



Uzaktan Eğitim Yolu ile Gerçekleştirilen Matematik Derslerine İlişkin Öğretmen Deneyimlerinin İncelenmesi

Investigation of Teachers' Experiences Regarding Mathematics Courses Carried Out by Distance Education

Gülşah BATDAL KARADUMAN¹

Zerrin AKŞAK ERTAŞ²

Sema DURAN BAYTAR³

doi: 10.38089/iperj.2021.42

Geliş Tarihi: 07.01.2021

Kabul Tarihi: 29.01.2021

Yayınlanma Tarihi: 31.03.2021

Özet: Covid-19 pandemi sürecine bağlı olarak alınan tedbirlerden biri de ülkemiz genelinde uzaktan eğitim faaliyetlerinin hayata geçirilmesi olmuştur. Bu araştırmanın amacı, uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinin incelenmesidir. Araştırma, temel yorumlayıcı nitel araştırma deseni şeklinde kurgulanmıştır. Araştırmada örnekleme yöntemi olarak kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın çalışma grubunu Van, Edirne ve İstanbul illerinde farklı ilkokullarda görev yapan, gönüllü toplam 38 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve açık uçlu sorulardan oluşan anket formu kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre sınıf öğretmenlerinin, uzaktan eğitim sürecinde yürütülen matematik çalışmalarının öğrencilere katkısının olduğunu düşündükleri, sürece ilişkin veli dönütlerinin genel olarak olumlu olduğunu belirttikleri görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin, telafi eğitimi öncesinde seviye belirlemeye yönelik uygulamalar yapılması ve bu süreçte tekrar çalışmalarına yer verilmesi şeklinde önerilerde buldukları, sınıf öğretmenlerinin tamamına göre uzak eğitim sürecinde yürütülen matematik derslerinin hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, matematik öğretimi, öğretmen görüşleri

Abstract: One of the measures taken related to the Covid-19 pandemic process was the implementation of distance education activities throughout our country. The purpose of this research was to investigate the experiences of primary school teachers related to mathematics courses carried out by distance education. The research was designed as a basic interpretive qualitative research study. Convenience sampling was used as the sampling method in the research. Accordingly, the participants consist of 38 volunteer primary school teachers who work in different primary schools in Van, Edirne and Istanbul. A questionnaire form consisting of open-ended questions prepared by the researchers was used as a data collection tool in the research. Content analysis was used in the analysis of the data obtained. According to the data obtained as a result of the research, it was considered that the primary school teachers thought that the mathematics studies carried out during the distance education process contributed to the students and that the parents' feedbacks regarding the process were generally positive. Furthermore, it was concluded that the primary school teachers made suggestions about making level determination applications prior to remedial education and giving place to their studies again in this process, and that the mathematics courses carried out during the distance education process have both positive and negative aspects according to all primary school teachers.

Key Words: Distance education, teachings mathematics, teacher opinions

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye, gulsah@iuc.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5725-0949>

² Öğretmen, Beylikdüzü Rehberlik ve Araştırma Merkezi, Türkiye, zerrinaksertas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4244-2192>

³ Araş. Gör., Trakya Üniversitesi, Türkiye, semaduran@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7908-0995>

Giriş

Ortaya çıkışı sonrasında dünya geneline yayılan Covid-19 salgınına bağlı olarak ülkemizde ilk vaka Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020 tarihinde açıklanırken; salgın Türkiye’de eğitim alanı da dâhil olmak üzere pek çok alanda önemli etkilere sebep olmuştur (Wikipedia, 2021). Pandemiye bağlı olarak dünya genelinde, eğitim süreçlerinde yaşanan değişimler ve salgının eğitim süreçlerine etkisi ile açık ve uzaktan öğrenme süreçlerine ilişkin ihtiyacın ve bu ihtiyaca bağlı yaklaşımların ön plana çıktığı belirtilmektedir (Can, 2020). Uzaktan eğitim yaklaşımının, giderek artan eğitim gereksinmelerinin karşılanması yönündeki gayretlerde birçok ülke tarafından önemli bir seçenek olarak görüldüğü yönünde tespitlere yer verildiği görülmektedir (Özer, 1990).

Uzaktan eğitim uygulamalarının ilk dönemlerinde kullanılan postayla yapılan yazılı haberleşmenin tek ileti yolu olmasından ve yazılı çalışmalarda öğretmen-öğrenci arasında el değiştiren gereçlerin çoğunluğunu yazılı gereçlerin oluşturuyor olmasından dolayı, uzaktan eğitime “mektupla eğitim” denildiği görülmektedir (Eygü ve Karaman, 2013). Özbay’a (2015, s.378) göre uzaktan eğitimde amaç; eğitimin aksamasına sebep olan zaman ve coğrafi engellerin ortadan kaldırılması yoluyla, gelişen teknolojik sistemlere ayak uydurabilen, zaman ve mekân durumlarından etkilenmeden insan eğitimine katkı sunabilen sistemler aracılığı ile insanlara eğitim-öğretim imkânı sunmaktır. Bu noktada uzaktan eğitim kavramının gelişim sürecine bakıldığında; ilk kez Wisconsin Üniversitesi’nin 1982 yılına ait kataloğunda geçtiği belirtilen “uzaktan eğitim” teriminin 1960’lı yıllardan başlayarak yaygın bir kullanım alanı kazandığı belirtilmiştir (Adıyaman, 2002). Yaygınlığı hızlandıran en önemli faktörlerden biri olan internetin, hayatı belli alanlarda kolaylaştırdığı, ayrıca bu kolaylaştırma ile birlikte internet kullanım oranını da zamanla arttırdığı ifade edilmiştir. Bu durumlara bağlı olarak öncesinde elde edilmek istenilen veri ve bilgilere ulaşmak zor ve zaman alıcı bir durum olarak yorumlanırken, internet ile birlikte veriye, bilgiye kısa sürede ve kolay ulaşmanın mümkün olduğu belirtilmiştir (Yılmazsoy ve Kahraman, 2017). Sayısal sistemlerin ortaya çıkması ve internet teknolojisinde yaşanan bu durumlara bağlı olarak eğitim alanında zaman ve mekân sınırı durumlarının ortadan kalktığı ve böylece geçmişte mektuplar aracılığıyla gerçekleştirilmiş olan uzaktan eğitim hizmetlerinin dünya genelinde giderek yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir (Kırık, 2014).

1923 yılından 1960’lı yıllara uzanan süreçte öncelikli olarak kavramsal boyutlarda tartışıldığı belirtilen uzaktan eğitim kavramının, 2000’li yılların başından itibaren ülkemizde eğitim süreçlerinde geçerli olan ana akımın bir parçası haline geldiği belirtilmiştir (Bozkurt, 2017). Kırık (2014) özellikle Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi’nin kurulmasıyla birlikte Türkiye’de uzaktan eğitimin hızlı bir gelişme safhasına girdiğini ifade etmektedir. Uzaktan eğitim faaliyetlerinin, sağladığı fırsatlar (bilgiye kolay erişim, zenginleştirilmiş öğrenme ortamı gibi) ve esnek yapısıyla birlikte, geleneksel eğitim süreçlerinin bazı sınırlılıklarından kaynaklanan eğitim sorunlarına ilişkin alternatif çözümler de sunduğu belirtilmiştir (Fidan, 2016). Kullanıcılar için web tabanlı eğitim ortamlarına ilişkin olarak, senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) platform seçenekleri bulunan (Işık, Karacı, Özkaraca ve Büroğul, 2010) uzaktan eğitim modelinde, internet tabanlı bir şekilde uzaktan eğitim alan öğrenenin, masaüstü veya dizüstü bilgisayarını kullanarak ders içeriklerine, öğretmenine veya kendisi gibi diğer öğrenenlere ulaşabildiği, bu durumu da zamandan bağımsız bir biçimde yapabildiği ifade edilmektedir (Oran ve Karadeniz, 2007).

