







International JOURNAL of SOCIAL and HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

Received/Makale Geliş 06.04.2023
Published /Yayınlanma 31.05.2023
Volume/Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp 10(95),1222-1237

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.3657>
Research Article
ISSN: 2459-1149

 Ali Rıza BAŞÜN
<https://orcid.org/0000-0002-8838-7822>
 MEB, Emrullah Efendi Ortaokulu, Canik, Samsun/ TÜRKİYE

 Burcu UÇAR BAŞÜN
<https://orcid.org/0009-0006-3416-3416>
 MEB, İlkadım Cumhuriyet Anaokulu, İlkadım, Samsun/ TÜRKİYE

KORONAVİRÜS (COVID-19) PANDEMİ SÜRECİNDEKİ UZAKTAN EĞİTİME İLİŞKİN MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

A REVIEW OF THE OPINIONS OF DISTANCE EDUCATION AND MATHEMATICS TEACHERS IN THE PROCESS OF THE CORONAVIRUS (COVID-19) PANDEMIC

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, matematik öğretmenlerinin Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda hazırlanan çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan, 2020-2021 eğitim öğretim yılında pandemi süresince aktif olarak uzaktan eğitim yapmış olan 12 kadrolu matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve uzman görüşü alınarak son hali verilen yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen verilerin analizinde nitel veri çözümleme yöntemlerinden içerik analizi kullanılmış ve veriler çözümlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; matematik öğretmenlerinin alışkın olmadıkları uzaktan eğitim yerine yüz yüze eğitimi tercih ettiği, salgın süresince kullandıkları uzaktan eğitime yönelik daha çok olumsuz deneyimlere sahip oldukları görülmüştür. Yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime beklenmedik bir şekilde geçilmesi, uzaktan eğitim sürecinde bazı yönlerin eksik olmasına neden olmuş, bu eksiklikler yapılan çalışmada görülmüştür. En temel eksiklikler tablet, telefon, bilgisayar ve internet altyapısına ulaşılması gibi “teknik eksiklikler”dir. Teknik eksiklikler diğer sorunlarında doğmasına neden olmuştur. Ayrıca öğretmenlerin bu süreci daha önce tecrübe etmemiş olmaları, teknik donanım olarak yetersiz hissetmeleri, klasik yöntemleri kullanan öğretmenlerin süreç içerisinde zorlandıkları görülmüştür. Bununla birlikte öğretmenler uzaktan eğitim süreci ile ilgili bilgi ve donanımlarını artıracak eğitimler verilmesi, öğretmenlerin uzaktan eğitim konusunda bilgi eksikliklerinin giderilmesi, öğretmenlerin daha verimli ders işlemelerini ve dersleri işlerken kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlayacaktır. Ayrıca öğrencilerin normal yaşantılarında bilgisayar ortamını çok sevmelerine rağmen uzaktan eğitim sürecinde derslere katılma konusunda isteksiz davrandıkları gözlemlenmiştir. Bu davranış salgının ilerleyen günlerinde arttığı öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Yapılan çalışmada uzaktan eğitimin bir mecburiyet olması hem öğrencileri hem öğretmenleri zorlamıştır. Salgın sonrasında gelişen teknolojiyle beraber uzaktan eğitim süreci devam edecektir. Gelişen teknoloji ile birlikte uzaktan eğitim dersleri eğitimin bir parçası olacaktır. Bu noktada her öğrencinin teknolojik fırsat eşitliğine ve öğretmenlerin yeterli bilgi, tecrübe ve donanıma sahip olmaları önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, matematik eğitimi, koronavirüs salgını, matematik öğretmenleri, ortaokul.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the views of Mathematics teachers on distance education during the Coronavirus (COVID-19) pandemic process. In the study prepared following this general purpose, the status pattern of one of the qualitative research methods was used. The study group of the study consisted of 12 full-time mathematics teachers who worked in schools affiliated with the Ministry of National Education and who were actively engaged in distance education during the pandemic in the 2020-2021 academic year. The data of the study were collected by a semi-structured interview prepared by the researchers and the final version was given by taking the expert opinion. In the analysis of the data obtained from the semi-structured interview forms, content analysis was used from qualitative data analysis methods and the data were analyzed. According to the findings obtained in the study; It has been observed that mathematics teachers prefer face-to-face education instead of distance education, which they are not used to, and they have more negative experiences with distance education than they use during the epidemic. The unexpected transition from face-to-face training to distance education has caused some aspects to be missing in the distance education process, these deficiencies have been seen in the study conducted. The most basic shortcomings are “technical shortcomings”, such as the lack of access to the infrastructure of tablets, phones, computers, and the Internet. Technical shortcomings have led to the emergence of other problems. In addition, it has been observed that teachers have not experienced this process before, they feel inadequate in technical equipment, and teachers who use classical methods have difficulty in the process. However, providing pieces of training that will increase the knowledge and equipment of teachers about the process of distance education, eliminating the lack of knowledge of teachers about distance education, will allow teachers to process lessons more efficiently and feel more comfortable when processing lessons. It has also been observed that although students like the computer environment very much in their normal lives, they are reluctant to attend classes during the distance education process. This behavior was noted on the part of teachers, which increased in the later days of the epidemic. In the study conducted, the fact that distance education is an obligation has forced both students and teachers. After the epidemic, the distance education process will continue with the developing technology. Distance education courses along with developing technology will be part of the education. At this point, it is important that every student has equal technological opportunities and that teachers have sufficient knowledge, experience, and equipment.

Keywords: Distance education, mathematics education, covid-19 pandemic, mathematics teachers, secondary school.

1. GİRİŞ

Dünyada ilk olarak 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan şehrinde ortaya çıkan Koronavirüs (COVID-19), kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına almış ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020) tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. Ortaya çıktığı günden bu zamana kadar salgını önlemek ve yaygınlaşmasını engellemek amacıyla birçok ülkede acil durum tedbirleri alınmış olsa da hala giderek artan bir şekilde etkisini gösteren COVID-19 koronavirüsü (Yip ve Chau, 2020), son derece bulaşıcı bir hastalık olup günlük hayatta önemli zorlukları ve değişiklikleri beraberinde getirmiştir (Guragai, 2020). Dünyadaki sağlık otoriteleri tarafından tedbir amaçlı fiziksel mesafe uygulamasının dile getirilmesinin neticesinde korona virüsün etkilediği en önemli alanlardan birisinin eğitim alanı olduğunu söylemek mümkündür. Ülkelerin sokağa çıkma yasağı gibi katı önlemler ile birlikte vatandaşlarını sosyal olarak izole etme politikalarını yürütmeleri beraberinde ülkelerin eğitim politikalarında da değişikliklere zemin hazırlamıştır. Ülkeler virüsün yayılımını önleyebilmek amacıyla zaman zaman eğitim kademeleri arasında farklılıklar gösterse de yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitime geçme kararları almıştır.

Ülkemizde 2020 yılının mart ayında ilk vakanın görülmesinden itibaren salgının doğrudan ve dolaylı etkileri tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de günlük hayat akışını kesintiye uğratmış ve bu kesinti eğitim alanında da etkisini göstermiştir. COVID-19 pandemisi Türkiye'de eğitim sistemini etkileyerek eğitimin uygulanma şeklinde birtakım mecburi değişikliklere neden olmuş ve tüm eğitim kademelerinde eğitim-öğretime bir süreliğine ara verilmiş, ardından Milli Eğitim Bakanlığı ve YÖK tarafından alınan karar neticesinde yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitim sürecine geçilmiştir.

