, 2012; Kutluca ve Aydın, 2010; Ocak ve Çimenci- Ateş, 2015; Uşun ve Karagöz, 2009). Bununla birlikte matematik dersinde, öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulama düzeylerinin incelendiği oldukça sınırlı sayıda çalışmaya (Bal ve Doğanay, 2009) rastlanmıştır. Bu nedenle mevcut çalışma ile ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecini yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak gerçekleştirme düzeylerinin değerlendirilmesi alanyazında bu yöndeki ihtiyacı gidermeye katkı sunacaktır.

İlgili çalışmaların sonuçlarına göre ilköğretim matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretim programına ilişkin görüşlerinin olumlu olması (Budak ve Okur, 2012; Duru ve Korkmaz, 2010; Keleş ve diğerleri, 2012; Uşun ve Karagöz, 2009) ve yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin olarak kendilerini yeterli görmeleri (Aykan ve Tatar, 2017; Eskici ve Özen, 2018) sınıf ortamlarında yapılandırmacı anlayışın hâkim olduğu anlamına gelmemektedir. Bu görüşü destekler nitelikteki bir çalışmanın (Ocak, 2012) sonucuna göre öğretmenler yapılandırmacı sınıf ortamı düzenlediklerini düşünmelerine rağmen, onları gözlemleyen öğretmen adaylarına göre bu durum tam olarak doğruyu yansıtmamaktadır. Benzer şekilde Mertoğlu, Gürdal ve Macaroğlu-Akgül'ün (2019) çalışmasında da öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya ilişkin algılarının ve öz değerlendirmelerinin

uygulamaları ile örtüşmediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre mevcut çalışmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin, yapılandırmacı yaklaşımın göstergesi olan ve doğrudan öğrenciye yansıyan davranış örneklerini ne düzeyde uyguladığıyla ilgili olarak ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sayede matematik eğitiminin gerçekte nasıl şekillendirildiğiyle ilgili mevcut durumun biraz daha netlik kazanacağı düşünülmektedir. Araştırmanın bu temel amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- İlköğretim matematik öğretmenlerinin ders sürecinin derse hazırlık ve giriş aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?
- İlköğretim matematik öğretmenlerinin ders sürecinin derse geçiş ve geliştirme aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?
- İlköğretim matematik öğretmenlerinin ders sürecinin değerlendirme aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeline dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde var olan mevcut durumun olduğu gibi yansıtılması amaçlanmaktadır. Dolayısıyla araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesnelerin kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanması söz konusudur (Atalmış, 2019; Karasar, 2012). Buna dayalı olarak araştırmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin derslerinde yapılandırmacı öğretimi uygulama düzeylerine ilişkin olarak öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Katılımcılar

Bu araştırmanın evrenini 2018-2019 öğretim yılında Kahramanmaraş ve Erzurum il merkezlerinde öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Literatürde bazı çalışmalar (Çetin ve Ünsal, 2019; Yıldırım, 2011) öğretmenlerin öğrencilerini merkezi sınava hazırlama kaygısıyla programdaki yapılandırmacı yaklaşıma dayalı temel becerilerden uzaklaşarak hızlı test çözme becerileri üzerine odaklandıklarını göstermektedir. Dolayısıyla araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin alınmasının nedenlerinden biri 8. sınıfta diğer sınıf düzeylerine kıyasla yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasının daha sorunlu olabileceğinin düşünülmesidir. Ayrıca anketin eğitim döneminin son haftasında uygulanması nedeniyle 8. sınıf öğrencilerinin artık mezun olmanın verdiği rahatlıkla görüşlerini daha açık yansıtabilecekleri düşünülmüştür. Araştırmanın örneklemini ise kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen ikisi Kahramanmaraş, biri ise Erzurum il merkezinde bulunan üç devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 280 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminde araştırmacı, yakın olan veya erişilmesi kolay olan durumu seçerek hız ve pratiklik kazanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmanın yürütüldüğü üç okulda da farklı matematik öğretmenlerinin girdiği 8. sınıf şubelerinden verilerin toplanmasına dikkat edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %52,1'i kız, %47,9'u erkektir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketi kullanılmıştır. Anketin geliştirilmesi sürecinde öncelikle yapılandırmacı öğretimin sahip olması gereken özellikleri belirlemek için ilgili literatür gözden geçirilmiştir. Brooks ve Brooks (1999), Murpy (1997), Şimşek (2004), Van De Walle ve diğerleri (2014) ve Arkün ve Aşkar’ın (2010) ilgili çalışmalarından yararlanılarak yapılandırmacı öğretimde öne çıkan temel ilkeler doğrultusunda 34 taslak anket maddesi hazırlanmıştır. Anket maddeleri bir dersin aşamaları doğrultusunda “derse hazırlık ve giriş işlemleri”, “derse geçiş ve geliştirme işlemleri” ve “değerlendirme işlemleri” olarak üç bölüm halinde sınıflandırılmıştır. 5’li Likert tipinde oluşturulan anket maddeleri hiç katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), kararsızım(3), katılıyorum(4), tamamen katılıyorum(5) şeklinde derecelendirilmiştir. Elde edilen puanın yüksekliği, öğrenci görüşlerine göre matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım gerekliliklerini yerine getirdiğine işaret etmektedir.

Oluşturulan anket taslağının araştırmanın amacına uygunluğu ve kapsam geçerliği ile ilgili olarak bir matematik alan eğitimcisi ve bir ölçme ve değerlendirme alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Uzman önerileri doğrultusunda yapılandırmacı öğretim ilkeleri ile doğrudan bağlantılı görülmeyen derse hazırlık ve giriş işlemleri bölümünde yer alan “sınıf ortamında öğrenmemizi kolaylaştırmak için farklı oturma düzenleri oluşturur” maddesi anket formundan çıkarılmıştır. Derse geçiş ve geliştirme işlemleri bölümünde yer alan “tüm öğrencilere eşitlikçi davranır” maddesi ile “sadece çalışan olarak gördüğü öğrencilerin değil hepimizin fikirlerine değer verir” maddelerinin oldukça benzer anlamlar taşıdığı düşünüldüğü için “tüm öğrencilere eşitlikçi davranır” maddesi anketten çıkarılmıştır. Son durumda derse hazırlık ve giriş işlemleri bölümünde 6 madde, derse geçiş ve geliştirme işlemleri bölümünde 16 madde ve değerlendirme işlemleri bölümünde 10 madde olmak üzere 32 maddenin yer aldığı taslak anketin pilot uygulaması çalışmanın yürütüldüğü okullarda toplam 104 yedinci ve sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiş ve Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur. Bazı öğrencilerin anlamakta zorlandıkları tespit edilen dört madde üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Örneğin, “işleyeceğimiz konuyla ilgili gerekli olan önbilgilere sahip olup olmadığımızı belirler” maddesi, “işleyeceğimiz yeni konuyu anlayabilmemiz için gerekli olan önbilgilere sahip olup olmadığımızı belirler” şeklinde değiştirilmiştir. Yapılan son düzeltmelerle birlikte 280 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde uygulanan anketin güvenirlik katsayısının (Cronbach Alfa) 0,96 olduğu tespit edilmiştir.

Veri Toplama Süreci

“Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketi 2018-2019 öğretim yılının 2. döneminde 8. sınıf öğrencilerine araştırmacı tarafından bir ders saati süresince uygulanmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilere, anketin yapılma amacı açıklanmıştır. Öğrencilere, ankete isimlerini yazmalarının gerekli olmadığı ve verecekleri yanıtların gizli tutulacağı söylenmiştir. Anket maddelerini dikkatlice okumaları ve anladıklarından emin olduktan sonra samimi bir şekilde doldurmaları istenmiştir. Araştırmacı, anketin nasıl doldurulacağıyla ilgili genel açıklama yapmış ve öğrencilere anlamadıkları bir nokta olduğunda çekinmeden kendisine sorabileceklerini belirtmiştir. Bununla birlikte uygulama sürecinde öğrencilerin anket maddelerini rahatlıkla yanıtladıkları görülmüştür.

Veri Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS-20 programı kullanılmıştır. Matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretimi uygulama düzeylerine ilişkin olarak öğrencilerin görüşlerini incelemek amacıyla anketin “derse hazırlık ve giriş işlemleri”, “derse geçiş ve geliştirme işlemleri” ve “değerlendirme işlemleri” bölümlerinin ve bu bölümlerde bulunan maddelerin her biri için verilen yanıtların yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Her bir madde için hesaplanan aritmetik ortalama değerlerinin yorumlanmasında kullanılacak ölçek aralıkları “dizi genişliği/yapılacak grup sayısı” formülü (Tekin, 1996) ile hesaplanmıştır. Buna göre 1-1,80 aralığı “hiç katılmıyorum”, 1,81-2,60 aralığı “katılmıyorum”, 2,61-3,40 aralığı “kararsızım”, 3,41- 4,20 aralığı “katılıyorum” ve 4,21- 5,00 aralığı “tamamen katılıyorum” olarak yorumlanmıştır.

Bu araştırmada veri toplama aracı anket olup ölçek geliştirmeye yönelik açımlayıcı faktör analizi gibi herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle analizler madde bazında gerçekleştirilmiştir. Ankette sunulan 5’li Likert kategorilerin öğrenciler tarafından işaretlenme oranları her bir madde için yüzdeler olarak bulgularda sunulmuştur. Ayrıca, yine madde bazında yanıt kategorilerinin sayısal değerleri için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri elde edilmiştir. Bu aritmetik ortalamalar eşliğinde öğrencilerin maddelerdeki ifadelere katılma düzeylerinin karşılaştırılması yoluna gidilmiştir. Bunlara ek olarak anketteki her bir bölüm için de yüzdeler, aritmetik ortalama ve standart sapma istatistikleri sunulmuştur.

Etik Konular

Çalışmada araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulmuş ve yanıtlayıcıların kimliği, yanıtların gizliliği gibi temel hususlara dikkat edilmiştir. Çalışmanın eğitsel içerikli betimsel tarama niteliğinde olması ve çalışmanın gerçekleştirildiği tarihte etik kurul izni alma zorunluluğu olmaması nedeniyle etik kurul izni alınmamıştır.

Bulgular

Derse Hazırlık ve Giriş Aşamasına Yönelik Bulgular

Araştırmada birinci alt problem olarak “Matematik öğretmenlerinin ders sürecinin derse hazırlık ve giriş aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?” sorusu belirlenmiştir. Bu alt problem doğrultusunda, araştırmada kullanılan “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketinin derse hazırlık ve giriş bölümü maddelerine öğrencilerin verdikleri cevaplar için Tablo 2’deki yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 2*Derse Hazırlık ve Giriş Bölümü Maddelerine Ait Betimleyici İstatistikler*

Maddeler	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	\bar{X}	Ss
Matematik öğretmenimiz;	%	%	%	%	%		
1.bizlerin ilgi ve yeteneklerini belirlemek için çalışmalar yapar.	21,4	34,3	21,1	10,4	12,5	3,42	1,28
2.işleyeceğimiz yeni konuyu anlayabilmemiz için gerekli olan ön bilgilere sahip olup olmadığımızı belirler.	38,9	30,4	16,4	6,8	6,8	3,88	1,19
3.yeni konuya geçmeden önce eksik önbilgilerimizi gidermemiz için gerekli yardımı sağlar.	45,7	31,8	9,6	4,6	7,5	4,04	1,19
4.konuyu anlatmaya başlamadan önce ne öğreneceğimiz ile ilgili bize bilgi verir.	42,9	36,4	11,1	4,6	4,3	4,10	1,05
5.dersi hangi yöntemle ve nasıl işleyeceğimizi açıklar.	37,9	33,2	15,4	7,1	6,4	3,89	1,17
6.işleyeceğimiz konunun günlük hayattaki karşılığı ve hayatımızı nasıl kolaylaştıracağı ile ilgili bizlere açıklama yapar.	25,7	33,2	25,0	8,6	7,1	3,62	1,16
Genel Ortalama	35,4	33,2	16,4	7,0	7,4	3,82	1,20

Tablo 2 incelendiğinde anketin derse hazırlık ve giriş bölümünde yer alan maddelerin öğrenciler tarafından en fazla %35,4 oranla tamamen katılıyorum (5) ve %33,2 oranla katılıyorum (4) olarak derecelendirildiği anlaşılmaktadır. Öğrenci görüşlerinden elde edilen puan ortalamasının en yüksek olduğu madde “Konuyu anlatmaya başlamadan önce ne öğreneceğimiz ile ilgili bize bilgi verir.” ($\bar{X}=4,10$) ifadesinin yer aldığı 4.maddedir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen puanların en düşük olduğu madde ise “Bizlerin ilgi ve yeteneklerini belirlemek için çalışmalar yapar.” ($\bar{X}=3,42$) ifadesinin yer aldığı 1.maddedir. Derse hazırlık ve giriş bölümünde yer alan 6 maddenin ortalaması bu iki değer arasında değiştiğinden öğrenci görüşlerinin katılıyorum düzeyinde olduğu anlaşılmaktadır. Yine öğrencilerin bu altı maddeye verdikleri yanıtların genel ortalaması 3,82 ile katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Buna göre öğrenciler, öğretmenlerinin ders sürecinin derse hazırlık ve giriş aşamasında yapılandırmacı öğretimi uyguladıkları yönünde görüş belirtmişlerdir.

Derse Geçiş ve Geliştirme Aşamasına Yönelik Bulgular

Araştırmada ikinci alt problem olarak “Matematik öğretmenlerinin ders sürecinin derse geçiş ve geliştirme aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?” sorusu belirlenmiştir. Bu alt problem doğrultusunda, “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketinin derse geçiş ve geliştirme işlemleri bölümü maddelerine öğrencilerin verdikleri cevaplar için Tablo 3'teki yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 3*Derse Geçiş ve Geliştirme İşlemleri Bölümü Maddelerine Ait Betimleyici İstatistikler*

Maddeler	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	\bar{X}	Ss
Matematik öğretmenimiz;	%	%	%	%	%		
7.derste özgürce fikirlerimizi paylaştığımız tartışmalar yaptırır.	31,8	27,1	21,8	10,0	9,0	3,63	1,27
8.başarı seviyelerimizi dikkate alarak her birimizin yapabileceği etkinlikler uygular.	22,9	23,2	22,1	13,6	17,5	3,21	1,40
9.zaman zaman farklı ders anlatım yöntemleri kullanarak dersi işler.	28,2	24,6	20,7	13,9	12,1	3,43	1,35
10.her birimizin ilgisini çekebilecek ve bizi heyecanlandıran çeşitli sayıda sınıf içi etkinlikler hazırlar.	16,8	18,9	23,6	20,4	20,4	2,91	1,37
11.yeni bir bilgi verirken eski bilgilerimizle bağlantısını kurarak daha kolay öğrenmemizi sağlar.	40,4	32,5	15,0	4,3	7,5	3,94	1,18
12.bir probleme yönelik kendisinin öğrettiği çözüm yolunun dışında kendi çözüm yolumuzu kullanmamız için bizi destekler.	38,9	28,6	16,8	6,4	8,6	3,83	1,25
13.birçok etkinlik içinden istediğimizi çalışmamız için bize seçme hakkı tanır.	25,4	29,3	21,8	10,7	12,9	3,44	1,32
14.yaptığı sınıf içi etkinlikler bizim düşünmemizi sağlar.	24,3	34,6	17,5	11,1	12,1	3,48	1,30
15.ders içinde arkadaşlarımızla grup çalışmaları yapmamıza imkân verir.	22,5	25,0	21,8	13,9	16,4	3,23	1,38
16.konular üzerinde araştırma yapmamız için bizi yönlendirir.	26,4	29,3	21,1	13,9	8,9	3,51	1,26
17.ders içinde sorumluluğunu aldığımız serbest çalışmalar yapmamıza izin verir.	17,1	27,9	22,5	13,9	16,8	3,15	1,33
18.öğretmenimiz kendisiyle ve arkadaşlarımızla rahat iletişim kurmamızı destekler.	28,2	35,0	18,2	6,4	10,7	3,64	1,26
19.sadece çalışkan olarak gördüğü öğrencilerin değil hepimizin fikirlerine değer verir.	42,5	24,6	14,6	6,4	11,1	3,82	1,34
20.arkadaşlarımızla bilgi paylaşımı yapabileceğimiz bir sınıf ortamı oluşturur.	26,4	28,9	22,9	10,7	10,4	3,51	1,27
21.dersle ilgili fikirlerimizi sınıf içinde paylaşmamız ve açıklamamız için bizi cesaretlendirir.	28,9	35,7	17,9	6,4	9,3	3,70	1,22
22.dersi başarabileceğimize inanır ve zorlukların üstesinden gelebileceğimizi bize hissettirir.	42,1	21,8	17,1	7,9	11,1	3,76	1,36
Genel Ortalama	28,9	27,9	19,7	10,6	12,17	3,51	1,30

Tablo 3 incelendiğinde anketin derse geçiş ve geliştirme işlemleri bölümünde bulunan maddelerin en fazla tamamen katılıyorum (%28,9) ve katılıyorum (%27,9) olarak derecelendirildiği görülmektedir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen puan ortalamasının en yüksek olduğu madde “Yeni bir bilgi verirken eski bilgilerimizle bağlantısını kurarak daha kolay öğrenmemizi sağlar” ifadesinin yer aldığı 11. maddedir. Bu maddeye öğrenciler %40,4 ile tamamen katılıyorum, %32,5 ile katılıyorum, %15 ile kararsızım, %4,3 ile katılmıyorum, %7,5 ile hiç katılmıyorum şeklinde görüş belirtmişlerdir. Verilen bu cevapların ortalaması $\bar{X}=3,94$ ile katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Öğrenci görüşlerine ait puan ortalamasının en düşük olduğu madde ise “Her birimizin ilgisini çekebilecek ve bizi heyecanlandıran çeşitli sayıda sınıf içi etkinlikler hazırlar.” ifadesinin yer aldığı 10. maddedir. 10. maddeye öğrenciler %16,8 ile tamamen katılıyorum, %18,9 ile katılıyorum, %23,6 ile kararsızım, %20,4 ile katılmıyorum, %20,4 ile hiç katılmıyorum şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin verdiği bu cevapların ortalaması $\bar{X}=2,91$ ile kararsızım aralığında yer almaktadır. Derse geçiş ve geliştirme işlemleri

bölümündeki 16 madde içinde kararsızım düzeyinde görüş bildirilen diğer üç madde ise “Ders içinde sorumluluğunu aldığımız serbest çalışmalar yapmamıza izin verir” ($\bar{X}=3,15$) ifadesinin yer aldığı 17.madde, “Başarı seviyelerimizi dikkate alarak her birimizin yapabileceği etkinlikler uygular.” ($\bar{X}=3,21$) ifadesinin yer aldığı 8.madde ve “Ders içinde arkadaşlarımızla grup çalışmaları yapmamıza imkân verir.” ($\bar{X}=3,23$) ifadesinin yer aldığı 15.maddedir. Anketin bu bölümünde bulunan 12 maddede ise öğrenci görüşleri katılıyorum düzeyindedir. Tablo 3’e göre öğrencilerin bu 16 maddeye verdikleri yanıtların genel ortalaması 3,51 ile katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Buna göre öğrenciler öğretmenlerinin ders sürecinin derse geçiş ve geliştirme aşamasında yapılandırmacı öğretimi uyguladıkları yönünde görüş belirtmişlerdir.

Ders Sürecinin Değerlendirmesi Aşamasına Yönelik Bulgular

Araştırmada üçüncü alt problem olarak “İlköğretim matematik öğretmenlerinin ders sürecinin değerlendirme aşamasında yapılandırmacılığa dayalı öğretim ilkelerini uygulamalarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedir?” sorusu belirlenmiştir. Bu alt problem doğrultusunda, “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketinin “değerlendirme işlemleri” bölümü maddelerine öğrencilerin verdikleri cevaplar için Tablo 4’teki yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 4

Değerlendirme Bölümü Maddelerine Ait Betimleyici İstatistikler

Maddeler	(5) %	(4) %	(3) %	(2) %	(1) %	\bar{X}	Ss
Matematik öğretmenimiz;							
23.bizle birebir sözlü iletişim kurarak öğrenme seviyemizi tespit etmeye çalışır.	31,1	28,2	19,3	10,7	10,0	3,60	1,30
24.dersle ilgili hata yaptığımızda anlayışla karşılırlar.	43,2	31,1	12,9	4,3	8,2	3,97	1,21
25.bir problemi çözdüğümüzde sadece sonucun doğru olup olmadığına bakmaz, çözüm yolunu da detaylı inceler.	46,4	30,7	12,5	3,2	6,8	4,07	1,15
26.hata yaptığımızda hatamızın kaynağını araştırır ve düzeltmemiz için bize yardımcı olur.	34,6	34,6	16,4	5,4	8,6	3,82	1,21
27.bizlerin gelişimini takip etmek için yazılı sınavlar dışında farklı değerlendirme yöntemleri de kullanır.	36,1	29,6	14,3	9,3	9,6	3,74	1,30
28.yaptığımız çalışmalarla ilgili kendimizi ve arkadaşlarımızı değerlendirmemize imkân verir.	22,5	31,8	25,7	7,5	11,8	3,46	1,25
29.bizimle ilgili yaptığı her bir değerlendirmenin amacını bizlerle paylaşır.	31,1	28,9	24,3	6,1	9,3	3,67	1,23
30.hakkımızda değerlendirme yaparken dikkate aldığı noktalar ile ilgili bizleri bilgilendirir.	30,7	32,9	19,6	7,5	8,6	3,70	1,22
31.bizle ilgili yaptığı değerlendirmelerin sonucu üzerinde konuşabildiğimiz ve tartışabildiğimiz bir ortam oluşturur.	24,6	30,0	24,3	8,9	12,1	3,46	1,28
32.sadece not vermek için değil eksik öğrenmelerimizi belirlemek ve gidermek için de bizleri değerlendirir.	34,6	35,4	15,0	7,5	6,8	3,84	1,18
Genel Ortalama	33,5	31,3	18,4	7,0	9,2	3,73	1,25

Tablo 4’e göre anketin değerlendirme işlemleri bölümünde bulunan maddeler öğrenciler tarafından en fazla tamamen katılıyorum (%33,5) ve katılıyorum (%31,3) olarak

derecelendirilmiştir. 10 maddenin yer aldığı değerlendirme işlemleri bölümünde öğrenci görüşlerinin ortalamasının en yüksek olduğu madde “Bir problemi çözdüğümüzde sadece sonucun doğru olup olmadığına bakmaz, çözüm yolunu da detaylı inceler.” ($\bar{X}=4,07$) ifadesinin yer aldığı 25. maddedir. Öğrenci görüşlerine ait puan ortalamasının en düşük olduğu maddeler ise $\bar{X}=3,46$ ortalamaya sahip ile “Yaptığımız çalışmalarla ilgili kendimizi ve arkadaşlarımızı değerlendirmemize imkân verir.” ifadesinin yer aldığı 28. madde ve “Bizle ilgili yaptığı değerlendirmelerin sonucu üzerinde konuşabildiğimiz ve tartışabildiğimiz bir ortam oluşturur.” ifadesinin yer aldığı 31. maddedir. Öğrencilerin bu iki maddeye verdikleri cevapların ortalaması kararsızım aralığına oldukça yakın olmakla birlikte anketin değerlendirme işlemleri bölümünde bulunan tüm maddelerde öğrenci görüşleri katılıyorum düzeyindedir. Bu bölümde bulunan 10 maddenin genel ortalaması $\bar{X}=3,73$ ile katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Buna göre öğrenciler öğretmenlerinin ders sürecinin değerlendirme aşamasında yapılandırmacı öğretimi uyguladıkları yönünde görüş belirtmişlerdir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, ilköğretim matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretimi uygulama düzeyleri ile ilgili olarak 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda matematik dersinin “derse hazırlık ve giriş, derse geçiş ve geliştirme ve değerlendirme” aşamalarının her birinde öğretmenlerin yapılandırmacı öğretimi uygulama düzeyleriyle ilgili olarak öğrenci görüşleri belirlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketinin “derse hazırlık ve giriş aşaması” bölümü genelinde öğrencilerin görüşlerinin ortalaması 3,82 iken “derse geçiş ve geliştirme aşaması” bölümü genelinde 3,51 ve “değerlendirme aşaması” bölümü genelinde 3,73’tür. Buna göre öğrenciler, ders sürecinin tüm aşamalarında matematik öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretim ilkelerini uygulamasıyla ilgili olarak “katılıyorum” düzeyinde görüş belirtmişlerdir. Bu sonucu destekler nitelikte Bal ve Doğanay (2009), ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada matematik dersindeki yapılandırmacı öğrenme ortamının öğrenci algılarına göre yüksek düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde alanyazında ortaokul öğrencilerinin genel olarak okullarındaki öğrenme ortamlarını (Baş, 2012; Erdoğan ve Polat, 2017; Mengi ve Schreglman, 2013) ve fen bilimleri ders ortamlarını (Acat ve diğerleri, 2012; Atila ve diğerleri, 2015; Cabur, 2019; Çavuş ve Yılmaz, 2014; Eroğlu ve diğerleri, 2015) yapılandırmacı olarak niteledikleri birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmada ve ilgili çalışmalarda ortaokul öğrencilerinin derslerinin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak yürütüldüğü yönünde görüş belirtmeleri, öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşım konusunda kendilerini yeterli gördüklerini ortaya koyan çalışmalarla da (Aykan ve Tatar, 2017; Coşkun, 2012, Çayak, 2014; Eskici ve Özen, 2018; Karaşahin ve Kahyaoğlu, 2012) desteklenmektedir. Öte yandan çalışmanın sonucunu desteklemeyecek şekilde Yelken, Üredi, Tanrıseven ve Kılıç’ın (2010) çalışmasında ilköğretim müfettişleri, Ocak’ın (2012) çalışmasında ise öğretmenlik uygulamasına devam eden öğretmen adayları, öğretmenlerin geleneksel öğretim anlayışından tam anlamıyla vazgeçemedikleri yönünde görüş belirtmişlerdir.

Araştırmada, öğrencilerin öğretmenlerini dersin tüm aşamalarında genel olarak yapılandırmacı nitelikte algıladıkları sonucuna ulaşılmış olsa da madde bazında ortalamalara bakıldığında, öğrencilerin görüşlerine göre öğretmenlerin yapılandırmacı öğretimde güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasıyla ilgili

olarak en olumlu görüş belirttikleri ders aşaması derse hazırlık ve giriş aşamasıdır. Anketin “derse hazırlık ve giriş aşaması” bölümünde yer alan altı maddenin her birinde öğrenci görüşlerinin ortalaması katılıyorum düzeyindedir. Bu aşamada öğrenciler tarafından öğretmenlerin en yeterli görüldüğü öğretim ilkesi “öğrenilecek konu hakkında öğrencilere öncesinde bilgi verme” iken öğrenciler, ilgi ve yeteneklerinin belirlenmesiyle ilgili olarak kararsız düzeye oldukça yakın görüş belirtmişlerdir. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasıyla ilgili olarak öğrenci görüşlerinin en olumsuz olduğu ders aşaması ise derse geçiş ve geliştirme aşamasıdır. Ankette “derse geçiş ve geliştirme aşaması” bölümünde öğrenciler on altı maddenin dördünde “kararsızım” diğerlerinde ise “katılıyorum” yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğrenciler sorumluluğun kendilerine ait olduğu serbest çalışmalar, bireysel farklılıklarına ve başarı seviyelerine uygun etkinlikler ve grup çalışmaları yaptırılmasıyla ilgili olarak öğretmenlerini yeterli bulmamaktadır. Bu aşamada öğretmenlerin en yeterli görüldüğü yapılandırmacı öğretim ilkesi ise “yeni bilginin eski bilgilerle bağlantısının kurulması” ilkesidir.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenci merkezli bir öğretim gerçekleştirebilmesi, öğrencilerin ilgi, yetenek ve ön bilgileri bakımından tanınması ve öğretimin bireysel ihtiyaçlara göre gerçekleştirilmesi ile mümkün olabilir (Demirel, 2012; Jonassen, 1994). Bu çalışmada ise öğrencilerin, ders öncesinde ilgi ve yeteneklerinin belirlenmesi, ders sürecinde ilgi ve başarı seviyelerine uygun çeşitlilikte etkinliklerin uygulanması ve yapacakları etkinliklerle ilgili kendilerine seçme hakkı tanınması ile ilgili maddelerde “kararsızım” ya da “kararsızım” a oldukça yakın düzeyde görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre öğrenci görüşleri doğrultusunda öğretmenlerin özellikle öğrenci merkezli etkinliklerin yapılması konusunda yetersiz olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin, öğrenme sürecinde sorumluluğun kendilerine ait olduğu serbest çalışmalar yaptırılmasını “kararsızım” düzeyinde algılamaları, öğretmenler tarafından yapılandırmacı öğrenmenin önemli unsuru olan öğrenci ilgi ve istekleri ile şekillenen esnek ders ortamının ve öğrenci özerkliğinin (Brooks ve Brooks, 2001) yeterince desteklenmediğini göstermektedir. Yine yapılandırmacı öğrenme ortamlarının en önemli özelliklerden biri olan grup çalışmalarının (Jonassen ve Rohrer-Murphy, 1999) yaptırılmasıyla ilgili olarak öğrencilerin “kararsızım” düzeyinde algılarının olması üzerinde düşünülmesi gereken diğer bir husustur. Öğrencilerin bu görüşlerini doğrular nitelikte, alanyazında öğretmenlerin öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini dikkate almadığını ve grup çalışmalarını desteklemediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Dündar, 2008; Gür-Kobak ve Demir, 2019; Kurtdede-Fidan ve Duman, 2014; Ocak, 2010; Öztürk, 2013). Öğretmenlerin derslerinde bireysel farklılıklara ve iş birliğine dayalı çalışmalara yeterince yer vermemesinin ise, sınıf kontrolü ile ilgili kaygılar, öğretim programındaki konuları yetiştirmenin ve merkezi sınav sisteminin getirdiği baskı, yapılandırmacı öğrenme anlayışı ile ilgili farkındalığın yetersiz olması gibi birçok farklı nedeni olabilmektedir (Öztürk, 2013; Ocak ve Çimenci-Ateş, 2015; Yelken ve diğerleri, 2010).

Yapılandırmacı öğretim uygulamalarında esas olan öğrencinin anlamlı öğrenmesini kolaylaştırmaktır. Öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmasına yardımcı olabilmek için ise ön bilgileri ile yeni bilgileri arasında bağlantı kurulması gerekir (Clements ve Battista, 1990; Yeşilyurt, 2012). Bu çalışmada öğrencilerin, önbilgilerinin belirlenmesi, eksik öğrenmelerinin giderilmesi ve yeni bilgilerle eski bilgilerinin bağlantısının kurulması ile ilgili görüşlerinin olumlu olması nedeniyle öğretmenlerin ilişkili içerikler oluşturarak anlamlı öğrenmeyi sağlayabildikleri söylenebilir. Yine “Sadece çalışan olarak gördüğü öğrencilerin değil hepimizin fikirlerine değer verir.” ($\bar{X}=3,83$) örnek maddesinde olduğu gibi ilgili maddelerde öğrenci görüşlerine ait puan ortalamasının yüksek olması öğretmenlerin yapılandırmacı öğretimin, öğrenci motivasyonunu

artırma, tartışma ortamı oluşturma, ifade özgürlüğünü ve farklı bakış açılarını destekleme gibi gereklerini yerine getirdiklerini göstermektedir. Bu sonuçları doğrular nitelikte bazı araştırmalarda, öğretmenlerin önbilgilerden yola çıkarak anlam oluşturmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirdikleri (Kurtdebe-Fidan ve Duman, 2014; Ocak, 2012; Öztürk, 2013), tartışma ve görüşmeler yaparak derslerini işledikleri (Ağlagül, 2009; Ocak, 2012; Yılmaz, 2006), öğrencilerin düşüncelerini rahat ifade etmelerini sağladıkları ve derste aktif olmaları için cesaretlendirdikleri (Çavuş ve Yılmaz, 2014; Gür-Kobak ve Demir, 2019; Kurtdebe-Fidan ve Duman, 2014; Ocak, 2012) bulgusuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin, öğretmenlerini yeterli buldukları bir diğer yapılandırmacı nitelik boyutu değerlendirmedir. “Yapılandırmacı Öğretimin Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri” anketinden elde edilen bulgulara göre “değerlendirme aşaması” bölümünde yer alan anket maddelerinin her birinde öğrenci görüşleri katılıyorum düzeyindedir. Bununla birlikte, bu bölümde öğrenci görüşlerine ait puanın 3,46 ortalama ile en düşük olduğu iki madde, “Yaptığımız çalışmalarla ilgili kendimizi ve arkadaşlarımızı değerlendirilmemize imkân verir.” ve “Bizle ilgili yaptığı değerlendirmelerin sonucu üzerinde konuşabildiğimiz ve tartışabildiğimiz bir ortam oluşturur.” ifadelerinin yer aldığı maddelerdir. Bu sonuca benzer olarak Gür-Kobak ve Demir (2019) ve Ocak ve Çimenci-Ateş’in (2015) çalışmasında da öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden öz değerlendirme ve akran değerlendirmesine olumlu yaklaşmadıkları bulgusuna ulaşmıştır. Yine Kurtdebe-Fidan ve Duman’ın (2014) çalışmasında öğretmenlerin, öğrencilerin kendilerini değerlendirebilecekleri sınıf ortamı sağlamadığı gözlenmiştir. Oysaki yapılandırmacı eğitim anlayışında öğretim uygulamalarında olduğu gibi ölçme değerlendirme sürecinde de öğrencilerin aktif rol üstlenmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılımcı olmalarının öğrenme motivasyonları ile akademik başarılarını geliştireceği ve sorumluluk duygusunu artıracığı (Dochy ve diğerleri, 1999; Fontana ve Fernandes, 1994) düşünülüğünde öğretmenlerin değerlendirme uygulamalarında yenilikçi yaklaşımları kullanmasının önemli bir gereklilik olduğu savunulabilir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda öğretmenlerin değerlendirme boyutunda tespit edilen en güçlü yönleri olarak ise sadece sonuç odaklı değerlendirme değil biçimlendirici değerlendirme yapmaları, öğrencileri değerlendirme amacı ve puanlama ölçütleri ile ilgili bilgilendirmeleri öğrencilerin hatalarını anlayışla karşılamalarıdır. Sonuç olarak öğretmenlerin değerlendirme sorumluluğunun daha çok kendilerine ait olduğu bir anlayışı benimsemiş oldukları bununla birlikte değerlendirme süreci hakkında öğrencileri bilgilendirdikleri söylenebilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlardan yola çıkarak şu öneriler sunulmuştur: Bu çalışmada olduğu gibi ilgili çalışmalarda da ortaokul öğrencilerinin görüşlerinin sadece nicel yöntemlerle belirlendiği anlaşılmaktadır. Bu durumun öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşımın uygulanması durumuna ilişkin genel algılarının olumlu olduğu şeklinde benzer sonuçlara ulaşılmasında etkili olduğu düşünülebilir. Bu nedenle öğrencilerin görüşlerinin nitel yöntemlerle de incelenmesi, mevcut durumun daha net olarak ortaya konmasını sağlayacaktır. Araştırma sonuçlarına göre yapılandırmacı nitelik bakımından öğretmenlerin en zayıf oldukları noktalar, bireysel farklılıklara uygun etkinlikler, grup çalışmaları ve alternatif değerlendirmedir. Öğretmenlerin bu uygulama eksikliklerinin nedenleri araştırılmalı ve sorunu çözüm önerileri geliştirilmelidir. Yapılandırmacı öğretim ilkelerinin sınıf ortamına yansıtılması için öğretmenlere gerekli eğitimlerin verilmesi önemlidir. Bir o kadar önemli olan başka bir konu ise yönetici, veli, öğrenci gibi ilgili tarafların yapılandırmacı eğitim sürecinde üzerine düşen görev ve sorumlulukların farkında olmaları ve öğretmenlere yapılandırmacı uygulamalar konusunda destek vermeleridir.

Bu nedenle ilgili tüm tarafları kapsayacak nitelikte çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Araştırma birtakım sınırlılıklara sahiptir. Araştırmada ölçek geliştirme aşamaları takip edilmediğinden, sonuçlar standartlaştırılmış bir ölçme aracı elde edilen geçerliğe sahip olmayabileceği göz önünde tutulmalıdır. Bu durum ayrıca öğrenci görüşlerine etki eden faktörlerin görülmesine yardımcı olacak hipotez testlerinin uygulanmasına engel teşkil etmiştir.

Çatışma Beyanı

Bu çalışmanın herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Acat, M. B., Karadağ, E., ve Kaplan, M. (2012). Kırsal bölgelerde fen ve teknoloji dersi öğrenme ortamları: Yapılandırmacı öğrenme açısından bir değerlendirme çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 106-119.
- Ağlagül, D. (2009). *Beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme ortamı düzenleme becerilerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Akinoğlu, O. (2005). Türkiye'de uygulanan ve değişen eğitim programlarının psikolojik temelleri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22, 31-46.
- Akpınar, B. (2010). Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin, öğrencinin ve velinin rolü, eğitime bakış, *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırması Dergisi*, 6(16), 16- 20.
- Altun, M. (2004). *Matematik öğretimi* (3. Baskı). Erkan Matbaacılık.
- Arkün, S., ve Aşkar, P. (2010). Yapılandırmacı öğrenme ortamlarını değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 32-43.
- Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41-61.
- Arslan, M. M. ve Eraslan, L. (2003). Yeni eğitim paradigması ve Türk eğitim sisteminde dönüşüm gerekliliği. *Milli Eğitim Dergisi*, 160(2).
https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/arslan-eraslan.htm
adresinden 22 Ocak 2020 tarihinde erişilmiştir.
- Atalmış, E. H. (2021). Tarama Araştırmaları. S. Şen ve İ. Yıldırım (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (ss. 97-116). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ateş, B. ve Haspolat, N.K.(2017). Eğitimin amaçları ve işlevleri. M. Kağan ve S. Yalçın (Ed.). *Eğitim bilimine giriş* (1.Baskı, s.173-189) içinde. Pegem Akademi.
- Atila, M. E., Yaşar, M. D., Yıldırım, M. ve Sözbilir, M. (2015). Perception of 6th, 7th, and 8th grade students in terms of constructivist learning understanding of science courses. *National Education Journal*, 205, 112-124.
- Aykan, A., ve Tatar, M. (2017). Ortaokul öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım ile ilgili yeterlik düzeyleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 381-395.
- Bal, A. P. ve Doğanay, A. (2009). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde yapılandırmacı öğrenme ortamına bakış açıları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 156-171.
- Baş, G. (2012). İlköğretim öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin algılarının farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 203-215.
- Bayrak, F. ve Hacıömeroğlu, G. (2018). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik inançlarının ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 100-114.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (2001). Becoming a constructivist teacher. In L.A. Costa (Ed.), *Developing minds, a resource book for teaching thinking*. ASCD.
- Budak, M., ve Okur, M. (2012). 2005 ilköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports ve Science Education (IJTASE)*, 1(4), 8-22.
- Cabur, O. N. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri öğretiminde yapılandırmacı öğrenme ortamına yönelik algılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve akademik başarı açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Chambers, S. K., & Andre, T. (1997). Gender, prior knowledge, interest, and experience in electricity and conceptual change text manipulations in learning about direct current. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 34(2), 107-123.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (1990). Constructivist learning and teaching. *Arithmetic Teacher*, 38(1), 34-35.

- Coşkun, M. K. (2012). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin yapılandırmacı yöntem yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 266-276.
- Çavuş, R., ve Yılmaz, M. M. (2014). Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 110-128.
- Çayak, S. (2014). İlkokul öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik tutumları ile öz yeterlikleri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(31), 88-110.
- Çetin, A., & Ünsal, S. (2019). Merkezi sınavların öğretmenler üzerinde sosyal, psikolojik etkisi ve öğretmenlerin öğretim programı uygulamalarına yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 304-323.
- Demir, K. (28-29 Nisan 2007). *Özgün materyal ve etkinliklerle oluşturulan yapılandırmacı öğrenme ortamının erişim düzeyleri ile tutumlara etkisi*. VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu bildiri kitabı içinde (s. 460-465). Eskişehir: Türkiye.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya*. Pegem A Yayıncılık.
- Demirtaş, B., Oğuz, Y., Üredi, L. ve Akbaşlı S. (2015). Yapılandırmacı öğrenme ortamları değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Usos 2015 Özel Sayı*, 235- 245.
- Doğan, Y. (2011). Fen ve teknoloji derslerinde yapılması öngörülen yapılandırmacı etkinliklerin uygulanma sıklığı. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 4(1), 18-37.
- Dochy, F., Segers, M. & Sluismans, D. (1999). The use of self, peer and co- assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education*, 24, 331-350.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- Dündar, Ş. (2008). *İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi öğrenme ortamlarının yapılandırmacı özellikler açısından değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Engin, G. ve Daşdemir, İ. (2015). Sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme anlayışlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 33, 425-432.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırıcı yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 81-87.
- Erdoğan, İ. ve Polat, M. (2017). Okullarımız yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ne kadar sahip? Ortaokul öğrencilerinin algıları üzerine boylamsal bir bakış. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 608-619.
- Eroğlu, S., Öner-Armağan, F., ve Bektaş, O. (2015). Fen bilimleri dersi öğrenme ortamlarının yapılandırmacı özellikler açısından değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 293-312.
- Eskici, M. ve Özen, R. (2018). Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin öz yeterlik algıları ile tutumları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2050-2070.
- Fontana, D. & Fernandes, M. (1994). Improvements in math performance as a consequence of selfassessment in Portuguese primary school pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 407-417.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 135-145.
- Güneş, G. ve Asan, A. (2005). Oluşturmacı yaklaşıma göre tasarlanan öğrenme ortamının matematik başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 105-121.
- Gür, H. ve Kobak-Demir, M. (2019) Matematik öğretmenlerinin öğretim profillerinin belirlenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 67-105.
- Jonassen, D. H. (1994). Towards a constructivist design model. *Educational Technology*, 34(4), 34-37.

- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 47(1), 61-79.
- Jones, K., Jones, J. L. & Vermette, P. J. (2010). The constructivist mathematics classroom. *Mathematics Teaching*, 219, 33-35.
- Kanuka, H. & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction, *Journal of Distance Education*, 13(1), 57-75.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karavaşin, A. ve Kahyaoğlu, H. (27-30 Haziran 2012). *İlköğretim birinci kademe fen ve teknoloji dersine giren 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme modeli konusundaki yeterliliklerinin incelenmesi* [Bildiri]. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Niğde, Türkiye.
- Keleş, Ö., Haser, Ç. ve Koç., Y. (2012). Sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik dersi programı hakkındaki görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 715-736.
- Koç, G. E. ve Demirel, M. (2002). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629-661.
- Kurtdede-Fidan N. ve Duman, T. (2014). Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımın gerektirdiği niteliklere sahip olma düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 143-159.
- Kutluca, T. ve Aydın, M., (2010). Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin yeni matematik öğretim programını uygulama aşamasında yaşadığı zorluklar. *Dicle Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 11-20.
- Loyens, S. M. & Gijbels, D. (2008). Understanding the effects of constructivist learning environments: Introducing a multi-directional approach. *Instructional Science*, 36(5-6), 351-357.
- Mengi, F. ve Schreglman, S. (2013). Yapılandırmacı sınıf öğrenme ortamı algısı. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 7, 160-174.
- Mertoğlu, H., Gürdal, A. ve Macaroğlu Akgül, E. (2019). Teori ve uygulamada yapılandırmacı yaklaşım. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 27, 138-158.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Murphy, E. (1997). Constructivism: From philosophy to practice. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444966.pdf> adresinden 18.2.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı öğrenme uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 835-857.
- Ocak, G. (2012). Öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamı kurma başarılarının öğretmen ve öğretmen adaylarınca değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 25-40.
- Ocak, G. ve Çimenci-Ateş, F. (2015). Ortaokul matematik derslerinde yapılandırmacı yaklaşımın uygulanabilirliğinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *International Journal of Field Education*, 1(2), 1-23.
- Ödemiş, İ., ve Akkuş, A. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımı uygulama düzeyinin tespiti. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 358-386.
- Özpolat, A.R. (2017). Eğitimde yeni yaklaşımlar. M.Kağan ve S.Yalçın (Ed.). *Eğitim bilimine giriş* içinde (1.Baskı, s.267-279). Pegem Akademi.
- Öztürk, M. (2013). *Türkçe öğretmenlerinin yapılandırmacı anlayışı uygulama düzeyinin incelenmesi (Kilis İli örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis.
- Şimşek, N. (2004). Yapılandırmacı öğrenme ve öğretime eleştirel bir yaklaşım. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(5), 115-139.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınları.
- Uşun, S. ve Karagöz, E. (2009). İlköğretim II. kademe matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22. 101-116.

- Van De Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2014). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (Çeviri Editörü: S. Durmuş). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yalçın, S. (2017). Eğitimin tarihi temelleri. M.Kağan ve S.Yalçın (Ed.). *Eğitim bilimine giriş* içinde (1.Baskı, s.47-64). Pegem Akademi.
- Yaşar, M. D. ve Sözbilir, M. (2012). Öğretmenlerin 2007 kimya dersi öğretim programına yönelik görüşleri ve uygulamada karşılaştıkları sorunlar: Erzurum örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2). 359-392.
- Yelken, T. Y., Üredi, L., Tanrıseven, I. ve Kılıç, F. (2010). İlköğretim müfettişlerinin yapılandırmacı program ile öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma düzeylerine ilişkin görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 31-46.
- Yıldırım, A. (2011). Öğretmen eğitiminde çatışma alanları ve yeniden yapılanma. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Yıldırım A. ve Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, B. (2006). *Beşinci sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde yapılandırmacı öğrenme ortamı düzenleme becerileri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Yiğit, N., Alpaslan, M. M., Cinemre, Y. ve Balçın, B. (2016). İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji dersi yapılandırmacı öğrenme ortamlarının değerlendirilmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1),1-11.
- Yurdakul, B. (2020). Yapılandırmacılık. Ö.Demirel (Ed.). *Eğitimde Yeni Yönelimler* içinde (8.Baskı, s.41-63). Pegem Akademi.
- Zorlu, Z. ve Zorlu, F. (2015). Fen ve teknoloji dersinde öğrenme ortamına yönelik öğrencilerin düzeyleri ve öğretmenlerin görüşleri. *Route Educational and Social Science Journal*, 2(1), 103-114.

Extended Abstract

Introduction

With the development of the curriculum in accordance with the constructivist approach since 2004, the constructivist approach has gained importance and the traditional approach has been removed (Akpınar, 2010). According to the constructivist approach, the individual can make sense of what he/she perceives and concentrates on. Understanding and structuring new information can only be achieved by actively thinking about it and linking it with existing information (Van De Walle et al., 2014). One of the main courses in which constructivist approach's basic assumptions and principles regarding learning and teaching should be put into practice is mathematics. According to Altun (2004), the process of creating mathematical knowledge is directly related to the assumptions of the constructivist approach regarding the acquisition of knowledge, and the teaching of each mathematics concept can be carried out with a constructivist approach.

The realization of mathematics education in accordance with the constructivist approach has positive effects on students in many different aspects (Chambers, & Andre, 1997; Demir, 2007; Erdamar-Koç & Demirel, 2008; Güneş & Asan, 2005; Loyens & Gijbels, 2008). For this reason, secondary school mathematics education programs that have been implemented in Turkey since 2005 are based on a constructivist approach. Although it has been stated that teachers are given flexibility in determining the teaching approach and arranging learning environments in curriculum, teachers are not asked to go beyond the constructivist approach during the implementation of the program (MEB, 2018). The level of realization of the goals of the curriculum based on the constructivist approach depends on the teachers to carry out more conscious and devoted studies while fulfilling their duties and responsibilities.

What level mathematics teachers apply constructivist approach which require much more effort than traditional practices in lesson, is an important issue that needs to be evaluated up to date. When the related literature is examined, a very limited number of studies were found in which mathematics teachers' constructivist approach application levels were evaluated (Bal & Doğanay, 2009). For this reason, there is a great need for studies evaluating the constructivist approach implementation levels of elementary mathematics teachers' learning-teaching process. Thus, in this study, determining the views of middle school students regarding the constructivist approach implementation levels of mathematics teachers will make a little more clear the current situation on how mathematics education is shaped. In line with this basic purpose of the research, answers to the following questions were sought.

-What are the students' views regarding the constructivist approach implementation levels of mathematics teachers in the preparation for lesson and entrance stage of the course process?

-What are the students' views regarding the constructivist approach implementation levels of mathematics teachers in the transition to lesson and development stage of the course process?

-What are the students' views regarding the constructivist approach implementation levels of mathematics teachers in the assessment stage of the course process?

Method

The research was carried out based on the descriptive survey model, one of the quantitative research methods. Participants of the research are 280 eighth grade students studying in three public schools in 2018-2019 academic year. The data of the research were collected by the "Student Views on the Implementation of Constructivist Teaching" questionnaire developed by the researcher.

The questionnaire items were classified into three sections as "preparation and entrance to the lesson procedures", "transition to the lesson and development procedures" and "evaluation procedures" in line with the stages of a course. The 5-item Likert type questionnaire items were graded as I disagree (1), disagree (2), indecisive (3), agree (4), totally agree (5).

Percentages, arithmetic mean and standard deviation values of the answers given to each item of the questionnaire consisting of the sections "preparation for lesson and entrance procedures", "transition to class and development procedures" and "assessment procedures" were calculated. Regarding the content validity and the suitability of the survey draft to the purpose of the research, the opinions of a field educator and an education science expert were taken. Necessary adjustments were made in line with expert suggestions. With the last adjustments, the reliability coefficient (Cronbach Alfa) of the survey applied on 280 eighth grade students was found to be 0.96. Percentage, arithmetic mean and standard deviation values of the answers given for each of the items in the "preparation and entrance to the lesson procedures", "transition to the lesson and development procedures" and "evaluation procedures" stages of the survey were calculated in order to examine the students' views regarding the constructivist teaching application levels of mathematics teachers. Arithmetic mean values calculated for each item. It was interpreted as "I disagree" for the range 1-1.80, "I disagree" for the range 1.81-2.60, "I am indecisive" for the range 2.61-3.40, "I agree" for the range 3.41- 4.20 and "I totally agree" for the range of 4.21- 5.00.

Findings

According to the findings obtained in the research, the average of the students' opinions in the "preparation and entrance to the lesson procedures" section of the questionnaire is 3.82, in the "transition to lesson and development procedures" section is 3.51 and in the "evaluation procedures" section is 3,73. Accordingly, students expressed their views on the level of "I agree" regarding the level of implementation of the constructivist approach by teachers at all stages of the course.

Conclusion and Discussion

Teachers have strengths and weaknesses in constructivist approach. According to student views, teachers are insufficient in terms of student-centered activities, student autonomy, and group work. However, according to student opinions, teachers fulfill the requirements of constructivist teaching such as providing meaningful learning, increasing student motivation, creating a discussion environment, supporting freedom of expression and different perspectives. Another constructivist quality that students find their teachers sufficient is the assessment. According to the opinions of the students, it was concluded that the teachers did not include enough self-evaluation and peer evaluation in the evaluation process. In line with the students' opinions, the strongest aspects determined in the evaluation

dimension of the teachers are that they make formative evaluation, inform the students about the purpose of evaluation and scoring criteria and understand the mistakes of the students. Since the scale development stages were not followed in the research, it should be kept in mind that the results may not have the validity obtained from a standardized measurement tool.

Statement of Conflict of Interest

There's no financial/personal interest or belief that could affect author's objectivity.



DOI: 10.18039/ajesi.1122999

Exploring Problem-Posing Skills of Eighth-Grade Students About Percentages¹

Gülcan KARAHAN DOĞUZ², Murat GENÇ³

Date Submitted: 29.05.2022 **Date Accepted:** 25.12.2022 **Type⁴:** Research Article

Abstract

This study aimed to investigate the problem-posing skills of eighth-grade students in free, semi-structured, and structured situations for the subject of percentages. A case study with a qualitative research design was used with fourteen students selected voluntarily using a purposive sampling method. Data collection was carried out during distance learning via an online video platform using a total of twelve tasks, four of which were free, four semi-structured, and four structured, followed by semi-structured interviews. In the free problem-posing tasks, participants were asked to pose problems only according to given learning outcomes. In the semi-structured problem-posing tasks, they were expected to complete an unfinished story based on learning outcomes or to create problems using given mathematical operations according to the pictures presented. In the structured problem-posing tasks, students were asked to pose problems similar to the tasks given to them. The descriptive analysis method was used to analyze the data obtained. Findings revealed problem-posing skills of students in free, semi-structured, and structured situations according to criteria such as using mathematical language (symbols, notations), grammar and suitability of expressions, appropriateness of the problem posed with learning objectives, quantity and quality of data in the problem, solvability of the problem, originality of the problem and its solution by the student. Since students felt more comfortable with free problem-posing tasks related to percentages, it was found that their problem-posing levels in free problem-posing situations were especially higher than in semi-structured problem-posing situations. After all, students' learning outcomes related to percentages can be effectively assessed through problems posed in three different situations by ensuring that students are not only problem solvers but also problem posers. Considering that the problem-posing process is an effective way to make sense of mathematical knowledge, students can have more experience with problem-posing activities that help them better understand percentages.

Keywords: mathematics education, percentages, problem-posing situations, problem-posing skills

Cite: Karahan Doğuz, G., & Genç, M. (2023). Exploring problem-posing skills of eighth-grade students about percentages. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 79-117. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1122999>



¹ This article is part of the first author's master thesis and an extended version of the paper presented at the ERPA International Congresses on Education 2021 (Online) in Sakarya on June 03-05, 2021.

² Mathematics Teacher, Ministry of Education, Turkey, gulcankarahan37@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2362-2553>

³ (Corresponding author) Asst. Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit University, Ereğli Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Turkey, muratgenc@beun.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4525-7507>

⁴ This study was conducted with the approval of the Research Ethics Committee of Zonguldak Bülent Ecevit University, dated 07.01.2021 and issue number 05.



DOI: 10.18039/ajesi.112299

Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Yüzdeler Konusunda Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi¹

Gülcan KARAHAN DOĞUZ², Murat GENÇ³

Gönderim Tarihi: 29.05.2022

Kabul Tarihi: 25.12.2022

Türü⁴: Araştırma Makalesi

Öz

Bu araştırmanın amacı, yüzdeler konusuna yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumlardaki etkinliklerde sekizinci sınıf öğrencilerin problem kurma becerilerini incelemektir. Amaçlı örnekleme yöntemi ile gönüllük esasına göre seçilen on dört öğrenci ile yürütülen çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın verileri yüzdelerle ilgili hazırlanan dördü serbest, dördü yarı yapılandırılmış ve dördü yapılandırılmış problem kurma durumlarına göre toplam on iki adet etkinlik ve ardından gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla uzaktan eğitim sürecinde çevrimiçi olarak görüntülü video platform aracılığıyla toplanmıştır. Serbest problem kurma durumunda hazırlanan etkinliklerde katılımcılardan sadece verilen kazanıma göre problem oluşturmaları istenmiştir. Yarı yapılandırılmış problem kurma durumunda ise verilen resme göre yarım bırakılmış bir hikâyeyi kazanıma uygun tamamlama veya yazılan matematiksel işlemin kullanılacağı problemlerin oluşturulması beklenmiştir. Yapılandırılmış problem kurma durumunda, öğrencilerden kendilerine verilen problemlere benzer problemler oluşturmaları istenmiştir. Elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, yüzdeler konusuna yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumdaki etkinliklerde öğrencilerin problem kurma becerileri, matematik dilini (sembol, gösterim) kullanma, dil bilgisi ve ifade uygunluğu, kurulan problemin kazanımlara uygunluğu, problemdeki veri miktarı ve niteliği, kurulan problemin çözülebilirliği, problemin özgünlüğü ve öğrenci tarafından çözülme durumu kriterlerine göre ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin yüzdelerle ilgili serbest problem kurma durumlarında kendilerini daha rahat hissettikleri ve bu nedenle özellikle yarı yapılandırılmış problem kurma durumlarına göre serbest problem kurma durumlarında problem kurma düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Neticede öğrencilerin sadece problem çözebilen değil aynı zamanda problem kurabilen bireyler olmaları sağlanarak, üç farklı durumda kurulan problemler sayesinde yüzdelerle ilişkin kazanımlar etkin bir şekilde değerlendirilebilir. Ayrıca problem kurma sürecinin matematiksel bilgiyi anlamlandırmada etkili bir yol olduğu düşünüldüğünde, öğrencilerin yüzdelerle ilgili problem kurma etkinlikleri ile daha fazla deneyim yaşamaları sağlanarak yüzdeler konusunun daha iyi kavranmasına yardımcı olunabilir.

Anahtar kelimeler: matematik eğitimi, problem kurma becerileri, problem kurma durumları, yüzdeler

Atıf: Karahan Doğuz, G. ve Genç, M. (2023). Sekizinci sınıf öğrencilerinin yüzdeler konusunda problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 79-117. <https://doi.org/10.18039/ajesi.112299>

¹ Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiş ve 03-05 Haziran 2021 tarihlerinde Sakarya'da gerçekleştirilen ERPA International Congresses on Education 2021 (Çevrimiçi) adlı kongrede sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Matematik Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, gulcankarahan37@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9807-5737>

³ (Sorumlu Yazar) Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, muratgenc@beun.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4525-7507>

⁴ Bu çalışma Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi'nin 07.01.2021 tarih ve 05 sayılı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Giriş

Problem kurma, matematik eğitimi araştırmalarında üzerinde önemle durulan bir öğretim yöntemi ya da öğrenme aktivitesi olarak ele alınmaktadır (Cai ve Hwang, 2021; Chen ve Cai, 2020; Zhang ve Cai, 2021). Problem kurma etkinlikleri öğrencinin aktif katılımı sayesinde yaptığı matematikten zevk almasına, matematiği anlamlandırmasına ve matematiğe değer vermesine fırsat verir (Ellerton, 2013). Yapılan araştırmalarda problem kurma becerisinin bireylerin duyuşsal ve bilişsel süreçlerine katkı sağladığı vurgulanmıştır (Brown ve Walter, 2004; Cai ve Hwang, 2002). Modelleme, durumlar arası ilişki kurma, öz-düzenleme, tahmin, iletişim kurma, akıl yürütme gibi becerilerin gelişimi açısından problem kurma etkinlikleri önemli bir yere sahiptir (Cai ve diğerleri, 2013, 2015; Silver ve Cai, 2005). Problem kurma aynı zamanda yaratıcılığın önemli bir göstergesidir ve akıl yürütme, ilişkilendirme ve problem çözme gibi diğer matematiksel becerilerin geliştirilmesine yardımcı olur (Arıkan ve Ünal, 2013). Lavy ve Bershadsky'e (2002) göre, problemin bir adımını oluşturan çözüm aşaması önemli bir beceri iken yeniden inşa etme ya da problem kurma aşaması bir üst beceri işidir. Aslında, problem kurma becerisi, çözüm sürecini de içine alan daha üst düzey bilişsel performans gerektiren eylemler sürecidir (Bonotto ve Santo, 2015). Problem çözme kadar problem kurma da bireylerin düşünme süreçlerinde önem kazanan konulardan biri olmuştur (Ev-Çimen ve Yıldız, 2018). Bu nedenle, problem kurmanın bir amacı öğrencileri özgün deneyimlerle ihtiyaç duyacakları matematiksel düşünme sürecine hazırlayarak onlara keşfetme, varsayımlarda bulunma ve anlamlı problemler oluşturma olanakları sağlamaktır (Singer ve diğerleri, 2015).

Problem kurma etkinliklerinin yer verildiği derslerde problem yapısının daha iyi analiz edildiği, çözüme daha hızlı ulaşıldığı görülmüştür (Bonotto, 2009). Fidan (2008) araştırmalarında derslerde ne kadar çok problem kurma görevlerine yer verilirse problem çözme sürecinin bir o kadar kolay olacağını belirtmiştir. Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 1989) problem çözmeye ek olarak problem kurma çalışmalarına da özen gösterilmesi yönünde önerilerde bulunmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] matematik dersi öğretim programında çeşitli öğrenme alanlarındaki ilgili birçok kazanımın açıklamalarında, “problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir” ve “en çok iki işlem gerektiren problem kurma çalışmalarına da yer verilir” vurgusuna rastlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bu bağlamda problem kurmanın matematik öğretiminde hedeflenen davranışları öğrencilere kazandırmak için tercih edilen bir yöntem veya teknik olduğu ve kazandırılması amaçlanan beceriler arasında problem kurma becerisinin yer aldığı söylenebilir (Kilpatrick, 1987; Silver, 1994).

Kavramsal Çerçeve ve İlgili Literatür

Problem Kurma

Matematik eğitimi ile ilgili yapılan araştırmalarda problem kurma çeşitli şekillerde tanımlanmaya çalışılmıştır. Duncker'e (1945) göre mevcut bir durumun tekrar gözden geçirilerek yapılandırılması ya da hali hazırda olan problem dışında bir problemin oluşturulması problem kurma olarak isimlendirilmiştir. Leung (2013) problem kurmayı, öne sürülen bir problem içeriğinin değiştirilmesi ya da gösterilen bir durumdan yararlanılarak matematiksel bir güçlüğü ifade etme olarak tanımlamıştır. Silver (1994), problem kurmayı iki şekilde açıklamıştır. Bunlardan biri elimizde yer alan bir problemi dikkate almak diğeri ise probleme ait olan çözümü göz önünde bulundurmadır. Bu yüzden, problem kurma bahsedildiği şekliyle

problemi tekrar yapılandırma ve aynı zamanda yeniden bir problem üretme aktivitesidir. Ancak problem kurmanın problem çözme becerisiyle bir tutulmaması gerektiği, problem kurmanın çözüm odaklı yaklaşımın da ötesinde üretme odaklı bir beceri türü olduğu belirtilmiştir (Dede ve Yaman, 2005). Bir başka deyişle mevcut problemin çözülebilir olması için yapılabilecek düzenlemelerdir. Silver (2013), verilen bir problemin tekrar oluşturulma amacının o probleme farklı açılardan bakarak çözüme daha çok yaklaşmak için tercih edilen bir yöntem olduğunu ifade etmiştir. Stoyanova ve Ellerton (1996) için problem kurma, bireyin matematiksel olarak sahip olduğu tecrübelerle birlikte mevcut durumlar hakkında düşünmesi ve bu düşüncelerini bir matematiksel probleme dönüştürme şeklindedir. Bu araştırmada da öğrencilerin kendi düşünceleri ile verilen durum ya da olaylara uygun problem kurması amaçlandığından Stoyanova ve Ellerton'nın (1996) problem kurma stratejilerinden yararlanılacaktır.

Problem kurmayla ilgili yapılan tanımlamalara bakılacak olursa problem kurma süreci problemin çözümünü yapmadan önce, çözümü gerçekleştirme sırasında ya da çözümü yaptıktan sonra dahi oluşabilir. Problem kurma sürecine girildiğinde problemin hangi adımlarda oluşacağı kestirilemeyebilir. Problem kurma süreci her zaman karmaşık bir problemin çözümü sırasında başlamayabilir. Bazen plan yapma adımında oluşurken bazen de değerlendirme basamağında oluşabileceği ifade edilmiştir (Silver, 1994). Başka bir deyişle, problemin oluşmaya başlaması bazen gerçek ya da gerçek olmayan bir durumdan hareketle başlarken bazen de Polya'nın (1957) problem çözme süreciyle ilgili oluşturduğu adımlardan biri olan "değerlendirme" adımında bazı değişikliklere gidilirken oluşabilir. Gonzales'e (1998) göre problem kurma süreci, Polya'nın oluşturduğu problem çözme adımlarının en sonuna beşinci adım olarak eklenmesiyle yerini alır. Bu açıdan bakıldığında, öğretim programlarının amaçları arasında problem kurmaya yer verilmesinin önemli ve gerekli olduğu görüşü de değer kazanmaktadır. Nitekim problem kurma, ilköğretim ikinci kademe matematik dersi programında problem çözme basamaklarının tamamlanmasından sonra oluşabilecek bir basamak olarak vurgulanmıştır (MEB, 2018). ABD Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi yayınlarında, öğrencilerin problem kurma becerisinin önemine dikkat çekilmiş ve problem kurma matematik yapmanın merkezinde bir aktivite olarak tanımlanmıştır (NCTM, 1989, 2000). Bir başka örnekte de İtalya Eğitim Bakanlığı (Italian Ministry of Education) problem kurmanın öğretim programlarında bulunması gerektiğini belirtmiş ve bu bağlamda revizyona gitmiştir (Bonotto ve Santo, 2015).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, matematiksel problem kurma becerileri ve problem kurarken kullanılan stratejiler üzerine yapılan çalışmaların son yıllarda artış gösterdiği görülmektedir (Ada ve diğerleri, 2020; Bevan ve Capraro, 2021; Erdoğan ve Gül, 2020; Ergene, 2022; Kar ve Işık, 2014; Kılıç, 2017; Mishra ve Iyer, 2015; Nedaei ve diğerleri, 2022; Silber ve Cai, 2021; Xu ve diğerleri, 2020). Yapılan araştırmalar, matematik öğretiminde problem kurma etkinliklerinin öğrencilerin problem çözme becerisine pozitif yönde etki ettiğini, üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiğini, matematiğe yönelik tutumları iyileştirdiğini ve bireylerin özgüvenlerini önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir (Cankoy ve Darbaz, 2010; Çetinkaya ve Soybaş, 2018; English 1997; Fidan 2008; Katrancı ve Şengül, 2019; Kurt, 2015). Ayrıca bazı çalışmalarda, öğrencilerin kurduğu problemler matematiksel yaratıcılık açısından incelenmiş ve problem kurmanın matematiksel yaratıcılığa olumlu katkılar sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Alfiana ve diğerleri, 2020; Ayvaz ve Durmuş, 2021; Kontorovich ve Koichu, 2016; Leikin ve Elgrably, 2020; Pelczer ve Rodríguez, 2011). Böylece, matematiksel problem kurma yoluyla matematik öğretimi ve öğrenimi bazı sınıf içi uygulamalar üzerinden kavramsallaştırılmaya çalışılmış (Baumanns ve Rott, 2021; Cai ve Hwang, 2020, 2021; English 2020; Zhang ve Cai, 2021) ve bu bağlamda öğretmen ve öğretmen adaylarının problem kurma

anlayışları, becerileri ve problem kurma konusunda yaşanan zorluklar araştırılmaya çalışılmıştır (Cai ve diğerleri, 2020; Chen ve Cai, 2020; Ellerton, 2013; Işık ve Kar, 2012; Işık ve diğerleri, 2011; Mallart ve diğerleri, 2018; Paolucci ve Stepp, 2021).

Problem Kurma Stratejileri

Problem kurma çalışmaları incelendiğinde kullanılan birçok farklı strateji olduğu görülmektedir (Ambrus, 1997; Christou ve diğerleri, 2005; Silver, 1994). Stoyanova ve Ellerton (1996) ise problem kurmayı serbest (bağımsız/yapılandırılmamış) problem kurma, yarı-yapılandırılmış problem kurma ve yapılandırılmış problem kurma olmak üzere üç farklı durumda incelemiştir. Serbest problem kurma durumu sunulan bir durumdan hareketle problem oluşturulma sürecidir. Serbest problem kurma etkinliklerinde öğrencilerden beklenen, verilen konu ile kendilerini kısıtlamadan problem kurmalarıdır. Yarı-yapılandırılmış problem kurma durumu önceki öğrenme ve tecrübelerden hareketle verilen açık uçlu bir ifadenin/durumun analizinin yapıp tamamlanmasının istendiği bir problem türüdür. Bu tür problemlerde bazen öğrenciye bir şekil bazen de tamamlanmamış bir problem verilir problem kurması beklenir. Yapılandırılmış problem kurma durumunda ise etkinliklerde verilen hazır sorular veya problem şartları değiştirilerek öğrencilerden sunulan problemlere benzer nitelikte farklı problemler oluşturulması beklenir. Bu çerçevede, yapılan bu çalışmada da öğrencilerden yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve serbest problem kurma durumlarında yüzdeler konusu ile ilgili problem kurmaları istenmiştir.

Kurulan Problemlerin Değerlendirilmesi

Problem kurma etkinlikleri ve nasıl uygulanacağı kadar elde edilen verilerin nasıl analiz edileceği de önemli ölçüde değerlidir. Problem kurma üzerine yapılan çalışmalarda yer alan etkinliklerin açık uçlu olmasından dolayı bireylerin oluşturdukları problemler birbirinden farklı olabilmektedir (Silver ve Cai, 2005). Kurulan problemlerin farklılık göstermesi bu konu üzerine çalışan araştırmacıların çeşitli şekillerde değerlendirmeler yapmalarını sağlamıştır. Bazı problem kurma çalışmalarında önceden hazırlanan değerlendirme çerçeveleri kullanılırken bazı çalışmalarda ise var olan değerlendirme çerçeveleri geliştirilerek analizler yapılmıştır. Kurulan problemleri analiz etme ile ilgili tercih edilen değerlendirmeler incelendiğinde çoğunlukla problemler; matematiksel, matematiksel olmayan, oluşturulan problemlerin mantıksal olup olmadığı, problemde verilen bilgilerin yeterliliği, gerçek yaşama uygunluğu, dil bilgisinin doğru kullanılıp kullanılmadığı, istenilen konuya/yapıya uygun olup olmadığı şeklinde olduğu görülmüştür (Grundmeier, 2003; Kaba ve Şengül, 2016; Kar ve Işık, 2014; Leung ve Silver, 1997; McAllister ve Beaver, 2012; Silver ve Cai, 1996, 2005).

Özgen ve diğerleri (2017) ise araştırmalarında matematiksel bir problemde bulunması gereken niteliklere odaklanarak kurulan problemlerin değerlendirme kriterlerini, matematik dilini (sembol, gösterim) kullanma, dil bilgisi ve ifade uygunluğu, kurulan problemin kazanımlara uygunluğu, problemdeki veri miktarı ve niteliği, kurulan problemin çözülebilirliği, problemin özgünlüğü ve öğrenci tarafından çözülme durumu olarak belirlemişlerdir. Bu araştırmada kurulan problemleri analiz ederken Özgen ve diğerlerinin (2017) dikkate aldıkları bu değerlendirme kriterleri kullanılacaktır. Bunun tercih edilmesinin sebebi, dikkate alınan bu kriterlerin birçok araştırmacının bu konuyla ilgili çalışmalarında yer alan ortak değerlendirme

kriterlerin ayrıntılı olarak incelenmesi ile oluşturulmuş olmasıdır (Cai ve diğerleri, 2015; Çelik ve Güler, 2013; Katrancı, 2014; Silver ve Cai, 1996, 2005; Sonay-Polat, 2009; Yıldız, 2014).

Problem Durumu

Problem kurma matematik derslerinde genellikle her konuda gerçekleştirilebilecek bir aktivitedir. Matematik öğretim programında yer alan konuların bazılarında daha çok problem kurma etkinliklerine yer verilirken bazı konularda daha az yer verildiği görülmektedir. Öğrenciler, derslerde her konuda olduğu gibi yüzdeler konusunda da çokça problem çözme etkinlikleriyle karşılaşmaktadır. Yüzdeler konusunda problem çözme etkinliklerine daha çok yer verilmesinin sebebi günlük hayatta sıkça karşılaşılan bir durum olmasından kaynaklı olabilmektedir (Erdem ve diğerleri, 2018). Yüzdeler konusunda yeteri kadar problem çözme etkinliğinin bulunmasına rağmen bu konuda ulaşılabılır literatürde problem kurmayla ilgili yeteri kadar etkinlik bulunmadığı bu nedenle de önem verilmesi gerektiği çıkarımı yapılmıştır. Problem kurma etkinliklerinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal süreçlerine sağladığı faydalar göz önünde bulundurulduğunda, yüzdeler konusunun anlamlandırılması çalışmalarında bu araştırmanın farklı bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada, "Yüzdeler konusuna yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumlardaki etkinliklerde sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerileri nasıldır?" sorusuna cevap aranmıştır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Problem kurma etkinliklerinin bireylerde etkili bir öğrenme sağlayabileceği ifade edilmektedir (Lin ve Leng, 2008). El Sayed (2002), günlük yaşamımızda karşı karşıya kaldığımız olaylarda matematiğin yeri ve öneminin anlaşılmasında problem kurma becerisinin önemli bir etken olduğunu söylemiştir. Diğer taraftan okullardaki matematik eğitiminin asıl hedefi öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşamlarına dahil ederek içinde buldukları durumları kolaylaştırmaktır (MEB, 2018). Öğretim programında yer alan konulardan biri olan yüzdeler konusu da günlük hayatta sıkça karşılaşılan konulardan biridir. Gündelik yaşamda çoğu kez rastladığımız ve matematik öğretiminde önemli bir konumu olan yüzdeler konusunda öğrencilerin bir takım zorluklar yaşadığı bilinmektedir (Erdem ve diğerleri, 2018; Gay ve Aichele, 1997; Koay, 1998; Lembke ve Reys, 1994; Parker ve Leinhardt, 1995). Karşılaşılan güçlüklerin nedeni olarak yüzde kavramının anlamlı bir şekilde öğretilmemesi, kavramlardan ziyade kuralların ve algoritmaların öğretilmesiyle öğrencilerin işlemsel kurallara bağımlı kılınması ve böylelikle öğrencilerin yüzde problemlerine yaklaşımlarında yaratıcı ve esnek olmalarının önüne geçilmesi olduğu belirtilmiştir (Allinger ve Payne, 1986; Sapkaya-Aktaş, 2019; Van de Walle ve diğerleri, 2013). Öğrencilerin daha önce hiç görmedikleri ya da duymadıkları bir problem tarzı karşılarına geldiğinde nasıl düşüneceklerini bilemezler ve çözüm için fikir üretilmezler (Dede ve Yaman, 2005). Bunun için derslerde öğrencilere her zaman gördükleri problemler haricinde yaşamlarında karşılaşılabilecekleri ve onların yaratıcı fikir üretebilecekleri problem kurma etkinlikleri sunulabilir (Bonotto ve Santo, 2015; Brown ve Walter, 2004). English ve Halford (1995) problem kurmayı, bireylerin problem çözme becerilerinin geliştirmesi ve düşüncelerini ifade ederken yaratıcılıklarının ortaya çıkmasına olanak veren ve aynı zamanda da geliştirilebilen bir beceri şeklinde açıklamıştır. Problem kurma etkinliklerinde öğrenciler problem durumunu derinlemesine analiz edip oluşturdukları yapılar sayesinde yeni problemler kurabilme fırsatını yakalamış olurlar (Akay ve diğerleri,

2006). B6ylece, 6đrenciler problem kurma g6revlerini yerine getirirken ele aldđđ konuuyu ilişkilendirerek daha iyi anlamlandırabilirler (Van Harpen ve Sriraman, 2013). Bu y6zden problem kurma etkinliklerinde y6zdeler konusu gibi g6nl6k yaşamda sıklıkla karşılaşılabilecek ve uygulanabilecek tarzda etkinliklerle 6đrencilerin tanıştırılmasının y6zdeler konusunun 6đrenimine katkı sağlayabileceği d6ř6n6lmektedir.

Y6ntem

Araştırmanın Modeli

Yapılan bu araştırmada, 6đrencilerin y6zdelerle ilgili oluşturulmuş problem kurma g6revlerine y6nelik sergiledikleri becerileri, matematik dilini doğru kullanabilme, dil bilgisi ve ifade uygunluğu, kurulan problemin kazanımlara uygunluğu, problemdeki veri miktarı ve niteliği, kurulan problemin 6z6lebilirliği, problemin 6zg6nl6đ6 ve 6đrenci tarafından 6z6lme durumlarına g6re ayrıntılı bir şekilde inceleyebilmek i6in nitel araştırma y6ntemi tercih edilmiştir. Yıldırım ve şimşek (2018) nitel araştırmayı, 6eşitli veri toplama ara6ları kullanılarak insan davranışını i6inde bulunduğu ortamda 6ok y6nl6 olarak anlamaya 6alışan bir araştırma olarak tanımlamaktadır. Ayrıca 6alışmanın amacına uygun olarak nitel araştırma desenlerinden biri olan durum 6alışması (6rnek olay) araştırmak istediğimiz olguya en uygun araştırma deseni olarak belirlenmiştir (Brown, 2008). Bir olayda var olan detayları fark etmek, olaya uygun olası ifadelerde bulunmak, derinlemesine analiz etmek i6in yararlanılan y6ntemin durum 6alışması olacağı belirtilmiştir (Gall ve diğerleri, 2007). Durum 6alışması, sınırlandırılmış bir durumun veri 6eşitilmesiyle detaylı incelenmesini (Yin, 2014), aynı zamanda elde edilen verilerden yararlanarak onları temalar halinde gruplayarak araştırma konusu ile ilgili hedeflenenin ortaya 6ıkarılmasını sağlayan bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Merriam, 2013).

Araştırmanın Katılımcıları

Bu araştırmada, nitel araştırma 6rneklem yaklaşımı olan ama6lı 6rneklem kullanılmıştır. Ama6lı 6rneklem, araştırmanın amacına hizmet edecek şekilde bilgi y6n6nden zengin durumların belirlenerek ayrıntılı araştırma yapılmasına olanak sağlar (Patton, 2015). Araştırmada kolay ulaşılabilir ve 6l6t6 dayalı ama6lı 6rneklem y6ntemleri kullanılmıştır. 6l6t6 6rneklemde araştırmanın verilerine uygun ve kendisinin oluşturduğu bazı 6l6t6lere g6re se6im yapması sağlanır. 6alışmada kullanılan problem kurma etkinlikleri y6zdeler konusu ile ilgilidir ve 6đrencilerin etkinlikleri yapabilmesi i6in yedinci sınıf y6zdeler kazanımlarını 6đrenmiř olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla yapılan bu araştırmanın katılımcıları sekizinci sınıfta 6đrenim g6rmekte olan 14 6đrenci (10 kız, 4 erkek) şeklinde belirlenmiştir. Araştırmada, Patton (2015) tarafından geliştirilen 6l6t6 6rneklem y6ntemi dışında kolay ulaşılabilir 6rneklem y6ntemi de kullanılmıştır. Araştırmacının kendisine yakınlđđ ve 6alışmaya hız kazandırması y6n6nden katılımcıların se6iminde araştırmacının dersine girdiği sınıftan 6rneklem oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan 6đrencilerin başarı durumları yedinci sınıf matematik not ortalamalarına g6re değerlendirildiğinde, 0-45 arasında 1 kişi, 45-55 arasında 3 kişi, 55-70 arasında 3 kişi ve 70-85 arasında 4 kişi ve 85-100 arasında ise 3 kişi bulunmaktadır. Katılımcıların isimleri a6ık bir şekilde yazılmayıp kodlanmıştır. 6rneğin, "6đrenci 1" in kısaltması i6in 6₁ kodu kullanılmıştır. Diğer katılımcılar ise, 6₂, 6₃, 6₄, ..., 6₁₄ şeklinde kodlanmıştır. Problem kurma 6alışmalarının, araştırılan konuya hakim gerekli bilgi ve

becerilere sahip öğretmenler tarafından gerçekleştirilmesi en uygun olanıdır (Korkmaz ve Gür, 2006). Bu nedenle yapılan bu çalışmada araştırmacının kendisi etkinlikleri yönetmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreci

Bu araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından yüzdeler konusu ile ilgili dördü serbest, dördü yarı yapılandırılmış ve dördü yapılandırılmış problem kurma durumlarına göre toplam 12 etkinlik ve ardından gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla uzaktan eğitim sürecinde ders dışı zamanlarda çevrimiçi olarak görüntülü bir dijital platform olan ZOOM Video Konferans Sistemi aracılığıyla toplanmıştır. Etkinlikler yedinci sınıf yüzdeler konusunda yer alan dört kazanımı içerecek şekilde hazırlanmıştır. Matematik dersi öğretim programı yedinci sınıf yüzdeler konusuna ait dört kazanım “Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarını ve belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulur, (ii) Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar, (iii) Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar, (iv) Yüzde ile ilgili problemleri çözer” (MEB, 2018, s.66) şeklindedir. Problem çözme kazanımı dışındaki üç kazanımın her biri ile ‘serbest, yarı-yapılandırılmış, yapılandırılmış’ şeklinde üç durumda etkinlik hazırlanmıştır. ‘Problem çözme’ ile ilgili kazanım ise öğrencilerin oluşturdukları problemlerin çözülmesi istenerek her etkinlikte yer almıştır. Ayrıca ilk kazanım kapsamlı olduğu için öğrencilerin oluşturacakları problem konularına daha iyi odaklanabilmesi adına “Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarını bulur” ifadesi ile “Belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulur” ifadesi ayrı ayrı düşünülmüş ve her biri için üç farklı türde etkinlikler hazırlanmasına karar verilmiştir. Serbest problem kurma durumunda hazırlanan etkinliklerde katılımcılardan sadece verilen kazanıma göre problem oluşturmaları istenmiştir. Yarı yapılandırılmış problem kurma durumunda ise verilen resme göre, yarım bırakılmış bir hikâyeyi kazanıma uygun tamamlama veya yazılan matematiksel işlemin kullanılacağı problemlerin oluşturulması beklenmiştir. Yapılandırılmış problem kurma durumunda, öğrencilerden kendilerine verilen problemlere benzer problemler oluşturması istenmiştir.

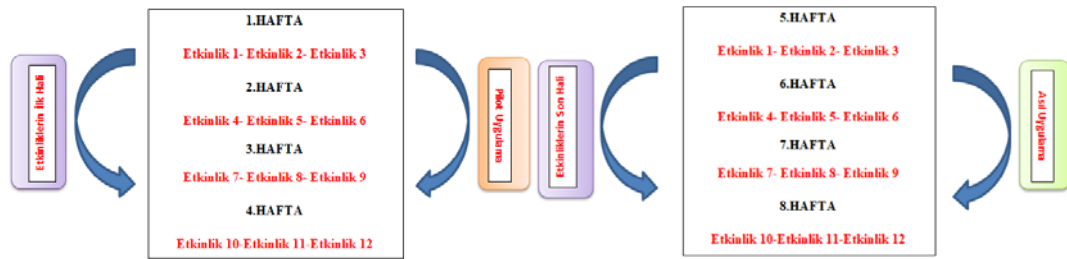
Etkinlikler oluşturulurken öncelikle problem kurma alanında yapılan çalışmalardan daha sonra öğrencilere ait ders kitaplarında yer verilen etkinliklerden, EBA (Eğitim Bilişim Ağı) da bulunan içeriklerden ve yüzdeler konusu ile ilgili yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. Etkinliklere verilen öğrenci cevaplarını daha iyi anlamlandırabilmek ve analiz edebilmek adına öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler de veri toplama sürecinin bir parçası olmuştur. Oluşturulan etkinlikler ve görüşme protokolü alanda uzman bir öğretim üyesi ve ortaokulda görev yapmakta olan bir matematik öğretmeni ile birlikte gözden geçirilmiş, pilot uygulamasının ardından gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın pilot uygulaması çalışmanın gerçekleştirileceği okulda asıl uygulamaya katılmamış olan 4 tane sekizinci sınıf öğrencisiyle yapılmıştır. Bu 4 öğrenci yedinci sınıf matematik not ortalaması göz önünde bulundurularak, 0-55 arasında 1 kişi, 55-85 arasında 1 ve 85-100 arasında 2 öğrenci şeklinde seçilmiştir. Pilot uygulamada toplanan verilerle etkinliklerin öğrenci seviyelerine uygunluğu, araştırmacının anlatmak istediklerinin öğrenci tarafından nasıl anlaşıldığı ve öğrencilerin etkinliklere karşı tutum ve davranışları dikkatle gözden geçirilmiş ve asıl araştırmada kullanılacak olan etkinlikler hazır hale getirilmiştir.

Çalışmanın pilot ve asıl uygulaması sekiz haftada tamamlanmıştır. Aşağıda gösterilen şemada sürecin takip edilen aşamaları görselleştirilmiştir (Bkz. Şekil 1). Çalışma için gerekli tüm izinler alınarak katılımcılara yüzdeler konusunda problem kurma becerilerinin inceleneceği

belirtilerek gönüllü bir şekilde araştırmaya dahil edilmesine özen gösterilmiştir. Etkinliklerden sonra gerçekleştirilecek olan görüşmelerin öğrencilerin uygun olduğu zamanlarda yapılacağı belirtilmiştir. Görüşme ve etkinliklerin yapılması ZOOM uygulaması üzerinden kaydedileceği ve araştırmacının o süreçte not tutacağı söylenmiştir. Kaydedilen kayıtların yalnızca çalışma sürecinde kullanılacağı ve öğrenci isimlerinin gizleneceği aktarılmıştır. Katılımcılara her etkinlik başında sesli bir şekilde etkinlik okunmuş ve öğrencilerin anlayamadığı kısımlar araştırmayı etkilemeyecek şekilde cevaplanmıştır. Her öğrencinin odada yalnız olmaları gerektiği ve yazdıkları kağıdın gözükebileceği şekilde kameralarını yerleştirmeleri istenmiştir. Dolayısıyla, katılımcılardan etkinlik sonlanana kadar yazdıkları problemleri ekrana doğru göstermeleri daha sonra yazdıklarının tümünü okunaklı bir şekilde resim olarak araştırmacıya göndermeleri istenmiştir. Öğrencilerin kamera ve mikrofonlarının etkinlik süresince açık olması gerektiği belirtilmiştir. Öğrencilere, problemlerini oluşturabilmeleri ve daha sonra çözebilmeleri açısından gerekli gördükleri kadar süre verilmiştir. Veri kaybı yaşanmasını önlemek adına öğrencilerin cevapları araştırmacı tarafından not edilmiş ve video kayıt olarak alınmıştır. Ayrıca yapılan görüşmeler kaydedilmiş ve elde edilen verilerden çalışmanın bulgular kısmında yararlanılmıştır.

Şekil 1

Pilot ve Asıl Uygulama Veri Toplama Süreci



Veri Analizi

Bu araştırmada toplanan verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz, çalışma öncesinde belirlenen temalara göre toplanan verilerin sınıflandırılması, özetlenmesi ve yorumlanması olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu bağlamda, Tablo 1’de görüldüğü gibi, katılımcıların her etkinliğe verdikleri cevapların ve yapılan görüşmelerin analizi yapılırken Özgen ve diğerlerinin (2017) geliştirmiş oldukları problem kurma becerilerini değerlendirmeye yönelik oluşturulan kriterlerden yararlanılmıştır.

