

# COVID-19 SALGINI DÖNEMİ UZAKTAN EĞİTİM ÇALIŞMALARI VE SONRAKİ SÜREÇLE İLGİLİ FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİ

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

**Merve ÜNAL<sup>1</sup>, Nermin BULUNUZ<sup>2</sup>**

1 Hasan Gülişen Arseven İHL, unalmerve87@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5917-4369.

2 Bursa Uludağ Üniversitesi, nbulunuz@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7891-0379.

Geliş Tarihi: 29.07.2020 Kabul Tarihi: 09.12.2020 DOI: 10.37669/milliegitim.775521

**Öz:** Bu araştırmanın amacı Fen Bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 salgını 2020 Bahar döneminde ülkemizde yürütülen “uzaktan eğitim” çalışmalarına hakkındaki düşüncelerini tespit etmektir. Çalışmaya katılan 10 öğretmenin deneyimlerini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmada nitel yöntemlerden “örnek olay çalışması” kullanılmıştır. Araştırmada görev alacak öğretmenler belirlenirken “amaçlı örnekleme” tekniğinden yararlanılmıştır. Öğretmenlerin süreçte “uzaktan eğitim deneyimlerini” tespit etmeye yönelik 12 açık uçlu soru hazırlanmıştır. Öğretmenler ile salgın sürecinde yüz yüze görüşmenin mümkün olmaması, genellikle ilk dönemde aileleriyle evlere kapanan öğretmenlerin, uzaktan eğitim sürecinde yeterince yoğun olması sebebiyle sorular katılımcılara e-posta yoluyla gönderilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplardan elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular incelendiğinde öğretmenler EBA’yı bu süreçte aktif olarak kullandıklarını, “canlı ders” uygulamasının başlamasıyla da uzaktan eğitimin daha verimli hale geldiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenler ilk zamanlarda sistemden kaynaklanan teknik sıkıntılar yaşamış olmalarına rağmen, daha sonra bu sıkıntılarının kısmen ortadan kalktığını ifade etmişlerdir. Öğretmenler için en önemli problem internet, bilgisayar, akıllı telefonu olmayan öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinden faydalanamaması olmuştur. Öğretmenler önümüzdeki dönemlerde yüz yüze eğitime alternatif “tamamlayıcı eğitimin” hep var olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Canlı dersler ilk başladığı zamanlarda tedirginlik yaşayan öğretmenlere bu konuda sonraki süreçte “hizmet içi eğitimlerin” düzenlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Sonuç olarak bundan sonraki dönemde hayatımızda hep var olacağı görülen “uzaktan eğitim” uygulamalarının güçlendirilmesi için gerekli önlemlerin politika yapıcılar, okul idareleri ve öğretmenler tarafından alınması önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Eğitimi, Fen Bilimleri Öğretmenleri, Covid-19, Koronavirüs, Pandemi Süreci, Uzaktan Eğitim, EBA,

## THE VIEWS AND SUGGESTIONS OF SCIENCE TEACHERS ON DISTANCE EDUCATION PRACTICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD AND SUBSEQUENT PROCESSES

### Abstract:

The aim of this study is to determine teachers' views on the emergency remote education for the 2020 Spring semester during the Covid-19 pandemic. The case study is conducted with 10 science teachers to demonstrate their individual experiences. Purposeful sampling technique is used to determine the participants. Twelve open-ended questions were prepared and sent to teachers via e-mail because it was not possible to meet face-to-face with the teachers during the epidemic process, and the teachers who were closed to their homes with their families in the first period were busy enough in the distance education process. The answers were analyzed using content analysis. The findings show that teachers used EBA actively and it became more effective after the implementation of live courses. Teachers indicated that they faced some technical issues initially, but they were overcome in the process to some extent. The most important problem for teachers was the lack of utilization of students who did not have any kind of access to the Internet, computer, or smartphone from the distance education program. Teachers disagreed a complete transition to the distance education program in the future but favored it as complementary. In-service education is suggested for the teachers who felt uneasiness and disquiet. In conclusion, the points to take into considerations how to decrease the infectiousness of the virus between administration, teachers, and students are listed. As a result, it has been suggested that policy makers, school administrations and teachers should take the necessary precautions to strengthen the "distance education" practices, which are seen to always exist in our lives in the next period.

**Key Words:** Science Education, Science Teachers, Covid-19, Coronavirus, Pandemic Period, Distance Education, EBA,

### Giriş

Yeni koronavirüs hastalığı (Covid-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde Aralık ayında solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanan bir virüstür (Sağlık Bakanlığı (SB), 2020). Virüs insandan insana bulaşarak Vuhan başta olmak üzere Hubei eyaletindeki diğer şehirlere ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin diğer eyaletlerine ve diğer

ülkelere yayılmıştır (SB, 2020). Koronavirüsler, soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi daha ciddi hastalıklara neden olabilen büyük bir virüs ailesidir (SB, 2020). SARS epidemisi 2002 Kasım ayının ortalarında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Guangdong eyaletinde başlamış; 2003 Mart ayından itibaren salgın dünya geneline yayılmış, vakalar 29 ülkede görülmüş, olası vaka sayısı 8096, ölenlerin sayısı da 774 olarak belirtilmiştir (Bennett vd., 2014). "MERS epidemisi ise Eylül 2012'de tanımlanmış, DSÖ Ocak 2020 verilerine göre 2494 vaka 27 ülkede görülmüş, toplam ölüm sayısı 858 olarak belirtilmiştir (DSÖ, 2020). Tarih boyunca Dünya üzerinde salgın hastalıklar farklı zaman dilimlerinde insanlığına tehdit etmiştir. Covid-19'dan önceki en büyük salgın 1918- 1920 yılları arasında görülen "İspanyol Gribidir" (Ekinci, 2019). 500 Milyondan fazla kişiye bulaşan İspanyol Gribi 18 ay içerisinde 50 Milyon civarında insanın ölümüne sebep olarak insanlık tarihine bilinen en büyük salgınlardan biri olarak geçmiştir (Ekinci, 2019). İlk olarak ABD'nin New Mexico eyaletinde görülen hastalık, o dönemde Osmanlı Devleti dahil tüm dünya ülkelerini etkilemiştir. (Ekinci, 2019)

Yeni virüs 2019 yılında ortaya çıkması nedeni ile Dünyada "Coronavirüs 2019" yani "Covid-19" olarak adlandırılmıştır. Bulaşıcılık hızı oldukça yüksek olan Covid-19 zaman içerisinde tüm dünya ülkelerinde hayatı olumsuz etkilemiş, binlerce insanın ölümüne yol açmış ve sonucunda izole bir yaşama neden olmuştur. Bunun üzerine Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Covid-19'u 11 Mart 2020 tarihinde "Pandemi" ilan etmiştir (WHO, 2020).