Literatüre bakıldığında uzaktan eğitimin farklı tanımlarını görmek mümkündür. Valentine (2002), uzaktan eğitimi öğretmen ve öğrencilerin zaman ve mekân farklılıklarından dolayı, derslerin işlenmesi ve öğrenmenin kolaylaştırılması için bilgi teknolojilerini aktif bir şekilde kullanmalarına dayalı olarak işlenen bir öğretim yöntemi olarak tanımlamıştır. Horzum (2003) ise uzaktan eğitimi benzer şekilde öğretmen ve öğrencilerin bilişim teknolojileri alt yapısını kullanarak zaman ve mekân kısıtlaması olmadan, sanal ortamda derslerin canlı olarak gerçekleştirildiği bir eğitim modeli olarak ifade etmiştir. Diğer birçok tanıma da bakıldığında en önemli nokta olarak bilgi teknolojilerinin süreçte aktif kullanımı ve kaynak ile alıcının ortam farklılıkları ile karşılaşmak mümkündür. Son yıllarda bilgi teknolojilerinin aktif kullanımı ile birlikte hızla ilerleyen çevrimiçi ve çevrimdışı teknolojiler aracılığıyla insanoğluna ait kültürel değerler etkilenmekte ve değişmektedir (Bayrak, Aydemir ve Karaman, 2017). Söz konusu bu teknolojik değişimler salgın sürecinde dünya üzerinde bilgi erişimini ve dağıtımını sağlamış, beraberinde eğitim içeriğinin de dijital ortama taşınmasına ve aktarılmasına zemin oluşturmuştur (Fidalgo, Thormann, Kulyk ve Lencastre, 2020).

Çevrimiçi öğretim yöntemleri, basılı öğretim materyalleri, etkileşimli canlı dersler, televizyon tabanlı kurslar uzaktan eğitimi sağlayabilecek platformlar arasında yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır (Teaster ve Blieszner, 1999). Bu sebeple yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime geçiş kararı ile birlikte dünyada çevrimiçi ortamlar ve televizyon yayınları bu salgın sürecinde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır (Stojanovic, El-Khatib, Brandic ve Maalouf, 2020). Bu platformlar, yüz yüze eğitim süreci ile gerçekleştirilemeyen derslerin yerine öğrenmeyi kolaylaştırabilmek amacıyla öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşimin artırılmasına katkı sağlayıcı ve uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime olabildiğince yakınlaşmasını destekleyici niteliktedirler (Teaster ve Blieszner, 1999). Dünyadaki ülkeler teknolojik alt yapıları, ekonomik ve coğrafi şartları doğrultusunda yukarıda bahsedilen uzaktan eğitime uygulamalarına yön vermişlerdir.

Ülkemizde de dünya ile paralel bir şekilde salgın sürecinin öğrenme kayıplarını azaltmak ve öğrenmenin sürekliliğini sağlamak amacıyla resmi ve özel tüm okullarda uzaktan eğitim uygulamalarına gidilmiştir. Bu süreç ile birlikte uzaktan eğitim platformlarının geliştirilmesi gereği ortaya çıkmış ve bu ihtiyaç sonrası Milli Eğitim Bakanlığı (2020), 23 Mart 2020 tarihinden itibaren üç televizyon kanalı ve EBA (Eğitim Bilişim Ağı) üzerinden tüm kademelerdeki öğrencileri uzaktan eğitime dâhil etmiştir. Dersler, TRT kanalı ile televizyon; EBA ile ise internet aracılığıyla ulaşılabilir hale getirilmiş; aktif olarak uzaktan eğitim platformları kullanılmaya başlanmıştır.

Alan yazına bakıldığında, uzaktan eğitime yönelik çalışmaların pandemi dönemi ile birlikte artış gösterdiği görülmektedir. Konu ile ilgili olarak ulaşılabilen çalışmalar incelendiğinde; Sözen (2020) tarafından Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim uygulamaları üzerine bir inceleme yapıldığı, benzer bir çalışmanın Kaysi (2020) tarafından da gerçekleştirildiği görülmüştür. Ünal ve Bulunuz (2020) ise araştırmalarını uzaktan eğitim sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin görüş ve önerileri üzerinde gerçekleştirirken; Baki Özdemir ve Çelik (2021) matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik

öğretim deneyimleri üzerine çalışmışlardır. Canpolat ve Yıldırım (2021), ortaokulda görev yapmakta olan öğretmenlerin uzaktan eğitim deneyimlerini; Türker ve Dünder (2020) ise lisede görev yapmakta olan öğretmenlerin uzaktan eğitime dair görüşlerini incelemiştir. Eroğlu ve Kalaycı (2020), Türk Dili ve Edebiyatı dersinin uzaktan ve yüz yüze eğitim ile karşılaştırmasına yönelik bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Almaghaslah ve Alsayari (2020), Alpaslan (2020), Kurnaz ve Serçemeli (2020) akademisyenlerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemiştir. Alam (2020), pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen ve öğrencilere yönelik paydaş görüşlerini, Kaden (2020), Kocayigit ve Uşun (2020) ile Fidan (2020) ise pandemi döneminde uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerini araştırmışlardır.

Uzaktan eğitim ile ilgili literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, temel eğitim, ortaöğretim ve yükseköğretim seviyesinde uzaktan eğitim ile ilgili öğretmen ve akademisyen görüşlerine yönelik yapılmış çalışmaların olduğu; son yıllarda konu ile ilgili çalışmaların arttığını söylemek mümkündür. Bu kapsamda söz konusu bu araştırmanın alana katkı sağlayacağına inanılmakta olup; Türkiye’de temel eğitim kurumlarında ilk defa uygulanan uzaktan eğitim ile ilgili matematik öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi sonucu elde edilen araştırma bulgularının önemli bir boşluğu dolduracağı ve çalışmanın özgün çalışmalardan olacağı düşünülmektedir. Ülkemizdeki öğretim yöntemindeki bu zorunlu değişiklik sonrası uzaktan eğitim yöntemi ile yürütülen derslerin ve programların amacına ulaşip ulaşmadığının saptanabilmesi amacıyla eğitimin tüm paydaşları ile uzaktan eğitime yönelik görüşlerin, değerlendirmelerin ve önerilerin ortaya konması ve sürecin devamlı olarak takip edilmesi gerekmektedir.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, pandemi sürecinde ortaokul kademesinde görev yapmakta olan matematik öğretmenlerinin gerçekleştirdikleri uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin görüşlerini incelemektir. Bu kapsamda öğretmenlere yönelik araştırma soruları şu şekildedir:

- Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersi işlenirken karşılaşılan sorunlar nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde kullanılan materyaller nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntem teknikleri nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin kullandıkları ölçme değerlendirme araçları nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci devamsızlığını önlemek ve derse katılımı artırmak için yapılan çalışmalar nelerdir?
- Matematik dersinin uzaktan eğitim ile yapılmasının faydaları var mıdır? Varsa nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde sınıf hakimiyeti konusunda karşılaşılan problemler nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan genel problemler nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinin daha etkili olması için önerileriniz nelerdir?
- Covid-19 salgın dönemi sonrasında uzaktan eğitim uygulamalarının matematik derslerinde kullanılması ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, korona virüs (covid-19) pandemi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşlerinin incelemek amacıyla nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma, disiplinler arası bütüncül bir bakış açısını esas alarak, araştırma problemini yorumlayıcı bir yaklaşımla incelemeyi benimseyen bir yöntemdir. Üzerinde araştırma yapılan olgu ve olaylar kendi bağlamında ele alınarak, insanların onlara yükledikleri anlamlar açısından yorumlanır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2010). Durum çalışması ise incelenecek olan bir ya da birkaç durumun araştırmacı tarafından saptırmadan ve manipüle edilmeden derinlemesine araştırılmasıdır. Yani duruma ilişkin etkenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2020-2021 eğitim-öğretim yılında salgın döneminde aktif olarak ders işleyen, 12 kadrolu matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle göre temel amaç çalışmaya katılacak bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır. Bu tür bir örneklem oluşturmanın amacı genelleme yapmak değil, aksine çeşitlilik gösteren durumlar arasında paylaşılan olgular olup olmadığını belirlemektir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Maksimum çeşitlilik ise cinsiyet, mesleki deneyim, eğitim durumu, teknolojik araç kullanımı ve uzaktan eğitime yönelik eğitim alma kriterlerine göre sağlanmıştır. Çalışma grubuna ait özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Çalışma Grubuna Ait Genel Bilgiler

Kategori	Nitelik	f	%
Cinsiyet	Erkek	5	41,6
	Kadın	7	58,4
Mesleki Deneyim	1-5 yıl	1	8,3
	5-10 yıl	3	24,9
	10-15 yıl	6	50,0
	15-20 yıl	2	16,6
Eğitim Durumu	Lisans	8	66,6
	Yüksek lisans	4	33,3
Hizmet içi Eğitim Alma Durumu	Alan	4	33,3
	Almayan	8	66,6