Tablo 1

Kurulan Problemlerin Düzeylerini Gösteren Değerlendirme Çerçevesi (Özgen ve diğerleri, 2017)

Kurulan Problemin Analiz Kriterleri	DÜZEY 1	DÜZEY 2	DÜZEY 3	DÜZEY 4
(K1) Matematik dilini (sembol, gösterim vb.) doğru kullanabilme	Boş.	Matematik dili (veya kavramların) kullanımında yanlışlık var.	Matematik dili (veya kavramlar) doğru ancak eksik kullanılmış.	Matematik dili (veya kavramlar) tam ve doğru kullanılmış.

Tablo 1

(Devam)

(K2) Soru metninin dil bilgisi kurallarına uygunluğu, anlatım bozukluğu ya da yazım yanlışı içerip içermemesi	Boş, metin yok ya da anlatım bozukluğu veya yazım yanlışı var.	Yazım yanlışı yok ama anlatım bozukluğu var.	Anlatım bozukluğu yok ama yazım yanlışı var.	Anlatım bozukluğu ve yazım yanlışı yok.
(K3) Problemi ifade ederken ya da problemde yapılması gereken işleme yönlendirirken kullanılan talimatların kazanımlara uygunluğu	Boş veya sorunun nasıl çözüleceği belli değil.	Problemin çözümünde yapılması gereken işlem kazanımlara uygun ama eksik-hatalı.	Problemin çözümünde yapılması gereken işlem kazanımlara uygun değil ama eksiksiz-hatasız.	Problemin çözümünde yapılması gereken işlem kazanımlara uygun ve eksiksiz-hatasız.
(K4) Problemin çözüme ulaştırılabilmesi için problemde yer alan veri ifadelerin miktarı ve mantıksal-işlemsel uygunluğu ve sonucun anlamlılığı	Boş, nasıl çözüleceği belli olmadığı için anlaşılamiyor veya şekil-metin aktarımı yapılmadığı için kullanılabilir veri yok.	Hem uygun olmayan veri-veriler var hem de eksik- fazla veri-ifade var.	Veriler uygun değil ya da eksik-fazla veri-ifade var.	Veriler yeterli ve uygun.
(K5) Problemin istenilen sonuca ulaşılabilirlik durumu (çözülebilirlik)	Boş veya şekildeki veriler matematiksel olarak metin biçiminde ifade edilmediği için çözülemez.	Veriler uygun veya yeterli olmadığından ya da ifade eksikliğinden dolayı çözülemez.	Veriler uygun ve yeterli olmasına rağmen, yazım yanlışı veya anlatım bozukluğu olduğundan dolayı çözülemez.	Çözülebilir.
(K6) Problemin metin kurgusu, sonuca ulaştıracak işlem basamakları özgünlüğü	Boş veya tespit edilemiyor.	Problem oldukça sıradan (hep karşılaşılan türden).	Problem kısmen orijinal (sıradan klasik soru tipinden ayırt edilebilecek kadar özgün).	Problem büyük ölçüde orijinal (soru üretilirken özgünlük ön plana tutulmuş, ders kitaplarında ya da diğer kaynaklarda yer almayan tipte bir soru).
(K7) Kurulan problemin öğrenci tarafından çözülme durumu	Boş.	Verilen ve istenenleri çözüme uygulayamamış.	Problemi doğru anlamış çözüm yapmış ancak işlem hatası var.	Problemi doğru bir şekilde çözmüş.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Geçerlilik, araştırmalarda yanlış yönlendirme ve bilgilerden olabildiğince uzaklaşıp doğru olanı bulmaktır. Güvenirlik ise mevcut bilgilerin farklı araştırmacılar tarafında da aynı şekilde anlaşılıp yorumlanabilmesidir (Creswell ve Poth, 2018). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenirlik farklı kavramlarla ifade edilir. Bu bağlamda, Yıldırım ve Şimşek (2018), uzun süre etkileşim, uzman incelemesi, çeşitleme gibi stratejileri inandırıcılık (iç geçerlik) açısından önemli bulmuştur. Bu çalışmada da çeşitlilik açısından problem kurma ve kurulan problemlerin çözülmesinin istendiği farklı etkinlikler ve ardından görüşmeler yapılmıştır. Araştırmacı ve öğrenciler arasında uzun süre etkileşim olduğu da çalışmanın sekiz hafta sürmesi ile anlaşılabilir. Ayrıca gerçekleştirilen bir çalışmada verileri toplamak için araçların geliştirilmesi, elde edilen verilerin bir araya getirilmesi ve bu verilerin analiz edilmesinde tutarlılık (iç güvenirlik) büyük ölçüde önemlidir (Gibbs, 2018). Bu çalışmada da etkinliklerin hazırlanması, etkinliklerin uygulanması, verilerin toplanması, toplanan verilerin analizi, yorumlanması dahil her aşama alan eğitimi uzmanı kontrolü altında gerçekleşmiştir. Ayrıca tüm etkinlikler hazırlanırken bir dil uzmanı tarafından incelenmiştir. Öğrenciler tarafından verilen yanıtlar dilbilgisi, yazım kuralları ve anlatım bozuklukları bakımından değerlendirilirken bu uzman kişinin görüşü alınarak öğrenci yanıtlarının düzeylerinin belirlenmesinde yazım yanlışları ve anlatım bozuklukları ayrımının bir dil ve anlatım uzmanının görüşüyle yapılmasına dikkat edilmiştir. Çalışmanın amacına uygun olması için asıl çalışmadan önce ön (pilot) çalışmanın yapıp veri toplama araçlarının düzenlenmesine de dikkat edilmiştir. Bunun yanı sıra, mevcut veri sonuçlarının aktarılabilirliği (dış geçerlik) için ayrıntılı betimlemenin önemi fazladır (Erlandson ve diğerleri, 1993). Bu nedenle, araştırmacının çalışma grubu, veri toplama ve verilerin analizi aşamaları detaylı olarak sunulmuş, çalışma sürecinde hazırlanan etkinliklerin uygulama aşaması adım adım kayıt altına alınmış ve ham veri belirlenen kavram ve temalara göre yeniden düzenlenmiş şekilde okuyucuya yorum katmadan ve verinin doğasına mümkün olduğu ölçüde sadık kalınarak aktarılmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmada ulaşılan yargıların, yorumların ve önerilerin ham verilere geri gidildiği zaman teyit edilebilmesi (dış güvenirlik) için tüm veriler saklanmıştır.

Etik Konular

Bu araştırma Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 07.01.2021 tarih ve 05 sayılı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca araştırmaya başlamadan önce İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli yasal izinler alınmış, okul yetkilileri ile görüşülüp araştırma süreci ile ilgili bilgi verilmiştir. Öğrencilerden ve velilerden gönüllü izin belgeleri alınmıştır. Çalışmada katılımcı olarak bulunmanın zorunlu olmadığı isterlerse başladıktan sonra bırakabilecekleri, çalışmadan elde edilen verilerin yalnızca bilimsel araştırmalarda kullanılacağı, katılımcı çalışmayı bırakmak istediğinde ya da araştırmacı çıkardığı zaman var olan verilerin çalışmaya dahil edilmeyeceği ve gizli kalacağı, araştırma yayınlandığında da katılımcıların kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı şeklinde bilgilendirmeler yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmada katılımcı olarak seçilen öğrencilerin yüzdeler konusunun kazanımlarına uygun olarak araştırmacıların hazırladığı etkinliklere verdikleri cevapların analizine bulgular

bölümünde yer verilmiştir. Etkinlik 1, Etkinlik 2 ve Etkinlik 3 “Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarını bulur.”, Etkinlik 4, Etkinlik 5 ve Etkinlik 6 “Belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulur.”, Etkinlik 7, Etkinlik 8 ve Etkinlik 9 “Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar.” ve Etkinlik 10, Etkinlik 11 ve Etkinlik 12 “Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar.” kazanımlarına göre hazırlanmıştır (Bkz. EK1). Elde edilen bulgular serbest, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmış problem kurma durumlarında farklı kazanımlardan doğrudan alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Serbest Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklere Verilen Yanıtlar

Etkinlik 1, Etkinlik 4, Etkinlik 7 ve Etkinlik 10 ilgili kazanımlarda serbest problem kurma türünde hazırlanan etkinlikler olmuştur. Bu etkinliklerin her birine katılımcıların vermiş oldukları cevaplar problem kurma becerisi değerlendirme çerçevesine göre analiz edilmiş ve frekans değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Serbest Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklerin Değerlendirme Sonuçları

Analiz Kriterleri	Düzelelere Göre Öğrenci Sayıları															
	Etkinlik 1				Etkinlik 4				Etkinlik 7				Etkinlik 10			
	Düzeyle 1	Düzeyle 2	Düzeyle 3	Düzeyle 4	Düzeyle 1	Düzeyle 2	Düzeyle 3	Düzeyle 4	Düzeyle 1	Düzeyle 2	Düzeyle 3	Düzeyle 4	Düzeyle 1	Düzeyle 2	Düzeyle 3	Düzeyle 4
K1	-	-	-	14	2	1	-	11	1	1	2	9	-	2	-	12
K2	-	2	5	7	5	-	2	7	3	-	4	8	-	-	6	8
K3	-	-	10	4	-	5	2	7	4	-	8	2	-	-	3	2
K4	-	-	11	3	3	2	2	7	3	8	-	3	-	-	2	12
K5	-	1	-	13	3	2	-	9	3	1	-	10	-	-	-	12
K6	-	2	12	-	3	-	11	-	3	2	9	-	-	2	12	-
K7	-	2	3	9	3	-	1	10	2	3	1	8	1	2	4	7

Tablo 2’de verilen değerler üzerinden bakıldığında, serbest problem kurma türündeki etkinliklerde matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde (K1), Düzeyle 1’de üç, Düzeyle 2’de dört, Düzeyle 3’te iki ve Düzeyle 4’te kırk altı cevap olduğu görülmüştür. Örneğin, Görsel 1’de Ö₂’nin Etkinlik 1’e yazmış olduğu cevabında matematik dilinin tam ve doğru kullanıldığı görülmektedir. Bundan dolayı matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde Ö₂’nin kurduğu problem Düzeyle 4 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 1

Ö₂ Katılımcısına Ait Matematik Dilinin Tam ve Doğru Kullanıldığı Serbest Problem Kurma Yanıtı

40 kişilik bir sınıfın %40’ı kız öğrencidir.
Buna göre, sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

Soru metninin dil bilgisi kurallarına uygunluğu, anlatım bozukluğu ya da yazım yanlışlığı açısından incelendiği kategori (K2) bağlamında, Düzey 1’de sekiz, Düzey 2’de iki, Düzey 3’te on yedi ve Düzey 4’te otuz cevap olduğu belirlenmiştir. Yazım yanlışına sahip problemlerin yer aldığı kategoride, noktalama işaretlerinde yapılan yanlışlıklar ya da eksiklikler de bu kategoride değerlendirilmiştir. Anlatım bozukluğunun olmadığı ama yazım yanlışının bulunduğu bir probleme (Düzey 3) Görsel 2’de yer verilmiştir.

Görsel 2

Ö₇ Katılımcısına Ait Yazım Yanlışı İçeren Serbest Problem Kurma Yanıtı

40 kişilik bir otobüsde %75'i erkektir.
otobüsde kaç erkek öğrenci vardır?

Ö₇, Etkinlik 4’e yazmış olduğu cevabında “otobüsde” kelimesinde ‘te’ yerine ‘de’ hecesini kullanmıştır. Ayrıca ilk cümlesini “%75’i erkektir.” şeklinde bitirmiş ve “otobüsde” ifadesi ile uyumsuz olmuştur. Bazı kelimelerde de büyük-küçük harf ayrımı yapılamamıştır. Öğrencinin yazdıklarını daha iyi yorumlayabilmek için öncelikle her etkinlik görüşmesinde olduğu gibi bu görüşmede de Ö₇’nin kurduğu problemi okuması istenmiştir. Kurduğu problemi okuduktan sonra öğrencinin hatasının farkına varmadığı belirlenmiştir. Öğrenciye, problemde cümle içinde kullandığı büyük harflerin nedeni sorulmuştur. Ö₇, günlük hayatta da bazı harfleri cümle içinde veya sonunda fark etmeksizin bu şekilde kullanmaya alıştığını ifade etmiştir. Bunlardan dolayı Ö₇’nin cevabı dil bilgisi kategorisinde Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Kurulan problemin kazanıma uygunluk kategorisi (K3) dikkate alındığında, Düzey 1’de dört, Düzey 2’de beş, Düzey 3’te yirmi üç ve Düzey 4’te on beş cevap olduğu tespit edilmiştir. Etkinlik cevaplanmamışsa, yazılan problemin nasıl çözüleceği belli değil veya anlaşılmıyorsa cevaplar kazanıma uygunluk bakımından Düzey 1 olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda Ö₄ kodlu öğrenci bu etkinliğe cevap vermediği için bu kategoride Düzey 1’de değerlendirilmiştir. Görsel 3’te ise Ö₁₃’ün problemde kullanılan kazanım anlaşılamamaktadır. Öğrencinin yazmış olduğu sorunun nasıl çözüleceği belli değildir. Bundan dolayı Ö₁₃’ün problemi kazanıma uygunluk kategorisinde Düzey 1 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 3

Ö₁₃ Katılımcısına Ait Nasıl Çözüleceği Belli Olmayan Serbest Problem Kurma Yanıtı

Serap oyuncak dükkanına gitmiştir.
Aldığı oyuncak etindeki paranın yüzde-
sının bir kısmıdır. Oyuncak kaç liradır?

Kurulan problemin çözüme ulaştırılabilmesi için problemde bulunan veri/ifadelerin miktarı, mantıksal-işlemsel uygunluğu ve sonucunun anlamlılığı (K4) açısından değerlendirildiğinde, Düzey 1’de altı, Düzey 2’de on, Düzey 3’te on beş ve Düzey 4’te yirmi

beş cevap olduğu görülmüştür. Hem uygun olmayan veri-verilerin hem de eksik-fazla veri-ifadenin bulunduğu problemlerden birine (Düzey 2) Görsel 4'te yer verilmiştir.

Görsel 4

Ö₁₂ Katılımcısına Ait Uygun Olmayan ve Eksik Veri Bulunan Serbest Problem Kurma Yanıtı

Bir alışveriş merkezinden tüm ürünlerde etiket fiyatı üzerinde %25 indirim yapılmaktadır. Bu alışveriş merkezinde etiket fiyatı 24 TL olan bir tişört ile etiket 40 TL olan bir etek satın alan bir kişinin bu iki ürünü için kaç TL ödeyeceğini bilirim.

Etkinlik 7'de istenen problem kurma durumunun özelliği bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi şeklinde hesaplamayı sağlayacak bir problem kurulması istenmesidir. Fakat Ö₁₂ kodlu öğrenci bir çokluğu belirli bir yüzde ile azaltmaya uygun bir problem kurmuştur. Görsel 4'te kurulan problemde %25 değeri uygun olmayan bir veridir. Çünkü Etkinlik 7'de istenen, yüzde ile ilgili bir soru sorulmasıdır. Ayrıca bir indirim problemi kurulacaksa etkinliğin doğru cevaplanabilmesi için indirimden sonra oluşan yeni fiyatın problemde verilmesi uygun olabilirdi. Ö₁₂'nin probleminde uygun olmayan veriler ve eksik veriler yer almaktadır. Bundan dolayı Ö₁₂'nin cevabı problemde veri miktarı ve niteliği kategorisinde Düzey 2 olarak değerlendirilmiştir.

Serbest problem kurma türündeki etkinliklerde kurulan problemin çözülebilirliği kategorisinde (K5), Düzey 1'de altı, Düzey 2'de dört ve Düzey 4'te kırk dört cevap olduğu görülürken Düzey 3 seviyesinde herhangi bir cevap görülmemiştir. Örneğin, Görsel 5'te Ö₁₁'in kurmuş olduğu problemdeki verilerin yeterli ve uygun olduğu görülmektedir. Bundan dolayı çözülebilirlik kategorisinde Ö₁₁'in problemi Düzey 4 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 5

Ö₁₁ Katılımcısına Ait Çözülebilir Serbest Problem Kurma Yanıtı

Bir mağaza tüm ürünlerinde %10 indirim yapmıştır. Buna göre bu mağazada indirimden önce 300 TL'ye satılan bir bot artık kaç TL'ye satılır?

Kurulan problemin metin kurgusu, sonuca ulaştıracak işlem basamakları özgünlüğü kategorisinde (K6), Düzey 1'de altı, Düzey 2'de altı ve Düzey 3'te kırk dört cevap olduğu tespit edilirken Düzey 4 seviyesinde herhangi bir cevap tespit edilmemiştir. Örneğin, Görsel 6'da Ö₆'nın Etkinlik 10'a yazmış olduğu problem alıştırmaya niteliğinde bir cevap olmuştur. Öğrencinin yazmış olduğu problem sıradan, karşılaşılan türden olduğu için özgünlük kategorisinde Düzey 2 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 6

Ö₆ Katılımcısına Ait Sıradan Serbest Problem Kurma Yanıtı

$$80\text{'nin } \%5 \text{ fazlası kaçtır?}$$

Kurulan problemin öğrenci tarafından çözümlenme durumu kategorisinde (K7), Düzey 1'de altı, Düzey 2'de yedi, Düzey 3'te dokuz ve Düzey 4'te otuz dört cevap olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemleri doğru anlamlandırıp işlemlerini yaparken hata/hatalar yaptıkları cevaplar Düzey 3 kategorisinde değerlendirilmiştir. Örneğin, Görsel 7'de Ö₂'nin kurmuş olduğu problemin çözümü yapılırken 200 metrelik yolun %20'si hesaplanırken yapılan işlemde bölmenin tercih edilmesi hatalı olmuştur. Görüşme sırasında Ö₂, çözümde bir sayının yüzdesinin nasıl hesaplanacağı konusunda 100 ile bölme yapıldıktan sonra artış miktarı olan 20 ile çarpılacağını hatırladığını bu yüzden 20 sayısını da aynı işlemde kullandığını belirtmiştir. Bu yüzden 200 metrelik yolun %20'si yanlış işlem sonucu hatalı bulunmasına rağmen Ö₂'nin yanıtı öğrencinin problemi doğru anlamış, çözüm yapmış ancak işlem hatası bulunduğundan dolayı kurulan problemin çözümlenme durumu kategorisinde Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 7

Ö₂ Katılımcısına Ait Çözümünde İşlem Hatası Olan Serbest Problem Kurma Yanıtı

Ahmet bu ay kışu yarışında 200 m. mesafe koşmaya karar vermiştir. Bunun az olduğunu düşünen Ahmet karar verdiği mesafe sayısını %20 arttırmıştır. Buna göre Ahmet bu ay kaç m koşmaya karar vermiştir?

$$200 \div 100 = 2 \quad 20\% \div \frac{20}{100} = 10 \quad 200 + 10 = 210$$

Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklere Verilen Yanıtlar

Etkinlik 2, Etkinlik 5, Etkinlik 8 ve Etkinlik 11 ilgili kazanımlarda yarı yapılandırılmış problem kurma türünde hazırlanan etkinlikler olmuştur. Bu etkinliklerin her birine katılımcıların vermiş oldukları cevaplar problem kurma becerisi değerlendirme çerçevesine göre analiz edilmiş ve frekans değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3*Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklerin Değerlendirme Sonuçları*

Analiz Kriterleri	Düzeyle Göre Öğrenci Sayıları															
	Etkinlik 2				Etkinlik 5				Etkinlik 8				Etkinlik 11			
	Düzyey 1	Düzyey 2	Düzyey 3	Düzyey 4	Düzyey 1	Düzyey 2	Düzyey 3	Düzyey 4	Düzyey 1	Düzyey 2	Düzyey 3	Düzyey 4	Düzyey 1	Düzyey 2	Düzyey 3	Düzyey 4
K1	1	-	2	11	4	2	1	7	9	2	-	3	2	-	-	12
K2	3	1	4	6	8	1	1	4	9	1	1	3	2	-	6	6
K3	3	1	5	5	7	4	-	3	10	-	3	1	2	2	2	8
K4	1	5	-	5	6	4	2	2	10	3	1	-	2	1	4	7
K5	2	-	1	11	4	4	-	6	10	-	-	4	2	-	-	12
K6	1	1	11	-	6	1	7	-	10	-	4	-	2	-	12	-
K7	1	5	-	8	4	5	-	5	10	1	-	4	2	1	1	10

Tablo 3'te verilen değerler doğrultusunda, yarı yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde (K1), Düzyey 1'de on altı, Düzyey 2'de dört, Düzyey 3'te üç ve Düzyey 4'te otuz üç cevap olduğu görülmüştür. Örneğin, Görsel 8'de Ö₁'in Etkinlik 8'e vermiş olduğu cevabın problemden daha çok alıştıırma niteliğinde olduğu görülmektedir. Öğrenci sayısal verilerin neyi ifade ettiğini belirtmemiştir ve yüzdeliğin hangi çokluğa ait olduğunun bilgisi verilmemiştir. Bundan dolayı Ö₁'in cevabı matematik dili kategorisinde Düzyey 2 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 8*Ö₁ Katılımcısına Ait Matematik Dilinin Yanlış Kullanıldığı Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı*

70 sayısının 1400 sayısının %5'ini buluruz.

Soru metninin dil bilgisi kuralları, anlatım bozukluğu ve yazım yanlışlığı açısından incelendiği kategori (K2) bağlamında, Düzyey 1'de yirmi iki, Düzyey 2'de üç, Düzyey 3'te on iki ve Düzyey 4'te on dokuz cevap olduğu belirlenmiştir. Yazım yanlışına sahip problemlerin yer aldığı kategoride, noktalama işaretilerinde yapılan yanlışlıklar ya da eksiklikler de bu kategoride değerlendirilmiştir. Anlatım bozukluğunun olmadığı ama yazım yanlışının bulunduğu bir cevaba (Düzyey 3) Görsel 9'da yer verilmiştir.

Görsel 9**Ö₇ Katılımcısına Ait Yazım Yanlışı İçeren Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı**

Aslı Hanım kızları buzdolabını değiştirmek için bir beyaz eşya mağazasına gitmiştir. Sıcak Farklı markalı buzdolabı fiyatlarını incelemiştir. Dikkatini çeken 2 tane buzdolabı vardır. birinin fiyatı 800 TL'dir, Diğesinin fiyatı 760, TL'dir. 800 tl'lik olanı %20 indirim, 760, TL'le olanı %30 indirim vardır. En uygun fiyatlı don hangisidir?

Ö₇'nin probleminde noktadan sonra "birinin" kelimesinin büyük harfle başlaması gerekirken küçük harfle cümleye başlanmıştır. Öğrencinin ikinci cümlesinde "Farklı" kelimesi küçük harfle başlaması gerekirken cümle içinde büyük harf ile yazıldığı görülmektedir. Ö₇'nin probleminde anlatım bozukluğu olmamasına rağmen yazım yanlışlıkları yaptığı belirlenmiştir. Bundan dolayı Ö₇'nin problemi dil bilgisi kategorisinde Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Kurulan problemin kazanıma uygunluk kategorisi (K3) dikkate alındığında, Düzey 1'de yirmi iki, Düzey 2'de yedi, Düzey 3'te on ve Düzey 4'te on yedi cevap olduğu tespit edilmiştir. Kazanıma uygun olarak yazılmış ancak eksik ya da hatalı olan bir probleme (Düzey 2) Görsel 10'da yer verilmiştir. Etkinlik 11'de Ö₅'in kurmuş olduğu problemin istenen bir çokluğu belirli bir yüzde ile azaltma/arttırmaya yönelik oluşturulmuş olduğu görülmektedir. Ancak etkinlikte bahsedilen hikâye buzdolabı alışverişiyle, Ö₅ mobilya alışverişi ile ilgili problem kurmuştur. Öğrencinin probleminde kullandığı farklı hikayenin sebebinin anlaşılması için görüşme esnasında bunun bir nedeninin olup olmadığı sorulmuştur. Ö₅ ise etkinlikte verilenlerin örnek niteliğinde olduğunu ve farklı bir problem kurması gerektiğini anladığından bahsetmiştir. Bundan dolayı Ö₅'in kurduğu problem kazanıma uygun ama hatalı olduğu için Düzey 2 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 10**Ö₅ Katılımcısına Ait Kazanıma Uygun Ancak Hatalı/Eksik Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı**

Ahu Hanım evine yeni koltuk takımı almak için mobilyacıya gitmiştir. Farklı farklı fiyatta olan koltuklar vardır. 2500 liralık olan koltuğu seçen Ahu %10 indirim almıştır. Buna göre Ahu kaç TL ödemiştir?

Kurulan problemin çözüme ulaştırılabilmesi için problemde bulunan veri/ifadelerin miktarı, mantıksal-işlemselliği ve problemin sonucunun anlamlılığı (K4) açısından değerlendirildiğinde, Düzey 1'de on dokuz, Düzey 2'de on üç, Düzey 3'te yedi ve Düzey 4'te on dört cevap olduğu görülmüştür. Örneğin, Görsel 11'de Ö₁₄'ün kurmuş olduğu problemin verileri mantıksal açıdan uygun ve Etkinlik 2'de istenilenlere göre yeterlidir. Bundan dolayı öğrencinin cevabı mantıksal-işlemsel uygunluk kategorisinde Düzey 4 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 11

Ö₁₄ Katılımcısına Ait Verileri Mantıksal ve Yeterli Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Sovum 60 tane kolemi vardır. Sovum 60 tane kolemin %20'sini kordesi Aşya'ya vermiştir. Buna göre Sovum kaç tane kolemi kordesi Aşya'ya vermiştir?

Yarı yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde kurulan problemin çözülebilirliği kategorisinde (K5), Düzey 1'de on sekiz, Düzey 2'de dört, Düzey 3'te bir ve Düzey 4'te otuz üç cevap olduğu belirlenmiştir. Boş veya veriler/şekiller matematiksel olarak ifade edilemediğinden çözülemeyen problem örneğine (Düzey 1) Görsel 12'de yer verilmiştir. Ö₁₂, kurmuş olduğu problemde erkeklerin sayısını belirtirken kızların sayısını sadece %20 olarak belirtmiştir. Ö₁₂, probleminde toplam öğrenci sayısını sormuştur. Ancak Ö₁₂'nin yazdığı cevapta kızların sayısını belirlemek için gerekli bir çokluk bilgisi yer almamıştır. Görüşme esnasında öğrenciye problemi kurduktan sonra eksiklik veya hata olabileceğini düşünüp düşünmediği sorulduğunda çözüm yaparken zorlandığını ama eksikliğin tam olarak ne olduğunu anlayamadığını ifade etmiştir. İfade eksikliğinden kaynaklı problem çözülemeyen olduğundan bu kategoride Ö₁₂'nin cevabı Düzey 1'de değerlendirilmiştir.

Görsel 12

Ö₁₂ Katılımcısına Ait İfade Eksikliğinden Kaynaklı Çözülemeyen Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Bir sınıfta erkeklerin sayısı 60, kızların sayısı %20 olduğuna göre toplam kaç öğrenci vardır?

Kurulan problemin metin kurgusu, sonuca ulaştıracak işlem basamakları özgünlüğü kategorisinde (K6), Düzey 1'de on dokuz, Düzey 2'de iki ve Düzey 3'te otuz dört cevap olduğu tespit edilirken Düzey 4 seviyesinde herhangi bir cevap tespit edilmemiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin sıradan-klasik soru tipinden ayırt edilebilecek türden problemlerin olduğu bu kategoride örnek bir öğrenci cevabına (Düzey 3) Görsel 13'te yer verilmiştir. Ö₃'ün Etkinlik 8'e verdiği yanıt kısmen orijinal olup klasik soru tipinden ayırt edilebilecek bir problem olduğu için özgünlük kategorisinde Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 13

Ö₃ Katılımcısına Ait Kısmen Orijinal Yarı Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Bir limonatacı 70 L limonata satmıştır. 70 L limonata toplam limonatanın %5'i olduğuna göre toplam kaç L limonata vardır?

Kurulan problemin öğrenci tarafından çözülme durumu kategorisinde (K7), Düzey 1’de on yedi, Düzey 2’de on iki, Düzey 3’te bir ve Düzey 4’te yirmi yedi cevap olduğu görülmüştür. Etkinliklerde öğrenciler istenen kazanıma uygun problem kurup doğru çözdüklerinde veya farklı bir kazanımda bir problem kurup doğru çözüm yaptıklarında öğrencilerin yanıtları ‘doğru çözüm’ kategorisinde değerlendirilmiştir. Doğru çözüm kategorisinde bulunan öğrenci cevaplarından birine (Düzey 4) Görsel 14’te yer verilmiştir. Ö₄, Etkinlik 11 için kurduğu problemi doğru çözmüştür. Bundan dolayı kurulan problemin çözülme durumu kategorisinde Ö₄’ün yanıtı Düzey 4 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 14

Ö₄ Katılımcısına Ait Çözümü Doğru Yapılan Problem Kurma Yanıtı

... İncelediği buzdolaplarından birini beğenmişti. Beğendiği buzdolabının fiyatı 20.000 TL'dir. 5 gün sonra buzdolabının fiyatı %50 düşecektir. Asli fiyatına 5 gün sonra buzdolabını alırsa, kârı kaçtır? *olar?*

$$20.000 \cdot \frac{50}{100} = \frac{100.000}{10} = 10.000$$

$$20.000 - 10.000 = 10.000$$

Yapılandırılmış Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklere Verilen Yanıtlar

Etkinlik 3, Etkinlik 6, Etkinlik 9 ve Etkinlik 12 ilgili kazanımlarda yapılandırılmış problem kurma türünde hazırlanan etkinlikler olmuştur. Bu etkinliklerin her birine katılımcıların vermiş oldukları cevaplar problem kurma becerisi değerlendirme çerçevesine göre analiz edilmiş ve frekans değerleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Yapılandırılmış Problem Kurma Durumunda Hazırlanan Etkinliklerin Değerlendirme Sonuçları

Analiz Kriterleri	Düzelere Göre Öğrenci Sayıları															
	Etkinlik 3				Etkinlik 6				Etkinlik 9				Etkinlik 12			
	Düzey 1	Düzey 2	Düzey 3	Düzey 4	Düzey 1	Düzey 2	Düzey 3	Düzey 4	Düzey 1	Düzey 2	Düzey 3	Düzey 4	Düzey 1	Düzey 2	Düzey 3	Düzey 4
K1	1	1	1	11	6	-	-	8	7	-	2	5	1	-	1	12
K2	5	2	3	4	6	-	5	3	7	-	3	4	1	-	6	7
K3	2	1	4	7	6	-	2	6	7	2	1	4	1	1	2	10
K4	3	-	4	7	6	1	-	7	7	3	-	4	1	1	4	8
K5	1	1	2	10	6	-	-	8	7	2	-	5	2	-	-	12
K6	2	-	12	-	6	-	8	-	7	-	7	-	2	-	12	-
K7	2	2	-	10	6	2	-	6	7	2	-	5	2	4	1	7

Tablo 4’te verilen değerler göz önüne alındığında, yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde (K1), Düzey 1’de on

beş, Düzey 2’de bir, Düzey 3’te dört ve Düzey 4’te otuz altı cevap olduğu görülmüştür. Matematik dilinin veya kavramların kullanımında yanlışlık bulunan problem örneğine (Düzey 2) Görsel 15’te yer verilmiştir.

Görsel 15

Ö₁₂ Katılımcısına Ait Matematik Dilinde Yanlışlıklar Bulunan Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Ece, Yeşim, Mert kardeşlerinin aynı okuldan istedikleri para:
Getirdiği para 70 TL’dir ama ece’nin mabonna
düşen %20’dir. Buna göre Ece kaç TL vermiştir.

Ö₁₂’nin kurduğu problemde Etkinlik 3’te verilen probleme benzer bir yapıda yazılmaya çalışılmış ancak üç kardeşin aynı okulda olduğu ve okullarından para istendiği anlatılırken “getirdiği para 70 tl” ifadesi ile tekil kişi eki kullanılmıştır. 70 TL paranın kaç kişiye ait olduğu anlaşılammaktadır. Bunun üzerine yapılan görüşmede öğrenciye yazdığı problemde “getirdiği para 70 tl” ifadesiyle ne anlatmak istendiği sorulmuştur. Ö₁₂ ise Ece, Yeşim ve Mert kardeşlerin hepsinin birleşip 70 TL götürceklerini ama yazarken matematik dilini kullanarak bunu kurduğu problemde nasıl belirteceğine karar veremediğini söylemiştir. Ayrıca para biriminin küçük harflerle yazılmış olması para biriminin ifade edilmesinde yanlışlıklar olduğunun göstergesidir. Bundan dolayı matematik dilinin kullanımında yanlışlıklar bulunan bir cevap olarak değerlendirilen Ö₁₂’nin yanıtı matematik dilini (sembol, gösterim vb.) doğru kullanabilme kategorisinde Düzey 2 olarak değerlendirilmiştir.

Soru metninin dil bilgisi kuralları, anlatım bozukluğu ve yazım yanlışlığı açısından incelendiği kategori (K2) bağlamında, Düzey 1’de on dokuz, Düzey 2’de iki, Düzey 3’te on yedi ve Düzey 4’te on sekiz cevap olduğu belirlenmiştir. Yazım yanlışına sahip problemlerin yer aldığı kategoride, noktalama işaretlerinde yapılan yanlışlıklar ya da eksiklikler de bu kategoride değerlendirilmiştir. Anlatım bozukluğunun olmadığı ama yazım yanlışının bulunduğu bir probleme (Düzey 3) Görsel 16’da yer verilmiştir.

Görsel 16

Ö₄ Katılımcısına Ait Yazım Yanlışı İçeren Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Birçiftçi Tarlayagitmekiçin gola çıkıyor galun %20’si gittikten sonra
Tektörün tekerleği patlıyor 30km dahagitmiş olsaydı galun %40’ini
sınış olacaktı. Buna göre çiftçilikle tarlanın arası kaç km dir?

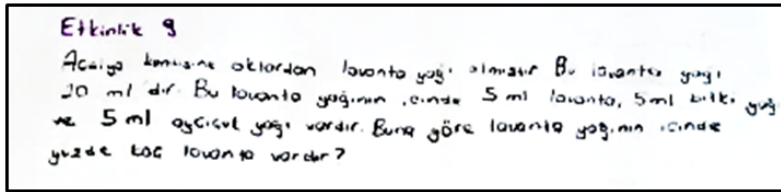
Ö₄’ün Etkinlik 6’ya yazmış olduğu cevabında büyük ve küçük harf ayırımına dikkat etmediği görülmektedir. Öğrencinin cümlelerinde yer alan “Tarla, Traktör” kelimelerinin cümle içinde küçük harfle başlaması gerekirken büyük harfle başlatılmış olması bir hatadır. Ayrıca “Birçiftçi, Tarlayagitmekiçin, gittikten sonra, dahagitmiş” kelimelerini öğrencinin birleşik yazdığı fark edilmiştir. Görüşme sırasında öğrenciye, “Problemi tekrar kurman istense nasıl bir değişiklik yaparsın?” sorusu yöneltilmiştir. Buna karşılık Ö₄, “...birleşik kelimeleri ayrı yazarsam daha güzel olabilir. Sanırım bu şekilde daha doğru olacaktır.” şeklinde ifade etmiştir. Ö₄’ün

problemini kurarken anlatım eksikliği yapmadığı ancak yazım hataları yaptığı saptanmıştır. Bundan dolayı Ö₄'ün cevabı dil bilgisi kategorisinde Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Kurulan problemin kazanıma uygunluk kategorisi (K3) dikkate alındığında, Düzey 1'de on altı, Düzey 2'de dört, Düzey 3'te dokuz ve Düzey 4'te yirmi yedi cevap olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, Görsel 17'de Ö₁₄'ün Etkinlik 9 için kurmuş olduğu problemin ilgili kazanıma uygun olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı Ö₁₄'ün problemi kazanıma uygunluk kategorisinde Düzey 4 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 17

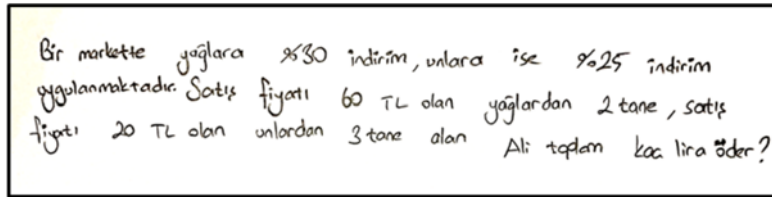
Ö₁₄ Katılımcısına Ait Kazanıma Uygun Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı



Kurulan problemin çözüme ulaştırılabilmesi için problemde bulunan veri/ifadelerin miktarı, mantıksal-işlemselliği ve problemin sonucunun anlamlılığı (K4) açısından değerlendirildiğinde, Düzey 1'de on yedi, Düzey 2'de beş, Düzey 3'te sekiz ve Düzey 4'te yirmi altı cevap olduğu görölmüştür. Problemi çözüme ulaştıracak verilerin uygun olmadığı ya da eksik-fazla veri (ifade) içeren problemlerden birine (Düzey 3) Görsel 18'de yer verilmiştir. Ö₉'un kurmuş olduğu problem Etkinlik 12'ye uygun olmasına rağmen un ve yağın taneyle belirtilmesi eksik ifade olarak değerlendirilmiştir. Sayılmayan ürünlerin paket veya kg olarak belirtilmesi daha uygun olacağı düşünölmektedir. Bundan dolayı verilerin niteliği ve miktarı kategorisinde Ö₉'un kurduğu problem Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 18

Ö₉ Katılımcısına Ait Eksik İfadenin Bulunduğu Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı



Yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde kurulan problemin çözülebilirliği kategorisinde (K5), Düzey 1'de on altı, Düzey 2'de üç, Düzey 3'te iki ve Düzey 4'te otuz beş cevap olduğu belirlenmiştir. Verilerin uygun ve yeterli olmasına rağmen yazım yanlışı veya anlatım bozukluğu olduğundan dolayı çözülemeyen (Düzey 3) problem örneğine Görsel 19'da yer verilmiştir. Ö₇'nin kurduğu problemde peynir ve zeytinin taneyle hesabının yapılmasının anlamsız olduğundan, bunun yerine paket ya da gram ifadeleri gibi birimler üzerinden hesaplama yapılması gerektiğinden anlatım eksikliği olduğu görölmektedir. Bundan dolayı çözülebilirlik kategorisinde Ö₇'nin kurduğu problem Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 19

Ö₇ Katılımcısına Ait Verilerin Eksik Olduğu Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Bir bakkalda peynire %10 indirim, Zeytine ise %20 indirim uygulanmıştır. Fiyatı 30TL'lik peynirden 2 tane, fiyatı 40 TL'lik Zeytinden 3 tane alan Emre kaç TL öder?

Kurulan problemin metin kurgusu, sonuca ulaştıracak işlem basamakları özgünlüğü kategorisinde (K6), Düzey 1'de on yedi ve Düzey 3'te otuz dokuz cevap olduğu tespit edilirken Düzey 2 ve Düzey 4 seviyelerinde herhangi bir cevap tespit edilmemiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin sıradan-klasik soru tipinden ayırt edilebilecek türden problemlerin olduğu bu kategoride örnek bir öğrenci cevabına (Düzey 3) Görsel 20'de yer verilmiştir. Ö₁₄'ün Etkinlik 6 için kurduğu problem kısmen orijinal olup klasik soru tipinden ayırt edilebilecek bir özgünlük içerdiği için Düzey 3 olarak değerlendirilmiştir.

Görsel 20

Ö₁₄ Katılımcısına Ait Kısmen Orijinal Yapılandırılmış Problem Kurma Yanıtı

Bir doğum günü pastasının %16'sı yenilmiştir. Eğer 42 dilim daha yenilmiş olsaydı %30'u yenilmiş olurdu. Buna göre kaç dilim pasta yenilmiştir?

Kurulan problemin öğrenci tarafından çözülme durumu kategorisinde (K7), Düzey 1'de on yedi, Düzey 2'de on, Düzey 3'te bir ve Düzey 4'te yirmi sekiz cevap olduğu görülmüştür. Öğrenciler, Etkinlik 9'da istenen kazanıma uygun problem kurup doğru çözdüklerinde veya farklı bir kazanımda bir problem kurup doğru çözüm yaptıklarında 'doğru çözüm' kategorisinde değerlendirilmişlerdir. Doğru çözüm kategorisinde bulunan öğrenci cevaplarına (Düzey 4) Görsel 21'de verilmiştir.

Görsel 21

Ö₈ Katılımcısına Ait Çözümü Doğru Yapılan Problem Kurma Yanıtı

Tuana kendine meyveli kek almış ve paketinde hangi meyvelerden ne kadar olduğuna bakmıştır. Kekte üç meyve vardır. Bu üç meyvenin tablosu aşağıda verilmiştir. Buna göre kekteki meyvelerin yüzde kaçını muzdur?

Tamamı = 32 Muz = 8

Gilek	16	Tamamının $\frac{1}{4}$ 'ü <u>%25</u>
Muz	8	
Üzüm	10	

Ö₈'in kurmuş olduğu problemin çözümünün doğru olduğu görülmektedir. Kekteki meyvelerin yüzde kaçının muz olduğu sorusuna doğru bir şekilde çözüm yapılmıştır. Bundan

dolayı Öđ'in yanıtı kurulan problemin özölme durumu kategorisinde Düzey 4 olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada yüzdeler konusunun kazanımlarına yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumlardaki etkinliklerde sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerileri incelenmiştir. Katılımcıların serbest problem kurma etkinliklerinde göstermiş oldukları düzeylerin konu ya da ilgili kazanımın içerdiği bilgiye göre değiştiği söylenebilir. Öğrenciler belirtilen kazanım hakkında yeterli bilgiye sahipse serbest problem kurma etkinliklerinde problem kurabildikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların en çok zorlandıkları, boş bıraktıkları ya da hatalı/eksik problem kurdukları, belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulma kazanımı olduğu belirlenmiştir. Bu kazanımda öğrencilerin alışık olduğu ve sıklıkla yapılan bir çokluğun belirli bir yüzdesini bulma eyleminin tersi bir düşünce süreci gerektiğinden boş bırakmanın ya da hatalı cevapların daha çok görüldüğu düşünölmektedir. Bunun yanı sıra, katılımcıların etkinliklerde istenilenlerin yerine getirilmesinin yeterli olacağını düşündüklerinden kısa ve basit problemler yazdıkları da görölmüştür. Nitekim etinkaya (2017) sekizinci sınıfların problem kurma becerilerini incelediği çalışmasında da serbest problem kurma etkinliklerinde öğrencilerin çok basit problemler yazdıklarını belirtmiştir. Benzer biçimde, Ngah ve diğerleri (2016) alışmalarında öğrencilerin çoğunun basit problemler kurduklarını tespit etmiştir. Crespo (2003), öğretmen adaylarının kurduğu ilk problemlerin tek adımlı ve basit hesaplamalar içerdiğini vurgulamıştır. Bazı katılımcıların ise bilgilerinin eksik olduğu kazanımlarda etkinliklere uygun olacak şekilde problem olmayan bir cümle ya da rastgele alıştırma soruları yazmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bu durum bazı öğrencilerin yüzdeler konusunu gerçek hayatla ilişkilendirme konusunda güçlük yaşadığı anlamına gelebilir. Öğrencilerin kurdukları problemlerde alıştırma özelliğindeki problemlerin fazlalığı yapılan diğer çalışmalarda da göze çarpmaktadır (Crespo ve Sinclair, 2008; Doruk ve Doruk, 2019; Stickles, 2006). Etkinliklere alıştırma tarzında cevap veren öğrencilerin serbest problem kurma türündeki etkinliklerde ders kitaplarında ve diğer kaynaklarda yer alan, sıklıkla karşılaşılan türden problemler kurdukları görölmüştür. Aynı şekilde, Türnöklü ve diğerleri (2017) araştırmalarında katılımcıların genellikle düşük nitelikte problemler kurduklarını belirlemişlerdir. Bayazit ve Kırnap-Dönmez'in (2017) alışmalarında da benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Diğer taraftan, katılımcıların büyük bir kısmının kurdukları problemlerde doğru çözüm gerçekleştirdikleri görölmüştür. Bunun sebebinin kurulacak olan problemlerin çözümüyle birlikte ele alınması ya da verilen probleme benzer problem çözme yöntemlerinin ezberlenmesiyle rastgele işlemler yapılarak doğru sonuca ulaşılması olduğu iddia edilmiştir (Gökkurt ve diğerleri, 2015). Eksiklik ya da yanlışlık bulunan problemlerinin özömlerinde ise yanlışlık olduğu saptanmıştır. Kısacası öğrencilerin kurdukları problemler ya da yazdıkları alıştırma soruları eksiksiz ise özömleri de doğru olurken kurulan problemler ya da yazılan alıştırmalar eksik veya hatalı ise özömleri de benzer şekilde hatalı olduğu tespit edilmiştir.