Bilgi teknolojileri ve uzaktan eğitim süreçlerinde yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak, yeni kuşağın gelecekteki süreçler ile baş etme noktasında belli yeterliliklere sahip olması gerektiği ve 21. Yüzyıl becerileri doğrultusunda matematik eğitimi süreçlerinde bir gereklilik haline gelen görselleştirmelere yer verilirken teknolojiden yararlanılması gerektiği ifade edilmektedir (Tutkun, Öztürk ve Demirtaş, 2011). Matematik dersi incelendiğinde, matematik öğretiminin, matematiğin ne olduğu veya nasıl öğretilmesi gerektiği gibi düşünsel süreçlerde son yıllarda önemli değişiklikler olduğunun; bununla birlikte günümüz koşullarında hemen hemen her meslek alanının az ya da çok matematiksel düşünceyi gerektirdiğinin ifade edildiği görülmektedir (Olkun ve Toluk Uçar, 2014). Matematik öğretimi süreçlerinde ilkökul birinci sınıftan itibaren ezberci bir anlayıştan kaçınılması gerektiği üzerine vurgular yapılması gerekliliğinin yanında yaşam boyu ihtiyaç duyulan matematik kavramlarının, matematiğin doğası ve kendine has karakteristiği ile bütünleştirilerek verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008). Etkili matematik öğretiminin, öğrencilerin ne bildiğini bilmeyi, bununla birlikte neyi öğrenmeye ihtiyaç duyduklarını anlamayı ve sonrasında da nihai olarak onların daha iyi öğrenmeleri

için desteklenmelerini gerektirdiği ifade edilmektedir (Toptaş, Bodur ve Usluoğlu, 2019). Hansson (2020) bilim ve teknoloji kavramları arasındaki ilişkiye yönelik önemli bir literatür olmasına rağmen aynı durumun teknoloji ve matematik arasında söz konusu olmadığını; bununla birlikte teknoloji ve matematiğin yakından bağlantılı olduğu yönler olduğunu ve modern teknolojinin matematikten bağımsız düşünülemediğini ifade etmektedir. Matematiğin, günün koşullarına uygun olan bilimsel düşünme becerilerini geliştirmesi ve sözü edilen bu bilimsel düşünme becerilerinin yaşamda gerekli görülen alanlarda uygulanması açılarından hem birey hem de toplum için önemli görüldüğü ifade edilmiştir (Işık ve diğerleri, 2008).

Benzer ihtiyaçlara bağlı olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan 2018 Matematik dersi öğretim programında, genel ve özel amaçlar, belirlenen kazanımlar, bu kazanımların hangi yöntem ve teknikler kullanılarak verilmesi gerektiğine ilişkin bilgiler ve ölçme değerlendirme boyutunda esas alınması gereken durumlar gibi başlıklar geniş bir şekilde açıklanmıştır. Buna göre 2018 Matematik dersi öğretim programında “eğitim sistemimizin yetkinliklerde bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip karakterde bireyler yetiştirmeyi” amaçladığı ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin ulusal ve uluslararası düzeylerde kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında gereksinim duyacakları tüm beceri alanları “Türkiye Yetkinlik Çerçevesi” (TYÇ) başlığı altında toplanmıştır. Sekiz başlık altında verilen TYÇ’de yer alan yetkinlik başlıklarından birinin “Matematisel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Yetkinlik” olduğu, diğer bir başlığın ise “Dijital Yetkinlik” olduğu görülmektedir. Dijital yetkinliğin “iş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını” kapsadığı ifade edilmiştir (MEB, 2018). Belirlenen yetkinliklere bağlı olarak eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik uyarlamalar ile desteklenmesi beklenen Matematik derslerine bu bağlamda yaklaşan araştırmalar genel olarak incelendiğinde; Cullen, Hertel ve Nickels’in (2020) matematik eğitiminde teknolojinin rollerine ilişkin olarak gerçekleştirdikleri araştırmada, ders içeriği oluştururken eğitimcilerin göz önünde bulundurması gereken durumlar üzerinde durdukları görülmektedir. Bu durumları matematik öğretimi ve öğrenimi süreçlerinde teknolojinin rolünün bilinmesi, teknolojik yeteneklerin iyi bir matematik öğretimi ile nasıl uyumlu hale getirileceği gibi durumlar olarak ifade etmişlerdir. Marpa (2021) Covid-19 ve salgının devam eden yükselişine bağlı olarak, bir konu alanı olan matematiği ele alan öğretmenlerin, öğretim süreçlerinde teknoloji kullanmaya yönelik becerilerini geliştirmeleri gerektiğini ifade etmektedir.

Matematik dersine ilişkin olarak Batdal-Karaduman (2018), ülkemizde pek çok öğrencinin matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılandığını ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdiğini ifade etmiştir. Doğan ve Kılıç (2019), matematik öğretiminde istenen verimin yakalanabilmesi için altı çizilmesi gereken unsurlar olarak teknoloji, materyal, okul ortamı ile birlikte öğretim ortamı ve öğrencilerin matematik ile kurdukları kişisel ve özgün bağı vurgulamışlardır. Yorulmaz ve Doğan (2019) ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacı ile gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrencilerin matematik derslerinin eğlenceli olmasını istediklerini ve ders içeriklerinde günlük hayattan örnekler yer verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Kurnaz-Yaşar (2019) gerçekleştirmiş olduğu literatür taramasına bağlı olarak, matematik dersine yönelik akademik başarı durumunun öğrenciler için önemli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca eğitim sistemi içerisinde yer alan öğretim yaklaşımlarına yönelik olarak yaşanan değişimlerin ve öğrencinin bilim ve teknolojiye uyum sağlamak konusundaki isteğinin, öğrencilerin beceri kazanma durumunu zorunlu hale getirdiğine ilişkin tespitlerde bulunmuştur. Yazara göre, bu tespitlere bağlı olarak öğrencilerin akademik başarılarının yanında hayata hazır olmalarını sağlayacak beceriler ile de donatılmış olmaları gerekmektedir. Peters, Kruger ve Fitzpatrick (2018) ortaokul matematik sınıflarında yaratıcı dijital teknoloji fikirleri üzerine gerçekleştirdikleri araştırmada, yaratıcılık ve dijital teknolojilerin, matematik müfredatlarında yerini almasına ilişkin zorluklar yaşandığını ifade etmişlerdir.

Teknoloji kavramının eğitime entegre edilmesine ilişkin süreçler incelendiğinde, bu entegre durumun birçok olgunun birlikte hareket etmesini, birbirini etkilemesini ve desteklenmesini sağladığı tespitlerine yer verildiği görülmüştür (Tatar, Kağızmanlı ve Akkaya, 2013). Ersoy (2005), bilgi teknolojileri alanında yaşanan yenilik ve gelişmelerin doğal bir sonucu olarak ülkelerin, deneyimleri ve yanlıgıları ile ilgili birbirlerinden yararlanması, ulusal ve uluslararası düzeylerde iş birlikleri yapılması gerekliliği doğduğunu ifade etmiştir. Işık ve diğerleri (2008), bilgi teknolojileri konusunda yaşanan değişimleri izlemenin ve sözü edilen bu değişimlere uyum sağlamanın başta matematik eğitimcileri

olmak üzere tüm disiplin alanlarındaki eğitimciler için elzem olduğunu ifade etmişlerdir. Powers ve Blubaugh (2005), öğretmenlerin teknolojiye aşina olmaları ve bu konuda rahat hissetmeleri, öğretim ortamlarında teknoloji konusunda başarılı sayılabilecek deneyimler yaşamış olmaları ve bunların bir sonucu olarak matematikte teknolojiyi uygun ve aynı zamanda etkili şekilde kullanacaklarını ifade etmektedirler.

Matematik derslerinde teknoloji kullanımına yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalar genel olarak incelendiğinde; matematik eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin makale ve tezlerin, matematik öğretimi süreçlerinde kullanılan yazılımları incelemeye yönelik derleme ve meta analiz çalışmalarının (Kutluca, Birgin ve Gündüz, 2018; Tutkun ve diğerleri, 2011; Turhan-Turkkan ve Arslan-Namlı, 2018), matematik derslerinde kullanılabilecek yazılımlar geliştirmeye veya öğrencilerin bilim-teknoloji-mühendislik-matematik uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik durum çalışmalarının (Karakaya, Yantırı, Yılmaz ve Yılmaz, 2019; Karal ve Abdüsselam, 2009) gerçekleştirildiği görülmektedir. Ayrıca matematik dersinde teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar (Boz ve Özerbaş, 2020; Sarı ve Akbaba-Altun, 2015) olduğu da görülmektedir.

