



*Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi Sayı: 10/4 2021 s. 1598-1617, TÜRKİYE*

*Araştırma Makalesi*

## **COVID-19 (KORONAVİRÜS) PANDEMİSİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİME YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ**

**Kevser ARSLAN\***

**Aslı GÖRGÜLÜ ARI\*\***

*Geliş Tarihi: Haziran, 2021*

*Kabul Tarihi: Kasım, 2021*

### **Öz**

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitime ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçtan yola çıkılarak çalışma grubunu, devlet okullarında görev yapan toplam 40 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme türüne başvurulmuş, uzaktan eğitim sürecinde aktif olarak görev alan gönüllü fen bilimleri öğretmenleri seçilmiştir. Araştırmaya katılım sağlayan fen bilimleri öğretmenleri ile çevrim içi olarak yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme verileri ise içerik analiz tekniği kullanılarak değerlendirilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre öğretmenlerin, bu süreçte öğrencilerin derse katılımının oldukça az olduğu, öğrencilerin uzaktan eğitimi pek önemsememeleri, iletişimsel anlamda aksaklıkların yaşandığı, teknik olarak problemlerin olduğu, internet erişiminin sağlanamaması gibi sorunlarla karşı karşıya kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerden bu sürecin iyileştirilmesi açısından önerileri de alınmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen görüşleri göz önüne alındığında, velilerin bilinçlendirilmesi gerektiği, güçlü bir öğretmen-veli iş birliğinin oluşturulması, öğrencilere sınırsız internet erişimi verilmesi, derse katılım sağlayan öğrencilerin devamsızlık kontrolünün yapılması, dönem sonu notlandırılmasının yapılması gibi önerilerin ön plana çıktığı belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Covid-19, salgın, çevrim içi eğitim, fen eğitimi, fen bilimleri öğretmenleri.

### **TEACHER OPINIONS ON ONLINE EDUCATION IN THE COVID-19 (CORONAVIRUS) PANDEMIC**

#### **Abstract**

In this study, it is aimed to determine the views of science teachers about online education given during the epidemic. Based on this purpose, the study group consisted of a total of 40 science teachers working in public schools. In

\* Doktora Öğrencisi; Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, arslankevser96@gmail.com

\* Doç. Dr.; Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, agorgulu@yildiz.edu.tr

**Araştırmanın Etik Kurulu İzni:** Yıldız Teknik Üniversitesi Akademik Etik Kurulu, 29.07.2020 tarih ve 73613421-604.01.02-E.2007290541 sayılı karar.

the determination of the study group, volunteer science teachers who actively took part in the distance education process were selected by applying the criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods. Online semi-structured interviews were conducted with the science teachers who participated in the research. The interview data were evaluated using the content analysis technique. According to the findings, it has been determined that the teachers are faced with problems such as the participation of the students in the course is very low, the students do not care much about distance education, there are problems in communication, there are technical problems, and internet access cannot be provided. In addition, suggestions were received from the teachers in terms of improving this process. As a result of the study, considering the opinions of the teachers, it was determined that the suggestions such as raising the awareness of the parents, establishing a strong teacher-parent cooperation, providing unlimited internet access to the students, checking the absenteeism of the students participating in the course, and grading at the end of the semester came to the fore.

**Keywords:** Covid-19, epidemic, online education, science education, science teachers.

## Giriş

Covid-19 hastalığı, 2019 yılı Aralık ayı sonunda Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi boyutunda Dünya'ya ilan edilmiştir (WHO, 2020). Karşı karşıya kalınan Covid-19 salgını tüm dünya üzerinde bir kriz durumu yaratmış, sağlık, ekonomi, psikoloji, sosyal yaşam ve eğitim hizmetlerini derinden etkilemiştir (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020). Salgın, sağlık sektöründen sonra en fazla eğitim sektörünü etkilenmiş olup, gün geçtikçe hızla yükselen vaka ve ölüm oranıyla beraber ülkelerin ulusal anlamda bazı tedbirleri almasını gerektirmiştir (Wnag, Cheng, Yue ve McAleer, 2020). Bu süreçte en iyi tedbirlerden birinin yüz yüze eğitime bir süre ara verilmesi olduğu düşünülmüştür (Germann, Gao, Gambhir, Plummer, Biggerstaff, Reed ve Uzicanin, 2019).

Türkiye'de, 12 Mart 2020 tarihinden itibaren yüz yüze eğitime bir süre ara verilmiştir (MEB, 2020). Bir yandan bireylerin sağlığının korunması diğer yandan da öğrencilerin öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği düşüncesi, uzaktan eğitime geçilmesi kararının alınmasına neden olmuştur (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020).

Uzaktan eğitim, daha geniş kitlelere eğitim faaliyetlerinin sunulabilmesi amacıyla, farklı konumlarda yer alan öğretmen ve öğrencilerin, farklı teknolojik araçlar vasıtasıyla etkileşimde buldukları bir sistem olarak açıklanmaktadır (Gelişli, 2015). Diğer bir ifadeyle, öğreten ve öğrenenin aynı ortamda olmadan teknolojik ekipmanlar sayesinde eğitim öğretim etkinliklerinin yürütüldüğü bir sistemdir (İşman, 2011). Uzaktan eğitim sürecinde senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) uygulamalardan faydalanılmaktadır. Senkron sistem öğrenci ve öğretmenin aynı zamanda farklı mekânlarda birbirleriyle etkileşim içinde olmaları olarak açıklanırken; asenkron ise yer ve zamandan bağımsız olarak ders için gerekli dokümanların internet ortamında öğrenci ile paylaşıldığı ve etkileşimin olmadığı bir sistem olarak açıklanmaktadır (Yorgancı, 2015). Uzaktan eğitimin sürdürülmesi amacıyla, müfredatın haftalık olarak devam edeceği konusunda erişim sağlanabilecek iletişim araçlarını düzenlemiştir. Bu bağlamda ilk ve orta öğretim seviyelerinde, TRT ve Millî Eğitim Bakanlığı iş birliğiyle oluşturulan TRT EBA TV'nin üç farklı kanalından ve daha önceden oluşturulan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu üzerinden 23 Mart 2020 tarihiyle öğretim faaliyetleri devam ettirilmiştir (MEB, 2020). Güçlenen alt yapı sonrası her seviyede verilmeye başlanan EBA canlı ders

uygulaması sistemine geçilmiştir. Ülkemiz eğitimi üzerinde yadsınamaz bir etkisi olduğu düşünülen Covid-19 salgını sürecinde yürütülen eğitime ilişkin çalışmalar literatürde yerlerini almıştır. Çakın ve Külekçi Akyavuz (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Covid-19 sürecinde yürütülen uzaktan eğitimde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların başında iletişim ve öğrencilerin öğrenme sorunlarının geldiği belirtilmiştir. Pınar ve Dönel-Akgül (2020) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada ise, ortaokul öğrencilerinin Covid-19 sürecinde, fen bilimleri dersi kapsamında verilen uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini incelemişlerdir, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecini faydalı görseler de uzaktan eğitim sürecinde deney yapılma imkânlarının olmamasını büyük bir eksiklik olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca uzaktan eğitim sürecinde yararlanılan EBA platformuna birçok olanağa sahip olduğunu fakat uygulamada bazı teknik sorunların yaşandığı sonucuna da ulaşmışlardır. Karatepe, Küçükgençay ve Peker (2020), yapmış oldukları çalışmada, matematik, fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının senkron eğitime ilişkin algılarını belirlemeyi amaçlamışlar, öğretmen adaylarının ileriki dönemlerde çevrim içi uzaktan eğitim verme konusunda isteksiz bir tutum sergilediklerini ve kendilerini bu konuda yeterli görmediklerini belirlemişlerdir. Görgülü-Arı ve Hayır-Kanat (2020), yapmış oldukları çalışmada sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının Covid-19 hakkındaki genel düşüncelerinin ortaya çıkarılmasını amaçlamışlar ve tüm olumsuzluklara karşın ülkemizin çevrim içi eğitime yönelik ilerleme kaydettiği görüşlerine ulaşmışlardır.

Eğitim sistemi üzerinde etki yaratan Covid-19 salgını nedeniyle yüz yüze eğitime ara verip, çevrim içi eğitime devam etmek zorunda olan öğretmenler hiç şüphesiz bu süreçten en fazla etkilenen bireyler olmuştur (Yılmaz, Mutlu ve Doğanay, 2020). Yüz yüze eğitime ara verilmesiyle beraber öğretmenler iletişim süreçlerinde, öğrenci ile etkileşimlerinde, ders işleme süreçlerinde ve yöntemlerinde değişikliğe gitme ihtiyacı duymuştur. Diğer bir ifadeyle bu süreçte öğretmenler birden dijitalleşen öğretime ayak uydurma gayreti içerisine girmişlerdir (Kırmızıgül, 2020). Dolayısıyla da salgın sürecinde öğretimi sürdürme görevini üstlenen ve güvenilir bilgi kaynakları olduğu düşünülen öğretmenlerin, bu süreçte gerçekleşen çevrim içi eğitim hakkında ne düşündükleri önemli görülmüştür. Bu süreçte saptanan eksiklerin ve problemlerin, bir sonraki verilebilmesi mümkün olabilecek olan çevrim içi eğitime de fayda sağlayacağı açıktır. Bu doğrultuda, bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 salgını sürecinde verilen çevrim içi eğitim hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### **Araştırma Sorusu**

Covid-19 salgını sürecinde, fen bilimleri öğretmenlerinin çevrim içi eğitime ilişkin görüşleri nelerdir?