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme sorularının hazırlanmasında literatür taranmış ve konu ile alakalı alt problemleri en iyi biçimde ifade eden 10 adet açık uçlu soru araştırmacılar tarafından hazırlanarak görüşme formuna yazılmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların, görüşme amacına uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla, 2 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen öneriler ve eleştiriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2008) açık uçlu araştırma sorularının, araştırmacının incelemek istediği konu ile ilgili olarak esnek ve açık uçlu bir yaklaşım göstermesine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

3.4. Verilerin Toplanması

Salgın nedeniyle araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından çevrimiçi programlar aracılığı ile görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Görüşmeler yaklaşık olarak 30 dk. sürmüştür. Görüşme yapılmadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğu bildirilmiştir. Katılımcıların kişisel bilgilerinin paylaşılmayacağı, veriler paylaşılırken kod ad verilerek paylaşılacağı belirtilmiştir. Bu nedenle soruları samimiyet ve içtenlikle cevaplamalarının, çalışmanın amacına ulaşması açısından önemli olduğu görüşmeden önce ifade edilmiştir. Görüşmelerin kayıt altına alınması için gerekli izinler alınmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen verilerin analizinde nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. Toplanan verilerin anlamlı temalar veya kategoriler halinde düzenlenerek, derinlemesine analiz edilmesini sağlayan ve önceden belirli olmayan temaların ve ilişkilerin ortaya çıkarılmasına olanak tanınması sebebiyle içerik analizi yöntemi seçilmiştir (Corbin ve Strauss, 2015). Araştırmacılar görüşmelerden sonra, formlardaki verileri bilgisayar ortamına geçirmişlerdir. Elde edilen veriler soru sırasına göre ayrı ayrı incelenmiş ve analiz sürecinde tümevarımsal analiz yöntemi benimsenmiştir. Önce kodlama ardından benzer kodların birleştirilmesiyle alt tema oluşturmuş ve son olarak alt temaları bir araya getiren ana temalar oluşturulmuştur. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için, veriler 2 araştırmacı tarafından ayrı ayrı olarak kodlanmıştır. Yapılan kodlamalar karşılaştırılarak ortaya çıkan uyumsuzluklar giderilmiş ve kategorilere son hali verilmiştir. Yapılan kodlamanın uyum oranının hesaplanmasında, Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen [Güvenirlilik=Görüş Birliği/(Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı)x100] güvenirlilik formülü kullanılmıştır. Araştırmacılar arasındaki uyum güvenirliliği katsayısı %89 olarak tespit edilmiştir. Bu değer, nitel çalışmalarda yapılan kodlamanın güvenilir olduğunu göstermektedir (Miles & Huberman, 1994). Bu analiz sonucunda ortaya çıkan tema, kategori ve kodlar tablolar halinde verilmiştir. Ayrıca, bulgular bölümünde öğretmenlerin doğrudan görüşlerine yer verilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde Matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki derslere ilişkin alt sorulara yönelik görüşleri tablolaştırılarak sunulmuştur. Tabloda sunulan bazı görüşlere ilişkin doğrudan alıntılar yapılarak tabloların alt kısmında verilmiştir.

Araştırmanın birinci sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersi işlenirken karşılaşılan sorunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Dersi İşlenirken Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Teknik nedenler	12	26,1
Devamsızlık	8	17,4
Öğrenci motivasyonunun düşüklüğü	8	17,4
Sınıfı kontrol edememe	6	13,0
Zamanın verimli kullanılmaması	4	8,7
İletişim eksikliği (etkisizliği)	4	8,7
Ders öncesi hazırlık	4	8,7

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde karşılaştıkları sorunlara yönelik; teknik nedenler, devamsızlık, öğrenci motivasyonunun düşüklüğü, sınıfı kontrol edememe, zamanın verimli kullanılmaması, iletişim eksikliği (etkisizliği), ders öncesi hazırlık yapma cevaplarını verdikleri görülmektedir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Öğrencilerimiz çoğunlukla derse bağlanmada sorun yaşıyorlardı, bazen benim de internetten kaynaklı donmalar yaşadığım oluyordu.” (Ö-9)

“Devamsızlık yapan öğrenciler derslerden uzaklaşıyorlardı, sonraki derse gelse bile bu sefer önceki derse katılmadığı için konuyu anlayamıyordu.” (Ö-4)

“Benim bu süreçte en çok yaşadığım sorun, öğrencilerle düzgün etkili iletişimi kuramamak oldu.” (Ö-7)

“Ben uzaktan eğitim derslerinde; internet bağlantılarının kopması, donması, öğrencilerin derse katılmaması ve ders sürelerinin yetmemesi gibi sorunlar yaşadım.” (Ö-5)

Araştırmanın ikinci alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde kullanılan materyaller nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3: Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Dersinde Kullanılan Materyaller Nelerdir Kategorisindeki Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Kaynak dokümanlar (kitaplar, ders notları, deneme sınavı, vb.)	9	18,8
Akıllı tahta uygulamaları (z kitap, akıllı defter)	8	16,7
EBA’da yer alan materyaller	8	16,7
Ders kitabı	7	14,6
Video	6	12,5
Grafik tablet	5	10,4
Morpa Kampüs’te yer alan materyaller	5	10,4
Sunum araçları	4	8,8

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde kullandıkları materyallerin; kaynak dokümanlar (kitaplar, ders notları, deneme sınavı, vb.), akıllı tahta uygulamaları (z kitap, akıllı defter), EBA’da yer alan materyaller, ders kitabı, video, grafik tablet, Morpa Kampüs’te yer alan materyaller, sunum araçları olduğunu belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Normalde derste kullandığım bazı yayın evlerinin z kitap uygulamaları bu süreçte çok işime yaradı.” (Ö-3)

“İnternette matematik öğretmenleri gruplarında paylaşılan ders dokümanlarından yararlandım.” (Ö-1)

“EBA’da yer alan ders içerikleri ile beraber z kitap uygulamalarını kullandım.” (Ö-11)

“Genelde değişiyordu bazı derslerde ders kitabından işliyordum, bazen yardımcı kaynak kitapları kullanıyordum.” (Ö-4)

Araştırmanın üçüncü alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntem teknikleri nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4: Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Kullandıkları Öğretim Yöntem Tekniklere Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Canlı Ders	11	19,6
Video	10	17,9
Slayt (ppt)	8	14,3
EBA üzerinden çalışma gönderme	8	14,3
WhatsApp	7	12,5
Soru-Cevap	6	10,7
Problem çözme	6	10,7
Düz anlatım	4	7,1

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde kullandıkları öğretim yöntem tekniklerini; canlı ders, video, slayt, EBA üzerinden çalışma gönderme, WhatsApp, soru-cevap, problem çözme, düz anlatım olarak belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“EBA veya Zoom programı üzerinden canlı ders yaparak konuları işliyorum.” (Ö-7)

“Dersin başında önceki konuları hatırlatmak için soru cevap yapıyorum, sonrasında konuyu anlatıyorum.” (Ö-8)

“Öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesi için ve konuyu anlattıktan sonra WhatsApp ve EBA üzerinden ödevler gönderiyorum.” (Ö-10)

“Bazı konuları anlatırken ders anlatım video içerikleri ve sunumlarından yararlanıyorum.” (Ö-2)

Araştırmanın dördüncü alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin kullandıkları ölçme değerlendirme araçları nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5: Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Kullandıkları Ölçme Değerlendirme Araçlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Çevrim içi testlerle	10	20,4
EBA üzerinden ödev vererek	8	16,3
Soru-Cevap	8	16,3
Ders kitabı etkinlikleri	6	12,2
Yardımcı kaynak etkinlikleri	5	10,2
Öğrencilerin ders sürecine katılma durumları	7	14,3
Önceki dönem notlarını dikkate alarak	5	10,2

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde ölçme aracı olarak çevrim içi testleri, EBA üzerinden ödev verme, soru-cevap, ders kitabı etkinlikleri, yardımcı kaynak etkinliklerini kullandıklarını, değerlendirme yöntemi olarak ise öğrencilerin ders sürecine katılma durumu ve önceki dönem notlarını dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Ders sonlarında çevrim içi testler uyguluyorum. Bu sayede kimler öğrenmiş kimler öğrenmemiş görebiliyorum.” (Ö-9)