Covid-19 pandemi süreci ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalarda konu alanı olarak sıklıkla karşılaşılan alanın tıp olduğu, buna kıyasla eğitim alanında gerçekleştirilen çalışmaların daha sınırlı olduğu belirtilmektedir (Bakioğlu ve Çevik, 2020). Covid-19 salgını sürecinde sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalar genel olarak incelendiğinde, Covid-19 dönemi genel eğitim süreçleri ve uygulamaları (Erdem, 2020; Özer ve Suna, 2020), yürütülen eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerin belirlenmesi ve salgın sürecinin eğitime etkisine yönelik öğretmen, öğrenci veya eğitim yöneticisi görüşlerinin belirlenmesi (Bozkurt, 2020a; Çakın ve Külekçi-Akyavuz, 2020; Külekçi-Akyavuz ve Çakın, 2020) amaçlarına yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ayrıca salgın sürecinde yürütülen eğitim uygulamalarına farklı perspektiflerden yaklaşan derleme ve tarama çalışmalarının (Karakas, 2020; Bozkurt, 2020b; Sarı ve Sarı, 2020) da yürütüldüğü görülmektedir. Alanyazında bu sürece yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda özellikle Matematik dersine ilişkin yürütülen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu noktadan hareketle alanyazın genel olarak incelendiğinde eğitim, matematik öğretimi, uzaktan eğitim ve nihai olarak matematik dersinin uzaktan eğitim yolu ile yürütülmesi süreçlerine ilişkin olarak ele alınan konuların, içinde bulunduğumuz Covid-19 pandemi durumu ile birlikte farklı bir boyuta taşındığı görülmektedir. Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğretmen deneyimlerinin incelenmesinin bu noktada önemli olduğu düşünülmektedir. Süreçte edinilen deneyimlerden yola çıkılarak, ilerleyen dönemlerde gerçekleştirilecek uygulamalara yön vermenin daha kolay olacağı ve bu yaklaşım ile şekillendirilen eğitim-öğretim uygulamalarının daha etkili ve verimli olacağı düşünülmektedir. Bu durumlara bağlı olarak araştırmanın amacı, uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin olarak sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinin incelenmesidir. Araştırmanın amacına bağlı olarak süreçte şu sorulara cevap aranmıştır:

Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin olarak sınıf öğretmenlerinin;

- Yürütülen genel süreç ve bu sürecin öğrencilere katkısına ilişkin görüşleri nelerdir?
- Sürecin olumlu ve olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüz yüze eğitim sürecine geçişte yaşanabilecek muhtemel durumlara ilişkin görüşleri ve bu durumlara bağlı olarak sunacakları öneriler nelerdir?

Yöntem

Araştırma, insanların yaşadıklarını nasıl yorumladıkları ve deneyimlerine kattıkları anlamlarla ilgilenen (Merriam, 2013) temel yorumlayıcı nitel araştırma deseni (Merriam, 2002) üzerine kurgulanarak, sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirdikleri matematik derslerinin değerlendirmesini yapmaları beklenmiştir. Çalışma kapsamında bir grup öğretmenin yaptığı değerlendirmelerden yola çıkarak uzaktan eğitimle matematik öğretimi açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmak adına (Yıldırım ve Şimşek, 2004) kolay ulaşılabılır durum örnekleme yöntemine göre oluşturulmuştur. Bu doğrultuda 3 farklı ilin devlet okullarında görev yapan 38 gönüllü sınıf öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin 15'i Van, 13'ü İstanbul ve 10'u Edirne ilinde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır.

Tablo1. Çalışma grubu betimsel bilgileri

		N
Cinsiyet	Kadın	30
	Erkek	8
Kıdem yılı	1-5 yıl	3
	6-10 yıl	13
	11 ve üstü yıl	22
Çalıştığı il	İstanbul	13
	Van	15
	Edirne	10

Veri Toplama Aracı

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirdikleri matematik dersi deneyimleri ile ilgili durumu anlayabilmemiz amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Anket formu oluşturulurken öncelikle konu ile ilgili literatür taraması yapılmış, ardından on adet açık uçlu sorudan oluşan form hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formu 2 alan uzmanı tarafından da incelenmiştir. Uzman değerlendirmeleri sonucu gerekli düzeltmeler yapılarak ölçme aracına son hali verilmiştir. Aşağıda soru örnekleri bulunmaktadır:

- Uzaktan eğitim yolu verilen matematik derslerinin size göre en olumlu yanları neler oldu?
- Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirdiğiniz matematik derslerini, normal eğitim süreçlerinde yürüttüğünüz matematik çalışmalarını ile kıyasladığınızda, var olan durumu nasıl değerlendiriyorsunuz?
- Uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin süreci bir kelime ile ifade etmeniz istense, kullanacağınız ifade ne olur?
- Uzaktan eğitim yolu ile verilen matematik derslerine ilişkin deneyimleriniz sonucunda, yapılabilecek çalışmalar konusunda ne gibi önerilerde bulunursunuz?

Hazırlanan sorular öğretmenlere e-posta aracılığıyla ulaştırılmıştır. Sorulara cevap veren katılımcılar yine e-mail aracılığıyla cevaplarını araştırmacılara göndermişlerdir.

Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan, sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde verdikleri matematik derslerine ilişkin yorumlarını ortaya çıkarmaya yönelik açık uçlu sorulardan oluşan veri toplama aracı ile elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Kodlama sistemi ile yapılan analizlerde, kodlama yoluyla veri içinde örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfedilmesini içeren (Patton, 2014) tümevarımsal yaklaşımdan yararlanılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için 2 farklı araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılan analiz sonuçları karşılaştırılarak ortaya çıkan uyumsuzluklar giderilmiş ve kategorilere son hali verilmiştir. Yine analizin güvenilirliği kapsamında çarpıcılık, açıklayıcılık, çeşitlilik ve uç örnekler ölçütleri (Merriam, 1998) dikkate alınarak doğrudan alıntılar yapılmıştır. Alıntılar daha anlaşılır hale getirebilmek için sınıf öğretmenleri Ö1, Ö2 şeklinde kodlanmıştır. Ayrıca kodların başına öğretmenin görev yaptığı ilin baş harfi eklenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırma problemi kapsamında sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirdikleri matematik derslerine ilişkin deneyimlerine yönelik yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri yanıtların analiz sonuçları sunulmuştur. Bu kapsamda öncelikle sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile yürüttükleri matematik derslerinin öğrencilere katkısına dair bulgular Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerinin, öğrencilere katkısına ilişkin değerlendirme

	f	%
Katkısı oldu	19	50
Katkısı olmadı	10	26.3
Kısmen katkısı oldu	9	23.6

Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların yarısı, uzaktan eğitim sürecinde yürütülen matematik çalışmalarının öğrencilere katkısının olduğunu (f=19) belirtmiştir. Öğrencilere katkı sağlanmadığını (f=10) belirten sınıf öğretmenleri ise genellikle öğrencilerden dönüt alamıyor olmayı, donanım yetersizliğini ve teknik aksaklıkları gerekçe göstermişlerdir. Öğrencilere kısmen katkı sağlandığını (f=9) belirten sınıf öğretmenleri yüz yüze eğitim kadar olmasa da öğrencilerin dersten soğumasının önüne geçildiğini ifade etmişlerdir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Bu süreçte öğrencilerle iletişim içinde olmak çok güzel.” (EÖ11)

“Hiç yoktan iyidir diyerek faydalı olmaya gayret ediyorum. Çocuklar için yararlı olduğunu düşünüyorum. Okul gibi olmaz evet ama yine de çocuklarla bir bağımız oluyor.” (İÖ1)

“Verimli bulmuyorum.” (VÖ6)

Yapılan analizler sonucunda Edirne ilinden alınan verilerde yüksek oranda katkısı olduğuna dair ifadeler belirlenirken; İstanbul ve Van illerinden alınan verilerde benzer oranda olumlu ifadeler olduğu tespit edilmiştir. Katkısı olmadığına dair ifadelerin çoğunlukta olduğu Van ili verilerinin alındığı öğretmenler, çocukların tamamında bilgisayar bulunmamasını, kırsalda yaşayan öğrencilerin internete erişim imkânlarının olmamasını ve kırsalda çalışan velilerin çocuklarına vakit ayıramamalarını gerekçe göstermişlerdir.

Tablo 3’de sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile verilen matematik dersleri ile yüz yüze eğitimle verilen matematik derslerini karşılaştırmalarına ilişkin değerlendirmeleri sunulmuştur.