### **Alt Araştırma Soruları**

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde;

- Karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yapılan ödevlendirmelerin ve ödevlerin takibine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Kullanılan EBA platformunun yeterliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Verilen fen bilimleri dersine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Daha etkili eğitim yapılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?

- Var olan avantaj ve dezavantajlarına ilişkin görüşleri nelerdir?

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Modeli**

Araştırma, gerçekleştirilirken olgu bilim yönteminden faydalanılmıştır. Yaşadığımız dünyada olgular; karşımıza olaylar, kavramlar, yönelimler, algılar ve deneyimler gibi farklı türlerde çıkmaktadır. Kişiye tamamen yabancı olmayan ancak tamamıyla anlamını kavrayamadığımız olguları araştırırken olgu bilim yöntemi seçilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Olgu bilim çalışmalarının en dikkat çeken kısmı, bireylerin bakış açılarına göre onların sahip oldukları niyetleri ve kişisel anlam yapılarını ortaya çıkarmaktır (Patton, 2018).

#### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın katılımcıları, 2019–2020 eğitim-öğretim yılı içerisinde farklı illerde görev yapan, 28’i kadın 12’si erkek olmak üzere toplam 40 kişiden oluşan, fen bilimleri öğretmenleridir. Charmaz (2011), olgu bilim çalışmalarında en az 10 kişilik bir çalışma grubunun seçilmesinin uygun olduğunu belirtmiştir. Bu açıdan bu araştırma için yeterli katılımcı sayısına ulaşıldığı düşünülmüştür. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme türü seçilmiştir. Ölçüt örneklemede, çalışma grubunun, çalışılan problemle ilgili olarak istenilen özelliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere veya durumlardan oluşması gereklidir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Araştırma kapsamında görüşme yapılan fen bilimleri öğretmenleri belirlenirken Covid-19 salgını sürecinde özellikle kendilerinin birebir çevrim içi eğitim vermiş olma durumları ve öğretmenlik tecrübesi bakımından en az 5 yıllık tecrübeye sahip öğretmenler olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Belirlenen ölçütler doğrultusunda 40 fen bilimleri öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler sanal ortam üzerinden yapılmıştır. Her bir görüşme ortalama olarak 30 dakika sürmüştür. Katılımcı fen bilimleri öğretmenleri; FÖ1, FÖ2, FÖ3,..., FÖ40 şeklinde kodlanmıştır.

#### **Veri Toplama Yöntemi ve Araçları**

Araştırma verileri, yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Öğretmenlerin Covid-19 salgını sırasında verilen çevrim içi eğitime ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırılan olguyla ilgili katılımcıların yaşamış deneyimlerini açıkça ifade edebilmeleri amacıyla görüşme tekniği kullanılması olgu bilim araştırmalarında sıklıkla seçilen bir tekniktir (Creswell, 2018). Yapılan görüşmeler, seçilen konuya yönelik olarak katılımcıların sahip oldukları düşünceleri, kendi cümleleriyle açıklamasını kolaylaştırmaktır (Patton, 2018). Veri toplamak için hazırlanan görüşme formu araştırmacılar tarafından oluşturulmuş, uzman görüşüne göre şekillendirilmiştir. İki farklı bölümden oluşan görüşme formunda ilk bölüm; katılımcıların yaş, cinsiyet, kıdem vb. demografik bilgilerinden oluşurken, ikinci bölümünde ise salgın süresince verilen çevrim içi eğitime ilişkin katılımcıların görüşlerini saptamaya yönelik 6 temel soru bulunmaktadır.

#### **Verilerin Çözümlemesi**

Katılımcılar ile görüşmelerden elde edilen veriler içerik analize tabi tutulmuştur. İçerik analizi sırasında öncelikle elde edilen verilerin olarak anlamlı kısımları belirlenir, belirlenen kısımların neyi ifade ettiğine incelenir, birbirine benzeyen veriler belirli başlıklar altında düzenlenir. Verilerin her biri detaylı çözümlenerek kodlanır, yapılan kodlamalar çerçevesinde kategoriler oluşturulur ve frekans değerleri hesaplanır (Sönmez ve Alacapınar, 2013; Yıldırım

ve Şimşek, 2018). Çalışmada katılımcı görüşmelerinden elde edilen görüşler incelenmiş, benzer sayılabilecek görüşler bir araya getirilmiş, kodlar oluşturulmuş, kodlar birbirine bağlanarak ana kategoriler haline getirilmiştir. Ayrıca elde edilen kodların frekans değerlerine bakılmıştır. Bir öğretmen birden fazla koda uygun cevap verebilmiştir.

### Geçerlilik ve Güvenirlik

Çalışmada güvenirlilik hesaplaması Miles ve Huberman'ın (2016) güvenirlilik formülü kullanılarak yapılmıştır. Görüşmeden elde edilen veriler başka bir alan uzmanına gönderilmiş, uzman ve çalışmayı gerçekleştiren araştırmacı birbirinden bağımsız şekilde verileri incelemiş ve kodlamalar yapmıştır. Daha sonra araştırmacı ve uzman bir araya gelmiş, her sorunun yanıtını tek tek incelemişlerdir. Bu sırada araştırmacı ve uzman işaretlemelerinden “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” sayıları belirlenmiş, güvenirlilik kat sayısı fikir birliği bulunanların, fikir birliği bulunan ve fikir birliği bulunmayanların toplamına bölünüp 100 ile çarpılmasıyla hesaplanmıştır. Hesaplanan değer en az 70 olması gerekmektedir (Miles ve Huberman, 2016). Bu doğrultuda, görüşme sorularının güvenirlilik yüzdeleri her soru için ayrı ayrı hesaplanmış ve ortalama değer %91 olarak elde edilmiştir. Ayrıca tablo biçiminde sunulan verilerin altına açıklamalar yapılmış ve öğretmenlerin görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır.

### Araştırmada Etik Süreçler

Araştırmaya katılım sağlayan fen bilimleri öğretmenlerine katılımın gönüllük esasına dayandığı bilgisi verilmiştir. Görüşme yapılan kişilere sorular aynı sıra ile sorulmuş, katılımcıların verdikleri cevaplar için herhangi bir sınırlama getirilmemiş ve yönlendirme yapılmamıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan öğretmenlerden alınan cevapların gizlilik ilkesi doğrultusunda saklanacağı, elde edilen verilerin bilimsel araştırma dışında diğer amaçlarla asla kullanılmayacağı ve araştırmacı tarafından kontrolünün her basamakta sağlanacağı özellikle belirtilmiştir. Gerçekleştirilen araştırma çerçevesinde, Yıldız Teknik Üniversitesi Akademik Etik Kurulu'ndan “73613421-604.01.02-E.2007290541” sayılı Etik Kurulu “Kararı 2020/6” Konulu ve “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Salgın Sürecinde Verilen Çevrim İçi Eğitime İlişkin Görüşleri” başlıklı yazısı ile etik izin alınmıştır.

### Bulgular

#### Çevrim İçi Eğitimde Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüşleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde karşı karşıya kaldıkları sorunlara ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimde Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	Frekans
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Derse katılımın az olması	35
	Öğrencilerin ilgisiz tutum sergilemeleri	29
	Uzaktan eğitimin tatil olarak algılanması	21
	Öğrencilerin dersi dikkate almamaları	20
	Öğrencilerin odaklanamaması	19
	Öğrencilerin EBA platformunu kullanamamaları	18
	Öğrencilerin not kaygılarının olmaması	13
İletişim Kaynaklı Sorunlar	Derste öğrenciyle iletişim kurmada güçlük yaşanması	25
	Velilere ulaşılamaması	22
	EBA sisteminden kaynaklı sorunlar olması	23

Teknik Altyapı Kaynaklı Sorunlar	İnternet erişiminin sağlanamaması	21
	Öğrencilerin teknolojik ekipmanlarının olmaması	17
	Canlı ders bağlantısının kesilmesi	15
	Ödev malzemelerinin dışarıdan tedarik edilememesi	12

Tablo 1 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri, “Öğrenci Kaynaklı Sorunlar”, “İletişim Kaynaklı Sorunlar” ve “Teknik Kaynaklı Sorunlar” olmak üzere üç farklı kategori altında toplanmıştır. Fen bilimleri öğretmenleriyle gerçekleştirilen görüşmeler değerlendirildiğinde, “Öğrenci Kaynaklı Sorunlar” kategorisi altında öğretmenlerin 35’i öğrencilerin derse katılımın çok az olduğunu, 29’u öğrencilerin derse karşı ilgisiz olduğunu, 21’i uzaktan eğitim sürecinin öğrenci tarafından tatil olarak algılandığını, 20’si öğrencilerin dersi dikkate almadıklarını, 19’u öğrencilerin odaklanmadığını, 18’i öğrencilerin EBA platformunu kullanmadıklarını, 13’ü öğrencilerin not kaygılarının olmamasının olumsuz yansımaları olduğunu belirtmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenleriyle gerçekleştirilen görüşmeler değerlendirildiğinde, “İletişim Kaynaklı Sorunlar” kategorisi altında öğretmenlerin 25’i derste öğrenciyle iletişim kurmakta güçlük yaşadığını, 22’si veliye ulaşamaması sorunlarından bahsetmiştir. Fen bilimleri öğretmenleriyle gerçekleştirilen görüşmeler değerlendirildiğinde, “Teknik Kaynaklı Sorunlar” kategorisi altında öğretmenlerin 23’ü EBA sisteminden kaynaklı sorunlar olması, 21’i internet erişiminin sağlanamaması, 17’si öğrencilerin teknolojik ekipmanlarının olmaması, 15’i canlı ders bağlantısının kesilmesi, 12’si ise ödev malzemelerinin dışarıdan tedarik edilememesi sorunlarını belirtmiştir.