Serbest problem kurma etkinliklerinde fark edildiği üzere yarı yapılandırılmış etkinliklerde de problem yerine alıştırma yazan katılımcılar olmuştur. Bu türdeki etkinliklerde alıştırma yazma eğilimi verilen işleme uygun problem kurulmasının istendiği durumlarda daha çok ortaya çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca serbest problem kurma türündeki etkinliklerde olduğu gibi yarı yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde de öğrencilerin ders kitaplarında, diğer kaynaklarda yer alan ve karşılaşılan türden problemler kurdukları saptanmıştır. Dolayısıyla, problem kurma etkinliklerine yazılan problemlerin içerdiği hikäye

açısından birbirlerine benzerlik gösterdiği görülmüştür. Ulaşılan bu sonuca, benzer çalışmaların bulgularında da rastlanılmaktadır (Arıkan ve Ünal, 2013; Çetinkaya ve Soybaş, 2018; Koichu ve Kontorovich, 2013; Silver ve Cai, 1996). Bunun dışında, öğrencilerin zorlandığı bir durum Etkinlik 8’de istenildiği şekilde problem kurmak olmuştur. Etkinlik 8, bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplamaya yönelik bir etkinlik olup hem resim barındırması hem de sonuç ve işlemi içermesi açısından serbest problem kurma etkinliklerine göre sınırlayan bir yapıdadır. Bundan dolayı öğrencilerin bir kısmı verilen resme uygun hikâye oluşturmaya çalışırken istenilen işlem ve sonuca odaklanıp problem cümlelerinde yer vermekte zorlandıkları tespit edilmiştir. Genel anlamda katılımcılar tarafından verilenlerle uyumlu bir problem yazmanın serbest etkinliklere göre uzun zaman aldığı ve zor geldiği belirtilmiştir. Diğer bir ifadeyle, serbest problem kurma etkinliklerinden farklı olarak yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde yarım bırakılan problemi tamamlama, ya da verilen işleme uygun problem kurulması beklenildiğinden bazı etkinliklerde kazanımın öğrenci tarafından bilinmesi doğru bir problem kurması için yeterli olmadığı görülmüştür. Yapılan bazı çalışmalarda da öğrencilerin problem kurmada sınırlandırılmadığı zaman bildikleriyle daha kolay bir şekilde problem kurdukları, fakat hikâye ve istenenleri birleştirme noktasında bazı kriterlere dayalı problem kurarken ise zorluk yaşadıkları belirlenmiştir (Onkun-Özgür, 2018; Özgen ve Bayram, 2020). Diğer taraftan, yapılan bu araştırmada bazı öğrenciler ise verilen işleme ve sayılara uygun problem kurulmasının ya da verilen hikâye üzerinden problem yazmanın karar vermelerine yardımcı olduğu için işlerini kolaylaştırdığını da dile getirmişlerdir.

Yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde katılımcılar tarafından sergilenen düzeylerin serbest problem kurma etkinliklerine göre daha fazla çeşitlendiği görülmüştür. Bunun sebebinin de yarı yapılandırılmış etkinliklerde verilerin ya da işlemlerin bir kısmının veriliyor olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Çünkü öğrencilerin verilenlerle kendi düşüncelerini bağdaştırarak matematiksel olarak ifade etmekte zorlandıkları fark edilmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin matematik dilini kullanmadaki yetersizlikleri ile açıklanabilir (Akarsu-Yakar ve Yılmaz, 2017). Diğer taraftan, yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde cevap yazan katılımcıların genelde matematik dilini doğru kullanabildiği görülmüştür. Matematik dilini doğru kullanabilme kategorisinde eksik ya da hatalı kullanıma nadiren rastlanmıştır. Yapılandırılmış problem kurma etkinlikleri benzer problem kurma etkinlikleri olarak düşünüldüğü için bazı şeyler değiştirilerek cevap yazıldığından matematik dilinin de doğru kullanılabileceği düşünülmektedir. Bundan dolayı öğrencilerin matematik dilini doğru kullanabilmede eksiklikleri ya da hatalı bilgileri varsa da yapılandırılmış etkinliklerde bunun tam olarak ortaya çıkarılamayacağı tahmin edilmektedir.

Bundan başka, serbest problem kurma türünde oluşu gibi yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde de problemlerini kurabilen katılımcıların çoğu çözümü düşünerek problem kurduğunu söylemişlerdir. Bu sonuç, Rahat-Semerci’nin (2019) çalışmasında elde edilen sonuçla benzerlik göstermektedir. Problemin çözülebilir olmasına odaklanan katılımcıların bazılarının etkinliğe uygun bazılarının ise etkinliğe uygun olmayan problemler kurduğu tespit edilmiştir. Etkinliğe uygun olmasına dikkat eden her katılımcının aynı zamanda çözülebilir problem kurduğu fark edilmiştir. Buradan yola çıkarak serbest problem kurma etkinliklerinde olduğu gibi yarı yapılandırılmış etkinliklerde de problemini ya da alıştırmasını eksiksiz yazan katılımcıların çözümünü de çoğunlukla eksiksiz yaptığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar bir hikaye ipucu ile sunulduğunda öğrencilerin çeşitli çözülebilir matematiksel problemler kurabildiklerini göstermiştir (English, 1997; Silver ve Cai, 1996; Yang ve Xin, 2022). Diğer taraftan, serbest problem kurma etkinliklerinden farklı olarak sonucun ve yapılması

istenen işlemin verildiği yarı yapılandırılmış etkinliklerde çözümden önce problemde yer alacak olan hikâyeye önem verildiği fark edilmiştir. Problem kurmaya hikâyeyi düşünerek başlayan bazı katılımcılar ise problemini kurduktan sonra çözüm kısmına geldiklerinde yazdıkları cümleleri tekrar okuma gereği duyduklarını ya da bazı katılımcıların çözümü gerçekleştiremeyince tekrar probleme dönüp değişiklikler yaptıkları tespit edilmiştir. Buradan hareketle çözümü düşünerek problemlerini kurmaya başlayan öğrencilerin kurdukları problemlerden daha emin oldukları sonucuna varabiliriz. Ancak öğrencilerin bir kısmının da sadece sonuca odaklanarak problemin hikâyesi üzerinde yeterince durmadığı, onu göz ardı ettiği ve istenilen içerikte problem kuramadıkları da görülmüştür.

Ayrıca diğer problem kurma türlerinde alıştırmalara rastlanırken her kazanımda yer alan yapılandırılmış problem kurma türündeki etkinliklerde öğrencilerin etkinliği boş bıraktığı ya da problem kurabildiği ortaya çıkmıştır. Yapılandırılmış türdeki etkinliklerde alıştırmaya rastlanmamıştır. Yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde katılımcılar verilen probleme benzer problemler kurarken sadece isimleri değiştirmeyi, Gök Kurt ve diğerleri (2015) çalışmalarında olduğu gibi sadece sayıları değiştirmeyi, problemdeki olayı değiştirmeyi ya da birkaç tanesini aynı anda değiştirmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir. Yapılandırılmış etkinliklerde kazanımı değiştirerek problem kuran katılımcılar çok az sayıda olmuştur. En çok tercih edilen ise problemin olayını değiştirerek problem kurmak olduğu tespit edilmiştir. Yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinin öğrencilere kolay geldiği ancak benzer problem kurdukları için serbest problem kurma türündeki etkinliklerde daha çok kendilerinin problem kurabilme becerisini sergilediklerini düşündükleri yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır. Verilen bir problemin öğrenciler tarafından değiştirilerek problem kurulması yeniden oluşturmaya göre Gür ve Korkmaz'ın (2003) çalışmalarında da vurguladıkları gibi öğrencilere daha kolay geldiği belirlenmiştir. Benzer problem kurma etkinliği olduğu için katılımcılar çözümü düşünmeden neyi değiştireceklerine karar vererek cevap yazdıklarını ifade etmişlerdir. Bu sebeple kurulan problemlerin doğru çözüm düzeyi serbest ve yarı yapılandırılmış etkinliklere kıyasla yapılandırılmış etkinliklerde daha az olduğu saptanmıştır. Serbest ve yarı yapılandırılmış etkinliklerde kurulan bir problemin genellikle çözümünün yapıldığı, çözüm kısmını çok az katılımcının boş bıraktığı görülürken yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde ise öğrencinin kazanım hakkında bilgisi varsa ve kurduğu problemi anlamlandırabilmişse doğru çözüm yaptığı tespit edilmiştir. Yapılandırılmış problem kurma etkinlik türünde kazanım hakkında bilgileri olmayan öğrencilerin bile benzer problemler kurabildikleri ancak çözüm kısımlarını boş bıraktıkları ya da hatalı çözüm gerçekleştirdikleri fark edilmiştir. Diğer etkinlik türlerinde olduğunun aksine yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde problem doğru bir şekilde kurulmuş olsa bile çözümü yapamayan öğrencilerin olduğu görülmüştür. Kısacası yapılandırılmış etkinliklerde etkinliğin kazanımı problem kurmayı etkilememiş ancak kurulan problemin çözülebilirliğini etkilediği saptanmıştır. Bu duruma, verilerin çevrimiçi olarak Zoom uygulaması üzerinden toplanması ve öğrencilerin sekizinci sınıf olması sebebiyle öğrendiklerini büyük oranda unutmaları neden olmuş olabilir. Nitekim öğrenciler yüzde gösterimiyle ilk olarak ortaokul beşinci sınıfta karşılaşmakta, yedinci sınıfta ise belirli bir çokluğu verilen yüzde kadar artırma ve azaltma ile problem çözme kazanımını edinmektedirler (MEB, 2018). Dolayısıyla, yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde öğrencilerin istenen kazanımda problem kurması istenildiğinde serbest ve yarı yapılandırılmış etkinliklerde olduğu gibi kazanım bilgisi dahilinde bir beceri sergileyip sergileyemediği tam olarak anlaşılabilir. Bu noktada öğrenciler bu tür yapılandırılmış etkinliklerde kurduğu problemi çözebiliyorsa kazanım hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu söylenebilir. Buna paralel olarak, Yeşilova'da (2013) çalışmasında matematik dersinde başarı ortalamasının üstünde olan öğrencilerin

problem çözüme konusunda diğer öğrencilere göre daha başarılı olduğundan bahsetmektedir. Çünkü problem kurma, öğrencilerin anlayışını ve başarısını belirlemek için kullanılabilen önemli bir değerlendirme yöntemidir (Silver ve Cai, 2005; Stoyanova, 1998).

Sonuç olarak, yapılan bu araştırmada yüzdeler konusuna yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumlardaki etkinliklerde sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerileri, matematik dilini (sembol, gösterim) kullanma, dil bilgisi ve ifade uygunluğu, kurulan problemin kazanımlara uygunluğu, problemdeki veri miktarı ve niteliği, kurulan problemin çözülebilirliği, problemin özgünlüğü ve öğrenci tarafından çözüme durumu bağlamında incelenmiştir. Yüzde kavramının birçok kavramla olan ilişkisi matematik öğretimindeki önemini daha da arttırmaktadır. Yüzde öğretiminde tamamen işlemsel kural ve algoritmalara bağımlı olmak yerine öğrencilerin yüzde problemlerine yaklaşımlarındaki yaratıcılıklarını sergileyebilecekleri ve yüzde kavramının anlamlı bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlayabilecek problem kurma etkinliklerinin öğretimin temelinde yer alması önemlidir. Diğer bir ifadeyle, problem kurma sürecinin matematiksel bilgiyi anlamlandırmada etkili bir yol olduğuna düşünülüğünde (Cai ve Hwang, 2020, 2021; Chen ve Cai, 2020; Zhang ve Cai, 2021), öğrencilerin yüzdelerle ilgili problem kurma etkinlikleri ile daha fazla deneyim yaşamaları sağlanarak yüzdeler konusunun daha iyi kavranmasına yardımcı olunabilir. Diğer taraftan, öğrencilerin yüzdelerle ilgili serbest problem kurma durumlarında kendilerini daha rahat hissettikleri ve bu bağlamda özellikle yarı yapılandırılmış problem kurma durumlarına göre serbest problem kurma durumlarında problem kurma düzeylerinin daha yüksek olduğuna göz önüne alınacak olursa yüzdeler öğretiminde problem kurma etkinliklerine ilk olarak serbest problem kurma durumlarıyla başlanması, yapılandırılmış ve özellikle yarı yapılandırılmış problem kurma durumlarına ise daha sonra geçilmesi önerilebilir. Bu doğrultuda öğrencilerin sadece problem çözebilen değil aynı zamanda problem kurabilen bireyler olmaları sağlanarak, üç farklı durumda kurulan problemler sayesinde yüzdelerle ilişkin kazanımlar etkin bir şekilde değerlendirilebilir. Böylelikle problem kurma görevleri, yüzdeler konusu öğretiminde öğretmenlerin öğrencilerin kavramsal anlayışlarını geliştirmeye daha fazla zaman ayırmaları gereken yerleri belirlemeye yardımcı olmak için değerli bir işleve sahip olabilir. Bu nedenle öğrencilere problem kurabilecekleri ortamların sağlanması ve kurulan problemlerin öğretmen tarafından değerlendirilmesi önemlidir. Ayrıca yüzdelerle ilgili yapılan bu araştırma diğer matematik konularıyla da yapılarak anlamlı ve etkin öğrenme için öğrencilerin bu konularla ilgili problem kurma becerileri hakkında derin ve detaylı bilgiler elde edilebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinin bir parçasıdır. İkinci yazar çalışmanın tüm sürecinde rehberlik etmiş olup, her iki yazar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Ekler

EK1. Serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma etkinlikleri

Etkinlik 1 (Serbest problem kurma etkinliği)

Bir çokluğun sadece belirtilen bir yüzdesini bulmaya yönelik çözülebilen bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 2 (Yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Çözümünde sadece $60 \cdot \frac{20}{100}$ işlemini yapmayı sağlayacak bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 3 (Yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Esra, Selin ve Dilara kardeşlerin okul alışverişi için gittikleri bir kırtasiyeden aldıkları malzemelerin toplam ücreti 120 lira olarak hesaplanmıştır. Dilara'nın aldığı okul malzemeleri toplam hesaplanan ücretin %30'u kadar bir fiyattır. Buna göre Dilara'nın okul malzemelerinin toplam fiyatı ne kadardır? Bu probleme benzer bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 4 (Serbest problem kurma etkinliği)

Belirli bir yüzdesi verilen çokluğun sadece tamamını bulmaya yönelik bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 5 (Yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Aşağıdaki çizelge da haftalık çözülen soru sayısı ve bu sayıya karşılık gelen yüzdesi verilmiştir. Verilen bilgileri kullanarak çözümünde belirli bir yüzdesi verilen çokluğun sadece tamamını bulmaya yönelik işlem/işlemlerin olacağı bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Ders Adı	Matematik	Fen Bilimleri	Türkçe
1.Hafta	60		
Yüzde(%)	%40		

Etkinlik 6 (Yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Aslı Hanım, bulunduğu ilçeden İstanbul'a gitmek için yola çıkıyor. Yolun %16'sını gittikten sonra kahve içmek için mola veriyor. Eğer 42 km daha gitseydi toplamda yolun %30'unu gitmiş olacaktı. Buna göre Aslı Hanımın bulunduğu ilçe ile İstanbul arası kaç km'dir? Bu probleme benzer bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 7 (Serbest problem kurma etkinliği)

Bir çokluğu sadece diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplamaya yönelik bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 8 (Yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Yukarıdaki görseli kullanarak 70 sayısının sadece 1400 sayısının %5'i olduğunu bulmaya yönelik bir problem kurunuz ve kurduğunuz problemi çözünüz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 9 (Yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Nurşen kışları soğuktan ellerinin çatlamasından çok rahatsızlık duyduğu için eczaneye gidip durumunu anlatmış ve bitkisel bir krem istemiştir. Eczacının verdiği kremin içeriğini incelediğinde ise içerisinde en çok bulunan üç madde dikkatini çekmiştir. Bu üç maddenin Çizelgesi aşağıda verilmiştir. Buna göre kremin yüzde kaç papatya özüdür? Bu probleme benzer bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

40 ml	Lavanta yağı(ml)	10
	Papatya özü(ml)	8
	Buğday özü(ml)	6

Etkinlik 10 (Serbest problem kurma etkinliği)

Bir çokluğu sadece belirli bir yüzde ile arttırma ya da azaltmaya yönelik bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 11 (Yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Aslı Hanım bozulan buzdolabını değiştirmek için bir beyaz eşya mağazasına gitmiştir. Birçok farklı markanın buzdolabı fiyatlarını incelemiştir...

Yukarıda ki yarım bırakılmış problemi çözümünde bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırma ya da azaltma ile ilgili işlem ya da işlemlerin bulunduğu bir problem olarak tamamlayınız. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Etkinlik 12 (Yapılandırılmış problem kurma etkinliği)

Bir mağazada pantolonlara %30 indirim, kazaklara ise %25 indirim uygulanmaktadır. Etiket fiyatı 190 lira olan pantolonlardan 2 tane, etiket fiyatı 70 lira olan kazaklardan 4 tane alan Burak toplam kaç lira öder? Bu probleme benzer bir problem kurunuz. Kurduğunuz problemi çözünüz.

Yapılan bu çalışmada yüzdeler konusunun kazanımlarına yönelik hazırlanan serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış durumlardaki etkinliklerde sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerileri incelenmiştir.

Kaynakça

- Ada, K., Demir, F. ve Öztürk, M. (2020). Altıncı sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi: Bir durum çalışması. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 210-240. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.629625> adresinden 09.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Akarsu-Yakar, E. ve Yılmaz, S. (2017). 7. sınıf öğrencilerinin cebire yönelik gerçek yaşam durumlarını matematiksel ifadelerle dönüştürme sürecindeki matematiksel dil becerileri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 292-310. <https://doi.org/10.17679/inuefd.306995> adresinden 10.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Akay, H., Argün, Z. ve Soybaş, D. (2006). Problem kurma deneyimleri ve matematik öğretiminde açık-uçlu soruların kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 129-146. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49106/626664> adresinden 25.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Alfiana, L., Pasadeta, C. M. M., & Irawati, Y. (2020). Improving mathematical creativity through problem posing learning model of algebra in junior high school. PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* içinde (3. Cilt, ss. 285-289). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37829> adresinden 20.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Allinger, G. D., & Payne, J. N. (1986). Estimation and mental arithmetic with percent. H. L. Schoen (Ed.), *Estimation and mental computation* içinde (ss. 141-155). National Council of Teachers of Mathematics.
- Ambrus, A. (1997). Problem posing in mathematics education. P. Kansanan (Ed.), *Discussions on some educational issues* içinde (ss. 5-19). Helsinki University, Department of Teacher Education.
- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2013). Problem posing and problem solving ability of students with different socio economics levels. *International Journal of Social Science Research*, 2(2), 16-25. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijssresearch/issue/32876/365290> adresinden 15.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Ayvaz, Ü., & Durmuş, S. (2021). Fostering mathematical creativity with problem posing activities: An action research with gifted students. *Thinking Skills and Creativity*, 40, 100846. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100846> adresinden 23.11.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Baumanns, L., & Rott, B. (2021). Rethinking problem-posing situations: A review. *Investigations in Mathematics Learning*, 13(2), 59-76. <https://doi.org/10.1080/19477503.2020.1841501> adresinden 28.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bayazit, İ. ve Kırnay-Dönmez, S. M. (2017). Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin orantısız akıl yürütme gerektiren durumlar bağlamında incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 130-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkbilmat/issue/27238/303759> adresinden 11.05.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Bevan, D., & Capraro, M. M. (2021). Posing creative problems: A study of elementary students' mathematics understanding. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(3), em0654. <https://doi.org/10.29333/iejme/11109> adresinden 18.09.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bonotto, C. (2009). Working towards teaching realistic mathematical modelling and problem posing in Italian classrooms. L. Verschaffel, B. Greer, W. Van Dooren & S. Mukhopadhyay (Eds.), *Words and worlds: Modelling verbal descriptions of situations* içinde (ss. 295-313). Sense Publications. https://doi.org/10.1163/9789087909383_019 adresinden 08.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Bonotto, C., & Santo, L. D. (2015). On the relationship between problem posing, problem solving, and creativity in the primary school. F. M. Singer, N. F. Ellerton & J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing. From research to effective practice* içinde (ss. 103-123). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3> adresinden 07.02.2021 tarihinde erişilmiştir.

- Brown, P. A. (2008). A review of the literature on case study research. *Canadian Journal for New Scholars in Education*, 1(1), 1-13.
<https://journalhosting.ucalgary.ca/index.php/cjnse/article/view/30395> adresinden 10.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Brown, S. I., & Walter, M. I. (2004). *The art of problem posing*. (3. Baskı). Psychology Press.
<https://doi.org/10.4324/9781410611833> adresinden 20.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., & Hwang, S. (2002). Generalized and generative thinking in US and Chinese students' mathematical problem solving and problem posing. *The Journal of Mathematical Behavior*, 21(4), 401-421. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(02\)00142-6](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(02)00142-6) adresinden 11.11.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., & Hwang, S. (2020). Learning to teach through mathematical problem posing: Theoretical considerations, methodology, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 102, 101391. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.01.001> adresinden 17.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., & Hwang, S. (2021). Teachers as redesigners of curriculum to teach mathematics through problem posing: conceptualization and initial findings of a problem-posing project. *ZDM–Mathematics Education*, 53(6), 1403-1416. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01252-3> adresinden 16.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., Chen, T., Li, X., Xu, R., Zhang, S., Hu, Y., ... & Song, N. (2020). Exploring the impact of a problem-posing workshop on elementary school mathematics teachers' conceptions on problem posing and lesson design. *International Journal of Educational Research*, 102, 101404. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.02.004> adresinden 16.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., Hwang, S., Jiang, C., & Silber, S. (2015). Problem-posing research in mathematics education: Some answered and unanswered questions. F. M. Singer, N. F. Ellerton, & J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing. From research to effective practice* içinde (ss. 3-34). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3_1 adresinden 17.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cai, J., Moyer, J. C., Wang, N., Hwang, S., Nie, B., & Garber, T. (2013). Mathematical problem posing as a measure of curricular effect on students' learning. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 57-69. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9429-3> adresinden 16.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Cankoy, O. ve Darbaz, S. (2010). Problem kurma temelli problem çözme öğretiminin problemi anlama başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 11-24.
http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/shw_artcl-439.html adresinden 25.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Chen, T., & Cai, J. (2020). An elementary mathematics teacher learning to teach using problem posing: A case of the distributive property of multiplication over addition. *International Journal of Educational Research*, 102, 101420. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.03.004> adresinden 22.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis, M., Pitta-Pantazi, D., & Sriraman, B. (2005). An empirical taxonomy of problem posing processes. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 37(3), 149-158. <https://doi.org/10.1007/s11858-005-0004-6> adresinden 12.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Crespo, S. (2003). Learning to pose mathematical problems: Exploring changes in preservice teachers' practices. *Educational studies in Mathematics*, 52(3), 243-270.
<https://doi.org/10.1023/A:1024364304664> adresinden 05.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Crespo, S., & Sinclair, N. (2008). What makes a problem mathematically interesting? Inviting prospective teachers to pose better problems. *Journal Mathematics Teacher Education*, 11(5), 395-415. <https://doi.org/10.1007/s10857-008-9081-0> adresinden 05.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4. Baskı). Sage Publications.

- Çelik, D. ve Güler, M. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin gerçek yaşam problemlerini çözme becerilerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 180-195. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zgefd/issue/47944/606580> adresinden 20.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Çetinkaya, A. (2017). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi*. (Yayın No. 462322) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Çetinkaya, A. ve Soybaş, D. (2018). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(1), 169-200. <https://doi.org/10.30831/akukeg.333757> adresinden 23.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2005). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem kurma ve problem çözme becerilerinin belirlenmesi. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 18, 41-56. https://ejer.com.tr/wp-content/uploads/2021/01/ejer_2005_issue_18.pdf adresinden 15.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Doruk, M. ve Doruk, G. (2019). Beşinci sınıf öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik kurdukları problemlerin analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1338-1369. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.163> adresinden 25.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Duncker, K. (1945). On problem-solving (L. S. Lees, Çev.). *Psychological Monographs*, 58(5), i-113. <https://doi.org/10.1037/h0093599> adresinden 22.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- El Sayed, R. A. E. (2002). Effectiveness of problem posing strategies on prospective mathematics teachers' problem solving performance. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 25(1), 56-69. http://www.recsam.edu.my/sub_jsmesea/images/journals/YEAR2002/2002Vol25No1/56-69.pdf adresinden 03.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Ellerton, N. F. (2013). Engaging pre-service middle-school teacher-education students in mathematical problem posing: development of an active learning framework. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 87-101. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9449-z> adresinden 01.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- English, L. D. (1997). The development of fifth-grade children's problem-posing abilities. *Educational studies in Mathematics*, 34(3), 183-217. <https://doi.org/10.1023/A:1002963618035> adresinden 08.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- English, L. D. (2020). Teaching and learning through mathematical problem posing: Commentary. *International Journal of Educational Research*, 102, 101451. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.06.014> adresinden 06.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- English, L. D., & Halford, G. S. (1995). *Mathematics education: Models and processes*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Erdem, E., Özçelik, A. ve Gürbüz, R. (2018). 7. sınıf öğrencilerinin yüzdeler konusunda yaşadıkları zorluklar ve çözüm önerileri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 638-653. <https://doi.org/10.17679/inuefd.345749> adresinden 15.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Erdoğan, F., & Gül, N. (2020). An investigation of mathematical problem posing skills of gifted students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 10(3), 655-696. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2020.022> adresinden 16.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Ergene, Ö. (2022). Posing probability problems related to continuous and discrete sample space. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(2), 311-336. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.2004464> adresinden 02.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. T. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Sage Publications.
- Ev-Çimen, E. ve Yıldız, Ş. (2018). Altıncı sınıf öğrencilerinin sütun grafiğine uygun problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 325-354. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maeuefd/issue/39596/390346> adresinden 20.02.2021 tarihinde erişilmiştir.

- Fidan, S. (2008). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersinde öğrencilerin problem kurma çalışmalarının problem çözme başarısına etkisi*. (Yayın No. 219540) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Gall, M., Gall, J., & Borg, R. (2007). *Educational research: An introduction*. (8. Baskı). Pearson Education.
- Gay, A. S., & Aichele, D. B. (1997). Middle school students' understanding of number sense related to percent. *School Science and Mathematics*, 97(1), 27-36. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1997.tb17337.x> adresinden 10.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Gibbs, G. R. (2018). *Analyzing qualitative data*. (2. Baskı). Sage Publications. <https://dx.doi.org/10.4135/9781526441867> adresinden 10.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Gonzales, N. A. (1998). A blueprint for problem posing. *School Science and Mathematics*, 98(8), 448-456. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1998.tb17437.x> adresinden 26.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Gökkurt, B., Örnek, T., Hayat, F. ve Soylu, Y. (2015). Öğrencilerin problem çözme ve problem kurma becerilerinin değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 751-774. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buefad/issue/3818/51326> adresinden 10.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Grundmeier, T. A. (2003). *The effects of providing mathematical problem posing experiences for K-8 pre-service teachers: Investigating teachers' beliefs and characteristics of posed problems*. (Publication No. 3083732) [Doctoral dissertation, University of New Hampshire]. <https://www.proquest.com/docview/305315595/1EA828E6520A49AFPQ/1?accountid=17396> adresinden 19.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Gür, H. ve Korkmaz, E. (2003). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin problem ortaya atma becerilerinin belirlenmesi. *Matematikçiler Derneği Matematik Köşesi Makaleleri*. <http://www.matder.org.tr/ilkogretim-7-sinif-ogrencilerinin-problem-ortaya-atma-becerilerinin-belirlenmesi/> adresinden 19.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Işık, C. ve Kar, T. (2012). 7. Sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama işlemine kurdukları problemlerin analizi. *İlköğretim Online*, 11(4), 1021-1035. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8587/106703> adresinden 27.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Işık, C., Kar, T., Yalçın, T., & Zehir, K. (2011). Prospective teachers' skills in problem posing with regard to different problem posing models. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 485-489. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011> adresinden 02.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Kaba, Y., & Şengül, S. (2016). Developing the rubric for evaluating problem posing (REPP). *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(1), 8-25. https://iojes.net/?mod=tammetin&makaleadi=&makaleurl=IOJES_1771.pdf&key=40873 adresinden 02.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kar, T. ve Işık, C. (2014). Ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin kesirlerle çıkarma işlemine kurdukları problemlerin analizi. *İlköğretim Online*, 13(4), 1223-1239. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8616/107371> adresinden 20.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Katrançlı, Y. (2014). *İşbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında problem oluşturma çalışmalarının matematiksel anlamaya ve problem çözme başarısına etkisi*. (Yayın No. 372290) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Katrançlı, Y. ve Şengül, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi oluşturma, matematik problemi çözme ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 44(197), 1-24. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.7315> adresinden 01.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kılıç, Ç. (2017). A new problem-posing approach based on problem-solving strategy: Analyzing pre-service primary school teachers' performance. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17,

- 771-789. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.3.0017> adresinden 01.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kilpatrick, J. (1987). Problem formulating: Where do good problems come from? A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* içinde (ss. 123-147). Erlbaum.
- Koay, P. L. (1998). The knowledge of percent of pre-service teachers. *The Mathematics Educator*, 3(2), 54-69. <http://hdl.handle.net/10497/113> adresinden 14.05.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Koichu, B., & Kontorovich, I. (2013). Dissecting success stories on mathematical problem posing: A case of the Billiard Task. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 71–86. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9431-9> adresinden 05.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Kontorovich, I., & Koichu, B. (2016). A case study of an expert problem poser for mathematics competitions. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 81–99. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9467-z> adresinden 02.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Korkmaz, E. ve Gr, H. (2006). Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 65-74. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baunfbed/issue/24795/261959> adresinden 17.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kurt, V. (2015). *Problem kurma çalışmalarının 6. sınıf ğrencilerinin matematik kavramlarını öğrenme düzeylerine etkisi*. (Yayın No. 414528) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Lavy, I., & Bershadsky, I. (2002). "What if not?" Problem posing and spatial geometry – A case study, *Proceedings of the 26th PME Conference 3*, 281-288.
- Leikin, R., & Elgrably, H. (2020). Problem posing through investigations for the development and evaluation of proof-related skills and creativity skills of prospective high school mathematics teachers. *International Journal of Educational Research*, 102, 101424. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.04.002> adresinden 10.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Lembke, L. O., & Reys, B. J. (1994). The development of, and interaction between, intuitive and school-taught ideas about percent. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(3), 237-259. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.25.3.0237> adresinden 24.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Leung, S. K. S. (2013). Teachers implementing mathematical problem posing in the classroom: Challenges and strategies. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 103-116. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9436-4> adresinden 17.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Leung, S. S., & Silver, E. A. (1997). The role of task format, mathematics knowledge, and creative thinking on the arithmetic problem posing of prospective elementary school teachers. *Mathematics Education Research Journal*, 9(1), 5-24. <https://doi.org/10.1007/BF03217299> adresinden 03.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Lin, K. M., & Leng, L. W. (2008). Using problem-posing as an assessment tool. *Paper presented at 10th Asia-Pacific Conference on Giftedness*, Singapore.
- Mallart, A., Font, V., & Diez, J. (2018). Case study on mathematics pre-service teachers' difficulties in problem posing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(4), 1465-1481. <https://doi.org/10.29333/ejmste/83682> adresinden 10.07.2021 tarihinde erişilmiştir.
- McAllister, C. J., & Beaver, C. (2012). Identification of error types in preservice teachers' attempts to create fraction story problems for specified operations. *School Science and Mathematics*, 112(2), 88-98. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00122.x> adresinden 18.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (S. Turan, ev. Ed.). Nobel Yayıncılık.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Matematik dersi öğretim programı (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB Yayınevi. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329> adresinden 27.12.2020 tarihinde erişilmiştir.

- Mishra, S., & Iyer, S. (2015). An exploration of problem posing-based activities as an assessment tool and as an instructional strategy. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s41039-015-0006-0> adresinden 25.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- National Council of Teachers of Mathematics. (NCTM). (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Nedaei, M., Radmehr, F., & Drake, M. (2022). Exploring undergraduate engineering students' mathematical problem-posing: The case of integral-area relationships in integral calculus. *Mathematical Thinking and Learning*, 24(2), 149-175. <https://doi.org/10.1080/10986065.2020.1858516> adresinden 25.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Ngah, N., Ismail, Z., Tasir, Z., & Mohamad Said, M. N. H. (2016). Students' ability in free, semi-structured and structured problem posing situations. *Advanced Science Letters*, 22(12), 4205-4208. <https://doi.org/10.1166/asl.2016.8106> adresinden 05.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Onkun-Özgür, E. (2018). *Yedinci sınıf öğrencilerinin sütun ve daire grafiğine uygun problem kurma becerilerinin incelenmesi*. (Yayın No. 506627) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Özgen, K. ve Bayram, B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin problem kurmaya yönelik beceri ve öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 455-485. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.693817> adresinden 20.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Özgen, K., Aydın, M., Geçici, M. E. ve Bayram, B. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 218-243. <https://doi.org/10.16949/turkbilm.322660> adresinden 10.09.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Paolucci, C., & Stepp, Z. A. (2021). Examining preservice teachers' understanding of slope through posing problems and embedding learning in real-world contexts. *Teaching and Teacher Education*, 107, 103476. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103476> adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Parker, M., & Leinhardt, G. (1995). Percent: A privileged proportion. *Review of Educational Research*, 65(4), 421-481. <https://doi.org/10.3102/00346543065004421> adresinden 13.05.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. (4. Baskı). Sage Publications.
- Pelczer, I., & Rodríguez, F. G. (2011). Creativity assessment in school settings through problem posing tasks. *The Mathematics Enthusiast*, 8(1), 383-398. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1221> adresinden 06.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Polya, G. (1957). *How to solve it. A new aspect of mathematical method*. (2. Baskı). Princeton University Press.
- Rahat-Semerci, İ. (2019). *Matematik öğretmen adaylarının bilgisayar destekli problem kurma becerilerinin ve sürece ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. (Yayın No. 569146) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Sapkaya-Aktaş, G. (2019). Yüzde gösterimi ve öğretimi. E. Ertekin ve M. Ünlü (Ed.). *Kuramdan uygulamaya etkinlik örnekleriyle sayıların öğretim içinde* (ss. 404-420). Pegem Akademi Yayınları.
- Silber, S., & Cai, J. (2021). Exploring underprepared undergraduate students' mathematical problem posing. *ZDM—Mathematics Education*, 53(4), 877-889. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01272-z> adresinden 11.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28. <https://www.jstor.org/stable/40248099> adresinden 11.01.2021 tarihinde erişilmiştir.

- Silver, E. A. (2013). Problem-posing-research in mathematics education: Looking back, looking around, and looking ahead. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 157-162. <https://doi.org/10.1007/s10649-013-9477-3> adresinden 10.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539. <https://doi.org/10.2307/749846> adresinden 10.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Silver, E. A., & Cai, J. (2005). Assessing students' mathematical problem posing. *Teaching children mathematics*, 12(3), 129-135. <https://doi.org/10.5951/TCM.12.3.0129> adresinden 11.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Singer, F. M., Ellerton, N. F., & Cai, J. (Eds.). (2015). *Mathematical problem posing: From research to effective practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3> adresinden 12.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Sonay-Polat, Z. (2009). *Problem çözme yaklaşımlarının öğrencilerinin matematikte performanslarına ve öz düzenlemeye dayalı öğrenmelerine etkisi*. (Yayın No. 255250) [Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Stickles, P. R. (2006). *An analysis of secondary and middle school teachers' mathematical problem posing*. (Publication No. 3219902) [Doctoral dissertation, University of Indiana University]. <https://www.proquest.com/docview/305331279?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true> adresinden 05.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Stoyanova, E. (1998). Problem posing in mathematics classrooms. A. McIntosh, & N. Ellerton (Eds.), *Research in mathematics education: A contemporary perspective* içinde (pp.164-185). Perth: MASTEC Publication.
- Stoyanova, E., & Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing. P. Clarkson (Ed.), *Technology in mathematics education* içinde (pp. 518-525). Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Türnüklü, E., Aydoğdu, M. Z. ve Ergin, A. S. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin üçgenler konusunda problem kurma çalışmalarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 467-486. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/befdergi/issue/33599/350066> adresinden 16.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2013). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. (8. Baskı). Pearson.
- Van Harpen, X. Y., & Sriraman, B. (2013). Creativity and mathematical problem posing: An analysis of high school students' mathematical problem posing in China and USA. *Educational Studies in Mathematics*, 82, 201-221. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9419-5> adresinden 17.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Xu, B., Cai, J., Liu, Q., & Hwang, S. (2020). Teachers' predictions of students' mathematical thinking related to problem posing. *International Journal of Educational Research*, 102, 101427. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.04.005> adresinden 18.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Yang, X., & Xin, Y. P. (2022). Teaching problem posing to students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 45(4), 280-293. <https://doi.org/10.1177/0731948721993117> adresinden 05.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yeşilova, Ö. (2013). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecindeki davranışları ve problem çözme başarı düzeyleri*. (Yayın No. 350010) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, Z. (2014). *Matematikte problem kurma çalışmalarının öğretmen adaylarının problem kurma becerilerine ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi*. (Yayın No. 381746) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden erişilmiştir.

- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. (5. Baskı). Sage Publications.
- Zhang, H., & Cai, J. (2021). Teaching mathematics through problem posing: Insights from an analysis of teaching cases. *ZDM–Mathematics Education*, 53(4), 961-973.
<https://doi.org/10.1007/s11858-021-01260-3> adresinden 08.02.2022 tarihinde erişilmiştir.

Extended Abstract

Introduction

Problem posing is considered a teaching method or learning activity that is emphasized in research on mathematics education (Cai & Hwang, 2021; Chen & Cai, 2020; Zhang & Cai, 2021). Problem-posing activities allow students to be more active in many ways (Ellerton, 2013). Studies emphasize that problem-posing skills contribute to individuals' cognitive processes (Brown & Walter, 2004; Cai & Hwang, 2002). Problem-posing activities play an important role in developing skills such as modeling, making connections between situations, self-regulation, estimation, communication, and reasoning (Cai et al., 2015; Silver & Cai, 2005). Posing problems in different situations is considered an indicator of creativity and ability to do mathematics (Arıkan & Ünal, 2013). Problem posing is a process of actions that require higher cognitive performance, including the solution process (Bonotto & Santo, 2015). Like problem-solving, problem-posing is one of the issues that gains importance in the thought processes of individuals (Ev-Çimen & Yıldız, 2018). Thus, one of the skills that will help students develop more advanced problem-solving techniques is undoubtedly problem-posing (Cai et al., 2013). It has been shown that the structure of mathematical problems is better analyzed and solutions are easier to find in the lessons where problem-posing activities are included (Bonotto, 2009). The National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (1989) recommended that attention be paid to problem-posing in addition to problem-solving. In this regard, while posing problems is one of the desired achievements of mathematics education, it is also a preferred method or technique to teach students some target behaviors (Kilpatrick, 1987; Silver, 1994). Moreover, it is believed that although there are enough problem-solving activities on percentages (Erdem et al., 2018), not enough importance is given to posing problems in this context. Given the benefits that problem-posing activities contribute to students' cognitive and affective processes, it is thought that this research will offer a different perspective to studies for making sense of percentages. Accordingly, this study aimed to investigate the problem-posing skills of eighth-grade students in free, semi-structured, and structured situations prepared for the subject of percentages.

Method

A case study of qualitative research designs was used in the study conducted with fourteen eighth grade students (10 females and 4 males) selected on a voluntary basis with a purposeful sampling method. Data were collected through an online video platform during the distance education period using a total of twelve tasks, four of which were free, four semi-structured, and four structured. The tasks were prepared to include four seventh-grade learning outcomes on percentages. In the free problem-posing tasks, the participants were asked to pose problems only according to given learning outcomes. In the semi-structured problem-posing tasks, they were expected to complete an unfinished story in accordance with learning outcomes or to create problems using given mathematical operations according to the pictures presented. In the structured problem-posing tasks, students were asked to pose problems similar to the tasks given to them. Semi-structured interviews with students were also part of the data collection process to better understand and analyze student responses to the tasks. The data collected were analyzed using the descriptive analysis method. While analyzing participants' responses to each task and the interviews conducted, criteria such as

the use of mathematical language (symbols, notations), grammar and suitability of expressions, appropriateness of the problem posed in relation to learning objectives, quantity and quality of data in the problem, solvability of the problem, originality of the problem and its solution by the student were used to evaluate the problem-posing skills developed by Özgen et al. (2017).

Findings

The results showed that students can pose problems in free and semi-structured problem-posing tasks if they have sufficient knowledge about learning outcomes. It was observed that some participants wrote short and simple problems. They preferred to write exercises or sentences that were not mathematical problems. Similarly, in the study of Ngah et al. (2016), it was determined that most of the students posed simple problems. Other studies also point out that there are more problems with the exercise style of the tasks posed by the students (Crespo & Sinclair, 2008; Doruk & Doruk, 2019; Stickles, 2006). While it was found that most of the participants offered the correct solutions to the problems they posed in the free and semi-structured tasks, it was also found that there were errors in the solutions to the problems that were posed incorrectly or incompletely. Students who worked on the tasks in exercise style presented the types of problems frequently found in textbooks and other sources in free and semi-structured problem-posing situations. Therefore, it was seen that the posed problems were similar to each other in terms of the story they contained. This result is also found in the results of similar studies (Arikan & Ünal, 2013; Çetinkaya & Soybaş, 2018; Koichu & Kontorovich, 2013; Silver & Cai, 1996).