Koronavirüs; hasta bireylerin öksürmeleri, aksırmaları ile ortama saçılan damlacıkların başka bireyler tarafından solunması ile bulaşmaktadır. Hastaların solunum parçacıkları ile kirlenmiş yüzeylere dokunulduktan sonra ellerin yıkanmadan yüz, göz, burun veya ağıza götürülmesi ile de virüs alınabilir. Ellerin göz, burun veya ağıza temas etmesi hastalığın bulaşmasına neden olabilir (SB, 2020). Virüsün bulaşma yollarından dolayı Sağlık Bakanlığı virüsten korunmak için sosyal mesafenin korunmasını, ellerin sık sık yıkanarak hijyene dikkat edilmesi gerektiğini açıklamıştır (SB, 2020).

Hastalığın bulaşıcılığını azaltmak için salgının görüldüğü tüm ülkelerde ve ülkemizde acil ve radikal önlemler alınmıştır. Resmî kaynaklara göre ülkemizde ilk koronavirüs vakası 10 Mart 2020 tarihinde görülmüştür. İlk vakanın resmî olarak açıklanmasının ardından Türkiye'de Sağlık Bakanlığı bir dizi önlemler aldığını belirtmiş ve bu önlemler arasında kafelerin, kuaför salonlarının, güzellik merkezlerinin, alışveriş merkezlerinin, okulların, üniversitelerin kapatılması; cuma namazı, konferans, konser ve spor müsabakası gibi toplu bulunulan faaliyetlerin iptal edilmesi yer almıştır (SB, 2020).

Bu salgından doğrudan etkilenen kurumların başında milyonlarca öğrenciyi bir arada bulunduran eğitim öğretim kurumları yani okullar gelmektedir. Tarihte salgın dönemi sürecinde okullar yeterli sürede kapalı olmadığı durumda öğrenciler arasında

hastalığın bulaşma hızının ve böylece vaka sayılarının arttığı örnekler mevcuttur. Örneğin, Meksika’da yapılan bir araştırmada H1N1 influenza virüsünün görüldüğü 2009 yılında okullar hemen kapatılmış, fakat okulların sonbahar döneminde tekrar açılmasından 2- 5 hafta sonra hastalığın tekrar yayılmaya başladığı görülmüştür (Chowell vd., 2011). Bu nedenle bu salgının “pandemi” olarak ilan edilmesinin hemen ardından, dünya genelinde alınan en radikal kararlardan biri de okulların kapatılması olmuştur.

Resmî kaynaklara göre ülkemizde ilk koronavirüs vakasının 10 Mart 2020 tarihinde görülmesiyle Millî eğitim Bakanlığı tarafından 12 Mart Perşembe günü açıklama yapılmış ve okulların 16 Mart tarihinden itibaren iki hafta süreyle tatil edildiği ifade edilmiştir. Bu iki haftanın ardından ülkemizde hastalığın hızla yayılması ve pozitif vaka sayılarındaki artışın devam etmesi nedeni ile okulların açılması tekrar 30 Mart 2020 tarihinden 30 Nisan 2020 tarihine kadar bir ay süreyle ertelenmiştir (MEB, 2020). Bu sürenin dolmasının ardından yapılan son açıklama ile okulların 2020 Bahar döneminde kesinlikle açılmamasına karar verilmiştir (MEB, 2020).

Salgın hastalıkları önlemede en önemli durum kalabalık ortamlarda teması azaltmak olduğu için bundan en çok etkilenen kurumlardan biri de okullardır. Okulların kapanmasıyla ülkeler hızlıca uzaktan eğitime başlamak zorunda kalmıştır. “1948 yılında Yeni Zelanda’da görülen çocuk felci salgını sırasında okullar kapatılmış ve o dönemde teknoloji bu kadar gelişmiş olmadığı için, “Yazışma Okulları” devreye sokulmuş ve öğrencilere ödevleri mektuplarla gönderilmiştir” (Lorette, 2020). Birçok eğitim kurumunun öğretimde teknolojiden daha fazla faydalanma planları her zaman vardır, ancak Covid-19’un aniden patlak vermesi, aylar veya yıllar içinde meydana gelmesi beklenen değişikliklerin birkaç gün içinde en hızlı biçimde uygulanması gerektiği anlamına gelmiştir. (Daniel, 2020). 2010 yılında yapılan bir araştırmada yaklaşan olası Pandemi uyarılarını dikkate alınmanın önemine değinilmiş, özellikle üniversitelerin böyle durumlar için hazırlıklı hale gelmesi gerektiği konusunda uyarılarda bulunulmuştur (White vd., 2010).

Ülkemizde Pandemi sürecinde okulların tatil edilmesinin ardından 23 Mart 2020 tarihinde uzaktan eğitime başlanmıştır. EBA TV için TRT üzerinden 3 ayrı kanal 6 ayrı frekansta yayın yaparak her sınıfa uygun branş bazında ders videoları yayınlanmıştır (EBA, 2020). Böylelikle “EBA TV İlkokul”, “EBA TV Ortaokul” ve “EBA TV Lise” ile uzaktan eğitime başlanmıştır. Dersler 20’şer dakika olarak planlanmış aralarda ise 10’ar dakikalık etkinlik kuşağı konmuştur. 13 Nisan 2020 Pazartesi gününden itibaren EBA platformu üzerinden 8. ve 12.sınıflara canlı ders uygulaması getirilmiş, 23 Nisan 2020 tarihinden itibaren ise tüm sınıf kademelerinde canlı ders uygulamasına geçilmiştir (MEB, 2020). Canlı ders uygulamasında öğretmenler ve öğrenciler çevrim içi olarak karşılıklı ders işleme fırsatı bulmuşlardır. Canlı dersler okul yöneticileri tarafından belirli saatlerde tanımlanarak öğretmenlere ve öğrencilere duyurulmuş öğrenci ve öğretmenlerin canlı ders saatinde hazır olmaları sağlanmıştır. Canlı ders esnasında ekrana gelen “beyaz tahta” uygulaması ile öğretmenler tahta kullanarak ders

anlatabilmekte, öğrencileriyle doküman paylaşabilmektedirler. Ayrıca EBA platformu üzerinden öğrenciler ile testler, videolar, mesajlar veya başka dokümanlar paylaşabilmektedirler.

Uzaktan eğitim son yıllarda popülerliğini iyice arttırmış bir alandır. Birçok ülke belli alanlarda uzaktan eğitim çalışmalarını hızlandırmıştır. Bu konuda özellikle MOOC'lar (Massive Open Online Courses) yani "Kitlesele Açık Online Dersler" sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle bu "Kitlesele Açık Online Dersler" ABD için üniversite eğitiminin geleceği olarak tanımlanmaktadır (Lee & Chung, 2019). Yapılan bir çalışmada ortaokul ve lise öğretmenlerinin de derslerinde Kitlesele Açık Online Dersler kullanarak ortaöğretim genel kalitesini geliştirebileceği Lee ve Chung (2019) tarafından belirtilmiştir. Aynı araştırmacılara göre ilerleyen günlerde bu tarz uygulamaların ilköğretimde artacağı öngörülmekle birlikte bunun bir fırsat eşitsizliği oluşturup oluşturmayacağı ayrı bir tartışma konusu olarak değerlendirilmektedir.