Araştırmaya katılım sağlayan FÖ15 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “*Uzaktan eğitime hemen geçiş yapmamız başta öğrencilerim olmak üzere hepimizi etkiledi. En önemli sorunun bence derse yeteri kadar öğrencinin katılım sağlanmamasıydı. Şeklinde derse katılımın yeterli düzeyde olmadığını yönünde görüş belirtmiştir. Benzer biçimde FÖ29 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise bu fikri destekleyerek, “40 kişilik sınıftan bazen en fazla 10 öğrencinin katıldığı hatta bu sayının bazen 5’e indiğini bile söyleyebilirim. Gerçekleştirdiğim canlı derslere her ne kadar imkânı olmadığı için katılmayan öğrenciler olsa da büyük çoğunluğunun uzaktan eğitim sürecini dikkate almamaları ve ilgisiz olmaları nedeniyle keyfi olarak derse katılmadığını düşünüyorum.”* biçiminde düşüncelerini ifade etmiştir.

FÖ33 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “*Bazı öğrencilerin derse katılsa bile dersi dinliyormuş gibi davranıp not almadığını da fark ettim. Bazı öğrencilerin internet erişiminin olmaması, öğrencilerin bağlanmasında sorunlar yaşattı. EBA sistemi üzerinde yapacağımız canlı dersler sürekli olarak kesintiye uğradı. Bilgisayar veya tableti olmayan birçok öğrencim derse katılım sağlayamadı.*” şeklinde öğrencilerin ilgisizliğine vurgu yapmıştır. Aynı şekilde FÖ15 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “*Öğrencilerde genel olarak bir tatil havası vardı. Bu nedenle her ne kadar öğrencilerin takibini yapıp özen göstersem de sınıfta en fazla 5-10 kişinin ilgili olup, ders sürecine dâhil olduğunu fark ettim.*” şeklinde öğrencilerin derse katılımlarının düşük olduğunu ve öğrencilerin gereken özeni göstermediğini bildirmiştir.

FÖ32 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise “*Öğrencilere veliler yoluyla ulaşmaya çalıştık. Ancak velilerin e-okul sistemi üzerindeki numaraları güncel değildi. Her sınıftan en az 5 veliye ulaşamadım.*” öğrenci ailelerine ulaşmakta güçlük yaşadıklarına işaret ederek görüşünü ifade etmiştir. FÖ28 kodlu başka bir fen bilimleri öğretmeni “*Görev yaptığım okulun bulunduğu konumdaki öğrenciler, ekonomik anlamda iyi bir statüde değiller. Bu durum öğrencilerin*

evlerinde kullandıkları teknolojik aletlere de yansdı.” şeklinde bu süreçte karşılaşılan problemlerden birinin ise teknolojik yetersizlik olduğunu belirtmiştir.

### Çevrim İçi Eğitimde Ödevlendirmeler ve Ödevlerin Takibine İlişkin Görüşler

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde yapılan ödevlendirilmeler ve ödevlendirilmelerin takibine ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimde Yapılan Ödevlendirmeler ve Ödevlerin Takibine İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	Frekans
Ödevlendirmeler ve Ödev Takibi	Öğretmenlerin yeterli ödevlendirme yapması	39
	Ödev takibinde güçlük yaşanması	27
	Ödevlerin tüm öğrencilere ulaşamaması	25
	Öğrencilerin ödevleri önemsememesi	22
	Velilerin ödevleri önemsememesi	19
	Ödevlerin, bilinçli olarak yapıldığının kontrol edilememesi	17
	Öğrenci tarafından yapıldığının kontrol edilememesi	14

Tablo 2’de, fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde yapılan ödevlendirilmeler ve ödevlerin takibine ilişkin görüşleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri “Ödevlendirmeler ve Ödev Takibi” kategorisi altında toplanmıştır. Belirlenen kategoride öğretmenlerin 39’u öğretmenlerin yeterli ödevlendirme yapması, 27’si ödev takibinde güçlük yaşanması, 25’i ödevlerin tüm öğrencilere ulaşamaması, 22’si öğrencilerin ödevleri önemsememesi, 19’u velilerin ödevleri önemsememesi, 17’si ödevlerin, bilinçli olarak yapıldığının kontrol edilememesi ve 14’ü öğrenci tarafından yapıldığının kontrol edilememesi şeklinde görüş belirtmiştir.

FÖ3 kodlu fen bilimleri öğretmeni “Ödevleri yeterli ve fazlasıyla verdiğim kanısındayım. Her gün sık sık işlenen EBA tv konularına göre konu takiplerini gerçekleştirdim ve EBA üzerinden ödevlerimi verdim. Girdiğim her sınıfta yer alan öğrencilerin ödev takibini yüz yüze eğitimdeki gibi not tutarak gerçekleştirdim. Ödevlerini yapmayan öğrencileri sınıf rehber öğretmenlerine bildirdim.” şeklinde düzenli olarak yapılan ödevlendirmeleri diğer meslektaşlarıyla iletişim halinde olarak düzenli olarak takip ettiğini görüşlerinde açıklamıştır. Ancak bu durumun aksine FÖ6 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise “Bu süreçte yeterli ödevlendirme yaptığımı düşünüyorum. Ancak öğrencilerin ödevlerinin takip etmekte güçlükler yaşadım. Veliler ve öğrenciler ödevleri pek önemsemedikleri için ödevi yaptıklarına dair bana geri bildirim vermediler.” şeklinde bu süreçteki verilen ödevlerin kontrolünün güç olduğu görüşünü ifade etmiştir. Benzer biçimde FÖ 22 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “Ödevler konusunda geri dönüş veren öğrenciler olsa bile ödevlerini bilinçli bir şekilde yaptıklarını kontrol etmem pek mümkün değildi.” şeklinde ve FÖ29 kodlu fen bilimleri öğretmeni “Branş öğretmeni olmam sebebiyle yedi şubem vardı ve fazlaca takip etmem gereken öğrenci vardı. Bu nedenle ödevleri herkese ulaştırsam da ulaşmayan veya sonradan öğrenen birçok öğrencim oldu.” biçiminde ödev takibinin yeterli anlamda yapılamadığı yönünde fikrini beyan etmiştir.

### Çevrim İçi Eğitimde Kullanılan EBA Platformuna İlişkin Görüşler

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde kullanılan EBA eğitim platformunun yeterliliğine ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimde Kullanılan EBA Platformuna İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	Frekans
EBA Platformunun Yeterliliği	Büyük oranda yeterli	40
	Etkileşimli videoların bulunması yönünden yeterli	33
	Konu kavrama testlerinin bulunması açısından yeterli	31
	Yazılı hazırlık soruları açısından yeterli	28
	Konu pekiştirme açısından yeterli	23
	Sınav oluşturulabilmesi açısından yeterli	22
	Tartışma sorusu oluşturulabilmesi açısından yeterli	21
EBA Platformunun Yetersizliği	Sisteme erişilememesi açısından yetersiz	27
	Canlı ders bağlantısının kesilmesi açısından yetersiz	24
	Derse yavaş bağlanması yönünden yetersiz	17
	Ders süresinin az olması bakımından yetersiz	16
	Derslerin yönetici tarafından atanması	15
	Sanal deneylerin yapılamaması açısından yetersiz	12
	Platformun fazla yoğun olması açısından yetersiz	11
	Test sayılarının az olması açısından yetersiz	9
	Yorum gerektiren soruların olmaması açısından yetersiz	8
	Detaylı konu anlatımının olmaması açısından yetersiz	7
	Farklı sorular içermemesi açısından yetersiz	7
	Bazı içeriklere ulaşılamaması açısından yetersiz	6
	LGS deneme sınavının olmaması açısından yetersiz	5