Moreover, most of the participants who were able to pose their problems in both semi-structured problem-posing and free problem-posing situations indicated that they posed problems by thinking about the solution. It was found that some of the participants who focused on the solvability of the problem posed problems that were appropriate for the task and some that were not appropriate for the task. It was found that each participant who focused on the appropriateness of the task also posed a solvable problem. Therefore, in semi-structured situations, participants who wrote down their problems completely, as in free problem-posing situations, usually completed the solution. Studies have shown that students can pose various solvable mathematical problems when presented with a story hint (English, 1997; Silver & Cai, 1996; Yang & Xin, 2022). On the other hand, it was observed that in semi-structured situations, where the result and the desired operations were predetermined, in contrast to the free problem-posing tasks, the story taking place in the problem gained importance before the solution. It was found that some participants who started the problem by thinking about the story felt the need to reread the sentences they had written when they got to the solution after posing the problem, or that some participants returned to the problem and made changes when they could not solve the problem. Therefore, students who thought about the solution first when posing their problems seemed to be more confident about the problems they formulated. However, it was also observed that some of the students did not focus enough on the story of the problem, focusing only on the result, ignoring it, and not being able to pose a problem with the desired content. In addition, unlike free and semi-structured problem-posing tasks, no problem was presented in the form of an exercise in the structured type of problem-posing tasks. In the structured problem-posing activities, some participants preferred to change the

names, numbers, or events in the tasks while posing similar problems to the given problems. It was also found that in structured tasks even students who had incomplete knowledge of learning outcomes could build similar problems, but they could not solve them or performed incorrect solutions. Contrary to other problem-posing situations, they could not handle the problems in structured problem-posing situations, even if the problems were posed correctly.

Conclusion and Discussion

Overall, the relationship between the concept of percentages and many other concepts increases its importance in mathematics education. Rather than relying entirely on procedural rules and algorithms to teach percentages, it is important to include problem-posing activities that allow students to demonstrate their creativity in approaching the concept of percentages and enable it to be developed in a meaningful way. In other words, given that the problem-posing process is an effective way to make sense of mathematical knowledge (Cai & Hwang, 2020, 2021; Chen & Cai, 2020; Zhang & Cai, 2021), students can have more experience with problem-posing activities that help them better understand percentages. Therefore, problem-posing tasks can have a valuable function in teaching percentages to help identify where teachers need to devote more time to developing students' conceptual understanding. For this reason, it is important to provide students with an environment in which they can pose problems that will be assessed by teachers. Hence, students' learning outcomes related to percentages can be effectively assessed through problems posed in three different situations by ensuring that students are not only problem solvers but also problem posers. However, considering that students feel more comfortable in free problem-posing situations related to percentages, and in this context, their level of problem-posing is higher in free problem-posing situations than in semi-structured problem-posing situations, it can be suggested that problem-posing activities in teaching with percentages should first start with free problem-posing situations and later move on to structured and especially semi-structured problem-posing situations. Accordingly, this research on percentages can also be carried out with other mathematics topics to obtain deep and detailed information about the students' problem-posing skills related to these topics for meaningful and effective mathematics teaching and learning.

Contribution Rate of the Researchers

The study is part of the master's thesis completed by the first author under the supervision of the second author. The second author guided throughout the whole process of the study, and both authors provided equal contributions to this paper.

Statement of Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest to disclose.



DOI: 10.18039/ajesi.1032840

Investigation of the Effect of Life Skills Education Guidebook on the Development of Professional Knowledge Regarding Communication Skills¹

Şeyma Nur BEKAR², Sibel ER NAS³, Arzu KİRMAN BİLGİN⁴

Date Submitted: 05.12.2021

Date Accepted: 28.12.2022

Type⁵: Research Article

Abstract

Gaining communication skills, one of the life skills included in the science curriculum, plays an essential role in reducing the conflicts that may occur in individuals' communication. The fact that pre-service science teachers have professional knowledge about this skill is an indication that they can teach this skill to their students. Based on this idea, the current research aims to examine the effect of the life skills education guidebook on the development of pre-service science teachers' professional knowledge of communication skills. The simple experimental method with a single group pretest-posttest design was employed in the research. The research sample consists of 83 pre-service science teachers studying at a state university in the 2019-2020 academic year. The communication skills professional recognition test was used as the data collection tool. The data obtained were evaluated within the framework of the determined keywords and subjected to descriptive analysis. The pretest-posttest scores of the pre-service science teachers were compared with the Wilcoxon signed-rank test. The test result shows that the life skills education guidebook positively affects the development of the third-grade pre-service science teacher's professional knowledge about communication skills. The qualitative data obtained show that the professional knowledge of science teacher candidates regarding communication skills has increased from the level that needs to be developed to a weakly acceptable level. It has been revealed that the lack of prior professional knowledge of the pre-service teachers regarding communication skills makes it challenging to learn new professional knowledge.

Keywords: communication skills, pre-service teacher, professional knowledge, science

Cite: Bekar, Ş. N., Er Nas, S., & Kirman Bilgin, A. (2023). Investigation of the effect of life skills education guidebook on the development of professional knowledge regarding communication skills. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 118-143. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1032840>



¹ This study was produced from the master's thesis of the first author, which was supported by some of the data collected within the scope of the TUBITAK (Project No: 117K993) project. The authors would like to thank the entire project team and TUBITAK.

² PhD Stu., Trabzon University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Turkey, seymanurbekar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6614-8820>

³ (Corresponding author) Assoc. Prof. Dr., Trabzon University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Turkey, sibelernas@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5970-2811>

⁴ Asst. Prof. Dr., Kafkas University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Turkey, arzukirmanbilgin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5588-7353>

⁵ This research study was conducted with Research Ethics Committee approval of Kafkas University, dated 06.09.2017 and issue number 05.



DOI: 10.18039/ajesi.1032840

Yaşam Becerileri Eğitimi Kılavuzunun İletişim Becerisine Yönelik Mesleki Bilgilerin Gelişimi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi¹

Şeyma Nur BEKAR², Sibel ER NAS³, Arzu KIRMAN BİLGİN⁴

Gönderim Tarihi: 05.12.2021

Kabul Tarihi: 28.12.2022

Türü⁵: Araştırma Makalesi

Öz

Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan yaşam becerilerinden biri olan iletişim becerisini kazanmak, bireylerin iletişime geçmede meydana gelebilecek çatışmaların azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının bu beceriye yönelik mesleki bilgiye sahip olmaları ise öğrencilerine bu beceriyi öğretebileceklerinin göstergesidir. Bu fikirden yola çıkarak mevcut araştırma, yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada tek gruplu ön test-son test tasarımı basit deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2019-2020 akademik yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 83 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak iletişim becerisini mesleki tanıma testinden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, belirlenen anahtar kelimeler çerçevesinde değerlendirilerek betimsel analize tabi tutulmuştur. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ön test ve son test puanları Wilcoxon işaretli sıralar testi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucu yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Elde edilen nitel veriler ise fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin geliştirilmesi gereken düzeyden zayıf derecede kabul edilebilir düzeye çıktığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki ön bilgilerinin yetersiz olmasının yeni mesleki bilgileri öğrenmeyi zorlaştırdığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: fen bilgisi, iletişim becerisi, mesleki bilgi, öğretmen adayı

Atf: Bekar, Ş. N., Er Nas, S. ve Kirman Bilgin, A. (2023). Yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerin gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 118-143. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1032840>

¹ Bu çalışma TÜBİTAK (Proje No: 117K993) projesi kapsamında toplanan verilerin bir kısmı ile desteklenen birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Yazarlar desteğinden dolayı ilgili kuruma ve tüm proje ekibine teşekkür eder.

² Doktora Öğrencisi, Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, seymanurbekar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6614-8820>

³ (Sorumlu Yazar) Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, sibelernas@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5970-2811>

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, arzukirmanbilgin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5588-7353>

⁵ Bu çalışma Kafkas Üniversitesi'nin 06.09.2017 tarih ve 05 sayılı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Giriş

Yaşam becerilerini oluşturan en önemli unsurlardan bir tanesi iletişim becerisidir (Prajapati ve diğerleri, 2017). İletişim, günlük hayatımızda her alanda ilerlemenin önünü açan en önemli beceridir (Singh ve Gera, 2015). İletişim becerisi iletinin kaynak tarafından uygun bir yöntemle alıcıya ulaştırılma ve geri dönüt alabilme becerisidir (Maguire ve Pitceathly, 2002). İletişim becerileri sözel ve sözel olmayan iletilere olan hassasiyet (Gibson ve Mitchell, 1995'ten aktaran Korkut Owen ve Bugay, 2014, s.52), etkili dinleme ve etkili tepki verme olarak özetlenebilir (Erözkan, 2005). Yüz ile bedeni kullanarak veya sözlü olarak mesajları iletmek karşındaki bireyin iç dünyasını daha iyi anlama şansı vermektedir (Bozkurt-Bulut, 2004). İletişim becerisinin gelişiminde bu kavramların etkileşimi büyük önem taşımaktadır. İletişime ve iletişim becerisine yönelik bu tür kavramsal bilgileri edinmek fen bilgisi öğretmen adayları için önemlidir. Çünkü adaylık dönemi mesleki bilgilerin öğrenildiği en önemli dönemdir (Darling-Hammond ve diğerleri, 2017). Fen bilgisi öğretmen adayları göreve başladıklarında, fen bilimleri dersi öğretim programının onlardan beklediği sorumluluklardan biri de iletişim becerisini fen bilimleri derslerinde örtük olarak öğretmektir. Adayların sadece iletişim becerisine yönelik kavramsal bilgileri değil aynı zamanda bu beceriye yönelik göstergeleri bilmesi bu göstergelere yönelik etkinlikler tasarlaması ve gerekli ölçme ve değerlendirme işlemlerini yapması da mesleki bilgiye sahip olmalarını gerektirmektedir (Borko ve diğerleri, 2010).

Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretim programının gerektirdiği mesleki bilgiyle donanımlı olması öğrencilerin akademik başarılarını ve kavramsal anlamalarını olumlu yönde etkilemektedir (Guskey, 2003). Özellikle yaşam becerileri odaklı etkinliklerin yürütülmesi hem akademik başarıyı hem hayat başarısını beraberinde getirmektedir (Ashraf, 2018; Chan ve diğerleri, 2011; Gamble, 2006; Pakdaman-Savoji ve diğerleri, 2013). Öğretmenlerin yeterliliği öğrencilerin yaşam becerilerini öğrenmede çok önemli bir faktördür (Prasertcharoensuk ve diğerleri, 2015). İletişim becerisine sahip olmanın diğer yaşam becerilerinin de kazanılmasını kolaylaştıracağı söylenebilir. Örneğin iletişim becerisine sahip olan bir birey diğer bir yaşam becerisi olan takım çalışması becerisini de etkin bir şekilde kullanabilir (Seat ve diğerleri, 2001). Takım çalışması becerisi ise akran öğrenme sürecinin etkili olabilmesi için en önemli kazanımdır (Boud ve diğerleri, 1999). Akran öğrenme süreci ise akademik başarıyı ve kavramsal anlamayı kolaylaştıran bir süreçtir (Wessel, 2015). Dolayısıyla öğrencilerin iletişim becerisine sahip olmalarının öğrenme işlemini dolaylı olarak etkilediği söylenebilir. Bu yüzden fen bilgisi öğretmen adaylarının adaylıkları süresince iletişim becerilerine yönelik meslek bilgisi edinmelerinin, gelecekte öğrencilerinin iletişime dair yaşayacağı problemlerin üstesinden gelebilmeleri için de önemli olduğu söylenebilir.

Literatür incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adayları ile yürütülen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu ve daha çok iletişim becerisini kullanım durumu ve mesleki gelişimi tespitiye yönelik olduğu görülmektedir (Alaca, 2019). Bu çalışmaların fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisi algılarını incelemek (Mercer-Mapstone ve Matthews, 2017) ve iletişim becerisi ile mesleki bilgilerini belirlemek (Alaca ve diğerleri, 2020) amacıyla yapıldığı görülmektedir. Mercer-Mapstone ve Matthews (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının çoğunun iletişim becerisinin çok önemli olduğunu düşündüğünü fakat sözlü iletişim becerilerinin bilimsel yazma becerilerine kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretmenlerinin aday oldukları dönemde iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerini edinmeleri gerekir. Bu mesleki bilgileri öğretmenliğe başlamadan önce kazanmaları önemlidir.

Van Driel ve diğeri (2012) fen eğitiminde mesleki gelişim konusunda mesleki eğitim organizasyonu, mesleki eğitim öğreticileri, öğretmenlerin yenilikçi uygulamaları kabul etmesi gibi problemleri içerdiğini belirtmektedir. Benzer bir problemin ülkemizde yaşandığını söylemek mümkündür. Çünkü 2013 yılında yaşam becerileri temel başlığı altında iletişim becerisi, fen bilimleri dersi öğretim programında yerini almıştır. Fakat fen bilgisi öğretmenliği lisans ders içerikleri 2018 yılında güncellenmesine rağmen gerek iletişim becerisi gerekse diğer yaşam becerilerine dair meslek bilgisi içerikleri lisans programına dâhil olmadığı dikkat çekmektedir (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2018). Programda iletişim becerisine yönelik genel kültür seçmeli dersleri arasında insan ilişkileri ve iletişim dersi bulunmaktadır. Bu dersin içeriği incelendiğinde iletişime yönelik kavramsal bilgiler verilse de meslek bilgisi içeriğinin bulunmadığı göze çarpmaktadır. Bu dersin dışında sınıf yönetimi dersi içerisinde sınıfta iletişim ve etkileşim süreci başlıklı konu bulunmaktadır. Bu konu içerisinde de öğretmen-öğrenci arasındaki iletişim süreci yer almaktadır. Dolayısıyla fen bilgisi öğretmen adaylarına iletişim becerisini de içine alan yaşam becerilerini tanıtmaya ve meslek bilgisi kazandırmaya dönük ders içeriklerine ihtiyaç olduğu söylenebilir. Kirman-Bilgin ve diğeri (2019) tespit edilen bu ihtiyaca yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının yaşam becerilerine yönelik mesleki bilgilerini geliştirmeyi amaçlayan yaşam becerileri eğitimi kılavuzu tasarlama çalışmalarıdır. Alaca ve diğeri (2020) yürüttükleri çalışma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin yetersiz olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma sonucundan yola çıkılarak mevcut araştırma da Kirman-Bilgin ve diğeri (2019) tarafından geliştirilen yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç kapsamında mevcut çalışmada “yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerine etkisi nasıldır?” araştırma sorusuna yanıt aranmaktadır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerine etkisi incelendiğinden deneysel araştırma yönteminin bir türü olan tek gruplu ön test son test tasarımı basit deneysel yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemde tek bir grup ile çalışmalar yapılmakta ve araştırma grubuna eş değer başka bir gruba karşılaştırma yapılmamaktadır (Çepni, 2007).

Araştırma Grubu

Araştırma 2019-2020 güz yarısında bir devlet üniversitesinde üçüncü sınıfta öğrenim gören 101 adaydan istekli olan 83 fen bilgisi öğretmen adayının (A şubesinden 40, B şubesinden 43 aday) katılımı ile fen öğretimi ve laboratuvar uygulamaları-I dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayları ile çalışılmasının sebebi bu kademeye kadar adayların aldıkları alan eğitimine yönelik dersleri pedagojik bilgileri ile birleştirerek öğrenme ortamları tasarlamak için kullanacakları kademede yer almalarıdır. Adaylar, fen bilgisi öğretimine yönelik doğrudan ilişkili olan öğretim ilkeleri ve yöntemleri ile fen öğretim programı ve planlama derslerini işlemişlerdir. Uygulama esnasında aldıkları dersler ise öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı, fizikte özel konular, kimyada özel konular, insan

anatomi ve fizyolojisi, istatistik, fen öğretimi laboratuvar uygulamaları 1, Türk Eğitim Tarihi ve bilimsel araştırma yöntemleridir. İlgili deneysel sürecin içeriği ile ilgili olarak sadece öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi dikkat çekmektedir. Bu dersin içeriğinde iletişim kavramı ve özelliklerinin teorik olarak öğretilmesi, çalışma yaprakları ise teorik ve uygulamalı olarak işlenmesi gerekmektedir. Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersini yürüten öğretim üyesi ile iletişime geçilerek deneysel işlemin içeriğine paralel sayılacak bir öğretim sürecinin ders dışı bırakılması sağlanmıştır. Böylelikle bu dönem sonrasında adaylar öğrendikleri bilgileri öğretmenlik uygulamaları derslerinde kullanmaya başlayacaklardır. Bu yüzden üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının mesleki açıdan iletişim becerisini üçüncü sınıfta kazanmalarının önemli olduğu söylenebilir.

Deneysel Süreç

Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla 14 haftalık yaşam becerileri eğitimi sürdürülmüştür. Kılavuz uygulamaları kapsamında fen bilgisi öğretmen adaylarına teorik bilgiler kazandırılırken aynı zamanda öğrendiklerini kullanabilecekleri uygulamalara dayanan ders süreçleri de yürütülmüştür.

Fen öğretimi ve laboratuvar uygulamaları-I dersi (haftada dört ders saatidir) kapsamında yürütülen deneysel işlem Temel Deneysel Süreç (TDS) ve Yardımcı Deneysel Süreç (YDS) olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Temel deneysel süreç beş hafta 20 ders saatinden, yardımcı deneysel süreç ise dokuz hafta 32 ders saatinden oluşmaktadır. Araştırmanın deneysel süreci Kirman Bilgin ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen bağlam temelli öğrenme uygulamaları ile zenginleştirilmiş fen bilimlerinde yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun içeriğinden oluşmaktadır.

Deneysel işlemin ilk haftasında fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan yaşam becerilerinin tanıtılması ve becerilerle ilgili temel bilgilerin verilmesi, becerilerin öğretim programındaki yeri ve öneminin tartışılması, yaşam becerileri ile günlük hayat problemleri arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması ve araştırma süreci ile ilgili bilginin verilmesi sağlanmıştır. Deneysel işlemin ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci haftalarında iletişim ve takım çalışması becerileri, bu becerilere sahip bireylerin özellikleri ve ortaokul fen bilimleri dersi iletişim ve takım çalışması becerileri göstergeleri tanıtılmıştır. Bu şekilde becerilere ait temel kavramlar tanıtıldıktan sonra birinci görev verilmiştir. İlgili görev "İletişim ve takım çalışması becerisini geliştirecek nitelikte özgün bir çalışma yaprağı tasarlayınız (çalışma yaprakları dikkat çekme, etkin uğraşı ve değerlendirme bölümlerinden oluşması gerektiği hatırlatılmıştır). Bu çalışma yaprakları ortaokul fen bilimleri dersi iletişim ve takım çalışması becerileri göstergelerini içermesi gerektiğini unutmayınız" şeklindedir. Adaylar bireysel olarak yerine getirdikleri bu görevleri sınıfta sunmuşlardır ve çalışma yaprakları üzerine sınıf tartışmaları yürütülmüştür. Sonrasında bu becerilerin nasıl ölçüldüğü ve değerlendirildiği açıklanmıştır. Bu şekilde TDS içerisinde yer alan ilk beş hafta sona ermiştir. İletişim ve takım çalışması becerileri için yürütülen bu eğitim girişimcilik - karar verme ve analitik - yaratıcı düşünme becerileri için tekrarlanmıştır. Bu eğitim ise YDS içerisinde yer almaktadır. Bu sürece YDS denmesinin sebebi yaşam becerilerinin öğretilmesi sürecine bütüncül bakılmasıdır. Çünkü YDS içerisinde beceri öğretilmesine dair bir mesleki bilgi bir diğer becerinin öğretilmesinde de kullanılmaktadır.

TDS içerisinde iletişim ve takım çalışmasına ait mesleki bilgilerin birlikte öğretilmesinin sebebi ise bu becerilerin birbirinden ayrılmaz iki beceri olmasından kaynaklanmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Kirman Bilgin (2019) tarafından geliştirilmiş altı sorudan oluşan İletişim Becerisini Mesleki Tanıma Testi (İBMTT) yoluyla elde edilmiştir. İBMTT iletişim becerine yönelik meslek bilgisi göstergeleri dikkate alınarak (Kirman-Bilgin, 2019, s.14) geliştirilmiştir. İlgili göstergeler ve göstergelere yönelik İBMTT soruları aşağıda yer alan Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerilerine Yönelik Meslek Bilgisi Göstergeleri ve Soruları

Göstergeler	Sorular
“İ1.İletişim becerisini tanımlar.”	“1. İletişim becerisi nedir?”
“İ2.İletişim becerisine sahip bireylerin özelliklerini açıklar.”	“2. İletişim becerisine sahip bireylerin özellikleri nelerdir?”
“İ3. İletişim becerisinin göstergelerini kavrar.”	“3. İletişim becerisinin göstergeleri nelerdir?”
“İ4. İletişim becerisinin fen bilimleri derslerinde öğrencilere nasıl kazandırılacağına yönelik materyal tasarlar.”	“4. Fen bilimleri derslerinde iletişim becerisini kazandırabileceğiniz bir etkinlik tasarlayınız.”
“İ5. İletişim becerisinin fen bilimleri derslerinde nasıl ölçüleceğine yönelik ölçme aracı tasarlar.”	“5. Öğrencilerinizin iletişim becerisini ölçebileceğiniz bir ölçme aracı tasarlayınız.”
“İ6. İletişim becerisini ölçtükten sonra nasıl değerlendirileceğine yönelik değerlendirme aracı tasarlar.”	“6. Öğrencilerinizin iletişim becerisini ölçtükten sonra değerlendirebileceğiniz bir değerlendirme aracı tasarlayınız.”

Tablo 1’de yer alan İBMTT, deneysel işlem öncesi ve sonrasında ön ve son test olarak uygulanmıştır.

Veri Analizi

Öğretmen adayları araştırma etiği çerçevesinde “A1, A2, ..., A83” şeklinde kodlanmış olup elde edilen veriler betimsel analizine tabi tutulmuştur. Gönderici, alıcı, mesaj, kanal ve geri dönüt kavramları iletişim sürecinin temel öğeleridir (Demirel ve diğerleri, 2001; Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008; Yağcı ve Uçar, 2018; Yavuzyılmaz, 2016; Yurdakal, 2018; Vatansever-Bayraktar, 2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının İBMTT’nin birinci sorusu kapsamında yaptığı tanımlar bu öğeler dikkate alınarak analiz edilmiştir. Her bir öge/kod için bir puan verilmiştir. Anlamsız ve ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. İlgili soru çerçevesinde öğretmen adayının tüm kodları kullanarak tanımlama yapması halinde en yüksek beş puan alabilecektir.

İBMTT’nin ikinci sorusu kapsamında öğretmen adaylarının, dinleme becerisine sahip olma, sözlü ve sözsüz olarak anlaşmayı sağlama, kendini tanıma ve doğru ifade edebilme, düzgün diksiyona ve hitabet yeteneğine sahip olma, göz teması kurma, hoşgörü ve samimiyet

içerme, ön yargıdan uzak olma, jest ve mimikleri kullanma, eleştiriye açık olma, atılgan olma, özgüven gerektirme, empati kurabilme, dürüstlük ve saygı içerme, sade ve anlaşılır ifadeler kullanma, sosyalleşmeyi sağlama, etkili iletişim sağlama, yüksek kelime dağarcığına sahip olma kodları üzerinde durdukları görülmüştür. Öğretmen adaylarının cevaplarında yer verdikleri her bir özellik için bir puan verilmiştir. Anlamsız ve ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. İlgili soru çerçevesinde öğretmen adayının tüm özellikleri kullanarak cevap vermeleri halinde en yüksek 17 puan alabilecektir.

İBMTT'nin üçüncü sorusu kapsamında öğretmen adaylarının cevaplarında Tablo 2'de verilen ortaokul fen bilimleri dersi iletişim becerisi göstergelerine (Kirman-Bilgin, 2019, s.16) yer vermeleri beklenmektedir.

Tablo 2

Ortaokul Fen Bilimleri Dersi İletişim Becerisi Göstergeleri

Kodlar	Göstergeler
F11	"İletişime geçtiği canlılara saygı duyar."
F12	"İletişime geçtiği canlılara empatik davranır."
F13	"İletişime geçerken etkin bir dinleyici olur."
F14	"İletişime geçerken uygun bir biçimde kendini açabilir."
F15	"Sözel ve sözel olmayan mesajlarında uyumludur."
F16	"Ben dilini kullanır."
F17	"Atılgan davranış gösterir."
F18	"İletişim kurduğu ortamlarda saydam davranır."
F19	"İletişimde bulunurken somut konuşur."

Öğretmen adaylarının cevaplarında yer verdikleri her bir gösterge için bir puan verilmiştir. Anlamsız ve ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. İlgili soru çerçevesinde öğretmen adayının tüm kodları kullanarak tanımlama yapması halinde en yüksek dokuz puan alabilecektir.

Öğretmen adaylarının İBMTT'nin dördüncü sorusu kapsamında yapılan analiz üç basamağa ayrılmıştır. Birinci basamakta öğretmen adaylarının tasarladıkları çalışma yapraklarında dikkat çekme, etkin uğraşı ve değerlendirme bölümlerine yer vermesi beklenmektedir. Öğretmen adaylarının yer verdiği her bölüm için bir puan verilmiştir. Analizin ikinci basamağında ise öğretmen adaylarından tasarladıkları çalışma yaprağındaki etkinliği günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine bir puan verilmiştir. Analizin üçüncü basamağında öğretmen adaylarının tasarladığı çalışma yaprağında yer verdiği iletişim becerisi göstergelerinin (Tablo 2) her biri için bir puan verilmiştir. Anlamsız ve ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. Bu üç aşama düşünüldüğünde ilgili soru çerçevesinde öğretmen adayı en yüksek 13 puan alabilecektir.

İBMTT'nin beşinci sorusu kapsamında öğretmen adaylarından tasarladıkları ölçme araçlarında kategorileri oluşturmaları (bir puan), oluşturulan kategorileri puanlamaları (bir puan), en yüksek ve en düşük puanı belirtmeleri (bir puan) ve iletişim becerisi göstergelerini (Tablo 2) kullanmaları (her bir gösterge için bir puan) beklenmektedir. Öğretmen adaylarının tasarladığı ölçme araçlarında yer verdiği her bölüm için bir puan verilmiştir. Ölçme aracının

sadece isminin yazıldığı, anlamsız veya ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. İlgili soru çerçevesinde öğretmen adayı en yüksek 12 puan alabilecektir.

İBMTT'nin altıncı sorusu kapsamında öğretmen adaylarından tasarladıkları değerlendirme araçlarında alınabilecek en düşük ve en yüksek puan üzerinde sınıflandırma yapmaları (bir puan) ve yapılan sınıflandırmanın puan aralığını vurgulayan yanıtı belirtmeleri (bir puan) beklenmektedir. Anlamsız veya ilişkili olmayan cevaplara puan verilmemiştir. İlgili soru çerçevesinde öğretmen adayı en yüksek iki puan alabilecektir. İBMTT'den elde edilebilecek en düşük puan sıfır, en yüksek puan ise "58"dir.

İBMTT, açık uçlu sorulardan oluştuğu için değerlendirme yapmak adına kullanılan puan aralıkları Genişletilmiş Angoff yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Genişletilmiş Angoff yöntemi kullanılırken üç fen eğitimcisi ile çalışılmıştır. Araştırmacılar fen eğitimcilerinin önerdikleri puan aralıklarının ortalaması almış ortaya çıkan değerleri ve değerlendirme ifadelerini ikinci tur olarak tekrar uzman görüşüne başvurmuş ve son görüşlerde dikkate alınmış ve son şeklini alan değerlendirme sistemi kullanılmıştır. Adaylarının İBMTT'den alacakları puanlar bu değerlendirme sistemi dikkate alınarak Tablo 3'deki gibi değerlendirilmiştir.

Tablo 3

İBMTT' den Elde Edilen Puanların Değerlendirilmesi

Puan Aralığı	Değerlendirilmesi
0-13	(A) Bu beceriye ait mesleki bilgisi geliştirilmesi gereken düzeydedir.
14-28	(B) Bu beceriye ait mesleki bilgisi zayıf derecede kabul edilebilir düzeydedir.
29-43	(C) Bu beceriye ait mesleki bilgisi orta derecede kabul edilebilir düzeydedir.
44-58	(D) Bu beceriye ait mesleki bilgisi iyi derecede kabul edilebilir düzeydedir.

Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar ile desteklenmiştir. İBMTT açık uçlu sorulardan oluşması eşit aralıklı bir ölçek olmadığını göstermektedir. Bu yüzden ön test ve son testlerden elde edilen puanlar Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

İBMTT uygulamalarından elde edilen veriler arasından rastgele üç adayın yanıtı seçilmiştir. Seçilen adayların verdikleri cevaplar iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiş ve ortaya çıkan kodlar üzerinden tartışmalar yürütülmüştür. Sonrasında rastgele üç adayın yanıtı daha seçilerek verilen cevaplar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. İki araştırmacının analizleri yüzde yüz uyuma göstermiştir. Bu işlemlerden sonra tüm veriler bir araştırmacı tarafından betimsel analizine tabi tutulmuştur. Veri analizinin güvenilirliği açısından veriler, farklı bir zamanda aynı araştırmacı tarafından tekrar analiz edilmiştir. Bu süreçlerden sonra elde edilen verilerden ulaşılan bulgular okuyucuya sunulmuştur.

Etik Konular

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Kafkas Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 06.09.2017 tarihinde Etik Kurul izni alınmıştır. Bu çalışmanın veri toplama sürecinde adaylar gönüllü olarak katılmış olup adaylara yürütülen çalışmanın sonuçlarının

sadece gerçekleştirilen çalışmanın amacı kapsamında kullanılacağı belirtilmiştir. Yapılan bu araştırmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında tüm kurallara uyulmuştur.

Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının İBMTT'nin ön test ve son test uygulamalarından aldıkları puanların sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

İBMTT'den Elde Edilen Verilerin “Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi” Sonuçları

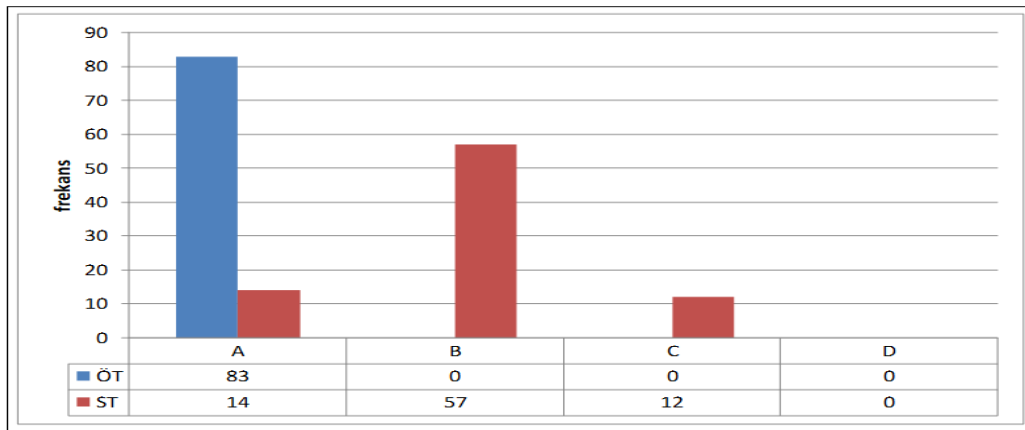
Son test - Ön test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif sıra	1	2,50	2,50	-7,859	,000
Pozitif sıra	81	41,98	3400,50		
Eşit	1				

*Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları araştırmaya katılan adayların deney öncesi ve sonrası İBMTT puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir: $z=7.859$ $p<.05$. Ortaya çıkan bu farkın son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerindeki etkisini gösteren Grafik 1 aşağıdaki gibidir.

Grafik 1

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Yönelik Mesleki Bilgilerinin Değişimi

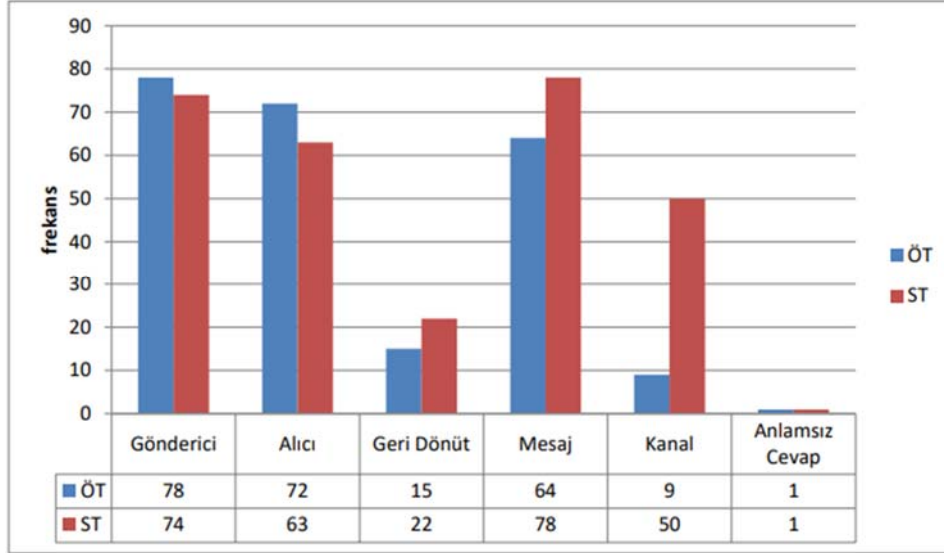


Grafik 1 incelendiğinde yaşam becerileri eğitimi kılavuzu uygulanmadan önce fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin geliştirilmesi gereken düzeyde olduğu görülmektedir. Kılavuz uygulandıktan sonra ise öğretmen adaylarının yarısından fazlasının ($f=57$) mesleki bilgi seviyesini zayıf derecede kabul edilebilir seviyeye çıkardığı görülmektedir. Adayların çok az bir kısmının mesleki bilgilerinin ise ($f=12$) orta derecede kabul edilebilir seviyeye çıkardığı görülmektedir.

Araştırma sorusuna cevap bulmak için kullanılan İBMTT'nin her bir sorusundan ayrı ayrı elde edilen bulgular ise aşağıdaki gibi sunulmaktadır. İBMTT'nin ilk sorusundan elde edilen bulgular Grafik 2'deki gibidir.

Grafik 2

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisini Tanımlarken Vurgu Yaptıkları Kodlar ve Frekansları



*Bir aday birden fazla koda yanıt vermiştir.

Grafik 2 incelendiğinde deneysel süreç sonunda iletişim becerisini tanımlarken *kanal* kodunu vurgulayan adayların sayısında artış olduğu görülmektedir. A29 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 1

A29'un Testin Birinci Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıtı

Ön test yanıtı	Dijer canlılık, anlaşılma, kırılganlık, uyum sağlanabilir.
Son test yanıtı	Bir topluma, bireye kişi ve kişilere sosyal olan veya olmayan mesajlara tepki duymak için, bireyler etkilemek, öğretmek için bireye olan seveliliktir.

A29 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtı "gönderici", "alıcı" ve "mesaj" özelliklerini içerdiği için ilgili tanımdan 3 puan aldığı, son test yanıtında ise "gönderici", "alıcı", "geri dönüt", "mesaj" ve "kanal" özellikleri içerdiği için ilgili tanımdan 5 puan aldığı görülmektedir.

İBMTT'nin ikinci sorusuna yönelik elde edilen bulgular aşağıda Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Sahip Bireylerdeki Özelliklerini Belirtmelerindeki Değişimi

Özellikler	Ön Test (f)	Son Test (f)
Dinleme becerisine sahip olma	21	48
Sözlü ve sözsüz olarak anlaşmayı sağlama	1	6
Kendini tanıma ve doğru ifade edebilme	35	38
Düzgün diksiyona ve hitabet yeteneğine sahip olma	20	22
Göz teması kurma	0	3
Hoşgörü ve samimiyet içermeye	15	8
Ön yargıdan uzak olma	3	3
Jestleri ve mimikleri kullanma	11	11
Eleştiriye açık olma	5	3
Atılgan olma	17	30
Özgüven gerektirme	24	13
Empati kurabilme	18	41
Dürüstlük ve saygı içermeye	14	42
Sade ve anlaşılır ifadeler kullanma	4	14
Sosyalleşmeyi sağlama	16	8
Etkili iletişim sağlama	6	12
Yüksek kelime dağarcığına sahip olma	7	3

*Bir aday birden fazla koda yanıt vermiştir

Tablo 5 incelendiğinde deneysel süreç sonunda adayların en çok dinleme becerisine sahip olma, atılgan olma, empati kurabilme kodlarında verdikleri cevaplarda artış olduğu görülmektedir. A48 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 2

A48'in Testin İkinci Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıtı

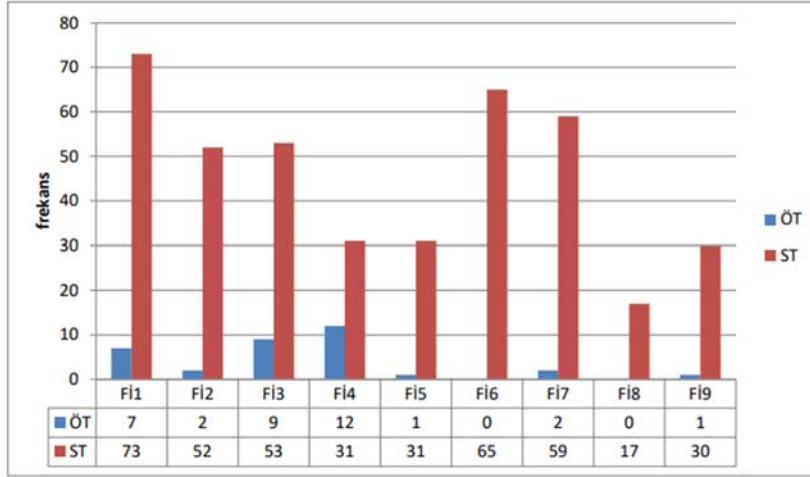
Ön test yanıtı	<ul style="list-style-type: none"> - sosyal insanlardır. - Anlayış becerileri gelişmiştir. - Empati kurabilirler. - Özgüvenlidirler - Duyarlıdır. - Her türlü fikre açık insanlardır.
Son test yanıtı	<ul style="list-style-type: none"> - sosyal olma - dışadönük olma - özgüvenli olma - saygılı olma - diksiyon sahibi olma - Empati kurabilme - iyi bir dinleyici olma - hoşgörülü olma - saygılı olma - jest ve mimiklere hakim olma - hitap etme yeteneği - duyarlı olma - atılgan davranır

A48 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtı hoşgörü ve samimiyet içermeye, eleştiriye açık olma, özgüven gerektirme, empati yapma ve sosyalleşmeyi sağlama özelliklerini içerdiği için ilgili tanımdan 5 puan aldığı, son test yanıtı ise dinleme becerisine sahip olma, düzgün diksiyona ve hitabet yeteneğine sahip olma, hoşgörü ve samimiyet içermeye, jest ve mimikleri kullanma, atılgan olma, özgüven gerektirme, empati kurabilme, dürüstlük ve saygı içermeye ve sosyalleşmeyi sağlama özelliklerini içerdiği için ilgili tanımdan 9 puan aldığı görülmektedir.

İBMTT'nin üçüncü sorusundan elde edilen bulgular Grafik 3'teki gibidir.

Grafik 3

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Yönelik Göstergeleri Belirtmelerindeki Değişimi



* Bir aday birden fazla koda yanıt vermiştir.

* "F1. İletişime geçtiği canlılara saygı duyar", "F2. İletişime geçtiği canlılara empatik davranır", "F3. İletişime geçerken etkin bir dinleyici olur", "F4. İletişime geçerken uygun bir biçimde kendini açabilir", "F5. Sözel ve sözel olmayan mesajlarında uyumludur", "F6. Ben dilini kullanır", "F7. Atılgan davranış gösterir", "F8. İletişim kurduğu ortamlarda saydam davranır", "F9. İletişimde bulunurken somut konuşur."

Grafik 3 incelendiğinde deneysel sürecin üçüncü sınıf öğretmen adaylarının ortaokul fen bilgisi dersi iletişim becerisi göstergelerini belirtmelerinde artış olduğu görülmektedir. A13 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 3

A13'ün Testin Üçüncü Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıtı

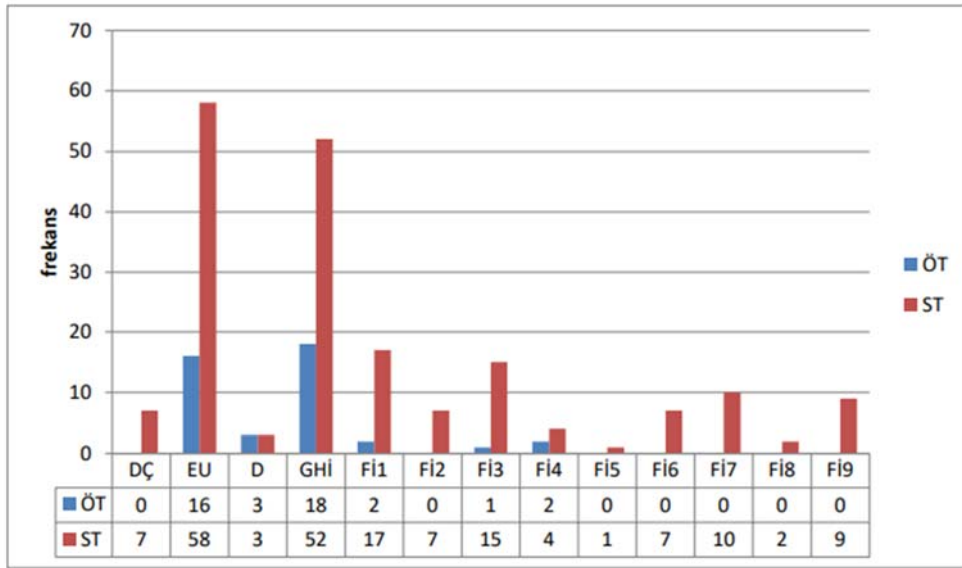
Ön test yanıtı	Aday cevap vermemiştir.
Son test yanıtı	<ul style="list-style-type: none"> → İletişime geçtiği kişilere empatik davranır. → İletişime geçerken etkin dinleyici olur. → İletişime geçtiği canlılara saygı duyar. → İletişime geçerken uygun bir biçimde kendini açabilir. → Sözel ve sözel olmayan mesajlarında uyumludur. → Ben dilini kullanır. → Atılgan davranış gösterir. → İletişim kurduğu ortamlarda saydam davranır. → İletişimde bulunurken somut konuşur.

A13 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtında cevabının olmadığı, son test yanıtı ise iletişim becerisinin 9 göstergesini (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9) içerdigi için ilgili tanımdan 9 puan aldığı görülmektedir.

İBMTT'nin dördüncü sorusundan elde edilen bulgular Grafik 4'teki gibidir.

Grafik 4

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Yönelik Tasarladıkları Etkinliklerdeki Değişimi



* DÇ: Dikkat Çekme / EU: Etkin Uğraşı / D: Değerlendirme / GHİ: Günlük Hayatla İlişkilendirme

Grafik 4 incelendiğinde uygulanan ön testte üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayları tasarladıkları etkinliklerde dikkat çekme kısmına yer vermezken, son testte bu adayların sayının 7'ye yükseldiği görülmektedir. Ayrıca uygulanan ön testte adayların tasarladıkları etkinliklerde etkin uğraşı kısmına 16 öğrenci yer verirken, son testte bu sayının 58'e çıktığı görülmektedir. Adaylar tarafından tasarlanan etkinliklerin değerlendirme bölümüne yer veren aday sayısının ön testte ve son testte aynı kaldığı görülmektedir. A38 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 4

A38'in Testin Dördüncü Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıtı

Ön test yanıtı	<p>Öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirmek için grup çalışmasını ön plana çıkardım.</p> <p>Etkinlik: 4.grup: Gevce kirliliği hakkında çözümler bulma 2.grup: Hava kirliliği hakkında çözümler bulma 3. grup: Ses " " " "</p> <p>Öğrencilere verilen konu hakkında tartışmaları istenir.</p>
----------------	--

Şekil 4

(Devam)

Öğrencilerin iletişim becerisini kazanması için örnek olay, gazete haberlerini kullanarak beceriji kazandırmaya çalışırım.