Covid-19'dan sonra toplum liderlerinden, medyadan ve farklı ülkelerin önemli bilim insanlarından her şeyin değişeceği, eskisi gibi olmayacağı sıklıkla duyulmaktadır. Değişen dünyada eğitim nasıl konumlanacak ve meydana gelen değişikliklerden eğitim nasıl ve ne derece etkilenecek elbette ki merak konusudur. Öğretmenlerin ve öğrencilerin durumunun nasıl değişeceği şimdiden tartışılabilir (Bakker & Wagner 2020). Teknolojilerin hızlı gelişimi ve teknolojinin öğretime entegrasyonunun giderek artan gereksinimleri ile öğretmenler yeni teknolojilere ayak uydurmak ve teknolojilerin pedagojik kullanımını tasarlamak için stresle karşı karşıya kalmaktadır (Dong vd., 2019). Teknolojideki bu hızlı değişimle birlikte öğretmenlerin buna entegre olabilmeleri için kuşkusuz eğitimlere ihtiyaç duymaktadırlar. Belki de çevrimiçi uygulamaların hayatımızda ne kadar önemli olduğunu anladığımız bu dönemden sonra çevrim içi eğitim popülerliğini arttıracaktır. Bu süreçte de hızlı bir şekilde geçilen uzaktan eğitimin verimliliğini, etkisini, sınırlılıklarını, zorluklarını veya avantajlarını araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de öğretmenler hiç alışık olmadıkları biçimde bir anda kendilerini sonuçları ölümcül olabilen bir Pandemi süreci içinde bulmuşlar ve eğitim öğretim sürecinin aksamamasına destek olmak adına öğrencileri için ellerinden geleni uzaktan eğitimi kullanarak yapmaya gayret etmişlerdir. Covid-19 Pandemi süreci her alanda olduğu gibi, eğitim camiası için de yeni ve alışık olmadığımız bir süreçtir. Mart 2020 itibarı ile okulların küresel salgın nedeni ile dünya genelinde kapanmasını takiben, ülkemizde (Bakioğlu, & Çevik, 2020; Bayburtlu, 2020). Çakın, & Akyavuz, 2020; Çiftçi, & Aydın, 2020; Orhan, & Beyhan, 2020; Yurtbakan, & Akyıldız, 2020) ve dünyada (Burke, & Dempsey, 2020; Mulenga & Marban, 2020; UNESCO, 2020) uzaktan eğitimin aktif kullanıcıları olan öğretmenlerin süreç ile ilgili görüşlerini tespit etmeye yönelik pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda salgın sürecinde uzaktan eğitim süreci "farklı branşlardaki" öğretmenlerin bakış açısı ile değerlendirilmiş ve sürecin daha sağlıklı yürütülmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Örneğin, Bakioğlu ve

Çevik (2020) Fen Bilimleri öğretmenleri ile yürütmüş oldukları çalışmada COVID-19 Pandemi sürecinde Fen Bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini tespit etmişlerdir. Öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde internet bağlantısı, öğrencilerle iletişim kurma, öğrencilerin derslere katılım oranının düşük olması ve okul yönetiminin baskısına maruz kalma gibi problemlerle karşı karşıya kaldıklarını ve uzaktan eğitim ile öğretim programını ve laboratuvar / atölye etkinliklerini tamamlayamama gibi kaygılara da sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Benzer biçimde Çiftçi ve Aydın (2020) yapmış oldukları çalışmada Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Platformu Hakkında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşlerini araştırmışlardır. Elde ettikleri veriler sonucunda Pandemi sürecinde Fen Bilimleri öğretmenlerinin EBA'yı düzenli olarak kullandığını, Koronavirüs sebebiyle alınan tedbirler kapsamında, uzaktan eğitim özelinde EBA'nın derslerde kullanım oranının arttığını ve 23 Mart-30 Nisan 2020 tarihleri arasında EBA'nın 1,2 milyar kez tıkladığını ifade etmişlerdir (MEB, 2020b). Aynı makalede Milli Eğitim Bakanımız Prof. Dr. Ziya Selçuk'un öğretmenlere gönderdiği mesaja atıf verilmekte ve bu mesajda Milli Eğitim Bakanımızın Pandemi döneminde, uzaktan eğitimle öğretmenlerin bir ekip olduğunu, her koşulda eğitimi omuzlayıp ileriye götürdüklerini ifade ettiği vurgulanmaktadır (Mebpersonel, 2020).

Yukarıda ülkemizde öğretmenlerle yapılan araştırmalar incelendiğinde (Bakioğlu, & Çevik, 2020; Çiftçi, & Aydın, 2020) Fen Bilimleri öğretmenleri ile yapılan araştırmaların sayısının yeterli sayıda olmadığı görülmektedir. Bu nedenle alanyazına bu konuda daha fazla destek olmak ve konuyu Fen Bilimleri öğretmenleri tarafından farklı bir açıdan ele almak amacı ile söz konusu çalışma yürütülmüştür.

Bu çalışmanın ana problemi: "Covid-19 etkisiyle uzaktan eğitime geçen 8. sınıf Fen Bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitim konusundaki görüşleri nelerdir?" olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibi listelenebilir:

- 1) Fen Bilimleri öğretmenlerinin MEB'in EBA kapsamında uyguladığı canlı dersler konusundaki görüşleri nelerdir?
- 2) Fen Bilimleri öğretmenlerinin LGS sürecini karantinede geçiren 8. Sınıf öğrencilerinin kaygı düzeyleri konusundaki görüşleri nelerdir?
- 3) Fen Bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitimin avantaj veya dezavantajları konusundaki görüşleri nelerdir?
- 4) Fen Bilimleri öğretmenlerinin ilerleyen tarihlerde okulların sadece "uzaktan eğitim" geçmesi konusundaki görüşleri nelerdir?