Tablo 3. Uzaktan eğitim yoluyla verilen matematik dersleri ile yüz yüze eğitimle verilen matematik derslerinin karşılaştırılmasına yönelik değerlendirme

	f	%
Uzaktan eğitim normal eğitimin yerini tutamaz	28	73.6
Uzaktan eğitim normal eğitim kadar olmasa da faydalı	10	26.3

Yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin yaklaşık 2/3’sinden fazlası uzaktan eğitim ile yürütülen matematik derslerinin, yüz yüze eğitimle verilen matematik derslerinin yerini tutamayacağını (f=28) ifade etmiştir. Diğer öğretmenler ise uzaktan eğitim sürecindeki matematik derslerinin yüz yüze eğitimdeki kadar olmasa da faydalı olduğunu (f=10) belirtmişlerdir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Tabi ki de okulda yüz yüze eğitimin yerini tutamaz. Uzaktan eğitimde öğrenciler telefonda takip ediyorlar, küçük bir ekranda uzun süre öğrencinin dikkatini sağlamak çok zor.” (VÖ9)

“Tabi ki yüz yüze eğitimin yerini tutmaz. Fakat velilerimizin büyük desteği ile sıkıntıları en aza indirmeyi başardık.” (EÖ2)

“Yüz yüze eğitim kadar etkili olmasa da çocukların tamamen uzaklaşmadan eğitime devam etmesini sağlıyor. Matematik soyut olduğu için somutlaştırmak yan yana iken daha rahat ve verimli.” (İÖ5)

Elde edilen İstanbul iline ait verilerde yüksek oranda uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar olmasa da faydalı olduğuna dair ifadeler tespit edilmiştir. Edirne ve Van illerinde görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin çoğu, uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tutamayacağını belirtmişlerdir.

Uzaktan eğitim yolu ile verilen matematik derslerinin olumlu ve olumsuz yönlerine ilişkin bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Uzaktan eğitim yolu ile verilen matematik derslerinin olumlu ve olumsuz yanlarına yönelik değerlendirme

	f	%
Olumlu yönler		
Öğrencinin süreçten kopmaması	10	26.3
Konu tekrarlarının fazlalığı	6	15.7
Etkinlik/örnek paylaşımının fazlalığı	6	15.7
Velilerin sürece dâhil olması	5	13.1
Farklı anlatım tekniklerinin kullanılabilmesi	3	7.8
Motivasyon sağlıyor olması	3	7.8
Öğrenme biçimlerini farklılaştırması	2	5.2
Odaklanmayı sağlaması	2	5.2
Zamandan tasarruf sağlaması	1	2.6
Olumsuz yönler		
Öğrencilerden dönüt alamama	8	21
Her öğrenciye ulaşılamaması	8	21
Karşılıklı etkileşimin olmaması	5	13.1
Öğretim materyallerinin yeterince kullanılamaması	5	13.1
Uygulama gerektiren konuların yarım kalması	3	7.8
Öğrencilerin yaşadığı teknik aksaklıklar	3	7.8
Ölçme-değerlendirmede kısıtlılıklar	3	7.8
Dikkat süresinin azalması	2	5.2
Veli desteği alınamaması	1	2.6

Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların tamamının süreçteki matematik derslerinin hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğunu belirttiği tespit edilmiştir. Buna göre uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerinin olumlu yanları; öğrencinin süreçten kopmaması (f=10), konu tekrarlarının fazlalığı (f=6), etkinlik/örnek paylaşımının fazlalığı (f=6), velilerin sürece dahil olması (f=5) ve farklı anlatım tekniklerinin kullanılabilmesi (f=3) olarak belirtilmiştir. Olumlu yönlerle ilişkin olarak bu verileri; motivasyon sağlıyor olması (f=3), öğrenme biçimlerini farklılaştırması (f=2), odaklanmayı sağlaması (f=2) ve zamandan tasarruf sağlaması (f=1) izlemiştir. Uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerinin olumsuz yanları ise; öğrencilerden dönüt alamama (f=8), her öğrenciye ulaşılamaması (f=8), karşılıklı etkileşimin olmaması (f=5), öğretim materyallerinin yeterince kullanılamaması (f=5), uygulama gerektiren konuların yarım kalması (f=3), öğrencilerin yaşadığı teknik aksaklıklar (f=3), ölçme-değerlendirmede kısıtlılıklar (f=3), dikkat süresinin azalması (f=2) ve veli desteği alınamaması (f=1) olarak ifade edilmiştir.

Yapılan analizlerde üç ilde de katılımcı öğretmenlerin uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin olumsuz yanları açıklarken dönüt alamama ve anlık kontrollerin yapılamamasını ortak gerekçe olarak gösterdikleri belirlenirken; Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Bireysel çalışma yok. Uygulama gereken konular var ölçme birimleri, kesirler gibi bunlar eksik kalıyor... Veli evde ilgilenmek zorunda kaldı. Bu iyi oldu.” (EÖ9)

“Akran eğitiminden çok sık faydalanıyordum birleştirilmiş sınıflarla çalıştığım için çok faydalı oluyordu bu süreçte bundan faydalanamadık. Dokunsal materyal kullanamıyoruz canlı derslerde bu da eksi bir durum... Çocuklar yeni bir eğitim platformuyla tanıştı. Ders dinlemek için alternatif yollar keşfetti. Anlamadıkları konuyu farklı kaynaktan araştırıp öğrenmeyi keşfettiler.” (VÖ5)

“Çoğu öğrenci yapmıyor. Geri dönüt olmayınca konuların anlaşıldığından emin olamıyorum... Öğrenciler dersleri tamamen bırakmadılar. En azından bazıları. Yeni konular tam oturmasa da önceki konular tekrar edilerek kalıcı oldu.” (İÖ4)

Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecindeki veli dönütlerine ilişkin görüşleri Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Veli dönütlerine ilişkin değerlendirme

	f	%
Olumlu dönütler alıyorum	21	55.2
Olumsuz dönütler alıyorum	19	50
Dönüt alamıyorum	2	5.2

Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların yarısına yakını uzaktan eğitim sürecine yönelik veli dönütlerinin olumlu (f=21) olduğunu belirtirken, hemen hemen aynı oranda katılımcı ise olumsuz veli dönütleri (f=19) aldığını ifade etmiştir. Dönüt alamadığını (f=2) belirten sınıf öğretmenleri velilerin ilgisizliğini gerekçe göstermişlerdir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Okul zamanındaki yaklaşımlarla hemen hemen aynı yaklaşımlar var. Normal süreçlerde ilgili olan velilerim daha gayretli ve süreçten memnunar ama normal süreçlerde ilgili olmayan velilerim şimdi de bir gayret göstermiyorlar, sürekli bahaneler üretiyorlar. En üzücü olanı da o öğrencilerin eğitimlere verimli katılmıyor olmaları.” (İÖ1)

“Veliler işin içinden çıkamıyor bir an önce okulların açılmasını diliyor.” (VÖ14)

“Veliler zamanla çocuklarda oluşan isteksizlik nedeni ile zorlanıyor.” (EÖ11)

Elde edilen verilerde sınıf öğretmenlerinin üç ilde de, yüz yüze eğitimde ilgili olan velilerin uzaktan eğitim sürecinde de öğrencilerle ilgilendikleri ve dönütlerinin olumlu olduğu; yüz yüze eğitim sürecinde ilgisiz olan velilerin ise bu süreçte ya dönüt vermedikleri ya da durumdan şikâyet ederek olumsuz dönüt verdiklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Tablo 6’da sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinin yeniden planlanmasına yönelik görüşlerine dair bulgular sunulmuştur.

Tablo 6. Uzaktan eğitim sürecinin yeniden planlanmasına ilişkin görüşler

	f	%
Etkinlik ağırlıklı planlama	11	28.9
Temel konular ağırlıklı planlama	9	23.6
Sistemsel sorunların giderildiği planlama	8	21
Değişiklik yapılmayan planlama	6	16.2
Diğer	4	10.5

Yapılan analizler sonucunda etkinlik ağırlıklı planlama (f=11) yapabileceğini belirten öğretmenlerin yanında temel konuların ağırlıklı olduğu bir planlama (f=9) yapabileceğini belirten öğretmenler de bulunmaktadır. Alt yapının iyileştirilmesi, her çocuğun kolaylıkla internete bağlanmasının sağlanması, donanım eksiklerinin tamamlanması gibi sistemsel sorunların giderildiği bir planlama (f=8) yapabileceğini belirten öğretmenlerden daha düşük oranda öğretmen de mevcut planlamanın gayet yeterli olduğunu ve değişiklik yapılmadan (f=6) aynen kullanılabilirliğini ifade etmiştir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin bir kısmı, geri dönüt alınabilen ya da yaptırımları olan bir süreç planlamak gibi çeşitli (f=4) görüşler bildirmiştir.

Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda İstanbul iline ait verilerde temel konular ağırlıklı bir planlamaya ait görüşlerin yoğunlukta olduğu, Van iline ait verilerde sistemsel sorunların giderildiği bir planlamaya yönelik ifadelerin fazla olduğu ve Edirne iline ait verilerde etkinlik ağırlıklı bir planlamaya ilişkin görüşlerin yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Öğrencilerin kazanımları gerçekleştirebilmelerine olanak sağlayacak evde uygulayabilecekleri etkinlik ve çalışmaların ders anlatımlarını desteklemesi üzerine bir planlama yapardım. Daha çok uygulama yaptırıp sonuç çıkarma üzerine planlama yapardım.” (EÖ5)

“Farklı bir yöntemim olmazdı.” (İÖ2)

“Tüm öğrencilerin kolayca ulaşabileceği, internet gerektirmeyen matematik dersi uygulamalı bir sistem oluştururdum ve öğrenme hızı bireysel olarak devam ederdi. Sistemde gerekli etkinlik, gerekli geri dönüş olan bir uygulama planlanabilirdi. Ya da öğrencilerin internet gerektirmeyen bir uygulama

ile canlı ders anlatımı olabilirdi. Veliler zamanla çocuklarda oluşan isteksizlik nedeni ile zorlanıyor.” (VÖ9)

“Ülke genelinde eğer yöresel ve bölgesel farklılıklar ortadan kalksaydı uzaktan eğitim daha başarılı planlanabilirdi ileriye yönelik daha kaliteli eğitim verebilirdik.” (VÖ15)

Sınıf öğretmenlerinin telafi eğitimlerinde yapılması gerekenlere ilişkin görüşlerine dair bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Telafi eğitimlerinde matematik çalışmalarına ilişkin yapılması gerekenlere yönelik görüşler

	f	%
Tekrar	22	57.8
Seviye tespit değerlendirmeleri	7	18.4
Ders süresini arttırma	6	15.7
Diğer	3	7.8

Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda katılımcı öğretmenlerin büyük çoğunluğunun telafi eğitimlerinde tekrar çalışmalarına (f=22) yer verilmesi gerektiğini belirttikleri tespit edilmiştir. Ayrıca yüz yüze eğitime dönüldüğünde seviye olarak karma sınıflarla karşılaşılacağını düşünen öğretmenler, seviye tespit değerlendirmelerinin (f=7) yapılması gerektiğini ifade ederken ders sürelerinin arttırılmasının (f=5) da tespit edilen görüşler arasında yerini aldığı görülmüştür. Belirlenen temalar haricinde oyunlarla öğretime ağırlık verilmesi ya da Müzik ve Görsel Sanatlar derslerinin yerine telafilerin yapılması gibi çeşitli (f=3) görüşler bildirilmiştir.

Elde edilen verilerin analizleri sonucunda üç ilde de telafi eğitimlerinin konu tekrarları odaklı düzenlenmesine ilişkin ifadelerin yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Konularla ilgili sınav yapılıp durum değerlendirilmesi yapılmalı. Kimin ne durumda olduğu belirlenmeli ona göre nerden başlanacağı tespit edilmeli.” (İÖ4)

“Bütün ünitelerin en başından hızlı bir tekrarı yapılmalı 2.dönem konularına biraz daha önem verilmeli.” (VÖ14)

“Kısaca özet bilgi ve ilgi çekici oyunlaştırılmış etkinliklerle telafinin çok zaman alacağını düşünmüyorum.” (EÖ4)

Tablo 8’de uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin süreci tanımlamaya yönelik görüşlerin analizi sunulmuştur.

Tablo 8. Uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin süreci tanımlamaya yönelik görüşler

	f	%
Başarılı / Yeterli	15	39.4
Kısmen yeterli	12	31.5
Başarısız / Yetersiz	8	21
Diğer	3	7.8

Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin süreci tanımlamaya yönelik görüşlerini incelediğimizde, katılımcı öğretmenlerin yarısına yakınının süreci başarılı/ yeterli (f=15) bulduklarına ilişkin ifadeler kullandığı; bazı sınıf öğretmenlerinin tam verim alınamasa da öğrencilerin eğitimden soğumaması adına süreci kısmen yeterli (f=12) buldukları tespit edilmiştir. Uzaktan eğitimin hiçbir şekilde sınıf ortamındaki eğitimin yerini tutamayacağını gerekçe gösteren öğretmenler süreci başarısız/yetersiz (f=8) bulduklarını ifade etmişlerdir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Küçük adımlarla büyük başarılar elde etme umudu şeklinde ifade edebilirim.” (İÖ5)

“Herkes ulaşamadığımız ve yüz yüze eğitim kadar etkili olamadığımız için başarısız.” (VÖ6)

“Yüz yüze olduğu gibi verimli olmasa da iyi idare ediyorum.” (EÖ10)

Yapılan analizler sonucunda İstanbul ve Edirne illerine ait verilerde sürecin başarılı/yeterli olduğuna yönelik tanımlamaların fazla olduğu belirlenirken; Van iline ait verilerde zorluk, tam öğrenmenin

sağlanamaması, öğrencilerin tamamına ulaşamama gibi gerekçelerle sürecin kısmen yeterli olduğuna ilişkin tanımlamaların yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9’da sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile verdikleri matematik dersi deneyimleri sonucunda diğer meslektaşlarına ve yüz yüze eğitime başlandıktan sonrası için yapılabilecek çalışmalara yönelik önerilerinin analizleri bulunmaktadır.

Tablo 9. Uzaktan eğitim yolu ile verilen matematik derslerine ilişkin deneyimler sonucunda yapılabilecek çalışmalar konusunda öneriler

	f	%
Meslektaşlarına Öneriler		
Ders hazırlığı yapılması	15	39.4
Öğrencilerden kısa video kayıtları istenmesi	9	23.6
Öğrencilere dönüt verilmesi	8	21
Uzaktan eğitim sürecinin öğrenciye açıklanması	6	15.7
Yüz Yüze Eğitime Başlandıktan Sonrasına Yönelik Öneriler		
Konu tekrarları	12	31.5
Uzaktan eğitimle verilen tüm konuları baştan anlatma	10	26.3
Telefi dersleri	6	15.7
Eksik konuları tamamlama	6	15.7
Diğer	4	10.5

Yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile verdikleri matematik dersi deneyimleri sonrasında diğer meslektaşlarına yönelik olarak; ders hazırlığı yapmaları (f=15), öğrencilerden kısa video kayıtları istemeleri (f=9), öğrencilere dönüt vermeleri (f=8) ve süreci öğrenciye açıklamaları (f=6) konularında önerilerde buldukları belirlenmiştir. Yüz yüze eğitime başlandıktan sonrasına yönelik ise; konu tekrarlarının yapılması (f=12), tüm konuların baştan anlatılması (f=10), telafi derslerinin yapılması (f=6) ve eksik konuların tamamlanması (f=6) hususlarında önerilerde buldukları görülmüştür. Yine aynı sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile verdikleri matematik dersi deneyimleri sonrasında diğer meslektaşlarına ve yüz yüze eğitime başlandıktan sonraki sürece yönelik olarak; araştırmada belirlenen temaların dışında, uyum sorununu önlemek, konsantrasyon sorununu önlemek, sosyal mesafeye ilişkin sorunları çözmek gibi çeşitli (f=4) önerilerde buldukları tespit edilmiştir. Aşağıda öğretmenlerin konuyla ilgili ifadelerinden alıntılar bulunmaktadır.

“Uzaktan eğitim sürecine bütün öğrenciler katılım sağlamadığı veya katılımı sağlanamadığından 16 Mart sonrasına denk gelen bütün kazanımların yeni eğitim-öğretim yılında telafi eğitimi yoluyla öğrencilere kazandırılmalıdır.” (VÖ13)

“Uzaktan eğitim sürecinde işlenen konuların, yüz yüze eğitime geçildiğinde tekrar edilip anlaşılmayan hususların üzerinde durulacağını düşünüyorum. Öğrenciler okula döndüklerinde konulara ilişkin testler yapıp hangi konu ne kadar anlaşılmış tespit edilmeli. Eksiklikler giderilmeli.” (İÖ2)

“Öğrenciye mutlaka uygulamayı anlatmak gerekiyor. Videolarla, birebir telefonla bir de çalışmaların mutlaka kontrolünün öğretmen tarafından yapılması ve hataların hemen düzeltilmesi çok önemli.” (EÖ3)

Elde edilen veriler sonucunda sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde edindikleri deneyimlerden yola çıkarak diğer meslektaşlarına verdikleri önerilerde İstanbul ve Van illerinde ders hazırlığının yapılmasına ilişkin ifadeler yoğunlukta; Edirne iline ait verilerde öğrencilere dönüt verilmesine yönelik ifadeler yoğunluktadır. Yine sınıf öğretmenlerinin yüz yüze eğitime başlandıktan sonra yapılabilecek çalışmalara yönelik önerileri incelendiğinde, Van ve İstanbul illerine ait verilerde bu süreçte işlenen konuların tamamını baştan anlatmaya yönelik ifadelerin fazla olduğu saptanırken, Edirne iline ait verilerde telafi dersleriyle eksikleri gidermeye yönelik ifadelerin fazla olduğu belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışma kapsamında, sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde verdikleri matematik dersleri konusunda deneyimlerine ilişkin görüşleri incelenerek, uzaktan eğitim sürecine yönelik deneyimleri

yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayanarak elde edilen veri analizlerine göre ortaya çıkan sonuçlar sunulmuştur.