Tablo 3 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde kullanılan EBA eğitim platformuna dair görüşleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri, “EBA Platformunun Yeterliliği” ve “EBA Platformunun Yetersizliği” olmak üzere iki farklı kategori altında toplanmıştır. “EBA Platformunun Yeterliliği” kategorisinde fen bilimleri öğretmenlerinin 40’ı büyük oranda yeterli, 33’ü etkileşimli videoların bulunması yönünden yeterli, 31’i konu kavrama testlerinin bulunması açısından yeterli, 28’i yazılı hazırlık soruları açısından yeterli, 23’ü konu pekiştirme açısından yeterli, 22’si sınav oluşturulabilmesi açısından yeterli ve 21’i tartışma sorusu oluşturulabilmesi açısından yeterli şeklinde görüş bildirmiştir. “EBA Platformunun Yetersizliği” kategorisinde ise öğretmen adaylarının 27’si sisteme erişilememesi açısından yetersiz, 24’ü canlı ders bağlantısının kesilmesi açısından yetersiz, 17’si derse yavaş bağlanması yönünden yetersiz, 16’sı ders süresinin az olması bakımından yetersiz, 15’i derslerin yönetici tarafından atanması açısından yetersiz, 12’si sanal deneylerin yapılamaması açısından yetersiz, 11’i platformun fazla yoğun olması açısından yetersiz, 9’u test sayılarının az olması açısından yetersiz, 8’i yorum gerektiren soruların olmaması açısından yetersiz, 7’si detaylı konu anlatımının olmaması açısından yetersiz, 7’si farklı sorular içermemesi açısından yetersiz, 6’sı bazı içeriklere ulaşılamaması açısından yetersiz ve LGS deneme sınavının olmaması açısından yetersiz şeklinde görüş bildirmiştir.

Araştırmanın katılımcıların FÖ18 kodlu fen bilimleri öğretmeni “EBA platformunu ben daha önceleri de aktif kullanmış olsam da öğrencilerin salgın süreciyle başladığını söyleyebilirim. EBA’nın içeriği son zamanlarda zenginleştirildi ve birçok etkileşimli video eklendi.” şeklinde platformun yeterliliğinin sağlandığını ifade etmiştir. Benzer biçimde FÖ40 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise “EBA eğitim platformu genel anlamda etkili ve yeterli bir sistemdir. Ancak öğrencilere bu sistem üzerinden dönüt verilememesi veya öğrencilerin



sorularının cevaplandırılmaması bizlere yüz yüze eğitimi aratıyordu.” platformun dönüt vermemesi dışında yeterli olduğu yönünde görüş belirtmiştir. Bu görüşlerin aksine FÖ2 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “Süreçten en çok etkilenen LGS öğrencileri için pek yeterli olmadığını düşünüyorum. Özellikle LGS öğrencileri için EBA eğitim platformunun günlük veya haftalık deneme sorularının sürekli yayınlanması gerektiğini düşünüyorum.” lise kademesine hazırlık yapacak öğrencilerine ek kaynaklar sunmaması gerekçesiyle yeterli olmadığı yönünde görüş belirtmiştir.

FÖ37 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “EBA yoğun bir platform olduğu için tüm Türkiye’de aynı anda kullanıldığında sürekli sistemsel hatalarla karşı karşıya kalıyorduk.” EBA platformunun sistemsel eksiklerinin var olduğu şeklinde görüş bildirmiştir. Bu görüşü desteklercesine FÖ5 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “Canlı derse bağlanamıyordum, bağlansam da sürekli ders sırasında sistem bizi dersten atıyordu. Tam derse odaklanmışken, öğrenciler dinlerken birden sistemden ders bağlantısı kesilmesi bizi çok yormuştu.” platformu kullanma aşamasında teknik anlamda kesintilerle karşı karşıya kaldıkları şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

### Çevrim İçi Eğitimin Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Değerlendirilmelerine İlişkin Görüşler

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimi, fen bilimleri dersi açısından değerlendirmelerine yönelik görüşleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimin Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Değerlendirmelerine İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	Frekans
Fen Bilimleri Açısından Eksikler	Deney yapılamaması	40
	Etkinlik yapılamaması	36
	Öğrencilerin aktif olmaması	36
	Ders süresinin yetersiz olması	30
	Grup çalışması yapılamaması	24
	Okul dışı öğrenme ortamlarından faydalanılamaması	22
	Soyut kavramların somutlaştırılmaması	13
	Öğrencilerin yeterli deney ekipmanlarının olmaması	12
	Yaparak- yaşayarak öğrenme imkânının olmaması	10
	Sayısal içerikli konuların aktarılamaması	9

Tablo 4 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimi, fen bilimleri dersi açısından değerlendirmeleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri değerlendirildiğinde tüm öğretmenlerin eksik noktaları belirtmelerinden yola çıkılarak tüm görüşler, “Fen Bilimleri Açısından Eksikler” kategorisi altında toplanmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin 40’ı deney yapılamaması, 36’sı etkinlik yapılamaması, 36’sı öğrencilerin aktif olmaması, 30’u ders süresinin yetersiz olması, 24’ü grup çalışması yapılamaması, 22’si okul dışı öğrenme ortamlarından faydalanılamaması, 13’ü soyut kavramların somutlaştırılmaması, 12’si öğrencilerin yeterli deney ekipmanlarının olmaması, 10’u yaparak- yaşayarak öğrenme imkânının olmaması ve 9’u sayısal içerikli konuların aktarılamaması şeklinde görüş belirtmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan FÖ37 kodlu fen bilimleri öğretmeni “Fen dersinde öğrencilerin gözlemleyerek, yaparak öğreneceği birçok konu yer alıyor. Ancak uzaktan eğitime geçince deney yapma olanağımız ortadan kalktı.” şeklinde deney yapabilme

olanaklarının olmadığı görüşünü belirtmiştir. Aynı şekilde FÖ20 fen bilimleri öğretmeni ise, “Öğrencilere uzaktan deney yaptırmak istesem de evlerinde yeterli deney malzemeleri yoktu. Olsa bile bazı deneyler öğretmen kontrolünde yapılması dolayısıyla öğrencilere uzaktan yaptırmak bazı tehlikeleri de beraberinde getirebilirdi.” şeklinde derslerinde deney yapamadıkları görüşünü belirtmiştir.

FÖ26 kodlu fen bilimleri öğretmeni “Fen bilimleri dersi bol bol etkinlik gerektiren bir derstir. Biz sınıfta birçok etkinliği grupça gerçekleştiriyorduk. Ancak çevrim içi eğitim ile bu tür faaliyetleri yapamadık.” şeklinde etkinlikleri gerçekleştiremediklerini; FÖ33 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “Bazı konularda müze, hayvanat bahçesi, botanik bahçe gibi yerleri gezme imkânına sahiptik. Uzaktan eğitimle beraber okul dışı öğrenme ortamlarından yararlanmamız hayal oldu.” şeklinde okul dışı ortamlarından yararlanamadıklarını görüşlerinde bildirmiştir. FÖ39 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “Fen bilimleri dersi hem konu anlatımı hem de soru çözümü gerekirse de tartışma yapmayı gerektirmektedir. Ancak canlı ders süresi bunu pek karşılayamadı.” şeklinde ders süresinin yetersiz olduğu görüşünü beyan etmiştir.

### Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimin Etkili Sürdürülebilmesi İçin Önerileri

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimin daha etkili bir biçimde sürdürülebilmesine ilişkin önerilerinin analiz sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Çevrim İçi Eğitimin Daha Etkili Bir Biçimde Sürdürülebilmesine İlişkin Önerileri

Kategori	Kod	Frekans
Etkili Çevrim İçi Eğitim için Öneriler	Veliler etkin bir biçimde yönlendirilebilmeli	37
	Öğrenci notlandırılmalı	35
	Devamsızlık kontrolü sağlanmalı	34
	EBA sisteminden velilere otomatik mesaj iletilmeli	33
	Sınırsız internet erişimi sağlanmalı	32
	Sanal laboratuvar oluşturulmalı	31
	EBA platformunun kontrolü tamamen öğretmende olmalı	30
	EBA sistemi daha fazla geliştirilmeli	29
	Öğrenci ve öğretmenlere EBA eğitimi verilmeli	27
	EBA’da veli kuşağı olmalı	25
	Öğrencilerde sorumluluk duygusu aşılmalı	22
	Teknik sıkıntılar anında giderilmeli	21
	Medya aracılığıyla sürece ilişkin bilgi aktarılmalı	19

Tablo 5 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimin daha etkili bir biçimde sürdürülebilmesine ilişkin önerilerine dair görüşleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri, “Etkili Çevrim İçi Eğitim için Öneriler” kategorisi altında toplanmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerin 37’si veliler etkin bir biçimde yönlendirilebilmeli, 35’i öğrenci notlandırılmalı, 34’ü devamsızlık kontrolü sağlanmalı, 33’ü EBA sisteminden velilere otomatik mesaj iletilmeli, 32’si sınırsız internet erişimi sağlanmalı, 31’i sanal laboratuvar oluşturulmalı, 30’u EBA’nın kontrolü tamamen öğretmende olmalı, 29’u EBA sistemi daha fazla geliştirilmeli, 27’si öğrenci ve öğretmenlere EBA eğitimi verilmeli, 25’i EBA’da veli kuşağı olmalı, 22’si öğrencilerde sorumluluk duygusu aşılmalı, 21’i teknik sıkıntılar anında giderilmeli ve 19’u medya aracılığıyla sürece ilişkin bilgi aktarılmalı şeklinde görüş belirtmiştir.