“Derslerin son 10 dakikasını soru cevap için ayırıyorum, öğrencilerin anlamadıkları yerler var mı diye bakıyorum, eğer anlamadıkları yer olursa bir sonraki derste oraya tekrar değiniyorum.” (Ö-6)

“Bu süreçte yazılı sınav yapamadığımız için ben değerlendirmeyi öğrencinin derste ki performansına göre yapıyorum.” (Ö-12)

Araştırmanın beşinci alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci devamsızlığını önlemek ve derse katılımı artırmak için yapılan çalışmalar nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6: Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğrenci Devamsızlığını Önlemek Ve Derse Katılımı Artırmak İçin Yapılan Çalışmalara Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
WhatsApp gruplarından hatırlatmalar	8	19,0
Veli ile görüşme	7	16,7
Katılmayan öğrenciyi ders anında arayarak ulaşma	6	14,3
Ders hazırlıklı gelmeleri için ön hazırlık çalışmaları verme	6	14,3
Öğrencilere konuşma fırsatı verme	5	11,9
Soru çözümlerini dinleme	5	11,9
Ders katılımına ekstra puan verme	5	11,9
Dersin başlangıcında motivasyon konuşmaları yapma	4	9,5

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde öğrenci devamsızlığını önlemek ve derse katılımı artırmak için; WhatsApp gruplarından hatırlatmalar yaptıklarını, veli ile görüştiklerini, katılmayan öğrenciyi ders anında arayarak ulaşmaya çalıştıklarını, derse hazırlıklı gelmeleri için ön hazırlık çalışmaları verdiklerini, öğrencilere konuşma fırsatı verdiklerini, soru çözümlerini dinlediklerini, ders katılımına ekstra puan verdiklerini, dersin başlangıcında motivasyon konuşmaları yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Bazı öğrencilerimi sürekli uyarmam gerekiyor, derslere katılmakta isteksiz davranıyorlar, onların sık sık velileriyle görüşüyorum.”(Ö-6)

“Ders saatlerimin başlangıcında sınıf WhatsApp gruplarında dersi hatırlatıyorum.” (Ö-3)

“Öğrencilerin ders katılımını sağlamak için, derse katılanlara ekstra puan vereceğimi söylüyorum.”(Ö-8)

“Daha aktif katılımlarını sağlamak için, derslerde söz hakkı veriyorum. Motivasyonlarının düştüğünü hissettiğimde onlara konuşma fırsatı veriyorum.”(Ö-2)

Araştırmanın altıncı alt sorusunu oluşturan “Matematik dersinin uzaktan eğitim ile yapılmasının faydaları var mıdır?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7:Matematik Dersinin Uzaktan Eğitim İle Yapılmasının Faydalarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Rahat öğrenme ortamı sağlama	8	25,8
Zaman kazandırması	7	22,6
Derslerin ve ödevlerin tekrar izlenebilmesi	6	19,4
Öğretmen-öğrenci-veli işbirliğinin artmasını sağlamıştır	6	19,4
Bireysel öğrenmeyi geliştirmiştir	4	12,9

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenler matematik derslerinin uzaktan eğitim ile yapılmasının; rahat öğrenme ortamı sağlama, zaman kazandırma, derslerin ve ödevlerin tekrar izlenebilmesi, öğretmen-öğrenci-veli işbirliğinin artması, bireysel öğrenmeyi geliştirmesi gibi faydaları olduğunu ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Öğrenciler evlerinden kendi odalarından derse katılabilme imkânına sahipler, hastalıklardan uzak rahat bir öğrenme ortamında derse katılabiliyorlar.”(Ö-4)

“Bu süreçte öğrenci ve velilerle olan iletişimin artmasından dolayı daha fazla işbirliği yapıyoruz. Velileri daha ilgili görüyorum.”(Ö-5)

“Ders süreleri kısa olduğu için öğrencilerin kendilerinin daha fazla çalışması gerekiyor, bu sayede öğrenciler bireysel öğrenme yönlerini geliştiriyor.”(Ö-7)

“Çocuklar ve biz okula gelmek için yollarda zaman kaybetmiyoruz, bu da bize zaman kazandırıyor.”(Ö-11)

Araştırmanın yedinci alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinde sınıf hakimiyeti konusunda karşılaşılan problemler nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Dersinde Sınıf Hâkimiyeti Konusunda Karşılaşılan Problemlere Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Öğrencilerin aynı anda konuşması	10	22,2
Program (Zoom, EBA) kaynaklı problemler	8	17,8
Öğrencilerin kamera ve mikrofonu açmaması	8	17,8
Öğrencinin evde kalabalık ortamda derse girmesi	7	15,6
Öğrencileri derse aktif bir şekilde katamamak	6	13,3
Öğrencinin derslerde yaptıklarını takip edememe	6	13,3

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim matematik derslerinde öğrencilerin aynı anda konuşmasından, program (Zoom, EBA) kaynaklı problemlerden, öğrencilerin kamera ve mikrofonu açmamasından, öğrencinin evde kalabalık ortamda derse girmesinden, öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılmamasından, öğrencinin derslerde yaptıklarının takip edilememesinden kaynaklı problemlerden sınıf hâkimiyetinde zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Öğrenciler sürekli hep bir ağızdan konuşuyorlar, bunun kontrolünü sağlamak gerçekten zor. Biri konuşurken diğerleri onu dinlemek yerine onlarda konuşuyor.” (Ö-7)

“Kamera ve mikrofonu açmayan öğrenciler oluyor onların ne ile uğraştığını göremediğim için, dersle ilgileniyor mu bilemiyorum.” (Ö-1)

“Bazı aileler neredeyse hep birlikte derse katılıyorlar, aşırı gürültülü ortamda derse katılan öğrenciler var.” (Ö-9)

“Kullandığımız program ya da internet verimli çalışmayınca öğrenciler dersten kopuyorlar ve tekrar toparlaması zor oluyor.” (Ö-6)

Araştırmanın sekizinci alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan genel problemler nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: Uzaktan Eğitim Sürecinde Karşılaşılan Genel Problemlere Yönelik Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Teknolojik araç eksikliği (tablet, bilgisayar)	11	16,7
İnternet erişimi sıkıntısı	11	16,7
Altyapı eksikliğinden derslerin yarıda kalması	10	15,2
Sürekli ekrana maruz kalma	9	13,6
Öğrencilerin derse katılmaması	9	13,6
Derslerin soyut kalması	8	12,1
Öğrenci dikkatinin kolay dağılması	8	12,1
Ses problemleri	7	10,6
Ders süresinin yetersizliği	6	9,1
Yeterli ölçme değerlendirme yapamama	5	7,6
Öğrencilerin hatalarına dönüt verilememesi	5	7,6
Öğrencilerin aktif olarak derse katılmaması	5	7,6

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinde karşılaşılan; teknolojik araç eksikliği (tablet, bilgisayar), internet erişimi sıkıntısı, altyapı eksikliğinden derslerin yarıda kalması, sürekli ekrana maruz kalma, öğrencilerin derse katılmaması, derslerin soyut kalması, öğrenci dikkatinin kolay dağılması, ses problemleri, ders süresinin yetersizliği, yeterli ölçme değerlendirme yapamama, öğrencilerin hatalarına dönüt verilememesi, öğrencilerin aktif olarak derse katılmamasını genel problemler olarak belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Özellikle pandemi ilk çıktığı zamanlarda internet ve tablet eksikliğinden öğrenciler ders katılamıyordu.” (Ö-10)

“Dersler yüz yüze dersler gibi etkili olmuyor, öğrencilerin dikkati çabuk dağılıyor.” (Ö-4)

“Sürekli ekrana bakmaktan bir süre sonra öğrencilerde ve kendimde gözlerimde yanmalar oluşmaya başladı. Ders saati fazla olan arkadaşlarda bu şikâyetler daha fazladır.” (Ö-3)

“Öğrenciler devamsızlık yaptığında ya da teknik sorunlardan dolayı derse katılamadıklarında sınıfın bütünlüğü bozuluyor.” (Ö-8)