Elde edilen bulgular sonucunda katılımcı sınıf öğretmenlerinin yarısının uzaktan eğitim sürecinde yürütülen matematik çalışmalarının öğrencilere katkısının olduğunu belirttikleri; yüz yüze eğitim kadar olmasa da öğrencilerin dersten soğumasının önüne geçildiğini belirten sınıf öğretmenlerinin ise sürecin öğrencilere kısmen katkı sağladığını ifade ettikleri saptanmıştır. Öğrencilere katkı sağlanmadığını belirten sınıf öğretmenlerinin ise genellikle öğrencilerden dönüt alamıyor olmayı, donanım yetersizliğini ve teknik aksaklıkları gerekçe gösterdikleri belirlenmiştir. Özellikle katkısı olmadığına dair ifadelerin çoğunlukta olduğu Van ili verilerinin alındığı sınıf öğretmenlerinin, çocukların tamamında bilgisayar bulunmamasını, kırsalda yaşayan öğrencilerin internete erişim imkânlarının kısıtlı olmasını ve kırsalda çalışan velilerin çocuklarına vakit ayıramamalarını gerekçe gösterdikleri tespit edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; Horzum, Özkaya, Demirci ve Alpaslan'ın (2013), Türkçe uzaktan eğitim araştırmalarını inceledikleri çalışmalarında, uzaktan eğitimin uygulanabilmesi için gerekli olan elektronik ortamların içerik, öğrenme yönetim sistemi ve iletişim araçları boyutuyla daha derinlemesine araştırılması gerekliliğinin ortaya çıktığını ifade etmişlerdir.

Yine çalışma kapsamında sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim ile yürütülen matematik derslerinin yüz yüze eğitimle verilen matematik derslerinin yerini tutamayacağını ve uzaktan eğitim sürecindeki matematik derslerinin yüz yüze eğitimdeki kadar olmasa da faydalı olduğunu belirttikleri saptanmıştır. Teknik aksaklıklara ilişkin ifadelerle çok karşılaşılmayan İstanbul ili verilerinde uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimdeki kadar olmasa da faydalı olduğuna dair görüşlerin, altyapı ve teknik dezavantajların öne çıktığı Van ili verilerinde ise uzaktan eğitim sürecinin yüz yüze eğitimle verilen matematik derslerinin yerini tutamayacağına ilişkin görüşlerin yoğunlukta olduğu saptanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırmada elde edilen bulgunun aksine gerek eş zamanlı gerekse de eş zamansız bir şekilde hizmet sunan uzaktan eğitim programları birebir gerçekleştirilebildiği için öğrencilerin sınıf ortamından daha fazla verim elde edebilmesinin mümkün olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Kırık, 2014). Benzer şekilde görselleştirmenin matematik eğitiminde kullanıldığında öğrencileri hem bilişsel hem de duyuşsal açıdan olumlu yönde etkilediği yönünde tespitler olduğu görülmektedir (Sidekli, Gökbulut ve Sayar, 2013).

Elde edilen diğer bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin tamamının süreçteki matematik derslerinin hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğunu belirttiği tespit edilmiştir. İfade edilen olumlu yanların; öğrencinin süreçten kopmaması, konu tekrarlarının fazlalığı, etkinlik/örnek paylaşımının fazlalığı, velilerin sürece dahil olması, farklı anlatım tekniklerinin kullanılabilmesi, motivasyon sağlıyor olması, öğrenme biçimlerini farklılaştırması, odaklanmayı sağlaması ve zamandan tasarruf sağlaması olduğu; olumsuz yanların ise İstanbul, Van ve Edirne illeri için öğrencilerden dönüt alamama, her öğrenciye ulaşılamaması, karşılıklı etkileşimin olmaması, öğretim materyallerinin yeterince kullanılamaması, uygulama gerektiren konuların yarım kalması, öğrencilerin yaşadığı teknik aksaklıklar, ölçme-değerlendirmede aksaklıklar, dikkat süresinin azalması ve veli desteği alınmaması olduğu saptanmıştır. Literatürde yer alan araştırma sonuçları incelendiğinde, ülkemizde öğrenci sayısının fazla olması durumunun sınıflardaki verimi düşürüyor olmasından dolayı uzaktan eğitimin bireysel gelişim açısından daha faydalı sonuçlar verebildiği ve aktarılan bilgiyi görsel-işitsel örneklerle pekiştirebilme şansı tanıdığı yönünde tespitlere yer verildiği görülmektedir. Bu tespitlere ek olarak, uzaktan eğitim uygulamalarının zaman ve mekân sınırlarını ortadan kaldırarak her yaş ve kesimden kişinin eğitim alma hakkına katkı sağlıyor olmasının son derece önemli olduğu şeklinde ifadelerle yer verildiği görülmektedir (Kırık, 2014). Diğer taraftan araştırma sonuçları ile ilişkilendirilebilecek bir bulgu olarak, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin, uzaktan eğitim süreçlerinin genel yapısından kaynaklanan sorunlara bağlı olarak öğretimle ve öğretim dışı konularla alakalı bazı gereksinimler içinde olduklarına dair tespitler olduğu da görülmektedir (Özer, 1990).

Yine bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda sınıf öğretmenlerinin yarısına yakınının uzaktan eğitim sürecine yönelik veli dönütlerinin olumlu olduğunu ifade ettikleri belirlenirken aynı oranda katılımcı öğretmenin de olumsuz dönütler aldığını ifade ettiği tespit edilmiştir. Dönüt alamadığını veya olumsuz dönüt aldığını belirten sınıf öğretmenlerinin, velilerin ilgisizliğini gerekçe gösterdikleri saptanmıştır. Bu noktada literatürde yer alan araştırma sonuçları incelendiğinde Covid-19 salgını ve beraberinde getirdiği uzaktan eğitim süreciyle ilgili olarak alınan kararların aileleri de büyük oranda

etkilediği; evlerinde uzaktan eğitim süreçleri ile eğitimlerine devam eden bütün öğrencilerin ailelerinin de eğitimlere katılmalarının dolaylı olarak sağlandığı ifadelerine yer verildiği görülmektedir (Kırmızıgül, 2020). Sınıf öğretmenlerinin genel olarak üç ilde de yüz yüze eğitimde ilgili olan velilerin uzaktan eğitim sürecinde de öğrencilerle ilgilendikleri ve dönütlerinin olumlu olduğu, yüz yüze eğitim sürecinde ilgisiz olan velilerin ise bu süreçte ya dönüt vermedikleri ya da durumdan şikâyet ederek olumsuz dönüt verdiklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular sonucunda sınıf öğretmenlerinin geri dönüt alınabilen ya da yaptırımları olan bir süreç planlamak gibi farklı görüşlerinin yanında, etkinlik ağırlıklı, temel konuların ağırlıklı olduğu, alt yapının iyileştirildiği, her çocuğun kolaylıkla internete bağlanmasının sağlandığı, donanım eksiklerinin tamamlandığı ve sistemsel sorunların giderildiği planlamaların yapılabileceğini belirttikleri saptanmıştır. Mevcut planlamanın gayet yeterli olduğu ve değişiklik yapılmadan aynen kullanılabileceği ifadeleri de görüşler arasında yerini almıştır. İstanbul iline ait verilerde temel konular ağırlıklı planlamaya ait görüşlerin, Van iline ait verilerde sistemsel sorunların giderildiği planlamaya yönelik ifadelerin, Edirne iline ait verilerde ise etkinlik ağırlıklı planlamaya ilişkin görüşlerin yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına paralel olarak Özer (1990), daha çok kişiye daha ucuz ve daha iyi eğitim sağlamanın amaçlandığı uzaktan eğitim süreçlerinde, amaçlananların gerçekleştirilebilmesi için sistemin iyi yapılandırılmasının ve iyi işletilmesinin büyük önem taşıdığını ifade etmiştir. Yazara göre bu amaçların gerçekleştirilebilmesi, sahip olunan uzaktan eğitim sisteminin bilimsel araştırmalar ve teknolojik yeniliklerle sürekli olarak beslenip geliştirilmesi ile mümkün olacaktır.