## Yöntem

Bu araştırma “Fen bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 döneminde yürütülen uzaktan eğitim çalışmaları hakkındaki düşünceleri nelerdir?” sorusuna cevap bulabilmek için nitel araştırma yöntemlerinden olan “örnek olay” kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma psikolojik ölçümler ve sosyal olaylarla ilgili bulgular nitel olarak derinlemesine inceleyen bir araştırma yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2012). Örnek olay çalışması ise araştırmacının bir veya birkaç durumu derinlemesine incelediği ve bu durumlara bağlı temaları ortaya koyduğu nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell vd., 2007). Örnek olay çalışma adından da anlaşılacağı gibi özel bir durum üzerine yoğunlaşır. Bu yöntemin kurucularından Stake (1976) bu çalışmayı, sınırları kesinlikle belirlenmiş olan uygun bir durumu bütünüyle incelemek olarak tanımlamıştır (Çepni, 2018, 50). Bu çalışmada özellikle durum çalışması deseninin tercih edilmesinin sebebi, Fen Bilimleri öğretmenlerinin Covid-19 sürecinde öğrencileri ile yürüttükleri uzaktan eğitim çalışmaları hakkındaki düşüncelerini, uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunları, canlı derslerin avantaj ve dezavantajlarını ve çözüm önerilerini ilk elden derinlemesine araştırmaktır. Bu çalışmada bir “Pandemi” sürecinin oluşmasıyla tatil edilen okullar “uzaktan eğitimi” zorunlu kılmış ve bu da bu araştırmaya konu olan bir örnek olayın oluşmasını sağlamıştır.

## Çalışma Grubu

Araştırma, çalışma deneyimleri 5-19 yıl arasında değişen 10 Fen Bilimleri öğretmeni ile yürütülmüştür. Bu 10 öğretmenin 9 tanesi Marmara ve Ege Bölgesinde, sadece 1'i Karadeniz Bölgesi'nde (Rize Merkez) görev yapmaktadır. Öğretmenlerin 8 tanesi şehir merkezlerinde, 2 tanesi ise Muğla ve Çanakkale'nin köylerinde görev yapmaktadır. Görev alan öğretmenler gönüllülük esasına göre “kolay ulaşılabilir veya elverişli örneklem” (Patton, 2005) kullanılarak tespit edilmiştir. Bu örnekleme tamamen mevcut olan, ulaşması hızlı ve kolay olan ögelere dayanır. Nitel araştırmalarda en sık kullanılan ancak kullanılması az istenen bir stratejidir (Patton, 2005).

Aşağıda yer alan Tablo 1’de çalışmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetleri, öğretmenlik deneyimleri ve görev yaptıkları iller yer almaktadır.

**Tablo 1:** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Tecrübe ve Çalıştığı İller

Öğretmenler	Cinsiyet	Tecrübe (Yıl)	Görev Yaptığı İl
Ö1	K	19	Bursa
Ö2	K	14	Bursa
Ö3	E	13	Muğla (Köy)
Ö4	E	13	Sakarya
Ö5	K	13	Rize
Ö6	K	12	Balıkesir
Ö7	E	10	Bursa
Ö8	K	9	Çanakkale (Köy)
Ö9	K	7	İstanbul
Ö10	E	5	İzmir

### Veri Toplama ve Analiz Süreci

Çalışmada 12 adet açık uçlu soru hazırlanmıştır. Açık uçlu sorular 10 yıllık Fen Bilimleri öğretmenliği deneyimi olan makalenin 1. yazarı tarafından hazırlanmıştır. Bu sorular yazarın doktor tez danışmanı (makalenin 2. yazarı), başka bir Fen Bilimleri öğretmeni ve aynı fakültede Fen Bilgisi eğitimi konusunda uzman diğer bir öğretim üyesi tarafından kontrol edilmiş ve alınan geri bildirimler doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir.

Araştırmanın verilerinin toplandığı dönemde öğretmenlerin henüz Zoom gibi uzaktan eğitim araçlarını etkin biçimde kullanmaya başlamamış olmaları ve yüz yüze görüşmenin de mümkün olmaması nedeni ile Fen Bilimleri öğretmenleri salgın döneminde, kendilerine yöneltilen açık uçlu sorulara ancak e-posta yolu ile destek vermek konusunda gönüllü olduklarını ifade etmişlerdir. Bunun üzerine veriler öğretmenlerden e-posta yolu ile toplanmıştır. Uzaktan eğitim sürecinde yoğun olan öğretmenlere bu soruları yanıtlamaları için 15 gün gibi bir süre verilmiştir. Öğretmenlere gönderilen açık uçlu sorular için bakınız Ek 1.

Öğretmenlerden e-posta yoluyla toplanan veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde temel amaç, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Çepni, 2014, 185). Çalışmadan toplanan verilerin analizi iki yazar tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılmış, daha sonra ortaya çıkan tema, kategori ve kodlar yan yana getirilerek karşılaştırılmıştır. Benzer olmayan durumlar tartışılmış, ortak bir analiz sonucuna varılmış ve sonuçta elde edilen bulgular yorumlanarak çalışmanın temel sonuçları ortaya çıkarılmıştır.



## Bulgular

Bu bölümde Fen Bilimleri öğretmenlerinin açık uçlu sorulara verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular, içerik analizi sonucu elde edilen tema, kategori, kod ve frekans değerlerinin yer aldığı tablolar ile araştırmanın alt problemlerine uygun olarak sırası ile sunulmaktadır:

### 1) Fen Bilimleri öğretmenlerinin MEB'in EBA kapsamında uyguladığı canlı dersler ile ilgili görüşleri nelerdir?

Fen Bilimleri öğretmenlerinin bu soruya verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 2'de sunulmaktadır.

**Tablo 2:** Uzaktan Eğitimin İlerleme Süreci

TEMA	KATEGORİ	KOD	F
ÖĞRENCİLERLE İLETİŞİM	İletişim Kanalları	Whatsapp grupları üzerinden iletişim.	10
		EBA üzerinden iletişim.	5
		Telefon araması ile iletişim.	4
		Sosyal medya üzerinden iletişim.	1
		Zoom ile iletişim.	1
		Canlı dersler ile iletişim.	1
TOPLAM			22
UZAKTAN EĞİTİM	EBA	EBA'daki alıştırmaları, testleri, etkinlikleri gönderme.	9
		EBA üzerinden konu anlatımı videoları gönderme.	8
		EBA üzerinden öğrencileri ödevlendirme.	8
		EBA'da öğrenci istatistiklerini takip etme.	6
		EBA'ya MEB'in yayınladığı örnek soruları yükleme.	4
		EBA'da öğrencilerin motivasyonunu arttıracak videolar paylaşma.	3
		EBA'da öğrencilerin motivasyonunu arttıracak videolar paylaşma.	3
		EBA'daki sorularla deneme hazırlama.	1
		EBA üzerinde tartışma konuları belirleme.	1
		Genel duyurularımı EBA üzerinden yapma.	1
		EBA üzerinden çözilemeyen soruların fotoğraflarını paylaşma.	1
TOPLAM			45