Araştırmaya katılan FÖ31 kodlu fen bilimleri öğretmeni, “Çevrim içi eğitim sürecinin daha etkin sürdürülebilmesi için en büyük görev velilere düşmektedir. Veliler bu süreçlerde etkin bir biçimde yönlendirilmeli.” şeklinde velilere kılavuzluk edilmesi gerekliliğine vurgu yaparak görüşünü sunmuştur. Benzer biçimde FÖ19 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise veli rolünü ön plana çıkararak, “Medya aracılığıyla sürece ilişkin bilgilendirme yapılabilir. Derse katılım sağlamayan ve ödevini yapmayan öğrencilere ilişkin bilgilerin mesaj olarak veliye iletilmesiyle velilerin haberdar olması sağlanabilir.” şeklinde görüşlerini ifade etmiştir.

FÖ23 kodlu fen bilimleri öğretmeni EBA’nın sistemsel problemlerinin düzeltilmesi gerekliliğine değinerek “EBA platformu geliştirilerek sistemsel hatalar giderilmeye çalışılmalıdır. Sistem öğrenci kontrolünü sağlayacak biçimde düzenlemelidir.” şeklinde görüş belirtmiştir.

FÖ28 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “Öğrencilerin birinci dönem notlarının geçerli olduğunu öğrenmesi itibarıyla canlı derslere olan ilgilerinin azaldığının farkına vardım. Bu yüzden de çevrim içi eğitimde yazılı sınavların yapılması ve öğrencini notlandırılması gerektiğini önermekteyim.” şeklinde öğrencilerin canlı derslere gereken özeni göstermeleri noktasında görüş bildirmiştir. Benzer şekilde FÖ1 fen bilimleri öğretmeni ise öğrencilerin ilgisizliğinin ortadan kaldırılmasına işaret ederek, “Öğrencilerin ders katılımını arttırmak için öğrencilerin devamsızlığının sisteme kaydedilmesi ve kontrol altına alınması gerekmektedir. Ayrıca sistem hakkında öğrencilerimize eğitim verilmesinin süreci daha etkin bir hale getirebileceğine inanıyorum.” biçiminde önerisini sunmuştur.

### Çevrim İçi Eğitimin Avantajlarına ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşler

Fen bilimleri öğretmenlerinin, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimin sunduğu avantajlara ve dezavantajlara ilişkin görüşleri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevrim İçi Eğitimin Avantajlarına ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	Frekans
Çevrim İçi Eğitimin Avantajları	Mesafeleri ortadan kaldırıp, her ortamda eğitimin yapılabilmesi	38
	Uzaktan eğitimde ilerleme kaydedilmesi	33
	Çevrim içi eğitim aksaklıklarının belirlenmesi	31
	Konu anlatımlarının tekrar izlenebilmesi	30
	Olağanüstü durumda çevrim içi eğitime hazır olunması	28
	Teknoloji kullanımına yöneltmesi	27
	Zamandan kazanç sağlaması	25
	Daha konforlu olması	23
	Öğretmenlik mesleğine olan değer ve saygının artması	22
	Tüm öğrencilere ulaşamaması	32
Çevrim İçi Eğitimin Dezavantajları	Öğrenci kontrolünün sağlanamaması	28
	Yüz yüze eğitimi karşılayamaması	24
	Öğretmenin aktif-öğrencinin pasif olması	22
	Sınıf yönetiminin tam olarak sağlanamaması	20
	Verimli ders yapılamaması	18
	Uygulama gerektiren dersleri yapılamaması	18
	Ölçme değerlendirilmenin yapılamaması	17

Tablo 6’da fen bilimleri öğretmenlerinin salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimin sunduğu avantajlara ve dezavantajlara dair görüşleri görülmektedir. Fen bilimleri

öğretmenlerinin görüşleri, “Çevrim İçi Eğitimin Avantajları” ve “Çevrim İçi Eğitimin Dezavantajları” olmak üzere iki farklı kategori altında toplanmıştır. “Çevrim İçi Eğitimin Avantajları” kategorisi altında fen bilimleri öğretmenlerinin 38’i mesafeleri ortadan kaldırıp, her ortamda eğitimin yapılabilmesi, 33’ü uzaktan eğitimde ilerleme kaydedilmesi, 31’i çevrim içi eğitim aksaklıklarının belirlenmesi, 30’u konu anlatımlarının tekrar izlenebilmesi, 28’i olağanüstü durumda çevrim içi eğitime hazır olunması, 27’si teknoloji kullanımına yöneltmesi, 25’i zamandan kazanç sağlaması, 23’ü daha konforlu olması ve 22’si öğretmenlik mesleğine olan değer ve saygının artması şeklinde görüş belirtmiştir. “Çevrim İçi Eğitimin Dezavantajları” kategorisinde fen bilimleri öğretmenlerinin 31’si tüm öğrencilere ulaşılamaması, 28’i öğrenci kontrolünün sağlanamaması, 24’ü yüz yüze eğitimi karşılayamaması, 22’si öğretmenin aktif-öğrencinin pasif olması, 20’si sınıf yönetiminin tam olarak sağlanamaması, 18’i verimli ders yapılamaması, 18’i uygulama gerektiren dersleri yapılamaması ve 17’si ölçme değerlendirme yapılamaması şeklinde fikrini belirtmiştir.

FÖ24 kodlu fen bilimleri öğretmeni “*Ülkece uzaktan da olsa eğitimin yer ve mekândan bağımsız her ortamda yapılabildiğini fark ettik.*” şeklinde eğitimin mesafe engeli tanımadığını anlaşıldığına dair görüş belirtmiştir. Diğer yandan FÖ7 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “*Öğrencileri elektronik ortamda soru çözmeye, kaynak taramaya yönlendirdik. Dolayısıyla da öğrencilerin teknolojiyi kullanmasını yaygınlaştırdığını ifade edebilir. Ayrıca öğrenciler sistemde var olan konu anlatımları istediği zaman ve istediği yerde izleyebildi, testleri çözebildi.*” şeklinde uzaktan eğitimle beraber teknolojiyi eğitim hayatımızın merkezine aldığımızı vurgulayarak avantajlarına dair görüşünü açıklamıştır.

FÖ18 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “*Ders sırasında tüm öğrenciler aynı anda konuşabiliyor, not tutar gibi yapıp yazmayabiliyor veya dersi dinlemiyor olabiliyor. Dolayısıyla da sınıf yönetimi dediğimiz kontrolü bu süreçte sağlama imkânımız olmuyordu.*” şeklinde öğrencilerin sınıf hâkimiyetinin pek sağlanmadığını ifade etmiştir. FÖ38 kodlu fen bilimleri öğretmeni ise, “*Ders esnasında slaytı ekrana yansıtıp, slayt üzerinden ders anlatıp dersi bitirmek zorundayız. Ancak bu durumda öğrenci aktifliği sağlanamıyor.*” şeklinde düz anlatıma yapmak zorunda kaldıklarına ilişkin fikir beyanında bulunmuştur.

### **Tartışma ve Sonuç**

Covid-19 salgınından etkilenen eğitim sürecinde var olan güçlüklerin etkisini en aza indirmede ve ortadan kaldırmada kritik rolü öğretmenler üstlenmektedir (UNESCO, 2020). Bu doğrultuda, salgının eğitim üzerine var olan etkisinin belirlenmesinde, öğretmen görüşleri önem taşımaktadır. Öğretmenlerin, bu süreçte eğitimi devam ettirmede etkin konumda olmaları dolayısıyla öğretmenlere danışılmadan ve gerekli eğitim olanağı sağlanmadan, etkili bir eğitim süreci oluşturulması beklenmemelidir (Can, 2020). Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 salgını sürecinde verilen çevrim içi eğitim hakkındaki görüşleri belirlemiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlardan biri öğretmenlerin en sık karşı karşıya kaldıkları sorunun, öğrencilerin yapılan canlı derslere katılımlarının çok az olduğu olarak belirlenmiştir. Uzaktan eğitime ilişkin gerçekleştirilen canlı derslere katılım ortalamasının araştırıldığı bir çalışmada, öğrencilerin 10 öğrenciden fazla katılım sağladığını belirten eğitimci oranının %13,06 oranında olduğu ortaya konulmuştur (Ömeroğlu, 2019). Başka bir çalışmada da canlı derse öğrenci katılımının düşük olduğuna öğretici görüşlerinden ulaşılmıştır (Akkuş ve Acar, 2017). Benzer biçimde Arslan ve Görgülü Ari (2021) tarafından uzaktan eğitime yönelik veli

görüşlerinin alındığı çalışmada, öğrencilerin canlı derslere karşı sorumluluk bilinci kazanmadıkları ve derse yeterince katılım sağlamadıkları ortaya konulmuştur. Araştırmaların eğitimi tarafından gerçekleştirilen canlı derse katılım sağlayan öğrenci sayısının az olması noktasında, bu çalışmada elde edilen sonuçlara dayanak sağladığı söylenebilir.