“Öğrencilerin anlayıp anlamadığından tam olarak emin olmadığım için ya da nereyi anlamadıklarını tam belirleyemediğimden, hatalarına yeterli dönüt veremiyorum.”(Ö-1)

Araştırmanın dokuzuncu alt sorusunu oluşturan “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersinin daha etkili olması için önerileriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10:Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Derslerinin Daha Etkili Olması İçin Öğretmenlerin Önerilerine Yönelik Görüşler

Kodlar	f	%
İnternet ve teknolojik araç sorunu çözülmeli	8	19,0
Çevrimiçi materyaller geliştirilmeli	7	16,7
Hazır içeriklerin sayısı artırılmalı, havuz oluşturulmalı	6	14,3
Etkileşimli materyaller geliştirilmeli	6	14,3
EBA’deki içerikler zenginleştirilmeli	6	14,3
Ders süreleri daha uzun olmalı	5	11,9
Öğretmenlere uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili hizmet içi eğitim verilmeli	4	9,5
Kazanım sayıları azaltılmalı	4	9,5

Tablo 10 incelendiğinde, öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinin daha etkili ve verimli olması için; internet ve teknolojik araç sorunu çözülmeli, çevrimiçi materyaller geliştirilmeli, hazır içeriklerin sayısı artırılmalı, havuz oluşturulmalı, etkileşimli materyaller geliştirilmeli, EBA’deki içerikler zenginleştirilmeli, ders süreleri daha uzun olmalı, öğretmenlere uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili hizmet içi eğitimler verilmeli, kazanım sayıları azaltılmalı önerilerinde bulunmuşlardır. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“En başta her öğrenciye internete ve teknolojik araç gereçlere ulaşma imkânı sağlanmalı.”(Ö-5)

“EBA’deki içerikler zenginleştirilmeli, etkileşimli materyaller eklenebilir.”(Ö-2)

“Öğretmenlerin çoğu uzaktan eğitim konusunda tecrübesiz ve donanım olarak eksikler. Bu eksikliklerin giderilmesi için hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmeli.”(Ö-7)

“Uzaktan eğitim için şu an ki kazanım sayısı çok fazla, bunların sadeleştirilmesi gerekiyor ya da bazı kazanımlar çıkarılarak, kazanım sayısı azaltılmalı.”(Ö-11)

Araştırmanın onuncu alt sorusunu oluşturan “Koronavirüs (covid-19) salgın dönemi sonrasında uzaktan eğitim uygulamalarının matematik derslerinde kullanılması ile ilgili ne düşünüyorsunuz?” sorusuna ilişkin bulgular ve yorum Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11:Koronavirüs (covid-19) Salgın Dönemi Sonrasında Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Matematik Derslerinde Kullanılması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

Kodlar	f	%
Salgın sonrasında eğitim öğretimin yüz yüze yapılmasını destekliyorum	8	30,8
Salgının bitmesi beklenmeden yüz yüze eğitime geçilmesini destekliyorum	7	26,9
Okulların zorunlu tatil (kar tatili vs.) olduğu dönemlerde kullanılmalı	6	23,1
Hibrit model uygulanmalı yüz yüze eğitim ile uzaktan eğitim sürekli birlikte olmalı	5	19,2

Tablo 11 incelendiğinde, öğretmenlerin matematik derslerini yüz yüze olarak yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Uzaktan eğitimin ise zorunlu tatil durumlarında ya da yüz yüze eğitime destek olarak yapılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şu şekildedir;

“Bence uzaktan eğitimle dersler verimli olmuyor, gerekli tedbirler alınarak okullarda yüz yüze eğitime geçilmesi gerekir.”(Ö-12)

“Uzaktan eğitim modelini bundan sonra artık kaldırıp bir kenara atamayız, kar tatillerinde uzaktan eğitime devam edilebilir.”(Ö-9)

“Uzaktan eğitim hem zor oluyor hem de verimli olmuyor ancak, salgın koşulları malum o yüzden salgın bitene kadar uzaktan eğitime devam edilmeli, sonrasında yüz yüze eğitim başlamalı.”(Ö-7)

“Uzaktan eğitim yüz yüze eğitime alternatif olarak değil de, tamamlayıcı olarak yapılabilir. Öğrencilerin eksik oldukları noktaları için okul dışındaki zamanlarda uzaktan eğitim yapılabilir.”(Ö-2)

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin Matematik öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği bu çalışmada elde edilen bulgulara ve literatürde yapılan incelemelere göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu çalışma, uzaktan eğitim sürecine katılan ortaokul matematik öğretmenlerinin süreç ile ilgili deneyimlerini yansıtmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, ilk olarak matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde çeşitli zorluklar yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin yaşadıkları teknik eksiklikler (internet bağlantı sorunu, ses gitmeme, tablet, telefon, internet eksikliği vb.), devamsızlık, öğrenci motivasyonunun düşüklüğü, sınıfı kontrol edememe, zamanın verimli kullanılmaması, iletişim eksikliği, ders öncesi hazırlık başlıca sorunlar arasındadır. Bu sorunların oluşmasında uzaktan eğitim sürecinin beklenmedik ve yeni bir uygulama olması etkili olmuştur. Çalışmamıza benzer sonuçlara ulaşan konu ile ilgili araştırmalara rastlanmaktadır (Sarı ve Nayır, 2020; Kilit ve Güner, 2021; Can, 2020; Şen ve Kızılcıoğlu, 2020). Ayrıca yapılan çalışmalarda alt yapı eksikliklerinin uzaktan eğitim sürecini etkileyen temel eksikliklerden olduğunu ve ailelerin ekonomik yapılarından kaynaklanan eşitsizliklerin uzaktan eğitim sürecini etkilediği belirtilmiştir (Hebecci, Bertiz, ve Alan, 2020; Tican ve Toksoy Gökoğlu, 2021)

Araştırmaya katılan ortaokul matematik öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinde kaynak dokümanlar (kitaplar, ders notları, deneme sınavı, vb.), akıllı tahta uygulamaları, EBA'da yer alan materyaller, ders kitabı, video, grafik tablet, Morpa kampüste yer alan içerikler, ders sunumlarını materyal olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler derslerde kullanacakları materyali belirlemede zorlandıklarını, içerik ve dokümanların yetersiz olduğunu, kendilerince çözümler üretmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamızla benzerlik gösteren; Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin (2020) tarafından yapılan araştırmada, uzaktan eğitim sürecinde ders materyalleri ile kaynakların sınırlılığında ve nitelikli öğrenme materyallerinin eksikliğinden bahsetmişlerdir. Benzer şekilde, farklı çalışmalarda da uzaktan eğitim sürecindeki materyal ve kaynak eksikliğinden bahsedilmiştir (Arslan ve Şumuer, 2020; Erzen ve Ceylan, 2020; Akkuş ve Acar, 2017).

Öğretmenlerin pandemi sürecindeki uzaktan eğitim matematik derslerinde hangi yöntemi kullandıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular öğretmenlerin çoğunluğunun canlı ders, video, slayt gibi yöntemlerle derslerini işlemiş olduğunu göstermiştir. Bu çerçevede öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde de yoğun olarak anlatım yöntemi kullanmışlardır. Sınıf ortamından daha fazla öğretmen merkezli yöntem ve teknikleri kullandıkları görülmüştür. Uzaktan eğitim ortamında öğrencilerin farklı mekânlarda bulunmaları ve sınıf yönetimindeki problemler öğretmenlerin bu yöntemleri kullanmalarına sebep olmuştur. Literatür incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak öğretmen merkezli yöntem ve teknik kullandıkları görülmektedir (Özdaş, 2018; Akpınar ve Gezer, 2010). Ayrıca öğretmenlerin genellikle soru-cevap ve sunuş yoluyla öğretim gerçekleştirdiği yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur. Baki Özdemir ve Çelik'in (2021) ortaokul matematik öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada; öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntem, teknik ve stratejiler, düz anlatım, soru-cevap, sunuş yoluyla öğretim olarak belirlenmiştir. Bakioğlu ve Çevik'in (2020) yaptıkları çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde en çok kullandıkları öğretim yöntemlerinin; soru-cevap, problem çözme ve düz anlatım olduğunu belirtilmiştir. Erbil, Demir ve Armağan Erbil (2021) çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin en çok anlatım yöntemini kullandıklarını ifade etmiştir. Şengil Akar ve Kurtoğlu Erden'in (2021) çalışması, ortaokul matematik öğretmenlerinin çoğunun, matematik dersinde farklı yöntemleri kullanmakta zorlandıklarını ortaya koymuştur.