Canlı Dersler	Canlı derslerde konu anlatımı yapma.	10
	Canlı derslerde soru çözümü yapma.	10
	Canlı derslerde öğrencilerin sorularını yanıtlama.	7
	8. sınıflar için sadece LGS konularını tekrar etme.	5
	Canlı derslerde LGS'ye yönelik çalışmalar yapma.	5
	Ekran paylaşımı ile sunu, ders notları, sorular paylaşma.	4
	Canlı derste "beyaz tahta" uygulamasının çok faydalı olması.	3
	EBA'da canlı ders başlamadan önce Zoom, Skype ile canlı dersler yapma.	3
	Canlı derste zaman kaybı yaşamamak için planlama yapma.	2
	Canlı derslerde MEB'in yayınladığı örnek soruları çözme.	2
	Canlı derslerde deneme çözme.	2
	Canlı derslerde soruları öğrencilere çözdürme.	2
	Canlı dersin sonunda genel bir değerlendirme yapma.	1
	Canlı derslerde öğrencilere psikolojik destek olmaya çalışma.	1
	Canlı derslerde bursluluk sınavına yönelik çalışmalar yapma.	1
	Canlı ders yapmadan önce çalışarak derse hazırlanma.	1
	Canlı derslerde sınıf ortamını yakalamaya çalışma.	1
TOPLAM		60
Kaynak Paylaşımı	Whatsapp üzerinden dokümanlar gönderme.	3
	Çevrimiçi deneme, kitap linklerini öğrencilerle paylaşma.	2
	Faydalı video linklerinin veli ve öğrenciler ile Whatsapp üzerinden paylaşılması.	1
	Ödevleri Whatsapp üzerinden paylaşma.	1
	Öğrencilerin sorularının fotoğraflarını Whatsapp ile göndermeleri.	1
	Whatsapp üzerinden öğrencilere ders çalışma programı gönderme.	1

Whatsapp üzerinden kitap okuma takibi yapma.	1
Canlı dersten önce anlatılacak konuyu ödev verme.	1
Öğretmenin evde hazırladığı ödevin okula bırakılarak öğrenciler tarafından alınmasını sağlama.	1
<b>TOPLAM</b>	<b>12</b>

Covid-19 sürecinde uzaktan eğitimin ilerleme süreci ile ilgili verilerin yer aldığı Tablo 2 incelendiğinde salgın döneminde öğretmenlerin tamamının öğrencileriyle Whatsapp üzerinden iletişim kurduğu anlaşılmaktadır. Veriler incelendiğinde öğretmenlerin yaklaşık %30'unun EBA'da canlı ders uygulaması aktif olarak başlamadan önce de Zoom, Skype gibi programlardan öğrencileri ile canlı ders yaptığı görülmektedir. Öğretmenlerin tamamının canlı derslerde konu anlatımı yaparken araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısının 8. Sınıflar için sadece LGS konularına yoğunlaştıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yaklaşık %40 'ı MEB'in yayınladığı örnek soruları EBA üzerinden paylaşırken %20'si ise canlı dersler esnasında çözmeyi tercih etmiştir. Bir öğretmen canlı dersler esnasında da zor süreçten geçen öğrencilerin motivasyonunu sağlamaya yönelik çalışmalar yaptığını ifade etmiştir. Öğretmenler öğrencileri için gerekli kaynakları; kitap, deneme test linki ya da video gibi Whatsapp veya EBA üzerinden paylaştıklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden bir tanesi bu süreçte öğrencileriyle ders programı yaparak takibini yapmış ve dönem başından beri devam ettiği "kitap okuma takibini" yine çevrimiçi olarak yapmaya devam etmiştir. Yalnızca bir öğretmen evde kendi hazırladığı ödevi okula bırakarak öğrencilerin ödevi okuldan almasını sağlamıştır.

Birinci alt problem kapsamında öğretmenlerin aynı soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin Pandemi sürecinde canlı derslerin nasıl yürütüldüğüne dair verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular aşağıda yer alan Tablo 3'te sunulmaktadır.

**Tablo 3:** Canlı Derslerin İlerleme Süreci

TEMA	KATEGORİ	KOD	F
CANLI DERSLER	Öğretmenlerin	Uygulama ilk başladığında teknik sorunlar yaşandı	6
		Düşünceleri	Öğrencilerin katılım oranı düşüktü.
		Canlı ders yapmak çok faydalı.	5
		Şu anda teknik sorun yaşanmıyor.	5
		Akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin katılım oranı yüksekti.	3
		Akademik başarısı düşük olan öğrencilerin katılım oranı düşüktü.	3
		Bu süreçte öğrencilerin kaygıları azaldı.	3
		Öğrencilere kısa sürede ulaşmak açısından çok iyi.	2
		Süreçte sesin çok iyi iletilmediği zamanlar oldu.	2
		Canlı derslerde dönüt verilebildiği için çok faydalı.	1
		Öğrencilere katkı sağlandı.	1
		Tüm öğrencilere ulaşamadığı için eğitimde eşitlik ilkesine aykırı.	1
		Hiç teknik sorun yaşanmadı.	1
		Uzaktan eğitim öğretmen merkezli.	1
		Öğrencilerin okulla bağlarını koruması.	1
		Sitemden kaynaklı aksaklıklar oldu.	1
		Canlı ders deneyimi büyük bir kazanım.	1
		İşletim sistemi ya da virüs programından dolayı aksaklıklar oldu.	1
		Bazı öğrencilerin kameralarının kapalı olması iletişimi sınırlandırdı.	1
		Öğrencilerin derslerden kopmamasını sağladı.	1
	Öğretmenlerin teknolojiyi kullanması açısından önemli.	1	
	Bu süreçte canlı ders yapmak çok mantıklı.	1	
TOPLAM			48

Öğrencilerin Katılım	Teknik aksaklıklardan dolayı canlı derse katılmama.	9
Oranın Az Olmasının Sebepleri	Öğrencilerin internet erişimlerinin olmaması.	7
	Öğrencilerin bazılarının bilgisayar ya da akıllı telefonlarının olmaması.	3
	Öğrencilerin derse ilgisizliği.	3
	Canlı dersin açılmaması.	3
	Velilerin yeterince öğrencileri yönlendirmemesi, ilgilenmemesi.	2
	İnternet kotasından dolayı ders seçmek durumunda kalmaları.	1
	Uyku düzeni bozulan öğrencilerin sabah derslerine uyanamaması.	1
	MEB'in "öğrenci koşulsuz üst sınıfa geçecektir" açıklaması.	1
	EBA'ya girememe.	1
	Canlı dersin donması.	1
	Öğrencilerin canlı derse giriş saatini anlamamaları.	1
	Bazı öğrencilerin "mevsimlik işçi" olarak çalışmaları.	1
<b>TOPLAM</b>		<b>34</b>