Öğrencilerin okula kısa bir süre ara verilmesi ardından uzaktan eğitime başlanması sebebiyle tatil algısına kapıldıkları, derse karşı ilgisiz ve umursamaz bir tutum sergiledikleri öğretmen görüşleri doğrultusunda ortaya konulmuştur. Yüz yüze eğitime alışkın olan öğrencilerin birdenbire uzaktan eğitime geçiş yapmaları, salgın sürecinde verilen çevrim içi derslerde ilgilerinin düşük olmasına neden olduğu da düşünülmektedir. Öğrencilerin daha önce evde eğitim görmemiş olmaları, evi ders ortamından çok dinleme ortamı olarak görmeleri, öğrencilerin evde bulunan televizyon, tablet ve telefon gibi teknolojik aletlere bağlı kalarak vakit harcamaları, uyku alışkanlıklarının değişmesi ve evde var olan etkenlerden etkilenme nedeniyle öğrencilerin odaklanmada zorluk yaşadıklarını düşündürmektedir. Araştırmada ortaya konulan bu düşünceyi doğrularcasına Ceylan (2007), kimi öğrencilerin çevrim içi yapılan dersten pek keyif almadıklarını ve bu sürece adaptasyon sağlamakta zorlandıklarını belirtmiştir. Yüz yüze eğitim verilmeyen konularda notlandırmanın yapılmayacağına açıklanmış olması (MEB, 2020), öğrencilerin derslerinde yerine getireceği sorumlulukları yapmamalarına yol açtığı, öğretmen görüşlerinden belirlenmiştir. Benzer şekilde Çetin, İlhan ve Yılmaz (2014), bireyin öğrenme ve öğretme sürecinde sergilediği davranışların şekillendirilmesinde, olumsuz değerlendirilecek olma korkusunun rolünün oldukça büyük olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışma grubunda yer alan öğretmenler, ders esnasında öğrencilerle iletişim kurmakta güçlük çektiklerini ve veliye ulaşılamaması sebebiyle öğrenciye ilişkin bilgilendirmenin yapılamadığını belirtmişlerdir. Gerçekleştirilen çalışmaya benzer olarak öğretmen görüşlerinden elde edilen veriler doğrultusunda, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde çoğunlukla iletişim ile ilgili sorunlar yaşadıkları belirlenmiş ve bu süreçte ulaşılamayan öğrenciler ve veliler olduğu ortaya konulmuştur (Çakın ve Külekçi Akyavuz, 2020). Öğretmenler, çevrim içi eğitimde kullanılan EBA platformun öğrenciler tarafından tam anlamıyla kullanamamasının ve öğrencilerin giriş yapamamasının salgın sürecinde verilen eğitimi güçleştirdiğini açıklamışlardır. Literatürde de çevrim içi öğrenme sürecinin çok yönlü olması dolayısıyla öğrencilerin çeşitli alanlarda sorunlar yaşadığına vurgu yapılmıştır (Yıldız ve Seferoğlu, 2020). Yine aynı şekilde Sakal (2017), çevrim içi eğitimin avantaj oluşturabilmesi için öğrencilerin bu konuda yeterli bilgi düzeyine sahip olması gerektiğine işaret etmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin sistemi kullanabilme yatkınlığına sahip olmamasının çevrim içi eğitim sürecini etkilemiş olabileceğini söylemek mümkündür.

Araştırmada, salgın sürecinde öğretmen görüşlerinden saptanan diğer bir sorun ise öğrencilerin internet erişimini tam olarak sağlayamadığı ve öğrencilerin bilgisayar, tablet, internet gibi teknolojik ekipmanlara sahip olmadığıdır. Demir-Öztürk, Kuru ve Yıldız (2020), salgın dolayısıyla geçilen çevrim içi eğitim sürecinde, bilgisayar ve internet imkânı olmayan bireylerin, gerçekleştirilen öğretimden geri kalabilmelerinin söz konusu olduğundan bahsetmişlerdir. Bu sonuç araştırmada elde edilen internet ve ekipman yetersizliği bulgusunu desteklemektedir. Diğer yandan başka bir çalışmada, dijital öğrenme sürecine katılma sürecinde güvenilir internet erişimine ya da teknolojiye sahip olmayan öğrencilerin, sorun yaşamış oldukları ifade edilmiştir (Yılmaz, Güner, Mutlu ve Doğanay, 2020). Başka bir çalışmada ise

salgın sürecinde öğrencilerin erişebileceği internetin sınırlı olduğu bulgusuna ulaşılmış olması, çalışmamızdaki görüşleri destekler niteliktedir (Çakın ve Külekçi-Akyavuz, 2020).

Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin tümü, salgın sürecinde öğretilen konulara ilişkin öğrencileri yeterli düzeyde ödevlendirdiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilere gerekli ödevlendirmelerin yapılmasına karşın ödevlerin takibinde güçlük yaşandığı öğretmen görüşlerinden anlaşılmaktadır. Verilen ödevlerin tüm öğrencilere ulaştırılamaması, ulaştırılsa bile öğrencilerin ödevlere ilişkin geri dönüt vermemeleri, öğrencilerin ve velilerin ödevleri önemsememeleri, ödevlerin takibini zorlaştıran nedenler arasında gösterilmiştir. Öte yandan ödevin bilinçli bir şekilde yapılıp-yapılmadığının kontrol edilemediği öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. Gerçekleştirilen bir çalışmada uzaktan eğitim sürecinde yeterli anlamda ödev kontrolünün yapılmadığı vurgulanmış olması (Arslan ve Görgülü Ari, 2021), çalışma bulgularına dayanak oluşturmaktadır.

Salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimde faydalanılan EBA eğitim platformuna dair görüşleri alınan öğretmenler, EBA platformunu büyük oranda yeterli görse de yetersizliklerinin de var olduğunu ifade etmişlerdir. EBA platformuna erişilememesi, canlı ders bağlantısının ders esnasında sürekli olarak kesintiye uğraması, bazı içeriklere ulaşılamaması, fazla yoğun olması ve canlı derse bağlanmanın zaman alması öğretmenlerin ifade etmiş olduğu sistemsel hatalardır. Katılımcı öğretmenler, bu bahsi geçen sistem hatalarının ders anlatımını güçleştirdiği ve verimsiz bir hale getirdiğini açıklamışlardır. Çalışmada elde edilen öğretmen görüşlerini desteklercesine, EBA platformuna ilişkin yapılan bir çalışmada sisteme giriş yapılamaması ve videoların yavaş açılması problemlerinin yaşandığı ortaya konulmuştur (Coşkunserçe ve İşçitür, 2019). Sistemin fazla yoğun olması ve haliyle canlı derste kopukluk oluşması sonucunda, eğitim faaliyetlerinin sürdürülmesine güçlük oluşabileceği ifadesi literatürde de yer almaktadır (Gewin, 2020). Ayrıca Pınar ve Dönel-Akgül (2020) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecini faydalı görseler de deney yapılma imkânlarının olmamasını büyük bir eksiklik olarak gördüklerini belirlemişlerdir. Ayrıca aynı çalışmada EBA platformunda bazı teknik sorunların yaşandığı sonucuna da değinilmiştir.

Çalışma grubunda yer alan öğretmenler, EBA platformunda yapılacak olan derse kendilerinin karar verememesi yani verilecek dersin okul yöneticisi tarafından oluşturulması ve ders süresinin fen bilimleri dersi açısından az olması yönünde fikir beyan etmişlerdir. Öğretmen görüşleri alınan başka bir çalışmada salgın sürecinde verilen derslerin tek merkezden yürütülmesinin bir eksiklik olarak görüldüğünün tespit edilmesi (Koçoğlu, Kalın, Tekdal ve Yiğen, 2020), bu çalışmada elde edilen bulgu ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin çevrim içi eğitimin fen bilimleri dersi kapsamında değerlendirilmesine ilişkin görüşlerine de ulaşılmıştır. Buna göre fen bilimleri öğretmenleri, dersleri kapsamında çevrim içi eğitimde uygulamaya dayalı konulardaki deneyleri ve etkinlikleri yapamadıklarını ve bunun bir eksiklik olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Deney ve etkinlikler ile öğrenen öğrencilerin fen konularını daha etkili ve daha verimli öğrendikleri (Böyük, Demir ve Erol, 2010) görüşü, öğretmen görüşlerinde ifade edilen çevrim içi eğitimde deney ve etkinlik yapılamamasının bir eksiklik olduğunu doğrulamaktadır. Bu duruma benzer olarak, fen bilimleri dersinde verilen uzaktan eğitimin ortaokul öğrencileri açısından değerlendirildiği bir çalışmada, uzaktan eğitimin fen bilimleri dersi kapsamında birçok faydasının olmasına karşın deney yapılma imkânının olmaması öğrenciler tarafından büyük bir eksiklik olarak görülmüştür (Pınar ve Dönel-Akgül, 2020). Ayrıca öğretmenler, deney

ve etkinlik yapılmaya karar verilmesine rağmen öğrencilerin evlerinde ihtiyaç gerektiren malzemelerin olmamasını ya da temin edilememesinden bahsetmişlerdir. Yıldız (2018) öğrencilerin yeterli materyale sahip olmamasının gerçekleştirecek etkinlikleri sınırlandırdığını ifade etmiştir.