Öğretmenler derslerde öğrettiklerinin ne oranda öğrenildiğini ölçmek amacıyla, çevrimiçi testler, EBA üzerinden ödev verme, ders içi soru cevap, ders kitabı etkinlikleri, yardımcı kaynak etkinliklerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenci karne notlarını belirlemede ise, öğrencilerin ders katılımlarını ve önceki dönem notlarını dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Kavan ve Adıgüzel (2021), Türkçe öğretmenlerinin salgın sürecinde yararlandıkları ölçme ve değerlendirme araçlarını; çevrim içi testler, görüşme, veri toplama, ödev verme ve elverişsiz temalarıyla değerlendirmişlerdir. Kurt, Kandemir ve Çelik (2021), yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde, daha çok kullandıkları ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemlerini online çoktan seçmeli test, etkinlik ödevi, soru cevap yöntemi olarak belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenler, öğrencilerin karne notları belirlenirken bir sınava tabi olmadığını ve sadece öğretmenlerin verdikleri ders içi katılım puanlarına göre karne notlarının belirlendiğini, öğrencilerin ölçme ve değerlendirmeye gereken ciddiyeti göstermediklerini ifade etmişlerdir. Bu da ölçme değerlendirme sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütülemediğini göstermektedir.

Ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili benzer sorunlara dikkat çeken çalışmalara da rastlanmaktadır (Er Türküresin, 2020; Adıgüzel, 2020; Baran, 2020; Yar Yıldırım, 2020)

Literatür incelendiğinde, uzaktan eğitim sürecindeki genel sorunlardan birinin de öğrenci devamsızlığı ve derse katılım olarak görülmektedir (Kavan ve Adıgüzel, 2021; Kızıldaş ve Çetinkaya Özdemir, 2021; Özdemir Baki ve Çelik, 2021; Bakırcı, Doğdu ve Artun, 2021). Araştırmaya katılan öğretmenler derslerinde benzer problemi yaşadıklarını ve bunu azaltmak için; WhatsApp gruplarından hatırlatma, veli ile görüşme, katılmayan öğrenciyi ders başlangıcında arayarak ulaşma, ön hazırlık çalışmaları verme, öğrencilere konuşma fırsatı verme, soru çözümlerini dinleme, ders katılımına ekstra puan verme, ders başlangıçlarında motivasyon konuşması yapma gibi tedbirler almaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu tedbirlerin bazı öğrenciler üzerinde etkili olduğunu ancak bazı öğrencilerin tüm bunlara rağmen yüksek oranda devamsızlık yaptıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin derslere katılım için gerekli tedbirler almaya çalışsalar da, öğrencilerin farklı nedenlerden dolayı devamsızlık yaptıkları ve derslere katılım göstermedikleri sonuçlarına ulaşıldığı görülmüştür (Demir ve Kale, 2020; Karacaoğlu, Karakuş, Ucuzsatar, Esendemir ve Bayraktar, 2021; Akkaş Baysal ve Ocak, 2020; Bayburtlu, 2020; Gençoğlu ve Çiftçi, 2020).

Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinin yüz yüze eğitime göre zorlukları olduğu gibi öğrenci ve öğretmen açısından faydaları da vardır. Araştırmaya katılan öğretmenler uzaktan eğitimin; rahat öğrenme ortamı sağlaması, zaman kazandırması, derslerin ve ödevlerin tekrar izlenebilmesi, öğretmen-öğrenci-veli işbirliğini arttırması, bireysel öğrenmeyi geliştirmesi gibi faydaları olduğunu belirtmişlerdir. Moçoşoğlu ve Kaya (2020), koronavirüs (Covid-19) salgını nedeniyle uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin tutumlarını incelemiş ve elde ettikleri bulgularda öğretmenlerin uzaktan eğitimi faydalı olarak nitelendirdiğini ortaya koymuşlardır. Can (2020) yaptığı çalışmada, uzaktan eğitimin salgın hastalık, afet gibi acil durumlarda öneminin daha çok anlaşıldığını ve böyle durumların önemli derecede faydalı olduğunu belirtmiştir. Görgülü Arı ve Hayır Kanat (2020) ise koronavirüs (Covid-19) sürecinde öğretmen adaylarının görüşlerini inceledikleri çalışmada, uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitimin birbirinden farklı olduğunu ve uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tutmadığı yönünde bulgulara ulaşmışlardır.

Uzaktan eğitim matematik dersinde karşılaşılan sorunlardan biri de sınıf yönetimi konusundadır. Öğretmenler yüz yüze eğitimde daha kolay ve etkili bir şekilde sınıf yönetimi yaparken, uzaktan eğitimde sınıf yönetiminde zorlandıklarını belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersleri işlenirken, öğrencilerin aynı anda konuşmaları, EBA, Zoom gibi programlardan kaynaklı problemler olması, öğrencilerin kamera ve mikrofonu açmaması, öğrencinin evde kalabalık ortamda derse girmesi, öğrencilerin derse aktif katılmaması, öğrencilerin derslerde yaptıklarını takip edememe gibi nedenlerin sınıf yönetimini zorlaştırdığını ifade etmişlerdir. Akgül (2021), yaptığı çalışmasında uzaktan eğitim derslerinde öğrencilerin derse ilgi ve motivasyonlarını yüksek olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bayburtlu (2020) yapmış olduğu çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin ilgi düzeylerinin azaldığını ortaya koymuştur. Yine benzer şekilde, Demir ve Kale (2020) de yaptıkları çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin motivasyonlarının düştüğünü ve sınıf yönetiminin zorlaştığını tespit etmiştir. Can (2020) yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin derse aktif katılımlarından dolayı yüz yüze sınıf yönetiminin uzaktan eğitimdeki sınıf yönetimine göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Koronavirüs (Covid-19) salgınının tüm dünyada olduğu gibi ülkemizi de aniden etkisi altına alması sonucu hayatın rutin akışında aksamalar oluşmuştur. Bu aksamalardan biri de eğitim-öğretim faaliyetlerinde yüz yüze eğitime ara verilmesidir. Yüz yüze eğitime ara verilmesi sonucu, eğitim-öğretim faaliyetleri uzaktan eğitim olarak devam etmiştir. Bu geçiş sürecinin beklenmedik bir şekilde gelişmesi, uzaktan eğitim sürecinde bazı yönlerin eksik olmasına neden olmuş, bu eksiklikler yapılan çalışmada görülmüştür. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, uzaktan eğitim sürecinde öğretmenler yüz yüze eğitime göre farklı ders işleyiş tecrübeleri yaşamışlardır. Uzaktan eğitim sürecini daha önce tecrübe etmedikleri için çeşitli zorluklar yaşadıkları yapılan çalışmada görülmüştür. Literatürde araştırmamızla benzer sonuçlar elde eden çalışmalara rastlanmaktadır (Kilit ve Güner, 2021; Falowo, 2007; Gillies, 2008; Kim ve Bonk, 2006; Li, 2009).

Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersi işlenirken öğretmenlerin karşılaştıkları en temel eksiklikler; tablet, telefon, bilgisayar ve internet altyapısına ulaşılması gibi “teknik eksiklikler”dir. Altıntaş Yüksel (2021) yaptığı çalışmada, sınıf öğretmenlerinin en çok bilgisayar ve internet eksikliği gibi teknoloji konusunda sorunlar yaşadığını belirtmektedir. Aynı şekilde Saygı (2020) araştırmasında, koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlardan birinin ilkokullarda teknolojik alt yapının yetersiz olması olduğunu ifade etmiştir.