Yukarıdaki Tablo 3'te yer alan canlı derslerin ilerleme süreci hakkında elde edilen veriler incelendiğinde, canlı derslerin başlamasını öğretmenlerin çoğunluğunun böylesine zor bir süreçte faydalı gördükleri tespit edilmiştir. Öğretmenler canlı dersler sayesinde öğrencilerin "okulla bağlarını koruyabildiklerini", "öğrencilerin derslerden kopmadığını" ve "öğrencilerinin kaygılarını azaltabildiklerini" belirtmektedirler. Bununla birlikte canlı ders yapan öğretmenlerden sadece bir tanesi hiç teknik sorun yaşamadığını söylerken, %90'ı ilk başlarda teknik problemler yaşadığını fakat ilerleyen süreçte bu problemlerin ortadan kalktığını belirtmektedir. Öğretmenlerin yaklaşık %70'nin en çok üzerinde durduğu nokta ise tüm öğrencilerin bu eğitime ulaşamamaları olmuştur. Bunun sebeplerini ise öğretmenlerin çoğunluğu "öğrencilerin yaşadığı teknik sıkıntılar" ve "internet erişimi ya da gerekli donanımı bulunmayan öğrenciler" olarak tanımlamaktadır. Özellikle internet erişimi bulunmayan öğrencilerden dolayı araştırmaya katılan bir öğretmen uzaktan eğitim sürecinin eğitimde "eşitlik" ilkesine aykırı olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden bir tanesi internet erişimi bulunmayan öğrenci olmasını "nadir bir durum" olarak tanımlarken bir di-

ğer öğretmen ise “mevsimlik işçi” olarak çalışan öğrencilerinin eğitime katılmadığını belirtmektedir. Öğrencilerin canlı derse katılıma oranının azlığında velilerinde payının olduğunu düşünen öğretmenlerin de olduğu görülmektedir. Bununla birlikte MEB’in yaptığı “öğrenciler koşulsuz üst sınıfa geçecektir” açıklamasının öğrencileri rahatlatarak veya motivasyonlarını düşürerek derslere devam etmemelerine neden olduğunu düşünen öğretmenlerin de olduğu görülmektedir.

## 2) Fen Bilimleri öğretmenlerinin LGS sürecini karantınada geçiren 8. Sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerine dair görüşleri nelerdir?

Fen Bilimleri öğretmenlerinin “LGS sürecini karantınada geçiren 8. Sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerine dair görüşleriniz nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular aşağıda yer alan Tablo 4’te sunulmaktadır.

**Tablo 4:** Salgın Sürecinde LGS’ye Hazırlanan 8. Sınıf Öğrencilerinin Kaygı Düzeyleri

TEMA	KATEGORİ	KOD	F
ÖĞRENCİLERİN KAYGI DÜZEYLERİ	Öğretmen Gözlemleri	Öğrencilerin kaygı düzeylerinin çok düşük olması.	4
		Öğrencilerin kaygı düzeylerinin çok yüksek olması.	3
		Öğrencilerin motivasyonlarının çok düşük olması.	3
		Öğrencilerin kaygı düzeylerinin orta seviyede olması.	2
		Konuların azaltılmasının kaygı düzeylerini düşürmesi.	2
		Sınav hedefi olan öğrenci sayısının az olması.	2
		Dönem başında kaygılı olan öğrencilerin kaygılarının devam etmesi.	1
		Evlerine yakın bir liseye gidebilmenin bazı öğrenciler için yeterli olması.	1
		Canlı derse devam eden öğrencilerin kaygılı olması.	1
		Öğretmenlerden uzak olmanın tedirginlik ve yetersizlik yaratması.	1
		Sınav sürecinde rehberlik edecek öğretmenlere ihtiyaç duyulması.	1
TOPLAM			21

Öğrencilerin Kaygı Durumlarını Gösteren Soru Ve Düşünceleri	Salgın sürecinde bir sınava hazırlanmak çok zor.	2
	Bundan sonraki süreçte neler olacak?	2
	Okul ortamını çok özleyorum.	2
	Konuların azaltılması çok iyi oldu.	2
	Sınav bu koşullarda nasıl yapılır?	1
	Sınav zor olur mu?	1
	Sınava dahil olan “kazanımlar” değişir mi?	1
	Evde sınava hazırlanmak çok zor.	1
	Kalan konuları işlemediğimiz için lisede sorun yaşar mıyız?	1
		13
Öğretmenlerin Önerileri	Rehberlik öğretmenlerinin destekleri artırılmalı.	1
	EBA TV’de psikolojik destek sağlayacak içerikler olmalı.	1
TOPLAM		2

Covid -19 dolayısıyla uzaktan eğitime geçen öğretmenlerin 8. sınıf öğrencilerinin LGS sürecinden dolayı taşıdıkları kaygıya dair verilerin olduğu Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin %30’unun öğrencilerinin kaygı düzeylerini yüksek olarak gözlemlediği görülmektedir. Bunun yanında öğretmenlerin %10’unun “canlı derslere katılan öğrencilerin” kaygı düzeylerini yüksek olarak gözlemlediği anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %40’ı öğrencilerinin kaygılarının düşük olduğunu gözlemlerken, %20’si ise öğrencilerinde orta seviyede kaygı düzeyi gözlemlediğini belirtmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 1 tanesi ise “dönem başında sınav stresi yaşayan öğrencilerin” aynı şekilde bu süreçte de stresli olduğunu gözlemlediğini ifade etmektedir. Öğretmenlerin %30’u ise öğrencilerin motivasyonlarının çok düşük olmasından kaynaklı bir “kaygı” ya da “kaygısızlık” durumu yaşadıklarını düşünmektedir. Araştırmaya katılan 2 öğretmen “sınav hedefi olan öğrenci sayısının” zaten az olduğunu, bir öğretmen de “bazı öğrenciler için evine yakın bir liseye gitmenin” yeterli olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte MEB’in yaptığı sınavın sadece “okulda işlenen konular dahilinde yapılacağı” açıklamasının öğretmenlerin %20’sine göre öğrencileri rahatlatmış ve kaygı düzeylerini düşürdüğü yönündedir.

Öğrencilerin kaygı düzeylerini, öğrencilerin kendilerine yönelttiği bazı sorulardan anlayabildiklerini ifade eden öğretmenlerin %20’si öğrencilerin “bundan sonraki süreçte neler olacak” sorusunu sorduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 2 tanesi öğrencilerinden “salgın sürecinde sınava hazırlanmanın çok zor

olduğu” ve “okul ortamını çok özledikleri” gibi cümleler duyduklarını aktarmışlardır. Öğretmenlerden bir tanesi öğrencilerin sınavın zor olup olmayacağını kendisine sorduklarını, sınava dahil olan kazanımların değişebileceğine dair de endişe yaşadıklarını belirtmiştir. Ayrıca bir başka öğretmen öğrencilerinin “sınavın bu koşullarda nasıl yapılacağına” dair endişe yaşadıklarını vurgulamıştır. Bunun yanında araştırmaya katılan öğretmenlerin %20si öğrencilerinin sınava dahil olan konuların azaltılmasından dolayı memnuniyet duyduğunu belirtmişlerdir. Bu süreçte öğrencilerinin kaygılarını azaltmak için araştırmaya katılan öğretmenlerden bir tanesi “rehber öğretmenlerinin öğrencilere desteklerinin artırılması” ve “EBA TV’de öğrencilere psikolojik destek sağlayacak içerikler olması” gerektiğini ifade etmiştir.