→ Örnek olarak çalışma yapacağı kullanırım. Söyünme kuvvetini ele alırım. İlk dikkat çekme kısmında örnek olay koyarım. Öğrencilerden örnek olay okunurken etkin dinleyici olmalarını sağlarım. Örnek olay hakkında soruları çalışma kağıdına eklerim. Bu kısmı ise öğrencilerden takım halinde tartışmalarını isterim. Bu süreçte somut konuşma, açık ve net ifade kullanma, seçili dmo, atılın davranış vs. gibi iletişim becerilerini kazanmalarını sağlarım.

→ Etkin uğraşı kısmında ise takım çalışmasını terör kullanarak deneyi yapmalarını isterim.

Mobameler

- Tenis topu
- Döngör topu
- Büyük kap
- Su
- Kalın ve ince ip
- Kronometre

Deneyin Yapılışı:

- İlk olarak kaboo su abdırılır.
- Tenis topu suya bırakılır ve döndürülür.
- Bu süreçte kronometrenin zaman okutulur.
- Aynı işlemi döngör topu için denemir.
- Toplara kalın ve ince ipler sarılıp suya bırakılır. Aynı işlemler gerçekleştirilir.
- En son olarak tabloya eklenen verileri yerleştirmelerini isterim.

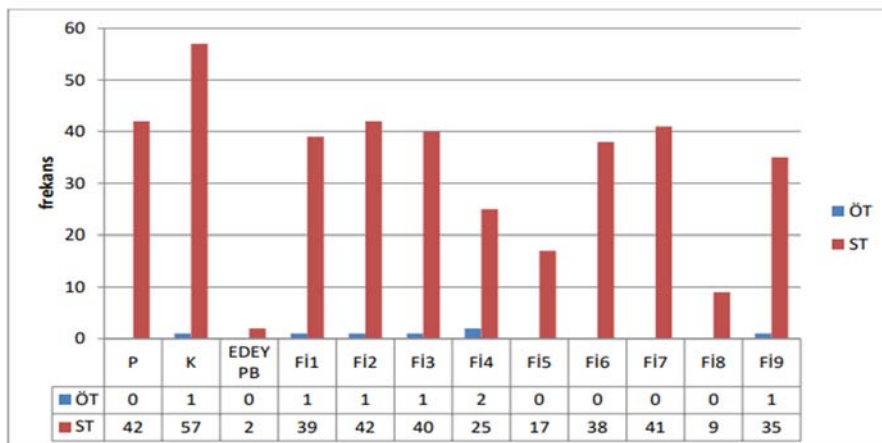
Son
test
yanıtı

A38 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtı etkin uğraşı ve günlük hayatla ilişkilendirme bölümü içerdiğinden ilgili cevap için 2 puan aldığı, son test yanıtı ise dikkat çekme, etkin uğraşı, günlük hayatla ilişkilendirme bölümü ve iletişim becerisi göstergelerinin 4'ünü (F11, F13, F17, F19) içerdiğinden ilgili cevap için 7 puan aldığı görülmektedir.

İBMTT'nin beşinci sorusundan elde edilen bulgular Grafik 5'teki gibidir.

Grafik 5

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Yönelik Tasarladıkları Ölçme Araçlarındaki Değişimi



* P: Puanlama / K: Kategorilendirme / EDEY PB: En Yüksek ve En Düşük Puanı Belirtme

Grafik 5 incelendiğinde uygulanan ön testte öğretmen adayları tasarladıkları ölçme aracında puanlama kısmına yer vermezken, son testte bu sayının 42'ye yükseldiği

görülmektedir. Ayrıca uygulanan ön testte adayların tasarladıkları ölçme aracında kategorilendirme kısmına bir öğrenci yer verirken, son testte bu sayının 57'ye çıktığı görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adayları tarafından tasarlanan ölçme aracında en yüksek ve en düşük puanı belirtme kısmına yer vermezken, son testte bu sayının ikiye yükseldiği görülmektedir. A40 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 5

A40'ın Testin Beşinci Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıtı

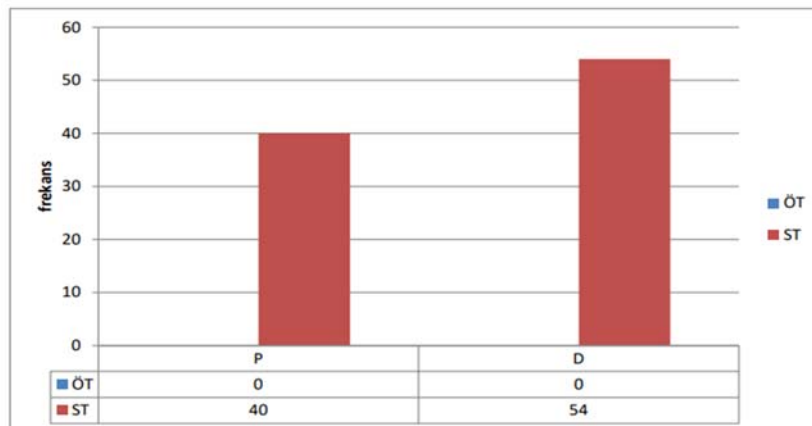
Ön test yanıtı	Bir ölaek hazırlarım. Bu ölaek sonucunda iletişim becerilerinin ne kadar ilerlediğine bakarım.																												
Son test yanıtı	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arkadaşlarını etkin bir şekilde dinledi mi?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arkadaşlarıyla iletişim kurarken ben dilini kullandı mı?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arkadaşlarına saygı duydu mu?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aşılgen davranış gösterdi mi?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arkadaşlarına empatik davranıdı mı?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kendini uygun bir şekilde açtı mı?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>en fazla 12 puan en az 6 puan</p>		1	2	3	Arkadaşlarını etkin bir şekilde dinledi mi?				Arkadaşlarıyla iletişim kurarken ben dilini kullandı mı?				Arkadaşlarına saygı duydu mu?				Aşılgen davranış gösterdi mi?				Arkadaşlarına empatik davranıdı mı?				Kendini uygun bir şekilde açtı mı?			
	1	2	3																										
Arkadaşlarını etkin bir şekilde dinledi mi?																													
Arkadaşlarıyla iletişim kurarken ben dilini kullandı mı?																													
Arkadaşlarına saygı duydu mu?																													
Aşılgen davranış gösterdi mi?																													
Arkadaşlarına empatik davranıdı mı?																													
Kendini uygun bir şekilde açtı mı?																													

A40 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtının anlamsız cevap olduğundan puan alamadığı görülmektedir. Son test yanıtı incelendiğinde ise puanlama, kategorilendirme, en düşük ve en yüksek puanı belirleme ve iletişim becerisi göstergelerinin 6'sını (F11, F12, F13, F14, F16, F17) içerdiği için ilgili cevabından 9 puan aldığı görülmektedir.

İBMTT'nin altıncı sorusundan elde edilen bulgular Grafik 6'daki gibidir.

Grafik 6

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İletişim Becerisine Yönelik Tasarladıkları Değerlendirme Araçlarındaki Değişimi



* P: Puan Aralığı / D: Değerlendirme

Grafik 6 incelendiğinde ön testte üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayları tasarladıkları değerlendirme araçlarında puan aralığı kısmına yer vermezken, son testte bu sayının 40'a yükseldiği görülmektedir. Ayrıca uygulanan ön testte üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayları tasarladıkları değerlendirme aracında değerlendirme kısmına yer vermezken, son testte bu sayının 54'e çıktığı görülmektedir. A82 kodlu öğretmen adayının ilgili soruya ön ve son testte verdiği yanıt aşağıda sunulmuştur.

Şekil 6

A82'in Testin Altıncı Sorusuna Verdiği Ön ve Son Test Yanıt

Ön test yanıtı	→ İletişim esnasında eksiklikler nelerdir? Nasıl giderilir?
Son test yanıtı	0 - 40: İletişim becerisi gelişmemiştir. 41 - 60: İletişim becerisini geliştirmektedir. 61 - 100: İletişim becerisi gelişmiştir.

A82 kodlu öğretmen adayının verdiği ön test yanıtının cevabın anlamsız cevap içerdiği görülmektedir. Son test yanıtı incelendiğinde ise puan aralığı ve değerlendirme özelliklerini içerdiği için ilgili cevabından 2 puan aldığı görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerinde nasıl bir etki yaratacağına yönelik yapılan mevcut araştırmada yapılan analiz sonuçları, ilgili kılavuzun adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Bu olumlu etki deneysel süreç içerisindeki iletişim becerisine yönelik verilen kavramsal ve mesleki bilgilerin, adayların ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerini geliştirebilmek için iletişim becerisi göstergeleri çerçevesinde çalışma yaprakları geliştirmelerinin, bu çalışma yapraklarının sınıf içi tartışmalarla zenginleştirilmesinin ve ilgili becerinin nasıl ölçülebileceği ve değerlendirilebileceğine yönelik örneklerin incelenmesiyle açıklanabilir.

Deneysel süreç öncesinde fen bilgisi öğretmen adaylarının hepsinin iletişim becerisine yönelik mesleki bilgi düzeylerinin geliştirilmesi gereken düzeyde olduğu görülmektedir (Grafik 1). İnaltekin ve diğerleri (2019) girişimcilik becerisine yönelik, Kala ve Kirman-Bilgin (2020) analitik düşünme becerisine yönelik Alaca ve diğerleri (2020) iletişim becerisine yönelik ve Himmetoğlu (2021) yaratıcı düşünme becerisine yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının mesleki bilgilerinin araştırmışlardır. Bu araştırmalar sonunda adayların mesleki bilgilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla mevcut araştırmanın ön test bulgularıyla bu araştırmaları bulgularının birbirleriyle paralel olduğu görülmektedir. Deneysel süreç sonrasında ise öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin zayıf ve orta derecede kabul edilebilir düzeye çıktığı görülmektedir. Fakat mevcut deneysel sürecin adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerini geliştirilmesi gereken düzeyden iyi derecede kabul edilebilir düzeye çıkarmalarında yetersiz olduğu görülmektedir. İstenen gelişimin beklenen düzeyde olmamasının birçok nedeni olduğu düşünülmektedir. İlk olarak

iletişim becerisine yönelik iyi derecede kabul edilebilir düzeyde mesleki bilgi edinme sürecinin daha uzun süreli eğitim süreçleri sonucunda oluşabileceği söylenebilir. Bu nedenlerden yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun uygulama süresinin bir akademik dönemle sınırlı olması adayların ilgili beceriye yönelik iyi derecede kabul edilebilir düzeyde mesleki bilgi edinme için yeterli olmamış olabilir. Yapılan çalışmalar öğretmenlik mesleğinde meslek bilgisi edinme sürecinin uzun sürdüğünü göstermektedir (Alaca, 2019). İstenen gelişimin beklenen düzeyde olmamasının bir diğer sebebi de sınıf mevcudunun fazla olması olabilir. Aday sayısının fazla olması sınıf içi tartışmaların istenilen kalitede yürütülmesinin önüne geçmiş olabilir.

Uygulanan son testte iletişim becerisine yönelik meslek bilgisi göstergelerinden *iletişim becerisini tanımlar* şeklindeki İ1 göstergesine yönelik elde edilen veriler (Grafik 2) incelendiğinde deneysel sürecin en çok kanal kodunda etkili olduğu görülmektedir. Sözel, görsel veya jest-mimik yoluyla duygu, düşünce, mesaj veya bilgilerin iletilmesi sırasında iletişim gerçekleşmektedir (Kiong ve diğerleri, 2022). Öğretmen adaylarının kanal koduna yaptıkları vurgunun artma sebebinin hazırladıkları çalışma yapraklarını sınıf ortamında sunmalarından ve çalışma yaprağındaki pek çok öğenin kanal olarak kullanılabilmesini görmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Grafik 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunun gönderici, alıcı ve mesaj kodlarına oldukça fazla vurgu yapmaları bu kavramları eğitim öncesinde çokça duymuş olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Gönderici ve alıcı kodlarına yapılan vurgunun son testte azalması eğitim sürecinin daha çok mesaj, kanal ve geri dönüt içerikli yürütülmesinden kaynaklanıyor olabilir. Verilen eğitim süresince öğretmen adayları çalışma yaprakları tasarlamıştır. Kanal bir mesajı göndericiden alıcıya veya alıcıda göndericiye taşıma aracıdır (Mustaffa ve diğerleri, 2022). Dolayısıyla çalışma yaprağı öğretmen adayları tarafından mesajı iletmek için kullanılan yol yani kanal olarak düşünülmüş olabilir. Eğitim içeriğinde araştırmacılar tarafından göndericinin öğretmen, alıcının ise öğrenciler olduğu vurgusu yapılırsa da süreç daha çok etkinlik tasarlama üzerinden yürütüldüğünden öğretmen adayları son testte gönderici ve alıcı kodlarına daha az vurgulamayı tercih etmiş oldukları düşünülmektedir.

İletişim becerisine sahip bireylerin özelliklerini açıklar şeklindeki İ2 göstergesi çerçevesinde elde edilen bulgular incelendiğinde ise öğretmen adaylarının son testte dinleme becerisine sahip olma, atılgan olma, empati kurabilme ve dürüstlük-saygı içerme kodlarına yaptıkları vurgunun arttığı görülmektedir (Tablo 5). Öğretmen adaylarının deneysel süreçte akranlarının yaptıkları sunumları etkin bir şekilde dinleyip ve kendilerine pay çıkararak çalışma yapraklarındaki eksikleri düzelttiklerinden dolayı dinleme becerisine sahip olma ve empati kurabilmenin iletişim için önemini fark etmiş olabilirler. Ayrıca öğretmen adayları sunumları dinledikten sonra çalışma yaprağının eksik ya da yanlış olan kısımları için fikir üretirken saygılı bir şekilde eleştiri yaptıkları ve akıllarına gelen fikirleri sınıfla paylaştıklarından dolayı atılgan olma, dürüstlük ve saygının iletişim için önemli bir unsur olduğunu fark etmelerinin sağlanmış olacağı düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar incelendiğinde son testte “hoşgörü ve samimiyet içerme”, “eleştiriye açık olma”, “özgüven gerektirme”, “sosyalleşmeyi sağlama” ve “yüksek kelime dağarcığına sahip olma” kodlarına yapılan vurgunun azaldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının iletişim becerisi göstergelerine odaklandıkları düşünülmektedir. Bu nedenle göstergelerin içerisinde yer alan alt özelliklere yani hoşgörü ve samimiyet içerme gibi kodlara vurgu yapmayı tercih etmemiş olabilirler.

İletişim becerisinin göstergelerini kavrar şeklindeki İ3 göstergesi çerçevesinde öğretmen adaylarının çok az bir kısmının göstergeleri kullanarak açıklama yaptıkları görülmektedir. Uygulanan son testte ise öğretmen adaylarının iletişim becerisi göstergelerini

ön teste oranla daha iyi yazabildikleri görülmektedir (Grafik 3). Öğretmen adaylarının sınıfta yapılan her sunumda ve eleştiride iletişim becerisi göstergelerini çalışma yapraklarına ve fen bilgisi dersine nasıl entegre edeceklerini daha kalıcı olarak benimsedikleri düşünülmektedir. Ayrıca uygulanan ön test ve son testin bulguları kıyaslandığında tüm becerilerde artış olduğu fakat öğretmen adaylarının iletişim becerisi göstergelerinden beşine (*F11, F12, F13, F16, F17*) daha çok yoğunlaştıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının yoğunlaştıkları göstergelere bakıldığında aslında günlük hayatta kullandıkları basit kelimelerden oluşan ve daha yüzeysel biçimde olan göstergeleri benimsedikleri düşünülebilir. Öğretmen adaylarının üçüncü, dördüncü ve beşinci sorulara verdikleri yanıtlarda yeni öğrendikleri kavramları entegre etmekte kaygı duydukları için doğrudan ve daha kolay anlaşılabilir kelimelerden oluşan göstergelere yer verme yoluna gittikleri düşünülebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının yeni öğrendikleri bilgileri kendi zihinlerinde yapılandırmalarında bir eksiklik olduğu da düşünülebilir. Her bireyin bir bilişsel yapısı vardır ve yeni öğrenilen kavramlar bireylerin bilişsel yapısıyla uyumlu olduğu sürece öğrenme meydana gelir (Çepni ve diğerleri, 2008). Yapılan uygulamalarda öğretmen adaylarının yeni öğrendikleri kavramlar ile bilişsel yapıları arasındaki uyum sağlanamamış olabilir. Bu yüzden bahsi geçen beş iletişim becerisi göstergesini diğerlerine göre daha çok kullanmış olabilecekleri düşünülmektedir.

“İletişim becerisinin fen bilimleri derslerinde öğrencilere nasıl kazandırılacağına yönelik materyal tasarımlar” şeklindeki 14 göstergesi çerçevesinde öğretmen adaylarının neredeyse tamamının ön testte çalışma yaprağı hazırlamada, konuyu günlük hayatla ilişkilendirmede ve iletişim becerisi göstergelerini çalışma yaprakları ile bütünleştirmekte zorlandıkları sonucuna varılmaktadır (Grafik 4). Son testte ise öğretmen adaylarının yarısından fazlasının çalışma yapraklarında etkin uğraşı ve günlük hayatla ilişkilendirme bölümlerini başarılı bir şekilde tamamladıkları görülmektedir. Fakat öğretmen adaylarının dikkat çekme ve değerlendirme bölümlerinde bir fen bilgisi konusu ile iletişim becerisi göstergelerini ilişkilendirmesinde sıkıntılarının devam ettiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının dikkat çekme bölümüne yeterince yer vermemelerinin nedeni ele aldıkları kavramı tanınamalarından kaynaklanabilir. Kavramı tanınamaları nasıl dikkat çekeceklerini de düşünmelerinin önüne geçmiş olabilir. Ayrıca Ültay ve diğerleri (2016) gerçekleştirdiği çalışmada da öğretmen adaylarının çalışma yapraklarındaki dikkat çekme bölümünde dikkat çekici bir giriş yapamadıklarını tespit etmişlerdir. İlgili araştırma adayların çalışma yapraklarının dikkat çekme bölümünde diğer bölümlere göre daha çok zorlandıklarını göstermektedir. Etkin uğraşı bölümünde ise öğretmen adaylarının iletişim becerisi göstergelerini bildikleri halde fen etkinliği ile bütünleştiremedikleri de varılan bir diğer sonuçtur. Tasarlanan çalışma yapraklarında değerlendirme bölümüne yer veren öğretmen adayı sayısının ön ve son testte değişmemesinin nedeni öğretmen adaylarının çalışma yaprağında yer verdikleri kavramı yeterince tanınamaları olabilir. Kavramı yeterince tanımadıklarından dolayı nasıl bir değerlendirme etkinliği tasarımları gerektiğini de bilmedikleri düşünülmektedir.

“İletişim becerisinin fen bilimleri derslerinde nasıl ölçüleceğine yönelik ölçme aracı tasarımlar” şeklindeki 15 göstergesi ve *“iletişim becerisini ölçtükten sonra nasıl değerlendirileceğine yönelik değerlendirme aracı tasarımlar”* şeklindeki 16 göstergesi çerçevesinde deneysel süreç öncesinde öğretmen adaylarının neredeyse tamamının ölçme aracı tasarlarken puanlama, kategorileendirme, en düşük ve en yüksek puanı belirtme bölümlerine yer vermede, ölçme aracına iletişim becerisi göstergelerini bütünleştirmede ve değerlendirme yapmakta zorlandıkları görülmektedir (Grafik 5). Erdem ve Eğmir'in (2018) çalışmasına göre öğretmen adaylarının materyal tasarlama ve ölçme aracı hazırlama gibi konularda eksiklerinin olduğu bilinmektedir. Deneysel süreç sonrasında adayların yarısından

fazlasının tasarladığı ölçme araçlarında puanlama ve kategorilendirme bölümlerine yer verdiği ve ölçme araçlarına iletişim becerilerini bütünleştirebildikleri, değerlendirme aracı tasarlayabildikleri görülmektedir (Grafik 5 ve 6). Deneysel işlem sürecinde ölçme aracı hazırlama üzerine sınıf içi tartışmaların daha yoğun olması adayların bir ölçme aracından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanları belirleme konusunu arka plana itmelerine neden olmuş olabilir. Bu yüzden bir ölçme aracından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanları belirleme kodunda az sayıda aday cevap vermiş olabilir. Özetlemek gerekirse yaşam becerileri eğitimi kılavuzunun iletişim becerisini ölçmeye yönelik mesleki bilgilerinin gelişimi üzerinde olumlu etki oluşturduğunu sonucuna varılmaktadır.

Araştırmada elde edilen sonuçlardan yola çıkarak bazı öneriler sunulmuştur. Fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinin deneysel işlem sonrasında da iyi derecede kabul edilebilir düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının beceri gelişimine yönelik çalışmaların daha uzun süreli yürütülmesi önerilebilir. Çünkü mesleki bilgilerin öğrenilmesi uzun süren bir öğretim sürecini gerektirmektedir. Bu yüzden fen öğretiminde materyal tasarımı, fen öğretimi I-II ve fen öğretimi laboratuvar uygulamaları I-II gibi dersleri yürüten fen eğitimcilerinin ders içeriklerine iletişim becerisine yönelik meslek bilgisi göstergelerini dikkate alarak adayların etkinlik tasarımlarını sağlamaları önerilmektedir. Bu şekilde adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerinde eksikliklerin giderilmesi sağlanabilir ve bilgilerinin kalıcılığı sağlanabilir. İlgili yöneticilere genel kültür seçmeli dersleri arasında yer alan “insan ilişkileri ve iletişim” dersinin okutulmasına ön ayak olmaları ve dersi yürüten fen eğitimcilerine iletişim becerisine yönelik meslek bilgisi göstergelerinin dikkate almaları önerilmektedir. Bu dersle birlikte adaylar iletişim becerisinin önemini daha fazla kavrayabilir ve tasarlayacağı fen etkinliklerinde bu beceriyi örtük olarak işleyebilir.

Araştırmanın Sınırlılığı

Bu araştırmada adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerini ölçebilmek adına altı açık uçlu sorudan oluşan İBMTT testi kullanılmıştır. Bu veri toplama aracı uygulanırken her ne kadar adaylara istenilen süre verilmiş olsa da adaylar bu soruları cevaplarken yorulmuş olabilir ve cevaplara düşüncelerini kısaca açıklamış olabilirler. Bu durumun bir sınırlılık olduğu söylenebilir. Dolayısıyla adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerini ortaya çıkarabilmek adına İBMTT'ye ek olarak mülakatlardan ve görevlerden de yararlanılabilir. Bu şekilde adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgileri daha güvenilir bir şekilde ortaya çıkarılabilir. İBMTT nin dördüncü sorusu “fen bilimleri derslerinde iletişim becerisini kazandırabileceğiniz bir etkinlik tasarlayınız.” şeklindedir. Bu soru kapsamında adaylara direkt bir kazanım verilmemesi ve kaynak araştırması yapma imkânı tanınmaması bir sınırlılık olarak düşünülebilir. Adayların iletişim becerisine yönelik mesleki bilgilerini daha güvenilir bir şekilde ölçebilmek adına uygun kazanımların belirlenerek bu kazanımlar üzerinden iletişim becerisini ele alan fen etkinliklerinin tasarlanmasına yönelik görevler verilebilir ve adaylar kaynak tarama yapacakları bir ortamda istedikleri kadar süre verilerek etkinlik geliştirmeleri sağlanabilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Katkı oranı, birinci yazar için %40, ikinci ve üçüncü yazar için %30 olarak belirlenmiştir.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırma makalesi “Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Yaşam Becerileri Eğitimi Kılavuzunun Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi” isimli 117K993 kodlu TÜBİTAK projesi kapsamında toplanan verilerin bir kısmı ile desteklenen birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Yazarlar desteğinden dolayı ilgili kuruma ve tüm proje ekibine teşekkür eder.

Çatışma Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Alaca, M. B. (2019). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının iletişim becerisi ile ilgili mesleki bilgilerinin ve bu beceriyi kullanma durumlarının belirlenmesi*. (Yayın No. 616987) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 10.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Alaca, M. B., Er-Nas, S. ve Kirman-Bilgin, A. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının iletişim becerisi ile ilgili mesleki bilgilerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 853-875. <https://doi.org/10.17152/gefad.687476> adresinden 03.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Ashraf, K. A. (2018). The relationship between Jordanian students' 21st century skills (Cs21) and academic achievement in science. *Journal of Turkish Science Education*, 15(2), 82-94. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1313753> adresinden 23.10.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Borko, H., Jacobs, J., & Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher Professional development. *International encyclopedia of education*, 7(2), 548-556.
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 24(4), 413-426. <https://doi.org/10.1080/0260293990240405> adresinden 07.10.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Bozkurt-Bulut, N. (2004). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin iletişim becerilerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 443-452. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26126/275206> adresinden 12.06.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Chan, R. M., Lau, P. S., & Yuen, M. (2011). Interrelationships among teacher care, students' life skills development, and academic achievement: Implications for school guidance work. *Asian Journal of Counselling*, 18(1), 63-94. https://www.hkier.cuhk.edu.hk/journal/document/AJC/ajc_v18n1-2_63-94.pdf adresinden 15.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaacılık.
- Çepni, S., Ayas, A., Ekiz, D. ve Akyıldız, S. (2008). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Celepler Matbaacılık.
- Darling-Hammond, L., Hylar, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. <https://eric.ed.gov/?id=ED606741> adresinden 01.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. ve Yağcı, E. (2001). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erdem, C. ve Eğmir, E. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığı düzeyleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 123-138. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.428727> adresinden 24.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Erözkan, A. (2005). Üniversite öğrencilerinin iletişim becerilerini etkileyen faktörler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(22), 135-149. <https://dergipark.org.tr/en/pub/maruaebd/issue/360/2013> adresinden 26.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Gamble, B. (2006). Teaching life skills for student success. *Techniques: Connecting Education and Careers*, 81(6), 40-41. <https://eric.ed.gov/?id=EJ751442> adresinden 09.06.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Guskey, T. R. (2003). What makes Professional development effective? *Phi Delta Kappan*, 80, 748-750. <https://doi.org/10.1177/003172170308401007> adresinden 22.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Himmetoğlu, E. (2021). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerisi üzerine mesleki bilgilerinin ve mesleki açıdan kullanma durumlarının tespiti*. (Yayın No. 659652) [Yayımlanmamış doktora tezi, Kafkas Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 03.04.2021 tarihinde erişilmiştir.

- İnaltekin, T., Samancı, B. ve Kirman-Bilgin, A. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimcilik becerisine yönelik mesleki bilgilerinin tespit edilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1025-1054. <https://doi.org/10.26466/opus.602171> adresinden 10.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Kala, N. ve Kirman-Bilgin, A. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının analitik düşünme becerisi ile ilgili mesleki bilgilerinin belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 525-544. <https://doi.org/10.37217/tebd.668160> adresinden 14.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Karagöz, Y. ve Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim becerileri değerlendirme ölçeğinin faktör analizi metodu ile geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 81-98. <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/4763/65440> adresinden 28.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Kiong, T. T, Puad, F. N. A., Kamis, A., Heong, Y. M., Hamid, R. I. A., Shafie, S., & Bedor, S. A. (2022). Enhancing cosmetology students' communication skills in Malaysian upper secondary vocational education program. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(1), 260-271. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1340989> adresinden 18.06.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Kirman-Bilgin, A. (2019). Bağlam temelli öğrenme ve yaşam becerileri. A. Kirman-Bilgin (Ed.), *Fen bilimlerinde yaşam becerileri eğitimi* içinde (ss. 2-50). Pegem Akademi.
- Kirman-Bilgin, A. (2019). *Fen bilimlerinde yaşam becerileri eğitimi*. Pegem Akademi.
- Korkut Owen, F. ve Bugay, A. (2014). İletişim becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 51-64. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/17394/181805> adresinden 17.01.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Maguire, P., & Pitceathly, C. (2002). Key communication skills and how to acquire them. *Bmj*, 325(7366), 697-700. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7366.697> adresinden 29.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Mercer-Mapstone, L. D., & Matthews, K. E. (2017). Student perceptions of communication skills in undergraduate science at an Australian research-intensive university. *Assessment ve Evaluation in Higher Education*, 42(1), 98-114. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1118857> adresinden 03.04.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Mustaffa, F., Mahbob, M. H., & Mahmud, W. A. W. (2022). Communication strategy in public organization in Malaysia. *Journal of Management Scholarship*, 1(1), 61-65. <https://doi.org/10.38198/JMS/1.1.2022.9> adresinden 27.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Pakdaman-Savoji, A., Ganji, K., & Ahmadzadeh, M. (2013). The effect of life skills training (LST) on achievement motivation and academic achievement of students. *Social Welfare Quarterly*, 12(47), 245-265. <https://www.sid.ir/paper/56838/en> adresinden 24.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Prajapati, R., Sharma, B., & Sharma, D. (2017). Significance of life skills education. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 10(1), 1-6. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1126842> adresinden 24.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Prasertcharoensuk, T., Somprach, K. L., & Ngang, T. K. (2015). Influence of teacher competency factors and students' life skills on learning achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 566-572. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.021> adresinden 28.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Seat, E., Parsons, J. R., & Poppen, W. A. (2001). Enabling engineering performance skills: A program to teach communication, leadership, and teamwork. *Journal of Engineering Education*, 90(1), 7-12. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2001.tb00561.x> adresinden 09.06.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Singh, H., & Gera, M. (2015). Strategies for development of life skills and global competencies. *International Journal of Scientific Research*, 4(6), 760-763. <https://doi.org/10.36106/ijsr> adresinden 24.11.2020 tarihinde erişilmiştir.

- Ültay, N., Ültay, E. ve Dönmez-Usta, N. (2016). Öğretmen adaylarının asit ve bazlar konusunda çalışma yaprakları geliştirebilme yeterlikleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 184-204. <https://doi.org/10.17556/jef.53095> adresinden 28.01.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Van Driel, J. H., Meirink, J. A., vanVeen, K., & Zwart, R. C. (2012). Current trends and missing links in studies on teacher professional development in science education: A review of design features and quality of research. *Studies in Science Education*, 48(2), 129-160. <https://doi.org/10.1080/03057267.2012.738020> adresinden 23.10.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Vatansever-Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 1079-1100. <https://openaccess.izu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12436/804> adresinden 15.02.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Wessel, A. (2015). Peer learning strategies in the classroom. *The Journal on Best Teaching Practices*, 2(1), 14-16. <http://teachingonpurpose.org/journal/peer-learning-strategies-in-the-classroom/> adresinden 22.09.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Yağcı, T. ve Uçar, M. (2018). İletişimde engeller ve etkinlik. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 142-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/farabi/issue/40028/471173> adresinden 10.12.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Yavuzylmaz, O. (2016). Ağızdan ağıza iletişim. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(47), 967-976. <https://www.sosyalarastirmalar.com/articles/word-of-mouth-communication.pdf> adresinden 12.03.2021 tarihinde erişilmiştir.
- YÖK (2018). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari> adresinden 15.09.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yurdakal, İ. H. (2018). Öğretmen adaylarının etkili iletişim dersine ilişkin bakış açıları. *Turkish Studies*, 13(27), 1755-1765. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14332> adresinden 10.12.2020 tarihinde erişilmiştir.

Extended Abstract

Introduction

Conducting life skills-focused activities brings both academic and life success (Ashraf, 2018; Chan et al., 2011; Gamble, 2006; Pakdaman-Savoji et al., 2013;). It can be said that having communication skills will facilitate the acquisition of other life skills. For example, an individual with communication skills can effectively use teamwork, another life skill (Seat et al., 2001). Teamwork skill is the most important acquisition for the peer learning process to be effective (Boud et al., 1999). On the other hand, the peer learning process is a process that facilitates academic success and conceptual understanding (Wessel, 2015). Therefore, it can be said that students' communication skills indirectly affect the learning process. Consequently, it can be said that it is crucial for pre-service science teachers to acquire professional knowledge about communication skills during their candidacy, to overcome the problems that their students will experience in the future. When the literature is examined, it is seen that the studies conducted with pre-service science teachers are limited, and they are primarily aimed at determining the use of communication skills and professional development (Alaca, 2019). Science teachers should acquire professional knowledge about communication skills during the period they are candidates. It is important that they gain this professional knowledge before they start teaching. Gaining communication skills, one of the life skills included in the science curriculum, plays an essential role in reducing the conflicts that may occur in individuals' communication. The fact that pre-service science teachers have professional knowledge about this skill is an indication that they can teach this skill to their students. Based on this idea, the current research aims to examine the effect of the life skills education guidebook on the development of pre-service science teachers' professional knowledge of communication skills.

Method

The simple experimental method with a single group pretest-posttest design was employed in the research. In this method, studies are conducted with a single group and no comparison is made with another group equivalent to the research group (Çepni, 2007). The research sample consists of 83 pre-service science teachers studying at a state university in the 2019-2020 academic year. Teacher candidates were coded as "A1, A2, ..., A83" within research ethics. The communication skills professional recognition test was used as the data collection tool. The communication skills professional recognition test was applied to the pre-service science teacher as pre-test. After the pre-tests, the pre-service teachers were given a 14-week science life skills training. Within the scope of the guidebook applications, while providing theoretical knowledge to the pre-service science teachers, they were also given various tasks to perform individually to gain skills. The pre-service teachers carried out their presentations in the classroom environment by fulfilling the assigned tasks. After the guidebook application ended, the data were collected by performing communication skills professional recognition test as post-test. The data obtained were evaluated within the framework of the determined keywords and subjected to content analysis. The pretest-posttest scores of the pre-service science teachers were compared with the Wilcoxon Signed-rank test.

Findings

Analysis results show a significant difference between the pre-and post-experiment test scores of the pre-service teachers: $z=7.26$, $p<.05$. Considering the mean rank and totals of the difference scores, it is seen that this difference is in favor of the post-test score. When Graph 1 is examined, it is seen that the professional knowledge of pre-service science teachers about communication skills is at a level that needs to be developed before the life skills education guidebook is applied. After applying the guidebook, it is seen that more than half of the pre-service teachers ($f=57$) increased their professional knowledge level to an acceptable level at a weak level. It is seen that very few of the pre-service teachers have increased their professional knowledge ($f=12$) to an acceptable level at a moderate level. When Graph 2 is examined, it is seen that there has been an increase in the number of pre-service teachers who emphasized the channel code while describing the communication skills at the end of the experimental process.

Conclusion and Discussion

Before the experimental process, it is seen that the professional knowledge levels of all science teacher candidates regarding communication skills are at a level that needs to be improved (Graph 1). Various studies investigated the professional knowledge of pre-service science teachers (Alaca et al., 2020; Himmetoğlu, 2020; Inaltekin et al., 2019; Kala and Kirman-Bilgin, 2020;). At the end of these researches, it was determined that the pre-service teachers' professional knowledge was insufficient. Therefore, it is seen that the pre-test findings of the current study and the conclusions of these studies are parallel to each other. The test result shows that the life skills education guidebook positively affects the development of the third-grade pre-service science teacher's professional knowledge about communication skills. The qualitative data obtained show that the professional knowledge of science teacher candidates regarding communication skills has increased from the level that needs to be developed to a weakly acceptable level. It is thought that there are many reasons why the desired development is not at the expected level. First of all, it can be said that acquiring professional knowledge on communication skills at an acceptable level can occur as a result of long training processes. For these reasons, the application period of the life skills education guidebook is limited to one academic term may not have been sufficient for the candidates to acquire an acceptable level of professional knowledge about the relevant skill. Studies show that developing professional knowledge in the teaching profession takes a long time (Alaca, 2019). Another reason why the desired development is not at the expected level may be that the class is crowded. There are 40 pre-service teachers in one class and 43 pre-service teachers in the other class. Crowded classrooms may have prevented classroom discussions at the desired quality. It has been revealed that the lack of prior professional knowledge of the pre-service teachers regarding communication skills makes it difficult to learn new professional knowledge. Considering that certain particular process is required in gaining communication skills for teacher candidates, it is recommended to adapt communication skills indicators into the professional knowledge elective courses of pre-service teachers.

Limitations

In this study, a test consisting of six open-ended questions was used in order to measure the professional knowledge of the teacher candidates about communication skills. Although the desired time was given to the teacher candidates while applying this data collection tool, the candidates may be tired while answering these questions and may have briefly explained their thoughts to the answers. It can be said that this situation is a limitation. Therefore, in addition to the test, interviews can be used in order to reveal the professional knowledge of the teacher candidates regarding communication skills. In this way, the professional knowledge of the candidates regarding their communication skills can be revealed more reliably. The fourth question of the test is "design an activity in which you can gain communication skills in science classes". In the scope of this question, not giving any direct gain to the candidates and not being given the opportunity to conduct resource research can be considered a limitation.

Contribution Rate of the Researchers

The contribution rate was determined as 40% for the first author and 30% for the second and third authors

Support and Acknowledgment

This research article was produced from the master's thesis of the first author, which was supported by some of the data collected within the scope of the 117K993 coded TUBITAK project named "Design, Implementation and Evaluation of Life Skills Training Guide in Enriched Science with Context-Based Learning Practices". The authors would like to thank the entire project team and TUBITAK.

Statement of Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.



DOI: 10.18039/ajesi.1114183

A Conceptual Framework Proposal for Effective Mathematics Teaching¹

Gülay AGAÇ², Mehmet Fatih ÖZMANTAR³, Tuğba HANGÜL⁴

Date Submitted: 09.05.2022 Date Accepted: 05.12.2022 Type⁵: Review

Abstract

One of the primary purposes of classroom practices is to provide appropriate and effective mathematics instruction. This study aimed to propose a conceptual framework for effective mathematics instruction. To realize this aim, the study focused on the frameworks produced in recent years to evaluate the effectiveness of instructional practices. As a result of a critical and systematic literature review, 12 different evaluation frameworks were determined. The frameworks were examined through the comparative content analysis in two aspects: diversity and complexity. In terms of diversity, analyses suggested seven different dimensions that could be used to structure a conceptual framework; these were: contextual variables, planning and preparation, classroom environment, instruction, evaluation, product variables, and professional responsibilities. The relationships among the determined dimensions were modeled to present a holistic perspective, and the conceptual framework was formed based on this. With regard to complexity, it has been seen that four frameworks were decisive in providing extensive details and observable features. These were the frameworks of *Teaching for Robust Understanding*, *Mathematical Quality of Instruction*, *The Framework for Teaching*, and *A Basic Framework for Thinking about Effective Teaching*. These assessment rubrics which guided the scope of the proposed conceptual framework were considered in greater detail. The dimensions and components of these frameworks were represented in the suggested conceptual framework. In addition, the importance of conceptual framework was discussed along with theoretical and practical potentials. The proposed framework has the potential to guide practitioners as well as researchers. The framework presented in this study is a functional tool for a specific and micro-level examination relevant to mathematics instruction. Further research is suggested to demonstrate the potential of the proposed framework in theory and practice based on empirical evidence.

Keywords: effective mathematics teaching, conceptual framework, evaluation of mathematics instruction

Cite: Agaç, G., Özmantar, M. F. & Hangül, T. (2023). A Conceptual framework proposal for effective mathematics teaching. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 144-173. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1114183>



¹ This article is a part of the first author's doctoral dissertation.

² (Corresponding author) Dr., University of Gaziantep, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Gaziantep, agac@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7788-4444>

³ Prof. Dr., University of Gaziantep, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Gaziantep, ozmantar@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7842-1337>

⁴ Dr., Marmara University, Atatürk Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, İstanbul, tugba.hangul@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4871-497X>

⁵ This research study was conducted with Research Ethics Committee approval of Gaziantep University, dated 25.01.2016 and issue number 2016/21.



DOI: 10.18039/ajesi.1114183

Etkili Matematik Öğretimine İlişkin Kavramsal Bir Çerçeve Önerisi¹

Gülay AGAÇ², Mehmet Fatih ÖZMANTAR³, Tuğba HANGÜL⁴

Gönderim Tarihi: 09.05.2022

Kabul Tarihi: 05.12.2022

Türü⁵: Derleme

Öz

Sınıf içi uygulamaların temel amaçlarından biri uygun ve etkili bir öğretim sağlamaktır. Bu çalışmada etkili matematik öğretimine ilişkin kavramsal bir çerçeve önerisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için son yıllarda üretilen ve öğretim uygulamalarının etkililiğini değerlendirmek için geliştirilen çerçeveler üzerine odaklanılmıştır. Eleştirel ve sistematik alanyazın incelemesi sonucunda 12 farklı öğretim değerlendirme çerçevesi belirlenmiştir. Bu çerçeveler çeşitlilik ve kapsamlılık bağlamında karşılaştırmalı olarak içerik analizine tabi tutulmuştur. Analizler sonucunda etkili matematik öğretimine ilişkin oluşturulacak çerçevenin yedi farklı boyut üzerinden yapılandırılabilmesi belirlenmiştir: bağlam değişkenleri, planlama ve hazırlık, sınıf ortamı, sınıf içi uygulamalar, değerlendirme, ürün değişkenleri ve mesleki sorumluk. Belirlenen boyutlar arasındaki ilişkiler, bütüncül bir bakış açısı ortaya koymak amacıyla modellenmiş ve buna dayalı olarak da kavramsal çerçeve şekillendirilmiştir. Kapsamlılıkla ilgili olarak, geniş ayrıntılar ve gözlemlenebilir özellikler elde etmede dört çerçevenin belirleyici olduğu görülmüştür: *Güçlü Kavrama için Öğretim Çerçevesi*, *Öğretimin Matematiksel Kalitesi*, *Öğretim için Çerçeve* ve *Etkili Öğretim Hakkında Düşünmek için Temel bir Çerçeve*. Önerilen kavramsal çerçevenin sınırlarını çizen bu değerlendirme çerçeveleri kapsamlı bir şekilde ele alınarak detayları paylaşılmıştır. Bu çerçevelerin boyutları ve bileşenleri önerilen kavramsal çerçevede gösterilmiştir. Ayrıca ortaya konulan kavramsal çerçevenin önemi ele alınmış; kuram ve uygulamaya bakan yönleriyle sahip olduğu potansiyel üzerinde durulmuştur. Önerilen bu çerçeve araştırmacıların yanı sıra uygulayıcılara da rehberlik etme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada sunulan çerçeve, matematik öğretimi ile ilgili spesifik ve mikro düzeyde bir inceleme için işlevsel bir araçtır. Önerilen çerçevenin potansiyelini teoride ve uygulamadaki ampirik kanıtlara dayalı olarak göstermek için daha fazla araştırma önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: etkili matematik öğretimi, kavramsal çerçeve, matematik öğretiminin değerlendirilmesi

Atıf: Ağaç, G., Özmentar, M. F. ve Hangül, T. (2023). Etkili matematik öğretimine ilişkin kavramsal bir çerçeve önerisi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(1), 144-173. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1114183>

¹ Bu makale birinci yazarın doktora tezinin bir kısmından üretilmiştir.