Fen bilimleri öğretmenleri, çevrim içi eğitiminin öğrenci-öğretmen etkileşimini azaltarak öğrenciyi ders esnasında pasif konuma ittiğini açıklamışlardır. Akkuş ve Acar (2017) ise çevrim içi eğitim sürecinde öğrenen etkileşiminin zayıf olduğu fikrini ortaya koymuşlardır ki bu fikirleri öğretmen görüşleri ile örtüşmektedir. Diğer yandan fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri dersinin konu anlatımını, soru çözümünü ve etkinlik yapılmasını gerektiren bir ders olması nedeniyle verilen sürenin bu gereklilikleri karşılayamayacak kadar az olduğunu düşünmektedir. Öğretmenlere ilişkin yapılan bir araştırmada da uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin ders süresini yeterli görmedikleri sonucu ortaya çıkmıştır (Koçoğlu vd., 2020). Ayrıca çalışmada, fen bilimlerinde yer alan soyut kavramların uzaktan eğitimle somutlaştırılma imkânını güçleştiği de belirlenmiştir. Aynı şekilde alan yazında yer alan çalışmada da soyut kavramların uzaktan eğitimle somutlaştırılmadığı ortaya konulmuştur (Koçoğlu vd., 2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin çevrim içi eğitim açısından eksik görülen başka tarafı ise, müze, botanik bahçe gibi okul dışı öğrenme ortamlarından faydalanılması olanağının ortadan kalkması olduğu belirtilmiştir.

Salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitimin daha etkili bir biçimde sürdürülebilmesi açısından fen bilimleri öğretmenleri tarafından öneriler de ortaya konulmuştur. Öğretmenler, salgın sürecinde öğrencilerin en fazla vakit geçirdiği ailelerinin etkin bir biçimde yönlendirilmesinin ve iş birliği içerisinde olabilmelerinin bu sürece büyük oranda katkı sağlayacağını düşünmektedirler. Can (2020), ailelerin uzaktan öğrenme ile bilişim teknolojileri alanında bilinçlendirilmesiyle sürecin daha sağlıklı işleyebileceğini ifade etmiştir. Aileler, öğrenciler ve öğretmenlerinin iletişimi ve etkileşimi bu sürecin işleminde büyük önem taşımaktadır (Kırmızıgül, 2020). Çalışmada yer alan öğretmenler, öğrencilerine ve kendilerine EBA kullanımına ve sürecin yürütülebilmesine yönelik eğitim verilmesinin gerektiğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin çevrim içi öğrenme ve bilişim alanlarında bilgi sahibi olmaları amacıyla gerekli seviyede eğitilmelerin verilmesi önemlidir (Can, 2020). Literatürde, çevrim içi eğitim verilen platformları etkin kullanabilen öğretmenlerin hem öğrenciyi görevlendirebilmede hem de kaynak sağlayabilmede örgün eğitim kadar yeterli olacağı belirtilmiştir (Yılmaz, Güner, Mutlu ve Doğanay, 2020). Öte yandan öğretmenler tarafından EBA sisteminin canlı derse katılım sağlamayan ve ödevlerini yapmayan öğrencilere ilişkin velilere bildirim ulaştırılması, sisteminin teknik anlamda daha fazla geliştirilmesi yönünde yenilikler yapılması beklenmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde internet imkânı olmayan öğrencilere sınırsız internet erişimi sağlanmasını gerekliliği öğretmenlerin sunduğu öneriler arasında yer almaktadır. Ayrıca fen bilimleri öğretmenleri, uzaktan deney yapabilmeye imkânının olmaması nedeniyle, en azından bazı konulara ilişkin deneylerin sanal laboratuvarlar ile yapılabileceğini önermişlerdir.

Katılımcı öğretmenler, çevrim içi eğitim ile mesafeleri ortadan kaldırılarak, eğitimin her ortamda yapılabilirdiğinden, uzaktan eğitimde ilerleme kaydedildiğinden ve çevrim içi eğitimde ortaya çıkabilecek aksaklıkların bu süreçte belirlenmesinin avantaj sağladığından bahsetmişlerdir. Ayrıca konu anlatımlarının tekrar izlenebildiği, testlerin istenilen zamanda çözülebildiği, zamandan kazanç sağladığı ve daha konforlu olduğu diğer bahsi geçen avantajlar arasında sayılmıştır. Çevrim içi eğitim sürecinde ders videoları sonradan da izlenebilmekte ve

istenilen zamanlarda doküman, video materyallerine bireysel olarak ulaşabilmektedir (Solak, Ütebay ve Yalçın, 2019).

Çalışma çerçevesinde, çevrim içi eğitimin yüz yüze eğitimi karşılayamamasından, verimli ders yapılamamasından, öğretmenin aktif, öğrencinin pasifleştiğinden, ölçme değerlendirme yapılamamasından ve sınıf yönetiminin tam olarak sağlanamaması gibi dezavantajlardan da bahsedilmiştir. Koçoğlu ve diğerleri (2020), çalışmalarında bu süreçte verilen eğitimin dezavantajlarını, ölçme ve değerlendirme yetersizliği, ders süresinin yetersizliği, ders takibinin ve denetiminin yapılmaması olarak sıralamaktadır ki bu değerlendirme öğretmen görüşleri ile uyumludur. Ayrıca Doğanay da (2020) benzer şekilde pandemi döneminde öğrenci değerlendirilmesinde ve sınavların yapılması konusunda olumsuzluklar yaşandığını ortaya koymuşlardır.

Özetle çalışmada, salgın sürecinde verilen çevrim içi eğitime ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin, bu süreçte eğitim faaliyetlerini sürdürebilmek amacıyla etkin bir rol üstlenmiş oldukları görülmektedir. Elde edilen veriler ile bu süreçte yaşanan sorunların ve çevrim içi eğitim üzerine öğretmenlerin görüşlerinin neler olduğunu detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır.

### Öneriler

Çalışma sonucunda, özellikle üzerinde durulan bazı konulardan yola çıkılarak öneriler şu şekilde sıralanabilir:

Çevrim içi olarak yürütülecek dersler için öğrencinin derse tıpkı yüz yüze eğitimde olduğu gibi katılımının sorunsuz şekilde sağlanabilmesi için teknik, fiziksel ve bunun gibi tüm imkânların mümkün olduğunca öğrenciye sağlanması gereklidir. Uzaktan eğitim sürecinde web 2.0 destekli teknolojik araçların kullanılması yönünde uygun şartlar oluşturularak, çevrimiçi öğrenmenin zenginleştirilebilmektedir (Gündüzalp, 2021). Diğer yandan uzaktan eğitimi sıkıcı bulan öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanması ve ders sürecinin eğlenceli bir hale getirilmesi adına, fen bilimleri ders içeriklerinin mizahi temelli oluşturulabilmektedir (Yolcu, Gündoğdu ve Akar Vural, 2018).

Öğrencilerin ilgisiz tutum sergilemeleri, uzaktan eğitimin tatil olarak algılanması, öğrencilerin dersi dikkate almamaları, öğrencilerin odaklanamaması ve öğrencilerin EBA platformunu kullanamamaları gibi durumların önüne geçilmesi açısından verilen eğitimin önemini vurgulayacak girişimlerin ve ifadelerin sistemi yürütenler tarafından belirlenmesi ve net olarak ifade edilmesi gerekmektedir.

Uzaktan eğitim sisteminde öğrencinin sadece izleyici kesimde olmasının engellenmesi, derse aktif katılım sağlayabilmesi için zaman zaman yetkilendirilmiş hakların sistem tarafından öğrenciye de verilebilmesi önemli bir adım olacaktır. Ayrıca verilen eğitimin iyi hazırlanmış bir ölçme değerlendirmeye de tabi olması sürecin yüz yüze eğitimden çok da farklı işlemeyeceğine dair gösterge olacaktır.

Süreçte veli-öğretmen iş birliğinin gözden kaçırılmaması gerektiği, bu eğitim sisteminde velinin de yer aldığı unutulmamalıdır. Bu nedenle gerekirse veliler için de çevrim içi eğitim ve süreç hakkında gerekli eğitimler verilmelidir.

Çevrim içi süreçte en büyük zorluklar şüphesiz ki uygulamalı derslerde yaşanmıştır. Fen bilimleri dersi gibi deneylerin ve etkinliklerin bolca yer aldığı dersler için de sanal laboratuvar



imkânları sunulması önemli bir fayda sağlayacaktır. Ayrıca etkileşimli olarak yapılabilecek deneyler için de öğrencilere söz konusu kitlerin ve setlerin sağlanması da gerekmektedir ki süreçte fırsat eşitsizliği ve malzeme temin güçlükleri yaşanmasının önüne geçilebilsin.