Yine elde edilen bulgular sonucunda sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun telafi eğitimlerinde tekrar çalışmalarına yer verilmesi gerektiğini, ders sürelerinin artırılması gerektiğini, gerekçe olarak yüz yüze eğitime dönüldüğünde seviye olarak karma sınıflarla karşılaşılacağını gösteren sınıf öğretmenlerinin seviye tespit değerlendirmelerinin yapılması gerektiğini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Bulgular sonucunda üç ilde de telafi eğitimlerinin konu tekrarları odaklı düzenlenmesine ilişkin ifadelerin yoğunlukta olduğu saptanmıştır. Yılmaz (2016) eğitim süreçlerinde yeni teknolojilerin kullanıldığı öğrenme ortamları oluştuğunu ve oluşan bu yeni öğrenme ortamlarının bir sonucu olarak öğretmenlerin de sahip olması gereken rollerinin değiştiğini belirtmiştir. Değişen roller ile birlikte öğretmenlerin teknolojik ortamdaki etkinlikler ile ilgili çeşitliliği planlaması, süreci araç-gereç, materyal ve teknolojik ürünler odaklı olarak öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde düzenlemesi gerektiğini ifade etmiştir. Milli Eğitim Bakanı Sayın Ziya SELÇUK, yapılacak olan telafi eğitimlerinde öncelikle öğrencilerin akademik seviyelerinin tespitinin yapılacağını ve temel derslerin yoğunluklu olacağı telafi derslerinin yıl içerisinde devam edeceğini ifade etmiştir (MEB, 2020a).

Elde edilen diğer bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerine ilişkin süreci tanımlarken, süreci başarılı/ yeterli ve tam verim alınamasa da öğrencilerin eğitimden soğumaması adına kısmen yeterli bulduklarına dair ifadelerin yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında bazı katılımcı öğretmenlerin de süreci başarısız/yetersiz bulduğuna yönelik ifadelerde buldukları saptanmıştır. İstanbul ve Edirne illerine ait bulgularda sürecin başarılı/yeterli olduğuna yönelik tanımlamaların, Van iline ait bulgularda ise sürecin kısmen yeterli olduğuna ilişkin tanımlamaların yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada literatür incelendiğinde, ülkemizde nüfusun yoğunluğuna bağlı olarak öğrenci sayısının da çok olduğu ve bu nedenle uzaktan eğitim kavramının sürekli gündemde tutulduğu; ancak öğrenci sayısındaki çokluktan dolayı hizmetlerin istenen düzeyde ve kalitede olmasının zorlaştığı yönünde tespitler olduğu görülmektedir (Adıyaman, 2002).

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular sonucunda sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile verdikleri matematik dersi deneyimleri sonrasında diğer meslektaşlarına yönelik; ders hazırlığı yapmaları, öğrencilerden kısa video kayıtları istemeleri, öğrencilere dönüt vermeleri ve süreci öğrenciye açıklamaları konularında önerilerde buldukları saptanmıştır. İstanbul ve Van illerinde ders hazırlığının yapılmasına ilişkin ifadelerin, Edirne iline ait bulgularda öğrencilere dönüt verilmesine yönelik ifadelerin yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Yüz yüze eğitime başladıktan sonrasına yönelik ise sınıf öğretmenlerinin; konu tekrarlarının yapılması, tüm konuların baştan anlatılması, telafi derslerinin yapılması ve eksik konuların tamamlanması hususlarında önerilerde buldukları tespit edilmiştir. Van ve İstanbul illerine ait bulgularda bu süreçte işlenen konuların tamamını baştan anlatmaya yönelik öneri ifadelerinin, Edirne ilinde ise telafi dersleriyle eksikleri gidermeye yönelik

öneri ifadelerinin fazla olduğu saptanmıştır. Milli Eğitim Bakanı Sayın Ziya Selçuk yaptığı açıklamada EBA TV'nin yaz döneminde olacağı gibi gelecek yıl da devam edeceğini, hiçbir öğrencinin herhangi bir konuda eksiğinin kalmasını istemediklerini, eksiklerin tamamlanması için telafi eğitimlerinin yanı sıra EBA TV'den de yararlanılabileceğini ifade etmiştir (MEB, 2020b).

Elde edilen sonuçlar ışığında uzaktan eğitim sürecinde yürütülen Matematik derslerinin olumlu yönleri kadar olumsuzluklarının da olduğu anlaşılmakta ve dolayısıyla uzaktan eğitim Matematik derslerini daha etkili hale getirecek bir içerikle düzenlenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca uzaktan eğitim sürecini düzenlerken ülke genelinde yöresel ve bölgesel farklılıkları ortadan kaldırarak eğitim kalitesinin artırılabilmesi düşünülmektedir. Özellikle dezavantajlı bölgelerde yaşayan öğrenciler için teknik imkânların iyileştirilmesi ve bu süreç için gerekli donanımın sağlanması önerilmektedir. Öğretmen-öğrenci-veli iş birliğinin önemini yeniden anlaşıldığı bu günlerde, uzaktan eğitim sürecinin tekrar yapılandırılması durumunda sürecin tüm paydaşlara açıklanarak kavratılmasının ve eş güdümlü çalışmanın sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu noktada araştırma sonuçlarının, yeni araştırmalara ve sürece dair gerçekleştirilecek planlamalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

Not: **1669-44488** numaralı proje desteklerinden ötürü İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Adıyaman, Z. (2002). Uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil öğretimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 92-97.
- Bakioğlu, B. ve Çevik, M. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129.
- Batdal-Karaduman, G. (2018). İlköğretim birinci kademe matematik programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. H. Babacan, T. Soldatovic, N. D. Dzanic, G. Mıhladız(Ed.). *Eğitim Bilimlerinde Akademik Araştırmalar* içinde (ss.329-345). Ankara: Gece Kitaplığı.
- Boz, İ. ve Özerbaş, M.A. (2020). Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde teknoloji kullanımlarına ilişkin görüşleri. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 4(2), 56-66.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Bozkurt, A. (2020a). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-23.
- Bozkurt, A. (2020b). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi AUAd*, 6(3), 112-142.
- Can, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Cullen, C.J., Hertel, J. T. ve Nickels, M. (2020). The roles of technology in mathematics education. *The Educational Forum*, 84 (2), 166-178.
- Çakın, M. ve Külekçi-Akyavuz, E. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansıması: Öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186.
- Doğan, O. ve Kılıç, H. (2019). Matematik öğrenme fırsatları: Fark etme ve harekete geçme. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 1-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.7593>.
- Erdem, İ. (2020). Koronavirüse (Covid-19) karşı Türkiye'nin karantina ve tedbir politikaları. *Turkish Studies*, 15(4), 377-388. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43703>
- Ersoy, Y. (2005). Matematik eğitimini yenileme yönünde ileri hareketler-I: Teknoloji destekli matematik öğretimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 51-63.
- Eygü, H. ve Karaman, S. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin memnuniyet algıları üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 36-59.
- Fidan, M. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ve epistemolojik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 536-550. DOI:10.16986/HUJE.2016016666.
- Hansson, S.O. (2020). Technology and mathematics. *Philosophy&Technology*, 33, 117-139.