² (Sorumlu Yazar) Dr., Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Gaziantep, agac@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7788-4444>

³ Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Gaziantep, ozmantar@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7842-1337>

⁴ Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul, tugba.hangul@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4871-497X>

⁵ Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi'nin 25.01.2016 tarih ve 2016/21 sayılı Etik Kurul Onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Giriş

Okullardaki sınıf içi uygulamaların öncelikli amaçlarından biri şüphesiz öğretimin amaca uygun ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Bu kapsamda etkili öğretimden ne kastedildiği ve etkili öğretim kavramının ne olduğu incelenmesi gereken bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Alanyazın incelendiğinde etkili öğretim, özeldelikli matematik öğretimi, kavramına ilişkin açıklama ve tanımlamaların operasyonel olarak yapıldığı görülmektedir. Operasyonel tanımlar, araştırmacıların yürüttükleri çalışmalar kapsamında amaçlarının net olarak ifade edilmesinde önemlidir. Öte yandan bu tür tanımlar etkili öğretim olgusunun kavramsallaştırılmasında sınırlılıklara yol açmaktadır. Bunun önde gelen sebeplerinden biri alanyazınla desteklenmiş olmalarına rağmen standart temellerle inşa edilmiş ölçütler içermeleridir. Bu durumu ele alan Hiebert ve Morris (2012), sınıflarda gerçekleştirilen öğretim uygulamalarının etkililiğini değerlendirmek için standartlaşmayı yakalamanın yanı sıra tutarlılığı sağlama amacıyla değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi gerektiğine değinmektedir.

Her ne kadar öğretim uygulamaları sıklıkla öğretmen, öğrenci, içerik ve bu üçlü arasındaki ilişkilere odaklansa da (Hill ve diğerleri, 2008) öğretim uygulamalarının niteliğine ilişkin yapılacak değerlendirmeler bundan çok daha fazlasını içerir. Bu kapsamda öğretimin niteliğinde söz sahibi olabilecek tüm etmenlerin niteliğe ilişkin değerlendirmelerde bütüncül bir bakış açısı ile ele alınması gerekir çünkü örneğin, öğrencilerin sadece test performansına ilişkin elde ettikleri başarılar, öğrenmelerine ya da başarılarına katkıda bulunan öğretimsel faktörlerin neler olduğuna ilişkin detaylı açıklamalar sunmaz (Pianta ve Hamre, 2009). Dolayısıyla öğretimin etkililiğini değerlendirmek için öğretmen ya da öğrenci gibi sınırlı odaklardan veya başarı testlerinden çok daha fazlasına ihtiyaç vardır. Bu nedenle sınıf içi çalışmalara ve gözlemlere dayalı olarak öğretimin kalitesinin değerlendirilmesi matematik öğretimini ve öğrenimini geliştirmek ve ölçmek için gerçek bir potansiyele sahiptir (Boston, 2012).

Bu bakış açısı özellikle son yıllarda farklı ülkelerden pek çok araştırmacıyı (hatta araştırma grubunu) harekete geçirmiş ve sınıf içi öğretim uygulamalarının niteliğini değerlendirmeye dönük olarak çerçeve geliştirme çalışmalarının ortaya çıkmasına yol açmıştır (Danielson, 2011; Pianta ve diğerleri, 2008; Piburn ve Sawada, 2000; Weaver ve diğerleri, 2005). Bu çerçevelerin bazıları genel olarak bir öğretim uygulamasının niteliğini belirlemeye odaklanırken (Danielson, 2011; Kyriacou, 2009) diğerleri de matematik gibi bir alan özelinde yürütülen uygulamanın niteliğini ortaya koymaya çalışmıştır (Boston, 2012; Hill ve diğerleri, 2008; Weaver ve diğerleri, 2005). Bu çerçevelerin ortak ve önemli iddialarından birisi pratik değere sahip oldukları yönündeki söylemleridir (örneğin: Boston, 2012; Hill ve diğerleri, 2008; Walkington ve diğerleri, 2012). Yani, bu çerçeveler öğretimin niteliğine ilişkin değerlendirmelerini gözlenebilir ölçütlere dayandırmaya çalışmaktadırlar. Bununla birlikte değerlendirme için seçilen boyut, bileşen ve ölçütlerde dikkat çekici bir çeşitlilikten bahsedilebilir. Bu türden bir çeşitliliğin olumlu ve olumsuz yönleri vardır. Değerlendirme çerçevelerindeki çeşitliliğin olumlu yanlarından biri, öğretimin etkililiğine ilişkin göz önünde bulundurulması gereken farklı boyut ve bileşenlere ilişkin farkındalık oluşturmasıdır. Böylelikle bir öğretimin güçlü ve zayıf yönleri olarak nitelendirilen etkililiği söz konusu olduğunda sınırlı bir odakla değil, farklı değerlendirme çerçevelerinin sunduğu geniş bir perspektif ile öğretimi ele alma fırsatı oluşur. Nitekim Boston'a (2012) göre de öğretimin kalitesinin alternatif ölçümleri önemli ve gereklidir; çünkü bu ölçümler öğretime ilişkin bir değerlendirmenin ötesine geçerek uygulamayı iyileştirmeye aracılık edebilir.

Bununla birlikte, söz konusu çeşitlilik aynı zamanda genel anlamda öğretimin ve özelde matematik öğretiminin niteliğine ilişkin yapılacak değerlendirmelerde odaklanılması gereken boyut ya da bileşenlerin neler olması gerektiği konusunda belirsizlikleri de beraberinde getirmektedir. Bu belirsizlik hem araştırma hem de uygulama boyutunda birtakım zorluklara yol açmaktadır. Araştırma yönüyle ele alındığında, etkili (matematik) öğretimine ilişkin elde edilen sonuçların karşılaştırılmasına imkân verecek ve kuramsal çıkarımlar yapılmasını mümkün kılacak kavramsal bir çerçeve ortaya konulamamaktadır. Uygulama açısından bakıldığında ise iyileştirilmesi gereken niteliklerin veya giderilmesi önemli olan eksikliklerin neler olduğuna karar vermek güçleşmektedir. Dolayısıyla farklı çerçevelerin analitik bir bakış açısıyla incelenerek, matematik öğretiminin etkililiğini belirlemekte kullanılacak bir değerlendirme çerçevesi oluşturulması hem pratik ve hem de kuramsal bir değere sahip olacaktır. Kuramsal açıdan bakıldığında, bu tür bir çerçeve araştırmacıların öğretimsel uygulamaların niteliğine ilişkin değerlendirmeler ile kanıta dayalı çıkarımlar yapmalarına imkân vermesi açısından değerlidir. Ayrıca araştırmacıların etkili matematik öğretimine ilişkin çalışma tasarımlarına ve elde edilen verilerin analizlerinde yol gösterici olacaktır. Pratiğe bakan yönüyle, böylesi bir çerçeve uygulayıcılar için nitelikli bir öğretimin yürütülmesinde rehberlik etme potansiyeli taşımaktadır. Burada bahsedilen gerekçelere dayalı olarak bu çalışmada etkili matematik öğretimini değerlendirmek için kullanılacak kavramsal bir çerçeve önerisi sunulması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için yaklaşık son 25 yılda ortaya konulan değerlendirme çerçeveleri eleştirel bir bakış açısıyla incelenmiş ve farklı çerçevelerin tamamlayıcı ve kapsayıcı özellikleri belirlenerek bir modelleme yapılmıştır. Önerilen modelin boyut ve bileşenlerinin neler olduğu ve nasıl belirlendiği, ilgili çerçeveler üzerinden açıklanmıştır. Bu çalışma kapsamında geliştirilen kavramsal çerçevenin yapılandırılma sürecine ilişkin detaylar yöntem kısmında ele alınmıştır.

Yöntem

Etkili matematik öğretimine ilişkin bir çerçeve oluşturma amacıyla sistematik alanyazın incelemesi yönteminden yararlanılmıştır. Moher ve diğerleri (2009) ifade ettiği gibi sistematik alanyazın incelemesi için öncelikle amacın net olarak belirlenmesi gerekir. İncelemeye konu edilen çalışmaların belirlenmesi için dahil edilme ölçütleri belirlenir ve eleştirel bir bakış açısıyla seçimler yapılır. Paul ve Criado'ya (2020) göre, ele alınan konuya ilişkin benzerliklerin ve farklılıkların eleştirel bir gözle ortaya konulması konunun tüm dinamiklerinin daha iyi anlaşılmasına olanak verir. Bu nedenle eleştirel incelemeler ya seçici ya da temsildir (Littell ve diğerleri, 2008). Bu çalışmada kapsamlılık ve çeşitlilik kriterleri göz önüne alındığında için gerçekleştirilen incelemeler hem seçici hem de temsili bir özellik taşımaktadır.

Veri Kaynakları

Araştırmanın verilerini alanyazındaki akademik çalışmalarda paylaşılan etkili öğretim veya matematik öğretim çerçeveleri oluşturmaktadır. Bu çerçeveler araştırmacılar tarafından belirlenen ölçütlere dayalı olarak incelenmiş ve toplam 12 çerçeve araştırmanın veri setini oluşturmuştur. Araştırmaya dâhil edilerek incelemeye tabi tutulan çerçeveler Tablo 3'te sunulmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanması ve analizi kapsamında Littell ve diğerleri'nin (2008, s. 22-23) sistematik alanyazın incelemesi için önerdikleri aşamalar takip edilmiştir. İlgili aşamalar ve süreçte izlenen adımlar aşağıda paylaşılmaktadır.

Aşama 1: Araştırma problem ve alt problemlerinin belirlenmesi kısmında aşağıdaki araştırma ve alt araştırma soruları belirlenmiştir.

- Etkili matematik öğretimine ilişkin kavramsal bir çerçevede hangi boyutlar ve bileşenler yer almalıdır?
 - Alanyazında etkili öğretim ve matematik öğretimine yönelik olan çerçeveler hangi boyutlara yer vermektedir?
 - Alanyazında etkili öğretim ve matematik öğretimine yönelik olan çerçevelerin içerdiği boyutların bileşenleri nelerdir?

Aşama 2: Araştırmaya ilişkin gözden geçirme ve detaylandırma işlemlerinin yapılması kısmında üç alan uzmanı bağımsız olarak alanyazındaki öğretim temalı çerçeveleri incelemiştir. Çerçevelerin hangi amaç için ve kimler tarafından geliştirildikleri, değerlendirme yaklaşımının nasıl olduğu, öğretimi hangi boyutlarla ele aldıkları ve detaylara yer verme durumları göz önüne alınmıştır.

Aşama 3: Dâhil edilme ve hariç tutulma kriterlerinin belirlenmesi kısmında Tablo 1'de yer alan kriterler belirlenmiştir.

Tablo 1

Dâhil Etme ve Dışında Tutma Kriterleri

Dâhil etme kriterleri	Hariç tutma kriterleri
Öğretimi boyutlandırmış olması	Belli bir okul/kurum ihtiyacı için geliştirilmiş olması
Kuramsal arka plana dayalı olarak sunulmuş olması	Özel bir konu öğretiminin niteliğine odaklanması (sayılar, cebir öğretimi gibi)
Bilimsel bir yöntemle geliştirilmiş olması	Detaylı değerlendirme protokolünün erişilebilir olmaması
Uygulamayı değerlendirme amacı taşıması	
Kapsamlılığa sahip olması	
Çeşitliliğe sahip olması	
Değerlendirme ya da gözlem protokolüne sahip olması	

Tablo 1'de yer alan kriterler kapsamda hangi araştırmaların çalışmaya dahil edileceği hangilerinin hariç tutulacağı göstergelere dayalı olarak ortaya konulmuştur.

Aşama 4: Alanyazın incelenmesi kısmında araştırmacılarca en sık kullanılan beş farklı veri tabanından (Web of Science, SCOPUS, ERIC, EBSCO ve Google Akademik) anahtar kelimelere dayalı olarak aramalar yapılmıştır. Arama seçenekleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2*Arama Seçenekleri*

Doküman tipi (Document Type)	: Herhangi bir sınırlama yapılmamıştır.
Dil (Language)	: İngilizce/English
Anahtar Kelimeler (Keywords)	: Effective and (teaching or instruction) and (protocol or framework or rubric) Effective and (math teaching or math instruction) and (protocol or framework or rubric) Quality and (teaching or instruction) and (protocol or framework or rubric)
Araştırma Alanı (Research Area)	: Education, educational research, social science, maths, psychology

Aşama 5: Araştırmaya dâhil edilecek çalışmalar dâhil edilme ve hariç tutulma kriterleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda seçilen 12 öğretim çerçevesi Tablo 3'te gösterilmektedir.

Aşama 6: Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar benzerlik ve farklılıkları göz önüne alınarak incelenmiş olup her bir çerçevenin içerdiği boyut ve bileşenler araştırmacılar tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır.

Aşama 7: Verilerin analizi kısmında dâhil edilme ve hariç tutulma kriterlerine göre ayıklanan çerçeveler üç araştırmacı tarafından:

- Öncelikle aşına olunmak için detaylıca okundu
- Ortak toplantı serileri düzenlendi
- Bu toplantılarda kapsamlı olan ve çeşitlilik kriterlerine göre boyut ve bileşenlerin seçimi için izlenecek süreç belirlendi
- Çerçevelerin benzeşen ve ayrışan yönleri bağımsız olarak belirlendi
- Grup çalışması halinde öneriler üzerinde durularak mutabakata ulaşıncaya kadar birleştirme ve modelleme işlemi yürütüldü

Bu incelemeye dayalı olarak etkili öğretimin, özelde matematik öğretiminin niteliğinde belirleyici olan boyut ve bileşenlere karar verilmiştir. Karar verme sürecine iki ana özellik rehberlik etmiştir; kapsamlılık ve çeşitlilik. İlgili alanyazında da ifade edildiği (Boston, 2012; Hiebert ve Morris, 2012) üzere boyut ve bileşenlerdeki çeşitlilik, etkili öğretime ilişkin farklı değerlendirme çerçevelerinin sunduğu geniş bir perspektif ile öğretimi ele alma fırsatı oluşturduğu için tercih edilmiştir. Kapsamlılık ise benzer boyut ve/ya bileşenlere sahip olanlar arasından etkili öğretime ilişkin sunulan detayların zenginliğine işaret eder. Bu ise kavramsal çerçevenin kapsayıcılığını artırdığı gibi öğretimin niteliğinde belirleyici olan özelliklerin değerlendirme sürecinde temsil edilmesine imkân tanır (Walkington ve diğerleri, 2012).

Aşama 8: Sonuçların açıklanması ve raporlanması kısmında araştırmaya dahil edilen çerçevelerin çeşitliliği ve kapsamlılığı her bir çerçevenin boyutları özelinde ele alındı. Bu boyutlar kapsamında oluşturulan model ve boyut-bileşen açıklamaları araştırmada paylaşıldı ve tartışıldı.

Tablo 3*Çalışmaya Dâhil Edilen Değerlendirme Çerçeveleri*

S.N.	Kısa Ad	İngilizce Uzun Ad	Açık Ad	Kullanım Amacı	Geliştiren/ler ve Geliştirme Yılı
1	IQA	Instructional Quality Assessment (IQA) in Mathematics	Matematikte Öğretim Kalitesini Değerlendirme Rubriği	Sınıf gözlemlerine ve sınıf içi çalışmalara dayalı öğretmen ve öğrenciler açısından matematik öğretiminin kalitesini belirlemek	Boston (2012)
2	TRU	Teaching for Robust Understanding	Güçlü Kavrama için Öğretim Çerçevesi	Matematik sınıflarındaki gözlemler aracılığıyla öğretmenleri, eğitim koçlarını, yöneticileri ve mesleki öğrenme topluluklarını desteklemek ve geliştirmek	Schoenfeld ve the Teaching for Robust Understanding Project (2016)
3	MQI	Mathematical Quality of Instruction	Öğretimin Matematiksel Kalitesi	Öğretmen, öğrenci ve içerik özelinde sınıf içi uygulamaların matematiksel kalitesini belirlemek	Hill ve diğerleri (2008)
4	UTOP	The UTeach Observation Protocol	UTeach Gözlem Protokolü	Sınıf içi eğitiminin genel kalitesini değerlendirmek	UTeach Doğa Bilimleri Topluluğu (1997, ilk versiyon) Walkington ve diğerleri (2012)
5	the FFT	The Framework for Teaching	Öğretim için Çerçeve	Öğretimin kalitesini derecelendirmek ve nitelikli öğretmenlerin uygulamalarının neler olduğunu belirlemek	Danielson (2011)
6	CLASS	Classroom Assessment Scoring System	Sınıf Değerlendirme Puanlama Sistemi	Öğretim uygulamalarının, öğrencilerin gelişimini hem sosyal hem de akademik açıdan ne ölçüde desteklediğini inceleyerek sınıf etkileşiminin kalitesini belirlemek	Pianta ve diğerleri (2008)
7	BFET	A Basic Framework for Thinking about Effective Teaching	Etkili Öğretim Hakkında Düşünmek için Temel bir Çerçeve	Sınıf içi uygulamaların etkililiğini değerlendirmek	Kyriacou (2009)
8	RTOP	Reformed Teaching Observation Protocol	Yenilenmiş Öğretim Gözlem Protokolü	K-20 fen bilgisi ve matematik derslerinin kalitesini gözlemlemek	Piburn ve diğerleri (2000)
9	ICOAP	Inside the Classroom Observation and Analytic Protocol	Sınıf içi Gözlem ve Analitik Protokolü	Fen ve matematik derslerinin kalitesini gözlemlemek ve ölçmek	Weiss ve diğerleri (2003)

Tablo 3*(Devam)*

10	CMI	The Comprehensive Mathematics Instruction Framework	Kapsamlı Matematik Öğretimi Çerçevesi	Reform tabanlı pedagojik uygulamaların öğretimsel kalitesini belirlemek	Hendrickson ve diğerleri (2008)
11	COEMET	Classroom Observation of Early Mathematics– Environment and Teaching	Okul Öncesi Matematik Öğretimi Sınıf Gözlem Formu	Gerçekleştirilen gözlemler ile öğretim stratejilerini, matematiksel içeriği, matematik öğretiminin doğruluk ve açıklığını, öğrenci-öğretmen etkileşimlerini incelemek	Kilday ve Kinzie (2009)
12	OMLI-COP	Oregon Mathematics Leadership Institute Classroom Observation Protocol	Oregon Matematik Liderliği Enstitüsü Sınıf Gözlem Protokolü	Matematik dersindeki tartışmaların niteliği ve niceliğini belirlemek ve öğrencilerin matematiksel kavramlar hakkındaki düşünme seviyelerini incelemek	Weaver ve diğerleri (2005)

Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları

Çalışmanın geçerlilik ve güvenirliliği Özmantar ve Batdı'nın (2020) üzerinde durduğu güven duyulabilirlik/inandırıcılık kapsamında ele alınan: inandırıcılık, aktarılabilirlik, güvenilebilirlik ve onaylanabilirlik kavramlarıyla ele alınmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen uygulamalar:

- Üç alan uzmanının tüm süreç boyunca ayrı ayrı analiz sürecini gerçekleştirmesi ve birlikte çalışarak model üzerinde uzlaşa sağlanması (İç geçerlilik: *Inandırıcılık*),
- Öğretim çerçevelerinin dâhil edilme ya da hariç tutulma kriterlerinin paylaşılması ve arama seçeneklerinin detaylandırılması (Dış geçerlilik: aktarılabilirlik),
- Etkili öğretim ve matematik öğretimi çerçevelerinin benzer anlam taşıyan farklı kelimeler ile aranarak incelenmesi; uzman görüşü alınması; kodlama teyitlerinin yapılması (*Güvenilebilirlik*),
- Öğretim çerçevelerinin kapsamlılık ve çeşitlilik bağlamında ele alınması ve tüm sürecin açık ve detaylı bir şekilde betimlenerek nesnellik sağlanmaya çalışılması (*Onaylanabilirlik*).

Gerçekleştirilen tüm bu uygulamalarla hem okuyucular hem de farklı araştırmacılar için araştırmada ortaya çıkan bulgular tüm nesnelliliği ile ele alınarak geçerlilik ve güvenirlik sağlanmaya çalışılmıştı.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında araştırmamızda dâhil edilen çerçevelerin karşılaştırmalı analizleri üzerinde durulacaktır. Bu çerçevelerin hangi bileşenlerden oluştuğu ve öğretimi hangi boyutları ile ele aldıklarına ilişkin bulgulara yer verilecektir. Sonrasında ise kavramsal çerçevenin oluşturulmasında yol gösterici olan dört çerçeve daha detaylı olarak ele alınacaktır. Bu incelemelere dayalı olarak geliştirilen kavramsal çerçeve ise daha sonra okuyucuyla paylaşılacaktır.

Bulgular

Çalışmaya dâhil edilen çerçevelerin analizleri sonucunda elde edilen bulgular çeşitlilik ve kapsamlılık başlıkları altında sunulacaktır. Bu iki başlık altında verilen detaylara dayalı olarak kavramsal çerçeve önerisi paylaşılacaktır.

Çeşitlilik

Değerlendirme çerçevelerinin analizleri sonucunda öğretimin niteliğinde belirleyici olan faktörlerin çeşitliliğinin yedi farklı boyut ile ilişkili olarak yapılandırıldığı görülmüştür. Bunlar: bağlam değişkenleri, planlama ve hazırlık, sınıf ortamı, sınıf-içi uygulamalar, değerlendirme, ürün ve mesleki sorumluluk. Bu boyutlar genelde etkili öğretimin ve özelde matematik öğretiminin niteliğinde belirleyici olan çerçevelerin kuramsal arka planlarında ele alınarak temellendirilmiştir. İncelemeye konu olan çerçevelerin bu boyutlara dayalı olarak karşılaştırmalı analizleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Öğretim Çerçeveslerine İlişkin Boyutlar/Bileşenler

Öğretime İlişkin Çerçeveler		Bağlam Değişkenleri	Planlama ve Hazırlık	Sınıf Ortamı	Sınıf İçi Uygulama	Değerlendirme	Ürün	Mesleki Sorumluluk
Öğretim Çerçeveleri	Öğretim için Çerçeve- FFT		√	√	√			√
	Etkili Öğretim Hakkında Düşünmek için Temel bir Çerçeve- BFET	√			√		√	
	Sınıf Değerlendirme Puanlama Sistemi- CLASS			√	√			
Matematik Öğretimi Çerçeveleri	Güçlü Kavrama için Öğretim Çerçevesi- TRU				√	√		
	UTEACH Gözlem Protokolü- UTOP		√	√	√			
	Matematikte Öğretim Kalitesini Değerlendirme- IQA				√			
	Öğretimin Matematiksel Kalitesi- MQI				√			
	Yenilenmiş Öğretim Gözlem Protokolü- RTOP		√	√	√			
	Sınıf İçi Gözlem ve Analitik Protokolü- ICOAP		√	√	√			
	Kapsamlı Matematik Öğretimi Çerçevesi- CMI				√			
	Okul Öncesi Matematik Öğretimi Sınıf Gözlem Formu- COEMET			√	√			
	Oregon Matematik Liderliği Enstitüsü Sınıf Gözlem Protokolü- OMLI COP		√	√	√			

Tablo 4'teki çerçeveler incelendiğinde, sınıf içi uygulama boyutunun hem öğretim hem matematik öğretimi çerçevelerinin ortak odağı olduğu görülmektedir. Bununla beraber çerçevelerinin öğretim uygulamasını etkileyebilecek çeşitli odakları da değerlendirme kapsamına aldıkları görülmektedir. Genel olarak öğretimin kalitesine odaklanan CLASS ve özel olarak matematik öğretiminin kalitesine odaklanan COEMET çerçeveleri öğretimin kalitesine ilişkin değerlendirmelerini sınıf ortamı ve sınıf içi uygulama özelinde ele almaktadır. Öğretmen öğrenci etkileşiminin kalitesine odaklanan CLASS; sınıf içi öğretimin değerlendirilmesinde duyuşsal destek, sınıf organizasyonu ve öğretimsel destek olmak üzere üç alana odaklanmaktadır (Pianta ve diğerleri, 2008). Bu çerçeve; öğretim uygulamalarının, öğrencilerin gelişimini hem sosyal hem de akademik açıdan ne ölçüde desteklediğini inceleyerek sınıf etkileşiminin kalitesini odağına almaktadır. COEMET çerçevesi ise sınıf kültürünü ve belirli matematik etkinliklerinin kullanımını değerlendiren bir sınıf içi gözlem aracıdır. Öğretmenin özellikle okul öncesi öğrencilerle ne kadar aktif bir şekilde etkileşime girdiği, matematik öğretim zamanlarını nasıl kullandığı, matematiğin odanın fiziksel ortamında nasıl görüntülediği, öğretmenin matematik konusunda ne kadar kendinden emin görüldüğü hakkında sorular içermektedir (Kilday ve Kinzie, 2009). Diğer çerçevelerden farklı olarak okul öncesindeki matematik öğretimine odaklanan bu çerçeve gerçekleştirilen gözlemler ile öğretim stratejilerini, matematiksel içeriği, matematik öğretiminin doğruluk ve açıklığını, öğrenci-öğretmen etkileşimlerini incelemektedir.

Yukarıdaki çerçevelere ek olarak planlama ve hazırlık boyutuna da yer veren ve özel olarak etkili matematik öğretimini değerlendiren RTOP, ICOAP, OMLI-COP ve UTOP çerçeveleri etkili öğretimi planlama ve hazırlık, sınıf ortamı ve sınıf içi uygulama özelinde ele almaktadırlar. Bu çerçevelerden biri olan RTOP, fen ve matematik derslerinin kalitesini

gözlemlemek için tasarlanmış olup dersin tasarım ve uygulaması, içerik bilgisi (kavramsal ve işlemsel bilgi) ve sınıf kültürünü (iletişimsel etkileşimler ve öğrenci-öğretmen ilişkileri) dikkate alır (Piburn ve diğerleri, 2000). ICOAP çerçevesi de RTOP gibi fen bilgisi ve matematik derslerinin kalitesini ölçmeyi amaçlayan bir araçtır. Bu çerçeve de tasarım, uygulama, matematik/fen bilgisi içeriği ve sınıf kültürüne odaklanmaktadır (Weiss ve diğerleri, 2003). Benzer boyutları ele alan bir diğer çerçeve OMLI-COP çerçevesidir. Bu çerçeve etkili matematik öğretimi ders tasarım ve uygulama, matematiksel söylem ve anlam oluşturma, etkinlik uygulaması ve sınıf kültürü olmak üzere toplam dört bileşenle ele almaktadır (Weaver ve diğerleri, 2005). Ayrıca bu çerçeve matematik dersindeki tartışmaların niteliği ve niceliğini kavramaya çalışmakla birlikte özel olarak, öğrencilerin matematiksel kavramlar hakkındaki düşünme seviyelerine odaklanmaktadır. Bu üç çerçevedeki benzer odakları değerlendiren UTOP-UTEACH Gözlem Protokolü sınıf öğretiminin genel kalitesini değerlendirmek için geliştirilen bir gözlem aracıdır (örneğin; UTOP, 2009). Walkington ve diğerleri (2012) UTOP gözlem protokolünün ilköğretimden üniversiteye kadar öğretimin kalitesini ve öğretmenin etkililiğini değerlendirmek amacıyla kullanılabileceği gibi öğretmen eğitimi programlarının kalitesini değerlendirmek için de kullanılabileceğini ifade etmektedir. UTOP gözlem protokolü, sınıf ortamı, ders yapısı, uygulama ve matematik/fen bilimleri içeriği olmak üzere toplamda dört boyuttan oluşmaktadır. Bu çerçevelerin değerlendirme odakları dışındaki bir diğer ortak özelliği dersin uygulamasını ve uygulama esnasında sunulan içeriği (matematik/fen bilgisi) ayrı olarak değerlendirmeleridir. Bununla beraber sınıf kültürü özelinde öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşimleri de dikkate alırlar.

FFT çerçevesi yukarıda sunulan matematik öğretimi değerlendirme çerçevelerinin ele aldığı planlama ve hazırlık, sınıf ortamı ve sınıf içi uygulama boyutlarının yanı sıra ayrıca mesleki sorumluluğa da yer verir. Danielson (2011) tarafından sunulan bu çerçeve etkili öğretimi genel olarak tüm disiplinler özelinde ele almakla beraber özellikle planlama ve hazırlık ve sınıf ortamı boyutlarını diğer çerçevelere göre daha kapsamlı ve detaylı ele almaktadır. Bununla beraber FFT, mesleki sorumluluk boyutuna ayrıca yer veren tek çerçeve özelliği taşımaktadır. Bu nedenle FFT çerçevesi diğer çerçevelerin sunmadığı kapsam ve çeşitlilik nedeniyle daha sonra ayrıca ele alınacaktır.

İncelenen çerçeveler arasında sınıf içi uygulama boyutunun dışında bağlam değişkenleri ve ürün değişkenine değerlendirme odakları arasında yer veren BFET (Kyriacou, 2009) ayrıca ele alınması gereken bir çerçeve olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer çerçevelerden farklı olarak öğrenme çıktısı olarak nitelendirilen ürün boyutunu ve öğrenci, öğretmen, konu ve zamanlama gibi birçok farklı bağlam değişkenini de etkili öğretimde göz önüne almaktadır. Benzer bir öneme sahip bir diğer değerlendirme çerçevesi the Teaching for Robust Understanding Project kapsamında Schoenfeld ve the Teaching for Robust Understanding Project (2016) tarafından geliştirilen TRU çerçevesidir. Bu çerçeve sınıf içi uygulamanın yanı sıra değerlendirme boyutuna da ayrıca yer vermektedir. Değerlendirmeyi biçimlendirici değerlendirme özelinde ele alan bu çerçeve ayrıca ele alınacaktır.

IQA, CMI ve MQI değerlendirme çerçevelerinin etkili matematik öğretimi sınıf içi uygulama kapsamında tek bir odak ile ele aldıkları görülmektedir. Sınıf içi uygulamaya odaklanan IQA, öğretmenlerin ve öğrencilerin matematik eğitimi sırasında meşgul oldukları aktivitelere dayalı olarak, tüm öğrenciler için aldıkları matematik eğitiminin kalitesini belirlemek ve geliştirmek amacıyla Boston (2012) tarafından ortaya konulan bir rubriktir. Sınıf söylemlerinin niteliğinde belirleyici olarak görülen özellikleri nicel olarak ölçmeyi hedefleyen bu

araç öğretmenlerin sınıf söylemleri üzerine yansıtıcı düşüncelerini desteklemeye çalışır. İlgili rubrik, uygulamanın niteliği ve öğrencilerin öğrenme fırsatlarına odaklanarak; öğretimin uygulama sürecinde öğretmenlerin ve öğrencilerin matematiği öğretirken ve öğrenirken neler yaptıklarına ilişkin ilk elden veriler sunar (örneğin; Boston, 2012). Öğretim uygulamasındaki etkileşimlere odaklanan CMI değerlendirme çerçevesi, sınıf içi uygulamayı öğretim döngüsü, öğrenme döngüsü ve matematiksel anlamının sürekliliği kapsamında ele almaktadır (Hendrickson ve diğerleri, 2008). Etkili matematik öğretimini sınıf içi uygulama odağında yer alan bir diğer çerçeve Hill ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilen MQI çerçevesidir. Bu çerçeve CMI çerçevesinin odağında yer alan uygulamadaki etkileşimlere yer vermekle birlikte öğretmen, öğrenci ve içerik özelinde daha detaylı bir perspektif sunmaktadır.

Kapsamlılık

Kapsamlılık konusunda yapılan incelemelerde dört çerçevenin belirleyici olduğu görülmüştür. Bunlar; TRU, MQI, FfT ve BFET çerçeveleridir. Çalışmada geliştirilen kavramsal çerçevenin kapsamının oluşturulmasına rehberlik eden bu değerlendirme rubrikleri detaylı olarak ele alınarak tanıtılacaktır. Bu amaçla, söz konusu çerçevelerin arka plan bilgileri ile birlikte odaklandıkları boyut ve bileşenler de sunulacaktır.

Güçlü Kavrama için Öğretim Çerçevesi-TRU

TRU çerçevesi, matematik sınıflarındaki gözlemler üzerine planlama, yürütme ve yansıtma öğretmenleri, eğitim koçlarını, yöneticileri ve mesleki öğrenme topluluklarını desteklemek, geliştirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu çerçeve the Teaching for Robust Understanding Project kapsamında Schoenfeld ve the Teaching for Robust Understanding Project (2016) tarafından geliştirilmiştir. Öğretimi geliştirmek ya da iyileştirmek için nelere odaklanılması gerektiğini bilmenin öğretimde olduğu gibi mesleki hazırlık ve mesleki gelişimde büyük önem taşıdığını ifade eden Schoenfeld, bu çerçeve ile dikkat edilmesi gereken boyutları ortaya koymaya çalışmıştır. Öğretime ilişkin çeşitli odaklar üzerine yoğunlaşan TRU çerçevesi, öğrencilerin gelişim gösterdiği öğrenme ortamlarının özelliklerini ele almaktadır. TRU çerçevesi öğretimin odaklarını içerik, bilişsel talep, içeriğe eşit erişim, yetki-sahiplik-kimlik ve biçimlendirici değerlendirme olmak üzere 5 boyutta toplamaktadır. TRU Çerçevesinde yer alan boyutlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

TRU Çerçevesi-Güçlü Sınıfların Beş Boyutu

Boyut	Odak
İçerik	<ul style="list-style-type: none"> Sınıf-içi uygulama etkinlikleri Odaklı ve tutarlı tartışmalar
Bilişsel Talep	<ul style="list-style-type: none"> Önemli fikirlerin kavranması için talepte bulunma Öğrencinin gelişimi için zorlayıcı olma
İçeriğe Eşit Erişim	<ul style="list-style-type: none"> Tüm öğrencilerin anlamlı disiplin kavramlarına ve uygulamalara erişimlerini sağlama Tüm öğrencileri, kendi anlayışlarını geliştirme ve üretken disiplin kimlikleri oluşturmada destekleme

Tablo 5*(Devam)*

Yetki, Sahiplik ve Kimlik	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere hem bütün sınıf hem de küçük grup içerisinde fikir üretme ve paylaşma olanağı sağlama • Öğrenci katkılarını düzenli teşvik etme/cesaretlendirme, tanıma ve destekleme • Öğrencilerin akran fikirleri üzerine konuşma, eleştiride bulunma durumları
Bıçimlendirici Değerlendirme	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf etkinliklerde öğrenci düşüncesini ortaya çıkarma, fikirlere/düşüncelere tepki verme • Ortaya çıkan kavram yanılgılarına değinme; Öğrencilerin öğretim sürecinde geldikleri noktayı ele alma ve onlara anlayışlarını derinleştirmeleri için fırsatlar sağlama

Bu çerçevede dikkat çeken bir husus, çerçevenin eşit erişim ve güçlü öğrenme ortamının özelliklerini ele alarak etkili öğretimi değerlendirmeye çalışmasıdır. TRU, aynı zamanda, güçlü öğrenme ortamlarını net ve eyleme geçirilebilir yollarla karakterize etmeye çalışır. Sınıflarda, mesleki hazırlıkta ve mesleki gelişimde nelerin olduğunu (ve olması gerektiğini) tartışmak için basit ve erişilebilir bir dil kullanır. Bu kapsamda odağında olan öğretimin daha derin bir şekilde anlaşılmasını ve nasıl zenginleştirilebileceği konusunda önemli göstergeler ortaya koyar. IQA çerçevesinde olduğu gibi öğretim uygulamasının kendisine odaklanmaktadır. Bu çerçevede de öğrenci merkeze alınmakta ve öğrencilerin özerkleşmesi üzerinde durulmaktadır. Ayrıca değerlendirme boyutunu ayrı bir başlık altında ele alır ve böylece bu boyutun etkili öğretim için belirleyici bir öneme sahip olduğuna işaret eder.

Öğretimin Matematiksel Kalitesi–MQI

Sınıf içi uygulamaların matematiksel kalitesine odaklanan bu çerçeve, Hill ve diğerleri (2008) tarafından alanyazına kazandırılmıştır. Öğretimi; öğretmen, öğrenci ve içerik bileşenleri ve bu bileşenler arasındaki ikili ilişkilere dayandırır. Bu üçlü sacayağı üzerine inşa edilen MQI, dört boyutta toplam 20 bileşene dayalı olarak yapılandırılmıştır (daha fazla detaya Hangül ve diğerleri (2021) çalışmasından ulaşılabilir). Tablo 6'da MQI çerçevesine ilişkin boyut ve bileşenler sunulmuştur.

Tablo 6*MQI Çerçevesinin Boyut ve Bileşenleri*

İkili İlişki/ Etkileşim	Boyut	Bileşen
Öğretmen İçerik ilişkisi	Matematiksel Zenginlik	<ul style="list-style-type: none"> • Temsiller arası bağlantı kurmak, • Açıklamalar, • Matematiksel anlamlandırma, • Çoklu işlemler ve çözüm yöntemleri, • Örüntüler ve genellemeler, • Matematiksel dil
	Hatalar ve Belirsizlikler	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matematiksel Zenginliğin Tamamı • Matematiksel içerik hataları • Dil veya işaretlerdeki belirsizlikler • Matematiksel içeriğin sunumunda netliğin olmaması ➤ Hatalar ve Belirsizliklerin Tamamı

Tablo 6*(Devam)*

Öğretmen Öğrenci İlişkisi	Öğrencilerle ve Matematikle Çalışma	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci hata ve zorluklarının iyileştirilmesi • Öğretmenin öğrenci katkılarını kullanması ➤ Öğrencilerle ve Matematikle Çalışmanın Tamamı
Öğrenci İçerik İlişkisi	Öğrenci Uygulamaları (Muhakeme ve Anlam Vermede Öğrenci Katılımı Sınıf Çalışması ve Matematik Arasında Bağlantı Kurma)	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin açıklama üretmesi • Öğrencilerin matematiksel sorgulama ve muhakeme yapması • Öğrencilerin matematikle ilgili iletişime geçmeleri • İstenilen bilişsel görevler • Öğrencilerin bağlamsal problemler üzerinde çalışması ➤ Öğrenci Uygulamalarının Tamamı

Tablo 6 incelendiğinde, MQI çerçevesinin öğretmen-içerik ilişkisiyle birlikte, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-içerik ilişkisine de ayrıntılı olarak odaklandığı görülmektedir. MQI sınıf-içi öğretimsel uygulamalara odaklanarak değerlendirme yapmaktadır. Bu amaçla aktarılan içerik, bu içeriğin öğretmen tarafından nasıl sunulduğu ve öğrencilerin içerikle etkileşiminin nasıl olduğu ya da olması gerektiğine ilişkin detaylara dikkat çektikleri görülmektedir.

Öğretim için Çerçeve–FFT

Bu çerçeve Kentucky Öğretmen Standartları, InTASC (Interstate Teacher Assessment and Support Continuum) Standartları ile etkili öğretme ve öğrenmenin özelliklerini dikkate aldığı için önemli bir değerlendirme çerçevesidir (Danielson, 2014). Öğretimin kalitesini derecelendirmek ve öğrenci gelişimi ile yüksek düzeyde olan öğretmenlerin uygulamalarını belirlemek amacıyla kullanılabilen ifade edilmiştir (Danielson, 2011). Özellikle InTASC Standartları, öğrenci başarısının gelişimini sağlayan etkili öğretimin neye benzediğini açıklamakla birlikte dört bileşen altında toplanan 10 standardı bu çerçevenin (FFT) özüne yansıtmaktadır. Etkili öğretim kapsamında ele alınan bu bileşenler ve standartlar (Std.) aşağıda gösterilmektedir (Council of Chief State School Officers, 2011):

- Öğrenen ve Öğrenme (Std.1: Öğrenci gelişimi, Std.2: Öğrenme farklılıkları, Std.3: Öğrenme Ortamları)
- İçerik Bilgisi (Std.4: İçerik Bilgisi, Std.5: İçerik Uygulamaları)
- Öğretim Uygulaması (Std.6: Değerlendirme, Std.7: Öğretimin Planlanması, Std.8: Öğretim Stratejileri)
- Mesleki Sorumluluk (Std.9: Mesleki Öğrenme ve Etik Uygulamaları, Std.10: Liderlik ve İş birliği).

Etkili öğretimin ölçütleri (MET-Measures of Effective Teaching) projesinde de kullanılan bu çerçeve yapısı ve ele aldığı boyutlar itibari ile öğretmenlere mesleki gelişim noktasında rehberlik yapabileceği gibi öğretim süreci ve öğretmen değerlendirme sürecinde de kullanılabilen ifade edilmiştir. Tablo 7’de görüleceği gibi, temel olarak planlama ve hazırlık, sınıf ortamı, öğretim ve mesleki sorumluluk olmak üzere dört boyut ve bu boyutlarda yer alan 22 bileşenden oluşmaktadır.

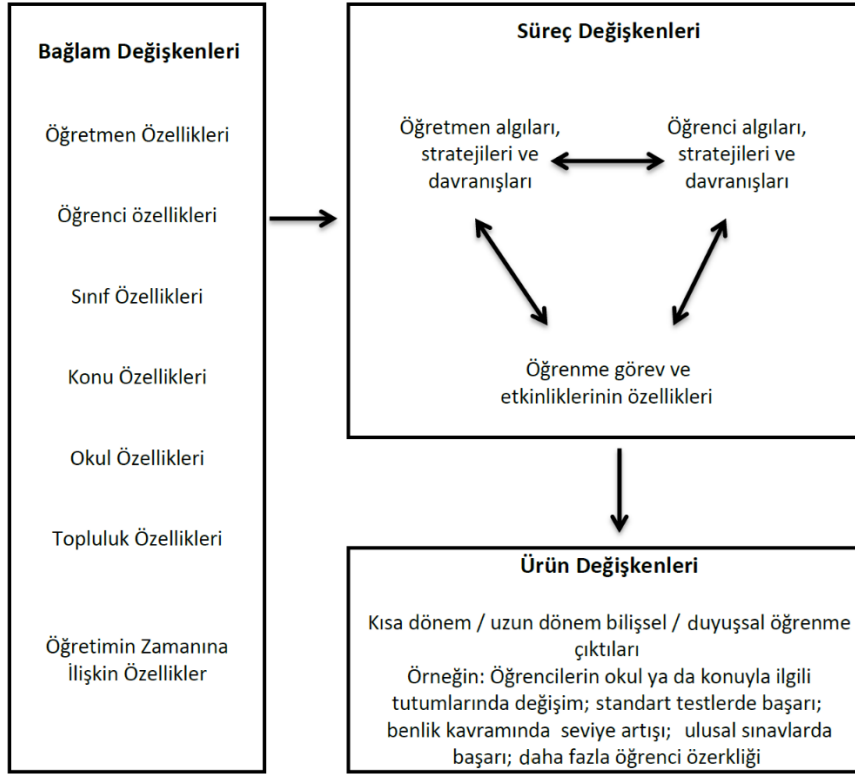
Tablo 7*FFT Çerçevesi*

Boyut	Bileşenler
Planlama ve Hazırlık	1a. İçerik/alan ve pedagoji bilgisini gösterme 1b. Öğrencilerin bilgisini gösterme 1c. Öğretimsel çıktılarının belirlenmesi 1d. Kaynakların bilgisini gösterme 1e. Tutarlı öğretim tasarlama 1f. Öğrenci değerlendirmelerini tasarlama
Sınıf Ortamı	2a. Saygı ve uyum ortamı oluşturma 2b. Öğrenme kültürünü oluşturma 2c. Sınıf prosedürlerini yönetme 2d. Öğrenci davranışlarını yönetme 2e. Fiziksel ortamı düzenleme
Öğretim/ Uygulama	3a. Öğrenciler ile iletişim 3b. Soru/Sorgulama ve tartışma teknikleri kullanma 3c. Öğrencileri öğrenmeye katma/çekme 3d. Değerlendirmeyi öğretimde kullanma 3f. Esneklik ve duyarlılık gösterme
Mesleki Sorumluluk	4a. Öğretim üzerine yansıtma 4b. Doğru kayıtların tutulması/korunması 4c. Aileler ile iletişim 4d. Mesleki bir topluluğa katılım 4e. Mesleki olarak büyüme ve gelişme 4f. Profesyonelliği sergileme

Tablo 7 incelendiğinde, bu çerçevenin diğerlerinden farklı olarak, etkili öğretimi uygulama öncesi süreci de dikkate alarak yapılandığı ve bu nedenle “planlama ve hazırlık” boyutunu değerlendirmeye dâhil ettiği görülmektedir. FFT, benzer bir amaçla oluşturulan UTOP çerçevesinden farklı olarak, sınıf ortamı ile planlama ve hazırlık boyutlarına daha kapsamlı olarak yer vermektedir. Ayrıca mesleki sorumluluğa ayrı bir yer vermesi, bu kapsamda aileler, mesleki topluluklar ile etkileşime ve mesleki olarak gelişime verdiği özel önem nedeniyle de diğer çerçevelerden ayrılmakta ve mesleki sorumluluk boyutuyla diğer çerçevelerde bulunmayan kapsamlı bir bakış açısı ortaya koymaktadır.