### 3) Fen Bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitimde yaşadıkları avantaj veya dezavantajlar nelerdir?

Fen Bilimleri öğretmenlerinin “Uzaktan eğitimin avantaj veya dezavantajları nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular aşağıda yer alan Tablo 5’te sunulmaktadır

**Tablo 5:** Uzaktan Eğitimin Avantaj ve Dezavantajları

TEMA	KATEGORİ	KOD	F
UZAKTAN EĞİTİM	Öğretmen	Uzaktan eğitim ve canlı derslerde tedirginlik yaşanması.	5
		Tutumları	Uzaktan eğitim ile ilgili bir eğitim almak istemesi.
		Uzaktan eğitim için kendini yeterli görmesi.	4
		Örnek dersler izleyerek, doküman hazırlayarak derse hazırlanması.	3
		İlk canlı derste tedirginlik yaşanması.	2
		Uzaktan eğitim ile ilgili eğitime ihtiyaç duymaması.	2
		İlk canlı derste heyecan duyulması.	2
		Dersten önce hazırlanan denemeleri çözüp ön hazırlık yapması.	1
		Kamera, tahta ve tripod gibi malzemelere ihtiyaç duyulması.	1
TOPLAM			25
	Avantajları	Öğrencilerle iletişimi devam ettirmesi.	2
		Her türlü video, animasyon ve dokümanın öğrencilere ulaştırılması.	2
		Öğrencilerin arkadaşlarının etkisiyle dikkatinin dağılmaması.	2



	Öğrencinin bireysel hızına göre videoları istediği kadar izleyebilmesi	2
	Katılım az olduğu için, öğrencilerle bire bir ilgilenmeyi sağlaması	2
	Dersi dinlemek isteyenlerin katılması.	2
	Teorik olarak faydalı olması.	1
	Görsel açıdan avantajlı olması.	1
	Öğrencilerde sorumluluk bilinci geliştirmesi.	1
	Salgın sürecinde öğrencilerin dersten kopmaması.	1
TOPLAM		16
Dezavantajları	Deney ve etkinliklerin yapılmaması.	6
	Öğrenme çıktılarıyla ilgili dönüt almanın zorluğu.	3
	İletişimin sınırlı olması.	3
	Yaparak yaşayarak öğrenmeyi ortadan kaldırması.	2
	Öğrencileri görememekten kaynaklı yüz ifadelerinden dönüt alınamaması.	2
	Öğrenciyi motive etmenin zor olması.	1
	Fen dersi için laboratuvar ortamının olmaması.	1
	Tüm sınıfın derse katılmaması.	1
	Teknik sıkıntıların olması.	1
	Canlandırma gibi ders anlatım tekniklerinin kullanılamaması.	1
	İmkanı olmayan öğrencilerin derse katılmaması.	1
	Öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarının tespitinin zor olması.	1
	Öğrencilerin topluma uyum becerilerini geliştirmede yetersiz kalması.	1
TOPLAM		24

Araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen veriler Tablo 5'te incelendiğinde öğretmenlerin yarısının canlı dersler esnasında tedirginlik yaşadığı görülmektedir. Öğretmenlerden %20'si ilk canlı derste tedirginlik yaşadığını, %20'si ise ilk canlı

derste heyecan duyduğunu ifade etmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden %40'ı uzaktan eğitim için kendini yeterli gördüğünü belirtirken, %50'si uzaktan eğitim konusunda bir eğitim almak istediğini %20'si ise böyle bir eğitime ihtiyaç duymadığını ifade etmiştir. Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin %30'nunun örnek dersler izleyerek veya doküman hazırlayarak, %10'nun ise derslerde çözeceği denemeleri önceden çözerek canlı dersler için ön hazırlık yaptığı görülmektedir. Öğretmenlerden 1 tanesi ise uzaktan eğitim sürecinde kamera, tahta ve tripod gibi materyallere ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir.

Covid-19 döneminde uzaktan eğitim sürecini yöneten ve araştırmaya katılan öğretmenlerin %20 si bu sayede öğrencileriyle iletişimlerinin kopmamasını bir avantaj olarak görmektedir. Bununla birlikte çalışmaya katılan öğretmenlerden %20'si öğrencilere kolaylıkla video, doküman ve test gibi materyallerin ulaştırılabildiğini ve öğrencilerin bireysel hızlarına göre videoları istedikleri kadar izleyerek tekrar edebildiğini ifade etmiştir. Canlı derslere; dersi dinlemek isteyen öğrencilerin katılabilmesini, öğrencilerin arkadaşlarının etkisiyle dikkatinin dağılmamasını ve katılım az olduğu için öğrencilerle bire bir ilgilenebilmeyi çalışmaya katılan öğretmenlerin %20'si bir avantaj olarak görmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerden %10'u ise uzaktan eğitimin öğrencilerde sorumluluk bilinci geliştirerek salgın sürecinde öğrencilerin derslerden kopmamasını sağladığını belirtmektedir.

Uzaktan eğitimin en büyük dezavantajını ise çalışmaya katılan öğretmenlerden %60 'ı Fen Bilimleri dersi için deney ve etkinlik yapılamaması olarak belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden %30'u uzaktan eğitim sürecinde öğrenme çıktılarıyla ilgili dönüt almanın zorluğundan bahsederken, %20'si ise "yaparak yaşayarak öğrenme" ilkesiyle ters düştüğünü ifade etmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerden %10'u ise imkân olmayan öğrencilerin derse katılamamasına, dersler esnasında teknik sıkıntılar yaşanmasına ve dolayısıyla tüm sınıfın canlı ders olanaklarından yararlanamamasına dezavantaj olarak değinmişlerdir.