Tüm bu iyileştirmeler ile her ortamda, her imkânda eğitim fırsatı gibi avantaj sağlayan çevrim içi eğitimin gerekli iyileştirmeler ile sorunsuz şekilde yürütüleceği düşünülmektedir.

### Kaynaklar

- 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.
- Arslan, K., Görgülü Arı, A. ve Hayır Kanat, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde verilen uzaktan eğitim hakkında veli görüşleri. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 57, 192-206.
- Böyük, U., Demir S. ve Erol, M. (2010). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *TUBAV Bilim Dergisi*, 3(4), 342-349.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri (Geliştirilmiş 11. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)*,6(2), 11-53.
- Ceylan, G. (2007). *Öğretmen-öğrenci etkileşiminin sınıf atmosferine etkisi (Aksaray ili örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Charmaz, K. (2011). Grounded theory methods in social justice research. *The Sage Handbook of Qualitative Research*,4, 359-380.
- Coşkunserçe, O. ve İşçitürk, G. B. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bir durum çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*,7(1), 260-276.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni*. (Çeviri Ed. G. Hacıömeroğlu). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J.W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri: beş yaklaşıma nitel araştırma ve araştırma deseni (Çeviri Ed. M Bütün, SB Demir)*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çakın, M. ve Akyavuz, E. K. (2015). Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*,6(2),165-186.
- Çetin, B., İlhan, M. ve Yılmaz, F. (2014). Olumsuz değerlendirilme korkusu ve akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyonla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*,14(1), 135-158.
- Demir Öztürk, E., Kuru, G., ve Demir Yıldız, C. (2020). Covid-19 Pandemi günlerinde anneler ne düşünür çocuklar ne ister? anne ve çocuklarının pandemi algısı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*,7(5),204-220.
- Gelişli, Y. (2015). Uzaktan eğitimde öğretmen yetiştirme uygulamaları: tarihçe ve gelişim. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(3),313-321.

- Germann, T. C., Gao, H., Gambhir, M., Plummer, A., Biggerstaff, M., Reed, C. and Uzicanin, A. (2019). School dismissal as a pandemic influenza response: when, where and for how long? *Epidemics*, 28.
- Gewin, V. (2020). Covid-19 bekletilirken öğretimi çevrim içi taşımak için beş ipucu. *Doğa*, 580:295-296.
- Görgülü Arı, A. ve Hayır Kanat, M. (2020). Covid-19 (Koronavirüs) üzerine öğretmen adaylarının görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 0 (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı)*, 459-492.
- Gündüzalp, C. (2021). Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş çevrim içi öğrenmenin öğrencilerin üst bilişsel ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 10(3)*, 1158-1177.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim (Distance Education)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N. ve Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274.
- Kırmızıgül, H. (2020). Covid-19 salgını ve beraberinde getirdiği eğitim süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7(5)*, 283-289.
- Koçoğlu, E., Ulu Kalın, Ö., Tekdal, D. ve Yiğen, V. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde Türkiye'deki eğitime bakış. *International Social Sciences Studies Journal, 6 (65)*, 2956-2966.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2016). *Nitel veri analizi (Çev. Ed. Akbaba Altun, S. & Ersoy, A.)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). Bakan Selçuk, koronavirüs'e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı. <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitimalaninda-alinan-tedbirleri>-(10 Haziran 2020).
- Ömeroğlu, E. (2019). Uzaktan eğitim sistemiyle ilgili bir araştırma: Sakarya örneği. *International Congresses on Education*, Sakarya.
- Patton, M.Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (Çeviri M Bütün, SB Demir)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Pınar, M. A. ve Dönel Akgül, G. (2020). The opinions of secondary school students about giving science courses with distance education during the covid-19 pandemic. *Journal of Current Researches on Social Sciences, 10(2)*, 461-486.
- Sakal, M. (2017). Çevrim içi öğrenmede öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi, 18(39)*, 81-102
- Solak, H. İ., Ütebay, G. ve Yalçın, B. (2020). Uzaktan eğitim öğrencilerinin basılı ve dijital ortamdaki sınav başarılarının karşılaştırılması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 6(1)*, 41-5
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. (2013). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Telli-Yamamoto, S. G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrim içi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3(1)*, 25-34.
- UNESCO. (2020). Covid-19 Educational Disruption and Response. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (10 Haziran 2020).

- Wang, C., Cheng, Z., Yue, XG and McAleer, M. (2020). Covid-19'un Çin'deki üniversiteler tarafından risk yönetimi, *Journal of Risk and Financial Management*,13,36-42.
- WHO. (2020).Coronavirusdisease 2019 (COVID -19). Switzerland: World HealthOrganization. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>(24Temmuz 2020).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. ve Seferoğlu, S. (2020). Uzaktan eğitim öğrencilerinin çevrim içi teknolojilere yönelik öz-yeterlilik algılarının incelenmesi. *CELAL Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,18 (1),33-46.
- Yıldız, N. (2018). *Bilim ve sanat merkezlerinde görev yapan Türkçe öğretmenlerinin ders materyali geliştirme/kullanma durumlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Yılmaz, E., Mutlu, H. ve Doğanay, G. (2020). *Veli algısına göre pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin niteliği*. Konya: Palet Yayınları.
- Yolcu, O., Gündoğdu, K. ve Akar Vural, R. (2018). Fen bilimleri dersinde mizah temelli geliştirilen içerik üzerine bir durum çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(2), 1305-1332.
- Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*,23(3),1401-1420.

### Extended Abstract

Covid-19 disease emerged in Wuhan, China at the end of December 2019 and was declared to the world as a pandemic by the World Health Organization (WHO, 2020). The Covid-19 outbreak has created a crisis situation all over the world and has deeply affected health, economy, psychology, social life and education services (Telli-Yamamoto & Altun, 2020). The epidemic affected the education sector the most after the health sector, and the rapidly rising case and mortality rate required countries to take some national measures (Wnag, Cheng, Yue, & McAleer, 2020). In this process, one of the best measures was considered to be a break from face-to-face education for a while (Germann, Gao, Gambhir, Plummer, Biggerstaff, Reed, & Uzicanin, 2019). In Turkey, face-to-face education has been suspended for a while as of March 12, 2020 (MEB, 2020). The idea of protecting the health of individuals on the one hand, and the sustainability of students' teaching activities on the other, led to the decision to switch to distance education (Telli-Yamamoto & Altun, 2020). Teachers who had to interrupt face-to-face education and continue online education due to the Covid-19 epidemic that had an impact on the education system were undoubtedly the individuals most affected by this process (Yılmaz, Mutlu, & Doğanay, 2020). With the interruption of face-to-face education, teachers felt the need to make changes in their communication processes, interactions with students, teaching processes and methods. In other words, in this process, teachers suddenly tried to keep up with the digitalized teaching (Kırmızıgül, 2020). Therefore, what the teachers, who took the task of continuing education during the epidemic and thought to be reliable sources of information, thought about the online education that took place during this period was considered important. It is clear that the deficiencies and problems identified in this process will also benefit online training, which can be given next. In this direction, this study aimed to determine the opinions of science teachers about online education during the Covid-19 outbreak.

In the study, the phenomenological model, which is a qualitative research method, was used. The participants of the study are science teachers, consisting of a total of 40 people, 28 women and 12 men, working in different provinces during the 2019-2020 academic year. Research data were collected through a semi-structured interview. The interview form prepared to collect data was created by the researchers and shaped according to the expert opinion. There are 6 basic questions in the interview form to determine the opinions of the participants about the online training given during the epidemic. The data

obtained from the interviews with the participants were subjected to descriptive analysis. In the study, opinions obtained from participant interviews were examined, opinions that could be considered similar were brought together, codes were created, codes were linked to each other and made into main categories. In addition, the frequency values of the obtained codes were examined. A teacher was able to respond to more than one code in accordance. The reliability calculation in the study was made using the reliability formula of Miles and Huberman (2016). Reliability percentages were calculated separately for each question and the average value was obtained as 91%.

One of the results obtained in the study was determined that the most common problem faced by teachers was that students' participation in the live lessons was very low. In a study, it can be said that the fact that student participation in the live lesson was low was reached from the opinions of the instructors (Akkuş & Acar, 2017), providing a basis for the results obtained. In line with the teachers' opinions, it was revealed that the students had the perception of vacation due to the start of distance education after a short break from school, and showed an indifferent and indifferent attitude towards the lesson. The fact that the students have not been educated at home before, they see the home as a listening environment rather than the classroom environment, the students spend time sticking to technological devices such as televisions, tablets and phones at home, changing their sleeping habits and being affected by the factors that exist at home, make us think that students have difficulty in focusing. Similarly, Çetin, İlhan, and Yılmaz (2014) stated that the fear of being negatively evaluated plays a significant role in shaping the behaviors exhibited by the individual in the learning and teaching process. They stated that they had difficulty in communicating with the students during the lesson and that they could not be informed about the student because the parents could not be reached. Similar to the study carried out, in line with the data obtained from the teachers' opinions, it was determined that they mostly experienced communication-related problems during the online training given during the epidemic, and the students who could not be reached during this process.