Etkili Öğretim Hakkında Düşünmek için Temel bir Çerçeve–BFET

Kyriacou (2009) etkili öğretimin bağlam, süreç ve ürün değişkenlerinden oluştuğunu ifade etmektedir. Etkili öğretimin bu değişkenlere dayalı olarak düşünülebileceğine değinmektedir. Bağlam-süreç-ürün değişkenleri arasındaki ilişki Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1*Etkili Öğretim Hakkında Düşünmek için Temel bir Çerçeve (Kyriacou, 2009)*

Şekil 1'den de görüleceği üzere, Kyriacou, diğer çerçevelerden farklı olarak, etkili öğretimde belirleyici olan bağlam özelliklerine dikkat çekmektedir. Bağlam özelliklerinin öğrenme sürecini etkilediği ve dolayısıyla öğretim çıktıları olarak ele alınan ürün değişkenlerini etkileme gücüne sahip olduğu ifade edilmektedir. Bu çerçeve diğer çerçeveler ile ortak olarak yer verdiği sınıf içi uygulamanın yanı sıra bağlama ilişkin değişkenlerin ve öğretim sonrası süreçte yer alan öğrenme çıktılarına yer vermesi nedeniyle diğer çerçevelerden daha kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

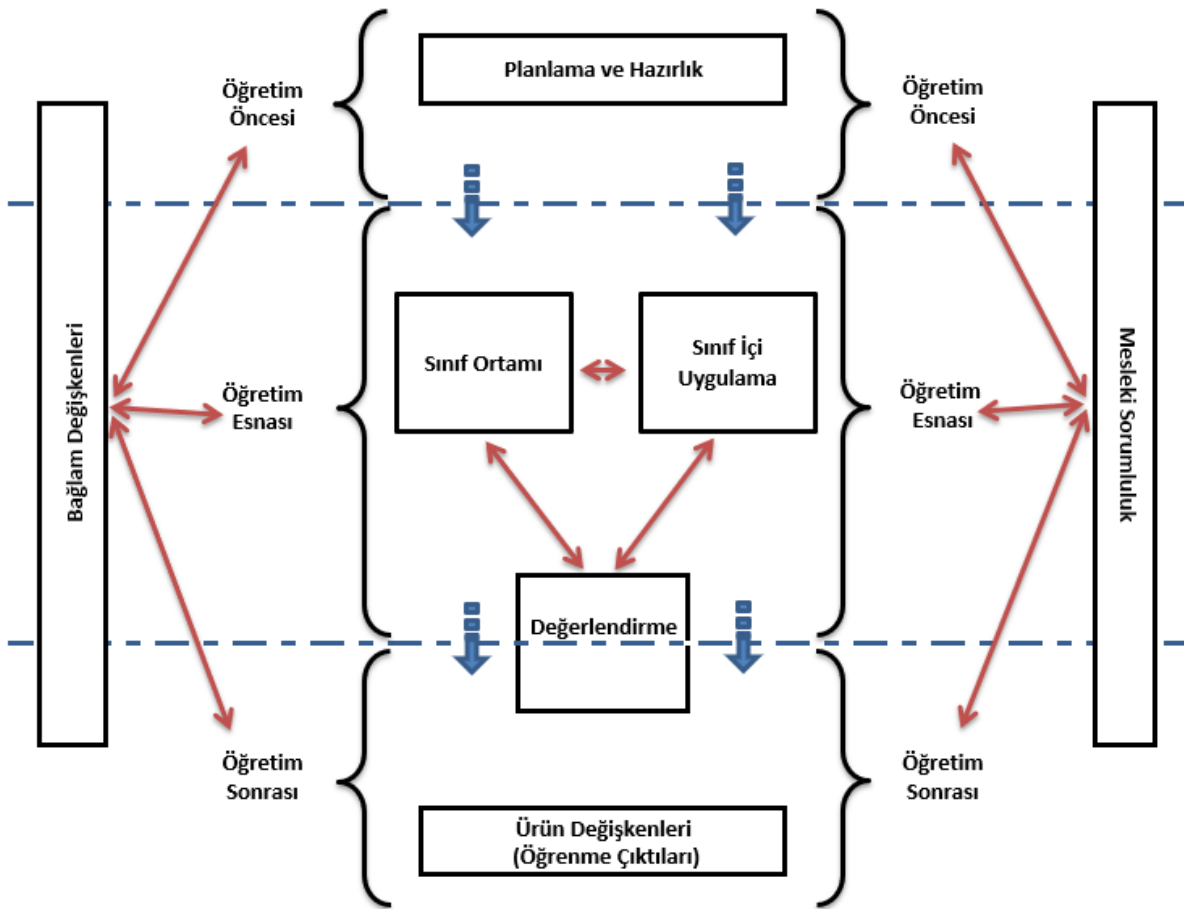
Etkili Matematik Öğretimine İlişkin Çerçeve Önerisi

Etkili matematik öğretimine ilişkin bir çerçeve oluşturmak amacıyla şimdiye kadar incelenen çerçevelerin değindikleri farklı boyutlara ilişkin karşılaştırmalı analizlerden elde edilen sonuçlar yukarıdaki bölümlerde paylaşılmıştır. Tablo 1 incelendiğinde öğretimin değerlendirilmesine ilişkin çerçevelerin odağında her zaman sınıf içi uygulama boyutunun bulunduğu görülmektedir. Yedi çerçeve sınıf ortamının öğretimin etkililiğinde belirleyici olduğunu ifade ederken, beşi ise planlama ve hazırlık boyutuna işaret eder. Bu boyutlarla beraber bağlam değişkenleri, değerlendirme, ürün ve mesleki sorumluluk boyutları da yine farklı çerçeveler tarafından ele alınmıştır. İncelenen çerçeveler etkili bir öğretimi, özelde etkili matematik öğretimini, en genel kapsamda değerlendirirken bu yedi boyutun ele alınması gereğine işaret eder. Çerçevelere bütüncül olarak bakıldığında, etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesinde, öğretim sürecinin yanı sıra bu sürecin tasarımı ve hazırlığını kapsayan öğretim öncesi sürecin ve öğretime ilişkin değerlendirme ve ortaya çıkan ürünü kapsayan öğretim sonrası sürecin dikkate alındığı görülmüştür. Nitekim öğretim öncesi süreç

kapsamında planlama ve hazırlık; öğretim esnası süreç kapsamında sınıf ortamı, sınıf içi uygulama ve değerlendirme; öğretim sonrası süreçte ise değerlendirme ve ürün (öğrenme çıktısı) boyutları yer almaktadır. Bunun yanında bağlam değişkenleri ve mesleki sorumluluk boyutunun, öğretimin etkililiğinde bütüncül olarak belirleyici olan faktörler olarak sunulduğu anlaşılmaktadır. Tüm bunlar göz önüne alındığında etkili matematik öğretimine ilişkin kavramsal bir çerçevenin öğretim öncesi, öğretim esnası ve öğretim sonrası süreçte yer alan boyutları dikkate alması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Şimdiye kadar sunulan incelemeler ve çıkarımlara dayalı olarak bu çalışma kapsamında ortaya konulan kavramsal çerçeve Şekil 2'de modellenmiştir.

Şekil 2

Etkili Matematik Öğretimine İlişkin Kavramsal Bir Çerçeve Modeli Önerisi



Şekil 2'de etkili matematik öğretimine ilişkin öğretimsel süreçte yer alan ve bu süreci etkileme gücüne sahip olan boyutlar ve aralarındaki ilişkiler modellenmiştir. Bu modelde, öğretim öncesinde *planlama ve hazırlık boyutu*; öğretim esnasında sınıf ortamı, sınıf içi uygulama ve değerlendirme (tanılayıcı ve biçimlendirici) boyutları; öğretim sonrasında değerlendirme (değer biçici) ve ürün değişkenleri (öğrenme çıktıları) boyutları yer almaktadır. Ayrıca Şekil 2'deki boyutlar arasında yer alan çift taraflı oklar, bu boyutların birbirini etkileme gücüne sahip olduğunu ifade etmek için seçilmiştir. Benzer şekilde kesikli mavi oklar, öğretim süreçleri (öncesi, esnası, sonrası) arasında keskin bir ayırımın olmadığını, bu süreçlerde yer

alan boyutların birbirini etkileyebileceğini göstermektedir. Yani öğretim öncesinde öğretime ilişkin planlama ve hazırlık kapsamında yapılan tüm faaliyetler öğretim esnasını ve dolayısıyla da öğretim sonrasında yer alan öğrenme çıktılarını etkileyebilir. Bu nedenle süreçlerin birbirinden ayrıldığı mavi çizgi ve süreçler arası geçişi gösteren mavi ok, kesikli olarak gösterilmiştir. Ayrıca öğretime ilişkin süreçlerin tamamında varlık gösteren bağlam değişkenleri ve mesleki sorumluluk boyutları, tüm süreçlere dâhil edilmiş olup bu süreçlerle etkileşimde olduğu çift taraflı oklar aracılığıyla gösterilmiştir.

Şekil 2'de sunulan modeldeki boyutların kapsamları da şimdiye kadar incelenen çerçeveler yardımıyla belirlenmiştir. Bağlam ve ürün değişkenleri olarak adlandırılan boyutlar Kyriacou (2009) tarafından sunulan BFET çerçevesinden yola çıkılarak oluşturulmuştur. Planlama ve hazırlık ile birlikte mesleki sorumluluk boyutları, FFT çerçevesi kapsamında tasarlanmıştır. Sınıf ortamı boyutu UTOP, CLASS ve FfT çerçeveleri tarafından ele alınmış olmakla birlikte FfT çerçevesi bu boyutu daha kapsamlı tanımladığı için ilgili boyut bu çerçeve kapsamında oluşturulmuştur. Sınıf içi uygulama boyutu incelenen çerçevelerin tamamında yer almaktadır. Fakat bu araştırmada özellikle matematik öğretimine odaklanıldığı için sınıf içi uygulama boyutunu öğretmen-öğrenci-içerik üçlüsü ile ele alan MQI çerçevesi dikkate alınmıştır. Değerlendirme boyutunun yapılandırılmasında ise TRU ve FfT birlikte kullanılmıştır. TRU çerçevesinde değerlendirme boyutu biçimlendirici değerlendirme olarak ele alınmıştır. Ayrıca Danielson (2011) tarafından sunulan FfT çerçevesinde yer alan planlama ve hazırlık boyutunun öğrenci değerlendirmesini tasarlama bileşeni biçimlendirici değerlendirmenin yanı sıra tanılayıcı ve değer biçici değerlendirmeye de işaret etmektedir. Dolayısıyla her iki çerçeveden esinlenerek bu araştırmada değerlendirme boyutu tanılayıcı, biçimlendirici ve değer biçici değerlendirme olarak ele alınmıştır. Burada açıklandığı şekliyle oluşturulan kavramsal çerçeve, ilgili boyut ve bileşenleriyle birlikte Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8*Etkili Matematik Öğretimine İlişkin Geliştirilen Kavramsal Çerçeve*

Bağlam Değişkenleri	Planlama ve Hazırlık	Sınıf Ortamı	Sınıf İçi Uygulama	Değerlendirme	Ürün Değişkenleri	Mesleki Sorumluluk
(Kyriacou, 2009, s.8)	(Danielson, 2011)	(Danielson, 2011)	(Hill, ve diğerleri, 2008; MQI, 2016)	(Schoenfeld, 2016; Danielson, 2011)	(Kyriacou, 2009, s.8)	(Danielson, 2011)
<ul style="list-style-type: none"> • Öğretmen Özellikleri • Öğrenci Özellikleri • Sınıf Özellikleri • Konu Özellikleri • Okul Özellikleri • Topluluk Özellikleri • Öğretimin Zamanına İlişkin Özellikler 	<ul style="list-style-type: none"> • İçerik/Alan ve Pedagoji Bilgisini Gösterme • Öğrencilerin Bilgisini Gösterme • Öğretimsel Çıktıların Belirlenmesi • Kaynakların Bilgisini Gösterme • Tutarlı Öğretim Tasarlama • Öğrenci Değerlendirmesini Tasarlama 	<ul style="list-style-type: none"> • Saygı ve Uyum Ortamı Oluşturma • Öğrenme Kültürünü Oluşturma • Sınıf Prosedürlerini Yönetme • Öğrenci Davranışlarını Yönetme • Fiziksel Ortamı Düzenleme 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretmen İçerik İlişkisi ✓ Matematiksel Zenginlik ✓ Hatalar ve Belirsizlikler • Öğretmen Öğrenci İlişkisi ✓ Öğrencilerle ve Matematikle Çalışma • Öğrenci İçerik İlişkisi ✓ Öğrenci Uygulamaları 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanılayıcı Değerlendirme • Biçimlendirici Değerlendirme • Değer Biçici Değerlendirme 	<ul style="list-style-type: none"> • Kısa Dönem Bilişsel Eğitim Çıktıları • Uzun Dönem Bilişsel Eğitim Çıktıları • Kısa Dönem Duyuşsal Eğitim Çıktıları • Uzun Dönem Duyuşsal Eğitim Çıktıları 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim Üzerine Yansıtma • Doğru Kayıtların Tutulması/Korunması • Ailelerle İletişim • Mesleki Bir Topluluğa Katılım • Mesleki Olarak Büyüme ve Gelişme • Profesyonelliği Sergileme

Tablo 8'de paylaşılan kavramsal çerçeve incelendiğinde etkili matematik öğretiminin bağlam değişkenlerinden mesleki sorumluluğa kadar geniş yelpazede boyut ve bileşenlere odaklanarak öğretimi bütüncül bir bakış açısı ile ele aldığı görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Etkili öğretime ilişkin alanyazında birçok farklı değerlendirme çerçevesinin olması ve bu çerçevelerin öğretimi, farklı dinamikler özelinde ele alarak değerlendirmesi öğretimin çok boyutlu bir yapıya sahip olmasının doğal bir sonucudur. Öğretimin etkililiğine karar verirken tek başına öğretim uygulamasına odaklanmak sınırlı bir bakış açısıyla değerlendirme yapmaya yol açacaktır. Çünkü sınıf içi uygulamalar etkili öğretime ilişkin ölçülebilir, gözlemlenebilir eylemler özelinde bir odak sağlamakla birlikte öğretim sürecinin anlamlandırılmasında tek başına yeterince kapsamlı bir bakış açısı sunmaz. Bu türden bir odaklanma, öğretim sürecini etkileme gücüne sahip olan öğretim öncesi, öğretim esnası ya da öğretim sonrasında yer alan diğer dinamiklerin göz ardı edilmesine neden olur. Bu araştırma kapsamında ele alınan IQA ve MQI çerçeveleri etkili öğretimi gözlemlenebilir eylemler özelinde yapılandırmış ve öğretmen, öğrenci ve içerik etkileşimine odaklanmışlardır (Boston, 2012; Hill ve diğerleri, 2008). Özellikle MQI çerçevesi öğretim uygulamasını öğretmen, öğrenci ve içeriğin ikili etkileşimleri kapsamında detaylı ve derinlemesine ele alan kapsamlı bir çerçeve olarak karşımıza çıkmaktadır. Elbette bu üç etmenin birbirleri arasındaki etkileşim, öğretimin etkililiğine ilişkin önemli göstergeler sağlar. Fakat dersin ve/ya konunun özellikleri, öğretmen nitelikleri ya da öğrencilerin akademik durumu veya duyuşsal özellikleri bu etkililikte rolü olan önemli bileşenler olduğunu ortaya koyan pek çok araştırma yapılmıştır (örn. Wayne ve Youngs, 2003). Benzer şekilde Zan ve Di Martino (2007) öğrencilerin sahip olduğu tutumun, Pajares ve Kranzler (1995) inancın, Ellez (2004) ilginin, Zientek ve Thompson (2010) ise kaygının öğrenme çıktılarında göz ardı edilemeyecek bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Görüldüğü gibi öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki etkileşimin yanında öğretmen, öğrenci, konu alanı gibi bağlam değişkenleri de öğretimi etkileyen önemli unsurlardandır. Bu değişkenleri dikkate alan Kyriacou (2009) etkili öğretimi bağlam değişkenleri, uygulama süreci ve ürün değişkenleri/öğrenme çıktılarını içerecek şekilde kavramsallaştırmıştır.

Çalışmada incelenen çerçevelerin odaklarının *sınıf içi uygulama* üzerinde olduğu görülmektedir. Bu konuya özel önem veren iki çerçeve olan MQI ve IQA'dan farklı olarak TRU, etkili öğretim kapsamında değerlendirme boyutuna da yer vermektedir. Özellikle biçimlendirici değerlendirme üzerinde duran bu çerçeve etkili öğretimin, öğrencilerin öğretim sürecinde geldikleri noktayı ele alması ve onlara anlayışlarını derinleştirmeleri için fırsatlar sunmasını önemsemektedir (Schoenfeld ve the Teaching for Robust Understanding Project, 2016). Nitekim değerlendirmeyi öğretimden ayrı olarak düşünmemek gerektiğinin altını çizen Shepard (2000) öğretim uygulamalarından öğrenme çıktılarına kadar her aşamada değerlendirmenin yer alması gerektiğine değinmektedir. Dunn ve Mulvenon (2009) değerlendirmenin (özellikle biçimlendirici değerlendirmenin), öğretimdeki önemine dikkat çekmiştir. Onlara göre değerlendirme, öğretmenin öğretim uygulamalarını iyileştirmenin yanı sıra düşük performans sergileyen öğrencilere belirli öğretim desteği sağladığı için öğrenci başarısını arttırmada yaygın olarak ele alınmaktadır. Ayrıca öğretim sonrasında öğrencilerin akademik gelişimini belirlemek amacıyla tasarlanan özetleyici değerlendirmeler (Stiggins, 2002) öğretimin etkililiğine ilişkin karar vermede önemli belirleyiciler olarak görülmektedir.

Öğretimin etkililiğini planlama ve hazırlık, sınıf ortamı, öğretim (sınıf içi uygulama) ve mesleki sorumluluk boyutları ile Danielson (2011) FFT Çerçevesi diğer çerçevelere göre daha kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Bu çerçeve öğretimin etkililiğini değerlendirirken öğretim öncesi sürece planlama ve hazırlık boyutu ile ayrı bir yer vermesi nedeniyle önemli bir çerçevedir. Orlich ve diğerlerinin (2012) de vurguladığı gibi planlama, öğrenme hedeflerine ulaşmada önemli bir yoldur ve uygun bir planlama yapılmazsa öğrencilerin istenen hedefe

ulaşması olası görülmemektedir. Ayrıca, ders ve üniteye ilişkin planlamanın öğretimin en statik parçası olduğuna işaret eden bu araştırmacılar, öğretimin planlamadan bağımsız ele alınamayacağına değinirler. Planlamanın öğretimdeki kritik önemine dikkat çeken Orlich ve diğerleri (2012), öğrenci başarısı üzerindeki etkilerine özellikle değinerek planlamanın öğretimin dinamik, etkileşimli aşamaları için temel sağladığını vurgular. Görüldüğü gibi öğretimi, planlama aşamasından bağımsız düşünmek olası görülmemektedir. Hatta bu boyutun önemine işaret eden Snowman ve diğerleri (2012), derse ilişkin planlama ve gösterilen çabanın öğretimin yarısı olduğunu vurgular. Bu nedenle de öğretimin etkililiği söz konusu olduğunda göz önüne alınması gereken önemli bir boyut olarak planlama ve hazırlık boyutu karşımıza çıkmaktadır.

Danielson'ın (2011) FFT Çerçevesinde etkili öğretim kapsamında yer verdiği bir diğer önemli boyut sınıf ortamıdır. Öğrenme ortamı olarak da ele alınan sınıf ortamı, fiziksel ortamın yanı sıra öğretim süreçlerini, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci ilişkilerini ve öğrenci tutumlarını içeren bir yapıdır (Brophy, 1999). Bu nedenle sınıf içi uygulamanın odaklandığı öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki ikili etkileşimlerin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesinde sınıf ortamı önemli bir yer tutar. Öğrencilerin birbirleriyle, öğretmenleri ile olan diyaloglarının niteliği, sınıf içi disiplin sorunları, fiziksel ortamın özellikleri ya da sınıf mevcudu bu kapsamda ele alınması gereken önemli faktörlerdir. Bu nedenle sınıf ortamı, öğretimin etkililiğinde göz önüne alınması gereken önemli bir boyuttur.

Danielson'ın (2011) etkili öğretimi değerlendirme odağında yer alan bir diğer önemli bileşen mesleki sorumluluk boyutudur. Nitekim öğretmenin güncel gelişmeleri ya da öğretime ilişkin araştırmaları takip etmesi, meslektaş etkileşiminde bulunması, profesyonel topluluklara katılması ve buralarda paylaşılan iyi örnekleri sınıfına yansıtması öğretim uygulamalarına nitelik katan önemli faktörlerdendir. Ball ve diğerleri (2001), öğretmenlerin sahip oldukları mesleki bilgilerin, eğitim ve öğretimin kalitesini belirleyen unsurlardan biri olduğunu ifade ederler. Benzer şekilde, mesleki gelişimin önemine dikkat çeken Guskey (2000), bu sürecin eğitimcilerin mesleki bilgi, beceri ve tutumlarını artırmanın yanı sıra öğretimin etkililiğine katkıda bulunduğuna değinir. Bununla beraber öğrencilerin gelişimsel kayıtlarını tutması, ailelerle iş birliği yapması öğrenci başarısını artırma potansiyeline sahip olan önemli girişimlerdendir. Tüm bunlar göz önüne alındığında Danielson'ın (2011) öğretimin etkililiğini kapsamlı bir perspektiften ele aldığı ve sınıf içi uygulamanın yanı sıra öğretimin etkililiğinde fark yaratabilecek olan planlama ve hazırlık, sınıf ortamı ve mesleki sorumluluk boyutlarına da yer verdiği görülmektedir.

Öğretimin niteliğinde farka yol açtığı düşünülen boyut ve bileşenler bu çalışma kapsamında incelenen çerçevelerde yer almıştır. Aralarındaki farklılıklara rağmen bu çerçevelerin işaret ettiği önemli bir ortak fikir vardır: öğretimin niteliği hakkında konuşabilmek için bu sürecin boyutlarının belirlenmesi ve ortak bir vizyonun oluşturulması gerekir (örneğin; Grossman ve diğerleri, 2009). Bu çalışma kapsamında geliştirilen çerçeve, önemli etkiye sahip olduğu bilinen boyut ve bileşenler arasındaki ilişkileri ortaya koyacak şekilde bir model oluşturmuş ve böylece bahsi geçen ortak vizyonun şekillenmesine ilişkin bir bakış açısı sunmuştur. Bu yönüyle önerilen çerçevenin, genelde etkili öğretim ve özelde ise etkili matematik öğretimi konusundaki tartışmalara katkı sağlama potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir.

Bu katkının yanı sıra, modelin ve dolayısıyla önerilen çerçevenin dört önemli özelliğini ve aslında sahip olduğu potansiyeli vurgulamak yararlı olacaktır. İlk olarak, geliştirilen çerçeve kapsamlı ve kapsayıcı bir bakış açısı ile etkili matematik öğretimini ele almaktadır. Etkili

matematik öğretimi hakkında yürütülen tartışmalarda (örneğin; Ball ve diğerleri, 2001; Boston, 2012; Hangül ve diğerleri, 2021) öne çıkan kavram ve olguları, aralarındaki ilişkileri ortaya koyacak şekilde modellemektedir. İkinci olarak, ortaya konulan çerçeve etkili matematik öğretiminin kavramsallaştırılmasına hizmet etmekte ve bu nedenle araştırma amacıyla kullanılabilir işlevsel bir araç niteliği taşımaktadır. Önerilen kavramsal çerçeve araştırma amaçlı tasarımlara rehberlik etme ve hem de etkili öğretim hakkında özellikle nitel verilerin çözümlenmesi için kuramsal bir bakış açısı sunmaktadır. Üçüncü olarak, bu çerçeve geliştirilirken gözlenebilir niteliklere odaklanan rubriklerden faydalandığı için etkili matematik öğretimine ilişkin belirlenen boyut ve bileşenler pratik bir değere sahiptir. Bu nedenle önerilen çerçeve araştırmacılarla birlikte uygulayıcılara da rehberlik etme potansiyeline sahiptir. Uygulayıcıların, öğretimsel faaliyetlerinin niteliğine ilişkin değerlendirme yapma ve niteliği geliştirmek için odaklanmaları önem taşıyan hususları belirlemede bu çerçevenin işlevsel bir role sahip olduğu düşünülmektedir. Dördüncü ve son olarak, bu çalışma kapsamında ortaya konulan çerçeve, etkili matematik öğretimine bütüncül bir bakış açısı sunmanı yanı sıra seçilen araştırma odağına dayalı olarak (örneğin; planlama, sınıf ortamı veya uygulamalar gibi) daha özel ve mikro düzeyde yürütülebilecek incelemeler için de işlevsel bir araç niteliği taşımaktadır. Bu amaçla çerçevenin oluşturulmasına kaynaklık eden çerçevelerde yer verilen ölçütler değerlendirme amacıyla kullanılabilir detayları da barındırmaktadır. Önerilen çerçevenin kuram ve uygulamada sahip olduğu potansiyelin, veriye dayalı olarak ortaya konulması için ileri düzey araştırmalara duyulan ihtiyaç açıktır.

Sınırlılıklar

Araştırma etkili öğretim ve özelde etkili matematik öğretimini değerlendiren 12 çerçeve ile sınırlı tutulmuştur. Bu on iki çerçeve kapsamlılık ve çeşitlilik kriterleri ile ele alınarak benzerlik ve farklılıkları incelenmiştir. Önerilen model çeşitlilik ve kapsamlılık özelinde incelenen 12 çerçeveden 4'ü ile sınırlı tutulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmaya yazarlar tarafından eşit katkı sağlandığını beyan ederiz.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu makale, birinci yazarın doktora tez çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuştur.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın hazırlanması, uygulanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında herhangi bir çıkar çatışması alanının bulunmadığını beyan ederiz.

Kaynakça

- Ball, D. L., Lubienski, S., & Mewborn, D. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching* içinde (ss. 433-456). New York, NY: Macmillan.
- Boston, M. (2012). Assessing instructional quality in mathematics. *The Elementary School Journal*, 113(1), 76-104. <https://doi.org/10.1086/666387> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Brophy, J. E. (1999). *Teaching*. International Academy of Education and the International Bureau of Education. <https://inee.org/sites/default/files/Teaching.pdf> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Council of Chief State School Officers. (2011). *Interstate teacher assessment and support consortium (INTASC) model core teaching standards: A resource for state dialogue*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED528630.pdf> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Danielson, C. (2011). *The framework for teaching evaluation instrument*. (2011 Ed.). Charlotte Danielson.
- Danielson, C. (2014). Framework for teaching (Adapted for the Kentucky Department of Education). <http://education.ky.gov/teachers/pges/tpges/documents/kentucky%20framework%20for%20teaching.pdf> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Dunn, K. E., & Mulvenon, S. W. (2009). A critical review of research on formative assessments: The limited scientific evidence of the impact of formative assessments in education. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 14(1), 7. <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol14/iss1/7/> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Ellez, A. M. (2004). *Etkin öğrenme, strateji kullanımı, matematik başarısı, güdü ve cinsiyet ilişkileri*. (Tez No. 145417) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi.] YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 273-289. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. Corwin press. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Hangül, T., Özmentar, M. F., Agaç, G. ve Yavuz, İ. (2021). A Turkish adaptation of a framework for evaluating the mathematical quality of instruction: Matematik öğretiminin niteliğini değerlendiren bir çerçevenin Türkçe'ye uyarılma çalışması. *Journal of Human Sciences*, 18(4), 616-643. <https://doi.org/10.14687/jhs.v18i4.6136> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Hendrickson, S., Hilton, S., & Bahr, D. (2008). The comprehensive mathematics instruction (CMI) framework: A new lens for examining teaching and learning in the mathematics classroom. *Utah Mathematics Teacher*, 1(1), 44-52. https://static.sched.com/hosted_files/schoolcounselingprogramsalt2016/ba/Dan%20Coffin.CMI%20Framework.pdf adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Hiebert, J., & Morris, A. K. (2012). Teaching, rather than teachers, as a path toward improving classroom instruction. *Journal of Teacher Education*, 63(2), 92-102. <https://doi.org/10.1177/0022487111428328> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Hill, H. C., Blunk, M. L., Charalambous, C. Y., Lewis, J. M., Phelps, G. C., Sleep, L., & Ball, D. L. (2008). Mathematical knowledge for teaching and the mathematical quality of instruction: An exploratory study. *Cognition and Instruction*, 26(4), 430-511. <https://doi.org/10.1080/07370000802177235> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Kilday, C. R., & Kinzie, M. B. (2009). An analysis of instruments that measure the quality of mathematics teaching in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 36(4), 365-372. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-008-0286-8> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.

- Kyriacou, C. (2009). *Effective teaching in schools: Theory and practice* (3. Baskı). Delta Place: Nelson Thornes.
- Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic reviews and meta-analysis*. Oxford University Press.
- MQI (2016). Mathematical quality of instruction. <https://mqicoaching.cepr.harvard.edu/rubric> adresinden 07.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S., & Brown, A. H. (2012). *Teaching strategies: A guide to effective instruction*. Cengage Learning.
- Özmentar, M. F., & Batdı, V. (2020). Validity and reliability in qualitative studies. V. Batdı (Ed.), *Meta-thematic analysis in research process* içinde (ss. 89-116), Ankara, Anı Yayıncılık.
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 426-443. <https://doi.org/10.1006/ceps.1995.1029> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Paul, J., & Criado, A. R. (2020). The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know?. *International Business Review*, 29(4), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717> adresinden 29.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Classroom processes and positive youth development: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of interactions between teachers and students. *New Directions for Youth Development*, 2009(121), 33-46. <https://doi.org/10.1002/yn.295> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system™: Manual K-3*. Paul H Brookes Publishing.
- Piburn, M., & Sawada, D. (2000). *Reformed teaching observation protocol (RTOP) reference manual*. Technical Report. <https://eric.ed.gov/?id=ED447205> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Piburn, M., Sawada, D., Turley, J., Falconer, K., Benford, R., Bloom, I., & Judson, E. (2000). *Reformed teaching observation protocol (RTOP) reference manual*. Tempe, Arizona: Arizona Collaborative for Excellence in the Preparation of Teachers.
- Schoenfeld, A. H., & The Teaching for Robust Understanding Project. (2016). *An introduction to the teaching for robust understanding (TRU) framework*. Berkeley, CA: Graduate School of Education. <http://map.mathshell.org/trumath.php> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X029007004> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Snowman, J., McCown, R., & Biehler, R. (2012). *Psychology applied to teaching* (13. Baskı). Wadsworth, Cengage Learning.
- Stiggins, R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 758-765. <https://doi.org/10.1177/003172170208301010> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- UTOP. (2009). *UTOP Training Guide*. https://thetrc.org/web/assets/files/evaluation/UTOP_Manual.pdf adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Walkington, C., Arora, P., Ihorn, S., Gordon, J., Walker, M., Abraham, L., & Marder, M. (2012). *Development of the UTeach observation protocol: A classroom observation instrument to evaluate mathematics and science teachers from the UTeach preparation program*. Unpublished paper. Southern Methodist University.
- Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational Research*, 73(1), 89-122. <https://doi.org/10.3102/00346543073001089> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.

- Weaver, D., Dick, T., Higgins, K., Marrongelle, K., Foreman, L., & Miller, N. (2005). *OMLI classroom observation protocol*. O. R. R. Corporation.
- Weiss, I. R., Pasley, J. D., Smith, P. S., Banilower, E. R., & Heck, D. (2003). Looking inside the classroom: A study of K-12 mathematics and science education in the United States. *Chapel Hill, NC: Horizon Research*. <http://secure.horizon-research.com/insidetheclassroom/reports/looking/complete.pdf> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Zan, R., & Di Martino, P. (2007). Attitude toward mathematics: Overcoming the positive/negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 3(1), 157-168. https://www.researchgate.net/publication/228759042_Attitude_toward_mathematics_Overcoming_the_positivenegative_dichotomy adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Zientek, L. R., & Thompson, B. (2010). Using commonality analysis to quantify contributions that self-efficacy and motivational factors make in mathematics performance. *Research in the Schools*, 17(1), 1. <https://www.proquest.com/openview/c006008bfdcc93d8c8dea6c84fd540cb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=10235> adresinden 07.05.2022 tarihinde erişilmiştir.

Extended Abstract

Introduction

One of the primary purposes of classroom practices is to provide an effective teaching. Evaluating the effectiveness of teaching has been the focus of many research attempts in recent years. These attempts led to the emergence of frameworks developed to evaluate the quality of instructional practices (Danielson, 2011; Pianta et al., 2008; Weaver et al., 2005; Piburn, & Sawada, 2000). Some of these frameworks focused on the quality of instructional practices in general terms (e.g., Danielson, 2011; Kyriacou 2009) while others on the quality of field-specific practices such as mathematics (e.g., Boston, 2012; Hill et al., 2008; Weaver et al., 2005). The variety of frameworks has brought along a wide range of diversity about the dimensions or components associated with effective teaching practices. Through a critical examination of the diverse set of dimensions and components, this study aimed to propose a conceptual framework useful for the evaluation of the effectiveness of mathematics instruction.

Method

To propose a framework in relation to effective mathematics teaching, the study employed a critical and systematic literature review method by following the steps suggested by Littell et al. (2008, pp.22-23). In this regard, while reviewing the relevant research we have determined inclusion and exclusion criteria based on which the selection process was performed. We scanned several databases including Web of Science, Scopus, ERIC, EBSCO, and Google Scholar. Through this process, twelve different evaluation frameworks were included in our analyses as listed in Table 1.

Table 1

The Selected Frameworks for the Study

No	Abbreviation	The name	Producers and year
1	IQA	Instructional Quality Assessment (IQA) in Mathematics	Boston (2012)
2	TRU	Teaching for Robust Understanding	Schoenfeld & the Teaching for Robust Understanding Project (2016)
3	MQI	Mathematical Quality of Instruction	Hill et al. (2008)
4	UTOP	The UTeach Observation Protocol	Walkington et al. (2012)
5	The FFT	The Framework for Teaching	Danielson (2011)
6	CLASS	Classroom Assessment Scoring System	Pianta et al. (2008)
7	BFET	A basic framework for thinking about effective teaching	Kyriacou (2009)
8	RTOP	Reformed Teaching Observation Protocol	Piburn et al. (2000)
9	ICOAP	Inside the Classroom Observation and Analytic Protocol	Weiss et al. (2003)
10	CMI	The Comprehensive Mathematics Instruction Framework	Hendrickson et al. (2008)
11	COEMET	Classroom Observation of Early Mathematics–Environment and Teaching	Kilday & Kinzie (2009)
12	OMLI-COP	Oregon Mathematics Leadership Institute Classroom Observation Protocol	Weaver et al. (2005)

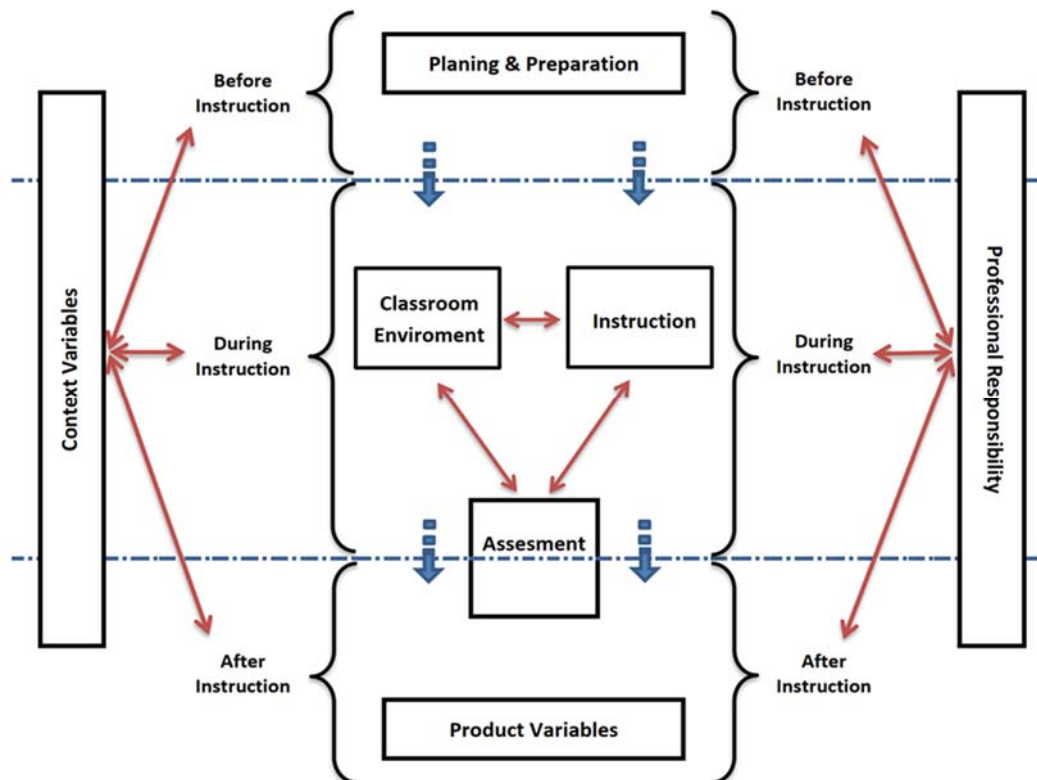
During the analyses, initially, the aims of the frameworks were extracted as expressed by the researchers or developers. The frameworks were then examined through the comparative content analysis in two aspects: diversity and complexity. Regarding the diversity, dimensions and components employed to structure effective teaching were determined by analyzing the relevant rubrics. In this process, differences and commonalities are established among the frameworks. Based on this examination, the dimensions and components of effective teaching, especially regarding mathematics teaching, were designated. Considering the complexity, depth and extent of details were considered to extract relevant dimensions and components.

Findings

In terms of diversity, analyses suggested seven different dimensions that could be used to structure a conceptual framework; these were: contextual variables, planning and preparation, classroom environment, instruction, evaluation, product variables, and professional responsibilities. With regard to complexity, it has been seen that four frameworks were decisive in providing extensive details and observable features. These were the frameworks of TRU, MQI, FfT, and BFET. These assessment rubrics which guided the scope of the proposed conceptual framework were considered in greater detail. The dimensions and components of these frameworks were represented in the suggested conceptual framework. The determined dimensions were modeled to form the proposed framework as presented in Figure 1.

Figure 1

A Conceptual Framework Model for Effective Mathematics Teaching



In Figure 1, the dimensions involved in the instructional practices relevant to effective mathematics teaching and the relationships between them are modeled. In this model, effective mathematics teaching was depicted in three stages: before, during, and after instruction. The dimension of planning and preparation was placed in the “before” stage; classroom environment, instruction, and assessment (diagnostic and formative) were depicted in the “during” stage; product variables (i.e. learning outcomes) and assessment (for summative purposes) dimensions were considered in the “after” stage. The modeled conceptual framework, along with its relevant dimensions and components, is presented in Table 2.

Table 2*The Conceptual Framework Developed for Effective Mathematics Teaching*

Context variables (Kyriacou, 2009, pp.8)	Planning and Preparation (Danielson, 2011)	The Classroom Environment (Danielson, 2011)	Instruction (Hill et al., 2008; MQI, 2016)	Assessments (Schoenfeld, 2016; Danielson, 2011)	Product variables (Kyriacou, 2009, s.8)	Professional Responsibilities (Danielson, 2011)
<ul style="list-style-type: none"> • Teacher characteristics • Pupil characteristics • Class characteristics • Subject characteristics • School characteristics • Community characteristics • Characteristics of the occasion 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrating Knowledge of Content and Pedagogy • Demonstrating Knowledge of Students • Setting Instructional Outcomes • Demonstrating Knowledge of Resources • Designing Coherent Instruction • Designing Student Assessments 	<ul style="list-style-type: none"> • Creating an Environment of Respect and Rapport • Establishing a Culture for Learning • Managing Classroom Procedures • Managing Student Behavior • Organizing Physical Space 	<ul style="list-style-type: none"> • Teacher-content interactions/relationship ✓ Richness of the Mathematics ✓ Errors and Imprecision • Teacher-student interactions/relationship ✓ Working with Students and Mathematics • Student-content interactions/relationship ✓ Common Core Aligned Student Practices 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic assessments • Formative assessments • Summative assessments 	<ul style="list-style-type: none"> • Short-term cognitive educational outcomes • Long-term cognitive educational outcomes • Short-term affective educational outcomes • Long-term affective educational outcomes 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflecting on Teaching • Maintaining Accurate Records • Communicating with Families • Participating in a Professional Community • Growing and Developing Professionally • Showing Professionalism

Conclusion and Discussion

It will be useful to focus on four important features of the model created within the scope of the study and therefore of the proposed framework. First, the developed framework addresses effective mathematics teaching in a holistic manner with comprehensive list of dimensions and components. The proposed framework extracts essential concepts and phenomena in discussions about effective mathematics teaching (e.g. Boston, 2012; Ball et al. 2001; Hangul et al., 2021) and establishes relationships among them. Secondly, the suggested framework serves to conceptualize effective mathematics teaching, and therefore it is an operational tool that can be used for research purposes. Third, the dimensions and components of effective mathematics teaching have practical value as they reflect observable qualities. Therefore, the proposed framework has the potential to guide practitioners as well as researchers. The fourth and final point is that the framework presented in this study is a functional tool for a specific and micro-level examination relevant to mathematics instruction. It is clear that further research is needed to demonstrate the potential of the proposed framework in theory and practice based on empirical evidence.

Limitations

The research is limited to 12 frameworks that evaluate effective teaching and, in particular, effective mathematics teaching. These twelve frameworks were handled with the criteria of complexity and diversity and their similarities and differences were examined. The proposed model is limited to 4 of the 12 frameworks examined in terms of diversity and complexity.

Contribution Rate of the Researchers

We declare that the authors contributed equally to the research.

Support and Acknowledgment

This article is based on the first author's doctoral thesis.

Statement of Conflict of Interest

We declare that there is no conflict of interest during the preparation and implementation of the research, interpretation of the results, and writing of the article.