Teknik eksiklikler diğer sorunlarında doğmasına neden olmuştur. Öğretmenlerin sürecin verimli ve sağlıklı işlemesine ilişkin görüşlerinin çoğunlukla öğrencilerin eğitime ulaşmalarına imkân sağlanması ve fırsat eşitliğinin sağlanması yönünde olduğu söylenebilir. Balaman ve Hanbay Tiryaki (2021), uzaktan eğitim ile ilgili tespit edilen eksiklerin tamamlanması ve sürece yönelik altyapı ve diğer gereksinimlerin yerine getirilmesi ile yüz yüze eğitimin ve uzaktan eğitimin harmanlanabileceğini önermektedirler. Ayrıca öğretmenlerin bu süreci daha önce tecrübe etmemiş olmaları, teknik donanım olarak yetersiz hissetmeleri, klasik yöntemleri kullanan öğretmenlerin süreç içerisinde zorlanmalarına neden olmuştur.

Öğretmenlerin en çok karşılaştığı problem, öğrencilerin internet erişimlerinin olmamasıdır. Benzer olarak, Altıntaş Yüksel (2021); Bayburtlu (2020); Bayram (2021); Demir ve Özdaş (2020); Kurt, Kandemir ve Çelik (2021); Kavuk ve Demirtaş (2021); Özdemir Baki ve Çelik (2021) tarafından yapılan araştırmalarda, öğretmenler öğrencilerinin internet erişimlerinin olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ikinci olarak en çok belirttikleri problem ise, öğrencilerin teknolojik araçlara (bilgisayar, tablet, akıllı telefon) sahip olmamasıdır. Bu bulguyu destekleyici araştırmalar yapılmıştır. Altıntaş Yüksel (2021); Aytaç (2021); Bayburtlu (2020); Bayram (2021); Canpolat ve Yıldırım (2021); Chirinda, Ndlovu ve Spangenberg (2021); Demir ve Özdaş (2020); Erbil vd. (2021); Hebecci, Bertiz ve Alan (2020); Kavuk ve Demirtaş (2021); Kurt, Kandemir ve Çelik (2021) tarafından yapılan araştırmalarda, öğretmenler öğrencilerin teknolojik araçlara (bilgisayar, tablet, telefon) sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin normal yaşantılarında bilgisayar ortamını çok sevmelerine rağmen uzaktan eğitim sürecinde derslere katılma konusunda isteksiz davrandıkları gözlenmiştir. Bu davranışın salgının ilerleyen günlerinde arttığı öğretmenler tarafında belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak öğrencilerin bilgisayar başında uzun süreler geçirmeleri ve arkadaş ortamından uzak kalmaları, sosyal etkileşimde bulunamamaları olarak düşünülmektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinin daha etkili ve verimli olması için öğretmenler; internet ve teknolojik araç sorununun çözülmesi, çevrimiçi materyal geliştirilmesi, hazır içeriklerin sayıca artırılması, havuz oluşturulması, etkileşimli materyallerin geliştirilmesi, ders sürelerinin daha uzun olması, öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmesi ve kazanım sayılarının azaltılması önerilerinde bulunmuşlardır. Uzaktan eğitimin daha etkili olması için öğretmenlerden alınan önerilerde genel olarak uzaktan eğitimde karşılaşılan sorunların ortadan kalkmasına yönelik öneriler yer almaktadır. Özellikle teknik sorunların giderilmesi ve gerekli alt yapının hazırlanması uzaktan eğitim derslerinin daha verimli olmasını sağlayacaktır. Uzaktan eğitimin olmazsa olmazı internet, tablet, bilgisayar gibi araç gereçlere her öğrencinin kolaylıkla ulaşabilmesi gerekir. Bu bağlamda öğretmenler, öğrencilerin eğitimde fırsat eşitliğinden yararlanabilmeleri için, her öğrencinin imkânlarla aynı şekilde ulaşamadığını düşündüğünü söyleyerek öğrencilere fırsat ve imkân eşitliği sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Öztürk (2005) tarafından yapılan çalışmada, internet alt yapısının kuvvetlendirilmesi, teknolojik araçlara erişimin yaygınlaştırılması ve bireylerin bu konuda desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu yönüyle ortaya konulan öneriler ile bu araştırmada öğretmenler tarafından belirtilen fikirlerin örtüştüğü söylenebilir. Kırbaş (2020), Covid-19 salgını gibi mevcut ve gelecekteki salgın hastalıklarda uzaktan eğitimin kaçınılmaz olacağı için teknolojik imkânların iyileştirilerek, akademisyenlere ve öğrencilere uzaktan eğitim ve alternatif uygulamalar hakkında teknik bilgi ve destek verilmesini önermiştir.

Koronavirüs (Covid-19) salgını nedeniyle eğitim öğretim faaliyetleri farklı bir platforma taşınmak zorunda kalmıştır. Zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitim faaliyetlerinin bundan sonraki süreçte kullanımına ilişkin öğretmenler farklı fikirlere sahiptir. Öğretmenlerin bir kısmı salgının bitiminde yüz yüze eğitime geçilmesini desteklerken, bir kısmı salgının bitmesini beklemeden yüz yüze eğitime geçilmesi görüşündedir. Öğretmenler uzaktan eğitimin ise, zorunlu tatillerde kullanılması ya da yüz yüze eğitimi destekleyici olarak kullanılmasına yönelik fikir belirtmişlerdir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde sorunlarla karşılaşması ve yüz yüze eğitime daha alışkın olmaları böyle düşünmelerine sebep olmaktadır. Başaran vd. (2020) tarafından pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine yapılan çalışmada, velilerin ve öğretmenlerin görüşlerinden elde ettikleri bulgular çalışmamızın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

6. ÖNERİLER

- Çalışma daha büyük bir örneklem üzerinden farklı branşlar ile tekrar edilebilir,
- Uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitim karşılaştırılabilir,
- Öğrenci, veli, idareci vb. paydaşları kapsayan nitel bir çalışma yapılabilir,

- Seminer dönemlerinde uzaktan eğitim içerikleri ile ilgili çalışmalar yapılabilir,
- Bakanlık düzeyinde dijital içerik geliştirme yarışmaları düzenlenebilir,
- Matematik öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliklerinin artırılması için çalışmalar yapılabilir,
- Dijital süreçlerde kullanılmak üzere daha fazla materyal ilgili sitelere yüklenebilir,
- Teknoloji destekli materyal ve etkinliklerin geliştirilmesi için öğretmenler teşvik edilebilir,
- Pandemi dönemindeki öğrenme kayıplarının telafisi üzerine çalışmalar yapılabilir,
- Benzer durumlarla karşılaşmadan önce hazırlıklı olmak için önleyici tedbirler alınabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2020). Salgın sürecinde uzaktan eğitim ve öğrenci başarısını değerlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 253-271.
- Akkaş Baysal, E. ve Ocağ, G. (2020). Covid-19 salgını sonrasında okul kavramındaki paradigma değişimine ve okulların yeniden açılmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 676-705.
- Akkuş, İ. ve Acar, S. (2017). Eş zamanlı öğrenme ortamlarında karşılaşılan teknik sorunların öğretici ve öğrenen üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 363-376.
- Akgül, G. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin, ortaokul öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin pandemi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşleri*. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Akpınar, B. ve Gezer, B. (2010). Öğrenen merkezli yeni eğitim yaklaşımlarının öğrenme-öğretme sürecine yansımaları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 1-12.
- Alam, A. (2020). Challenges and possibilities of online education during Covid-19. Preprints.doi: 10.20944/preprints202006.0013.v1.
- Almaghaslah D. ve Alsayari, A. (2020). The effects of the 2019 novel coronavirus disease (Covid-19) outbreak on academic staff members: A case study of a Pharmacy School in Saudi Arabia. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 795-802.
- Alpaslan, M. (2020). Öğretim üyelerinin özel yeteneklilerin eğitiminde uzaktan eğitimin kullanımına yönelik görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 126-147.
- Altıntaş Yüksel, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin Covid-19 salgını sürecinde çevrim içi ders-uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Ulakbilge*, 57, 291-303.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı (6. Baskı)*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Arslan, Y. ve Şumuer, E. (2020). Covid-19 döneminde sanal sınıflarda öğretmenlerin karşılaştıkları sınıf yönetimi sorunları. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 201-230.
- Aytaç, T. (2021). The problems faced by teachers in Turkey during the Covid-19 pandemic and their opinions. *International Journal of Progressive Education*, 17(1), 404-420.
- Bakırcı, H., Doğdu, N. ve Artun, H. (2021). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitim sürecinde fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki kazanımlarının ve sorunlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 640-658.
- Baki Özdemir, G. ve Çelik, E. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretim deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 293-320.
- Bakioğlu, B. ve Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129.
- Balaman, F. ve Hanbay Tiryaki, S. (2021). Koronavirüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- Baran, H. (2020). Açık ve uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 28-40.

- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Bayburtlu, Y. S. (2020). Covid-19 pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine göre Türkçe eğitimi. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151.
- Bayrak, M., Aydemir, M. ve Karaman, S. (2017). Uzaktan eğitim öğrencilerinin öğrenme stilleri ve doyum düzeylerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 231-263.
- Bayram, H. (2021). Challenges secondary school teachers face during the distance education process. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 6(12), 613-658.
- 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.
- Canpolat, U. ve Yıldırım, Y. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin Covid-19 salgın sürecinde uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 74-109.
- Chirinda, B., Ndlovu, M. ve Spangenberg, E. (2021). Teaching mathematics during the Covid-19 lockdown in a context of historical disadvantage. *Educ. Sci.*, 11(4), 177. Erişim adresi: <https://doi.org/10.3390/educsci11040177>.
- Corbin, J. M. ve Strauss, A. L. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.) Thousand Oaks, CA:SAGE.
- Demir, S. ve Kale M. (2020). Öğretmen görüşlerine göre, Covid-19 küresel salgını döneminde gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 15 (8), 3445-3470.
- Demir, F. ve Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 273-292.
- Er Türküresin, H. (2020). Covid-19 pandemi döneminde yürütülen uzaktan eğitim uygulamalarının öğretmen adaylarının görüşleri bağlamında incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi, Salgın Sürecinde Türkiye’de ve Dünyada Eğitim [Özel Sayı]*, 49(1), 597-618.
- Erbil, D. G., Demir, E. ve Armağan Erbil, B. (2021). Pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies-Education*, 16(3), 1473-1493.
- Eroğlu, F. ve Kalaycı, N. (2020). Üniversitelerdeki zorunlu ortak derslerden Türk Dili dersinin uzaktan ve yüz yüze eğitim uygulamalarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(3), 1001-1027.
- Erzen, E. ve Ceylan, M. (2020). Covid-19 salgını ve uzaktan eğitim: Uygulamadaki sorunlar. *Ekev Akademi Dergisi*, 84, 229-248.
- Falowo, R. O. (2007). Factors impeding implementation of web-based distance learning. *AACE Journal*, 15(3), 315- 338.
- Fidan, M. (2020). Covid-19 belirsizliğinde eğitim: İlkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 24-43.
- Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O. ve Lencastre, J. A. (2020). Students’ perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>.
- Gençoğlu, C. ve Çiftçi, M. (2020). Covid-19 salgınında eğitim: Türkiye üzerinden bir analiz. *Tarih Okulu Dergisi*, 46, 1648-1673.
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on video-conferencing in teacher education at a distance. *Distance Education*, 29(1), 107-118.
- Görgülü Arı A. ve Hayır-Kanat, M. (2020). Covid-19 (koronavirüs) üzerine öğretmen adaylarının görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Salgın Hastalıklar [Özel Sayı]*, 569-592.
- Guragai, M. (2020). Nepalese medical students in the COVID-19 pandemic: Ways Forward. *Journal of the Nepal Medical Association*, 58(225), 352-354.

- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y. ve Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (Covid-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267-282.
- Horzum, B. (2003). *Öğretim elemanlarının internet destekli eğitime yönelik düşünceleri: Sakarya Üniversitesi Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Kaden, U. (2020). Covid-19 school closure-related changes to the professional life of a k-12 teacher. *Education Sciences*, 10(6), 165.
- Karacaoğlu, M. Ö., Karakuş, N., Ucuzsatar, N., Esendemir, N. ve Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 19, 220-241.
- Kavan, N. ve Adıgüzel, A. (2021). Türkçe öğretmenlerinin salgın süreci eğitim faaliyetlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(19), 138-155.
- Kavuk, E. ve Demirtaş, H. (2021). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-International Journal of Pedagogogy (e-ijpa)*, 1(1), 55-73.
- Kaysı, F. (2020). *Covid-19 salgını sürecinde Türkiye’de gerçekleştirilen uzaktan eğitimin değerlendirilmesi*. 5.Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresinde sunulan bildiri.
- Kırbaş, Ş. (2020). The views of physical education and sports teaching instructors on education in the Covid-19 period. *Journal of Education and Learning*, 9(6), 196-205.
- Kızıldaş, Y. ve Çetinkaya Ö. E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecine yönelik görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(80), 1896-1914.
- Kilit, B. ve Güner, P. (2021). Matematik derslerinde web tabanlı uzaktan eğitime ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1) , 85-102.
- Kim, K. J. ve Bonk, C. J. (2006). The future of online teaching and learning in higher education. *Educause quarterly*, 29(4), 22-30.
- Kocayığit, A. ve Uşun, S. (2020). Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları (Burdur ili örneği). *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(23), 285-299.
- Kurnaz, E. ve Serçemeli, M. (2020). Covid-19 Pandemi döneminde akademisyenlerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 3, 262-288.
- Kurt, K., Kandemir, M. A. ve Çelik, Y. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 88-103.
- Li, X. (2009). Review of distance education used in higher education in China. *Asian Journal of Distance Education*, 7(2), 22-27.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). Bakan Selçuk, koronavirüse karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı. Erişim adresi: <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitimalaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>.
- Moçoşoğlu, B. ve Kaya, A. (2020). Koronavirüs hastalığı (Covid-19) sebebiyle uygulanan uzaktan eğitime yönelik öğretmen tutumlarının incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 15-43.
- Özdaş, F. (2018). Pre-service teachers’ perceptions with regard to teaching-learning processes. *Journal of Education and Learning*, 7(3), 188-196.
- Öztürk, L. (2005). Türkiye’de dijital eşitsizlik: Tübitak-bilten anketleri üzerine bir değerlendirme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24, 111-131.

- Sarı, T. ve Nayır, F. (2020). Challenges in distance education during the (Covid-19) pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360.
- Saygı, H. (2021). Covid-19 pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 109-129.
- Sözen, N. (2020). Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim uygulamaları üzerine bir inceleme. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12, 302-319.
- Stojanovic, M., El-Khatib, Z., Rovis Brandic, A. ve Maalouf, W. (2020). Lions quest skills for adolescence implementation during Covid-19 challenges in Croatia. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(1), 274-275.
- Şen, Ö. ve Kızılcıoğlu, G. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin ve akademisyenlerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 4(3), 239-252.
- Şengil A. S. ve Kurtuluş E. M. (2021). Distance education experiences of secondary school math teachers during the pandemic: A narrative study. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 22(3), 1-20.
- Teaster, P.B. ve Blieszner, R. (1999). Promises and pitfalls of the interactive television approach to teaching adult development and aging. *Educational Gerontology*, 25(8), 741.
- Tican, C. ve Toksoy Gökoğlu, S. D. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim matematik dersine ilişkin görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), 767-786.
- Türker, A. ve Dündar, E. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim*, 49(1), 323-342.
- Ünal, M. ve Bulunuz, N. (2020). Covid-19 salgını dönemi uzaktan eğitim çalışmaları ve sonraki süreçle ilgili fen bilimleri öğretmenlerinin görüş ve önerileri. *Milli Eğitim*, 49(1), 343-369.
- Valentine, D. (2002). Distance learning: promises, problems, and possibilities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(3). Erişim adresi: <https://www.learntechlib.org/p/94887/>.
- World Health Organization. (2020). Responding to community spread of Covid-19: Interim guidance. Erişim adresi: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/20200307-responding-to-Covid-19-communitytransmission-final.pdf>.
- World Health Organization (2020). *WHO Coronavirus Disease (Covid-19) Dashboard*. Erişim adresi: <https://covid19.who.int/>
- Yar Yıldırım, V. (2020). Üniversite öğrencilerinin ödev konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 233-246.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6.Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (8.Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yip, P. S. F. ve Chau, P.H. (2020). Physical distancing and emotional closeness amidst Covid-19. *Crisis*, 41(3), 153-155.