- Horzum, M. B., Özkaya, M., Demirci, M. ve Alpaslan, M. (2013). Türkçe uzaktan eğitim araştırmalarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 79-100.
- Işık, A., Çıltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(17), 174-184.
- Işık, A.H., Karacı, A., Özkaraca, O. ve Biroğul, S. (2010). Web tabanlı eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırılması. *XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Muğla Üniversitesi.
- Karakaş, M. (2020). Covid-19 salgınının çok boyutlu sosyolojisi ve yeni normal meselesi. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40(1), 541-573. <https://doi.org/10.26650/SJ.2020.40.1.0048>.
- Karakaya, F., Yantırı, H., Yılmaz, G. ve Yılmaz, M. (2019). İlkokul öğrencilerinin STEM etkinlikleri hakkında görüşlerinin belirlenmesi: 4. sınıf örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-14.
- Karal, H. ve Abdüsselam, M.S. (2009). Matematik derslerinde kullanılabilecek bir öğretim yazılımı geliştirme çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 124-146.
- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94. DOI: 10.17829/midr.20142110299.
- Kırmızıgül, H. G. (2020). Covid-19 salgını ve beraberinde getirdiği eğitim süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 283-289.
- Kurnaz-Yaşar, E. (2019). *Çok yönlü gelişimsel matematik öğretimi uygulamalarının öğretmen ve öğrencilerin gelişimine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Kutluca, T., Birgin, O. ve Gündüz, S. (2018). Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi'nde yayımlanmış makalelerin içerik analizi bağlamında değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(2), 390-412.
- Küleççi-Akyavuz, E. ve Çakın, M. (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 723-737. DOI: <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140>.
- Marpa, E.P. (2021). Technology in the teaching of mathematics: An analysis of teachers' attitudes during the COVID-19 pandemic. *International Journal on Studies in Education (IJonSE)*, 3(2), 92-102.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Milli Eğitim Bakanlığı matematik dersi öğretim programı*. Erişim adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%20C4%B0K%20C3%96%20C4%9ERET%20C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020a). <https://www.meb.gov.tr/resm-egitim-ve-ogretim-kurumlari-icin-yuz-yuze-telafi-tamamlama-ve-uyum-egitimi-31-agustosta-baslayacak/haber/21055/tr>. Erişim Tarihi: 04.06.2020.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020b). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-egitim-gundemini-degerlendirdi/haber/21082/tr>. Erişim Tarihi: 08.06.2020.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Merriam, S. B. (2002). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Turan, S.). Ankara: Nobel Yayıncılık (Özgün çalışma, 2009).
- Nasibov, F. ve Kaçar, A. (2005). Matematik ve matematik eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2014). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. (6. Baskı). Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.
- Oran, M. K. ve Karadeniz, Ş. (2007). İnternet tabanlı uzaktan eğitimde mobil öğrenmenin rolü. Akademik Bilişim'07-IX. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 31 Ocak- 2 Şubat 2007/ Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 376-394.
- Özer, B. (1990). Uzaktan eğitim sisteminin evrensel yapısı. *Kurgu Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli İletişim Dergisi*, (8) 569-594.
- Özer, M. ve Suna, H.E. (2020). COVID-19 Salgını ve Eğitim. M.Ş., A.Ö. ve C.K. (Editörler). Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği içinde (s.171-192). Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA).
- Patton, M.Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. 3. Baskıdan Çeviri. Bütün, M & Demir, S. B. (Edt.), Ankara: Pegem Akademi.

- Powers, R. ve Blubaugh, W. (2005). Technology in mathematics education: Preparing teachers for the future. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(3/4), 254-270.
- Peters, H., Kruger, V. ve Fitzpatrick, E. (2018). Creative digital technology ideas for the secondary school mathematics classroom. *Australian Mathematics Teacher*, 74(4), 3-8.
- Sarı, E. ve Sarı, B. (2020). Kriz zamanlarında eğitim yönetimi: Covid-19 örneği. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(2), 49-63.
- Sarı, M.H. ve Akbaba-Altun, S. (2015). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde teknoloji kullanımı üzerine nitel bir araştırma. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 6(16), 24-49.
- Sen C. ve Ay, Z. S. (2017). The view of middle school mathematics teachers on the integration of science and technology in mathematics instruction. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(1), 151-170.
- Sidekli, S., Gökbulut, Y. ve Sayar, N. (2013). Dört işlem becerisi nasıl geliştirilir. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 31-41.
- Tatar, E., Kağızmanlı, T.B. ve Akkaya, A. (2013). Türkiye'deki teknoloji destekli matematik eğitimi araştırmalarının içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 33-50.
- Tatar, E. ve Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi-I: Anahtar kelimeler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 89-103.
- Toptaş, V., Bodur, B. N. ve Usluoğlu, B. (2019). İlkokul öğretmenlerinin Matematik dersindeki ölçme ve veri işleme öğrenme alanına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (Özel Sayı), 1-15.
- Turhan-Turkkan, B. ve Arslan-Namlı, N. (2018). Matematik öğretiminde bilgisayar yazılımı kullanmaya yönelik lisansüstü tezlerin incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(4), 38-62.
- Tutkun, Ö.M., Öztürk, B. ve Demirtaş, Z. (2011). Matematik öğretiminde bilgisayar yazılımları ve etkililiği. *Dünyadaki Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 133-139.
- Wikipedia, (2021). *Türkiye'de COVID-19 Pandemisi*. Erişim adresi: https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27de_COVID-19_pandemisi
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, L. (2016, Mayıs). Teknoloji destekli eğitimde uygulanan sınıf yönetim modelleri. *5th International Vocational Schools Symposium'da sunulan bildiri*, University of Prizren, Prizren.
- Yılmazsoy, B. ve Kahraman, M. (2017). Uzaktan eğitim öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 9-29.
- Yorulmaz, A. ve Doğan, M. C. (2019). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 153-162.

Extended Abstract

Introduction

One of the precautions taken subject to the Covid-19 pandemic process has been the conduct of the distance education activities throughout our country. When the literature is reviewed in general, it is seen that the matters discussed related to the education and training processes have moved into another dimension with the Covid-19 pandemic process we are all facing. It is considered that examination of teachers' experiences regarding mathematics lessons conducted through distance education is important at this point. Based on the experiences gained in the process, it is considered that it will be easier to direct the practices to be carried out in the future and the education and training practices shaped by this approach will be more effective and efficient. Depending on these situations, the purpose of the study is to review the experiences of primary school teachers regarding mathematics lessons conducted through distance education. Depending on the purpose of the study, answers to the following questions were sought in the process:

Regarding the mathematics lessons conducted through distance education;

- What are the opinions of primary school teachers on the general process carried out and the contribution of this process to students?
- What are the opinions of primary school teachers on the positive and negative aspects of the process?
- What are the opinions of primary school teachers on possible situations that may be experienced in the transition to face-to-face education and their suggestions based on these situations?

Method

The study was designed as a basic interpretative qualitative research (Merriam, 2002), which concerns about how people interpret their experiences and the meanings they add to their experiences (Merriam, 2013) and then, the primary school teachers were expected to evaluate the mathematics lessons they carried out in the distance education process. Convenient sampling method was used as the sampling method in the study. Accordingly, the study group of the research consists of a total of 38 volunteer primary school teachers working in different primary schools in Van, Edirne and İstanbul provinces. A questionnaire form prepared by the researchers and consisting of open-ended questions was used as a data collection tool in the study. Content analysis was used in the analysis of the data obtained.

Result

As a result of the findings obtained, half of the participating primary school teachers stated that the mathematics studies carried out in the distance education process contributed to the students. Even though it is not like face-to-face education processes, it was determined that the primary school teachers who stated that students were prevented from taking a dislike to the lesson, set forth that the process partially contributed to the students. It was determined that primary school teachers who stated that there was no contribution to the students generally justified not getting feedback from students, lack of equipment and technical problems. According to other findings obtained, it was determined that all of the primary school teachers stated that the mathematics lessons in the process had both positive and negative aspects. It has been determined that positive aspects are as follows: the students are not detached from the process, more repetition of the subject, more sharing of activities/examples, involvement of parents in the process, using different expression techniques, providing motivation, differentiating learning styles, providing focus and saving time; and negative aspects are as follows: failure to get feedback from the students for İstanbul, Van and Edirne provinces, inability to reach every student, lack of mutual interaction, insufficient use of teaching materials, unfinished subjects that require practice, technical problems experienced by students, problems in assessment and evaluation, decreased attention span and lack of parent support.

Regarding the ongoing processes, it has been determined that the opinions on planning based on basic subjects in the data of İstanbul province, the expressions regarding the planning in which the systemic problems are solved in the data of Van province, and the opinions on the activity-oriented

planning in the data of Edirne province are focused. It was determined that most of the primary school teachers stated that they should include the repetition studies in the remedial education, the duration of the lessons should be increased, and the level assessment should be made by the primary school teachers who showed that as a justification, when returning to face-to-face education, mixed classes will be encountered in terms of level. As a result of the findings, it was determined that statements about the organization of remedial education focused on repetition of the subject were found to be intense in all three provinces.

Discussion and Conclusion

According to the data obtained as a result of the study, it was considered that primary school teachers thought that the mathematics studies carried out in the distance education process contributed to the students, and they stated that the parents' feedback about the process was generally positive. In addition, it was concluded that the primary school teachers made suggestions to determine the level before the remedial education and to include the repetition studies in this process, and the mathematics lessons carried out in the distance education process had both positive and negative aspects according to all primary school teachers.

In the light of the results obtained, it is understood that the Mathematics lessons carried out in the distance education process have both positive and negative aspects, and therefore the need to organize distance education with a content that will make Mathematics lessons more effective. In addition, it is considered that while organizing the distance education process, the quality of education can be increased by eliminating local and regional differences throughout the country. It is recommended to improve technical facilities especially for students living in disadvantaged regions and to provide the necessary equipment for this process. In these days, when the importance of teacher-student-parent cooperation is re-understood, it is considered that it is important to explain the process to all parties and to ensure coordinated study in case the distance education process is restructured. At this point, it is considered that the results of the study will contribute to new studies and plans to be realized regarding the process.