#### **4) Fen Bilimleri öğretmenlerinin ilerleyen tarihlerde okulların sadece "uzaktan eğitime" geçmesi hakkındaki görüşleri nelerdir?**

Fen Bilimleri öğretmenlerinin "İlerleyen tarihlerde okulların sadece "uzaktan eğitime" geçmesi hakkındaki görüşleriniz nelerdir?" sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular aşağıda yer alan Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6:** Uzaktan Eğitimin Geleceğine Dair Öğretmen Görüşleri

TEMA	KATEGORİ	KOD	F
UZAKTAN EĞİTİM	Mevcut Durumu	Tamamen uzaktan eğitime geçilmesi doğru değil.	8
		Öğrenci motivasyonunu sağlamada yeterli değil.	4
	Eğitim sürecinde “tamamlayıcı eğitim” olarak kullanılmalı.	4	
	Sadece uzaktan eğitime geçilmesi “eşitsizlik” oluşturabilir.	2	
	Velilerin uzaktan eğitime uyum sağlaması zor.	1	
	Tamamen uzaktan eğitime hızlı bir geçiş olmaz.	1	
	Sadece uzaktan eğitim sürdürülebilir değil.	1	
	Öğrencilerin “ bireysel hızına” göre eğitim almaları için önemli.	1	
	Uzaktan eğitim artık sistemde hep var olur.	1	
	Uzaktan eğitim “Olağanüstü durumlarda” kullanılabilir.	1	
	Tekrar yapmak, soru çözmek için uygun.	1	
	Evden öğrencilere ulaşmak heyecanlandırıcı bir süreç.	1	
	Aynı anda birçok öğrenciye ulaşmak açısından zaman tasarrufu sağlıyor.	1	
	Okul “her yerdedir” anlayışıyla etkili olur.	1	
	<b>TOPLAM</b>		
	Okul ile Karşılaştırılması	Okul ortamı uzaktan eğitimden daha verimli.	10
		Yüz yüze eğitimden vazgeçilemez.	8
		Sadece uzaktan eğitim öğrencilerin sosyalleşme, topluma uyumlu yaşam, saygı, empati gibi kazanımlardan uzak kalmasına neden olur.	5
		Öğrencilerle yakın ilişki kurmak her zaman daha önemli.	4
		Okul ortamı daha aktif ve etkileşimli.	3
		Okul sadece öğretim değil “eğitim” yuvasıdır.	1

TOPLAM		31
Geleceği	Yüz yüze eğitimden tamamen vazgeçilmemelidir.	10
	Daha fazla kullanılabilir hale gelecektir	4
	Yaygınlaşması için teknolojik altyapı imkân eşitliği sağlanmalıdır.	3
	Eğitim faaliyetleri kısmen sanal sınıflara kayacaktır.	2
	Sanal sınıflar artık hep olacaktır.	1
	Okullardaki ders saatleri azaltılarak kısmen sanal eğitime geçilebilir.	1
	Öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağlar.	1
	Gelecekte eğitim anlayışı "insanı" merkeze alarak everilmeli.	1
TOPLAM		23

Covid-19 salgının görülmesiyle uzaktan eğitime geçen öğretmenlerden araştırmaya katılanların %80'i, gelecekte tamamen uzaktan eğitime geçilmesini doğru bulduklarını ifade etmişlerdir. Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin %40'ı uzaktan eğitimin "tamamlayıcı eğitim" olabileceğini düşünmektedir. Tamamen uzaktan eğitime geçildiğinde öğrencilerinin motivasyonunu sağlamada yetersiz olacağını düşünen öğretmenlerin oranı %40'tır. Bununla birlikte her öğrencinin internet veya bilgisayar erişimi bulunmadığından tamamen uzaktan eğitime geçilmesinin eğitimde "eşitlik" ilkesine uygun olmayacağını düşünen öğretmenler araştırmaya katılanların %20'sini oluşturmaktadır.

Uzaktan eğitim ile okul ortamını kıyaslayan, araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı okul ortamının eğitim süreci için çok daha verimli olduğunu düşünmekte olup, öğretmenlerin %80'i de yüz yüze eğitimden asla vazgeçilemeyeceğini ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin %50'si okul ortamının öğrencilerin sosyalleşmesini sağladığını, topluma uyumlu yaşam becerilerini geliştirdiğini, saygı ve empati gibi kazanımlar öğrettiğini belirterek bunun sadece uzaktan eğitimle sağlanamayacağını vurgulamışlardır. Aynı zamanda okul ortamının daha aktif ve etkileşimli olduğunu belirten çalışmaya katılan %30 oranındaki öğretmenler bunun eğitim ortamı için çok önemli olduğunu belirtmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı "yüz yüze eğitimden "vazgeçilmesini" vurgularken, uzaktan eğitimin artık hayatlarına dahil olacağını da kabul etmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin %40'ı bu süreçten sonra "uzaktan eğitimin

daha fazla kullanılabilir hale geleceğini” ifade etmiştir. Aynı zamanda teknolojik alt yapı sorunlarının tamamen çözülmesi halinde uzaktan eğitimin yaygınlaşacağını düşünen öğretmenler araştırmaya katılanların %30’unu oluşturmaktadır. Gelecekte eğitim faaliyetlerinin kısmen “sanal sınıflara” kayacağını belirten öğretmenler, araştırmaya katılanların %20’sini oluştururken, %10’u da normale dönüldüğünde canlı dersleri konuları tekrar etmek ve soru çözümü yapmak için kullanmaya devam etmek istediklerini belirtmişlerdir. Ek olarak araştırmaya katılan 1 öğretmen ise, gelecekte okullardaki ders saatlerinin azaltılabildiği takdirde yüz yüze derslerin sanal sınıflarla desteklenebileceğine değinmiştir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar ve öneriler çalışmanın alt problemlerine uygun olarak sırası ile sunulmaktadır.

#### **1. Alt Probleme Ait Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Yapılan çalışma sonucunda pandemi sürecinde öğretmenlerin öğrencilerine ulaşmak için tamamının Whatsapp gruplarını kullandığı, bunun yanında telefon arama yapan, gerekli duyuruları EBA üzerinden yapan öğretmenler de olmakla birlikte, sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasına rağmen çok tercih edilmediği görülmektedir. Burada ortaya çıkan önemli nokta ise bu dönemde tüm öğretmenlerin öğrencileriyle iletişim halinde olmalarıdır. Uzaktan eğitime öncelikle EBA üzerinden konu anlatımı videoları, testler, etkinlikler ve denemeler göndererek başlayan öğretmenlerin büyük çoğunluğu bu platform üzerinden öğrencilerin istatistiklerini de takip ederek, öğrencilerin katılım durumundan haberdar olma fırsatı bulmuştur. Aynı zamanda bu zor süreçten geçerken öğretmenlerin EBA üzerinden öğrencilerinin motivasyonunu arttıracak videolar göndererek, tartışma konuları başlatarak veya çözemedikleri soruların fotoğraflarını isteyerek öğrencilerini bilişsel yönden aktif tutma gayreti içinde oldukları görülmektedir. EBA üzerinden canlı ders uygulaması başlamadan önce de öğretmenlerin bazılarının zorunlu olmadığı halde Zoom, Skype gibi uygulamalar kullanılarak canlı ders yaptığı ve öğrencilerine destek olmaya çalıştıkları söylenebilir. Canlı derslerin başlamasıyla öğretmenler canlı olarak ders anlatmaya ve bu platform üzerinden öğrencilerin sorularını çözmeye başlamışlardır. 8.Sınıf Fen Bilimleri derslerinde öğretmenlerin tamamına yakını sadece LGS’ye yönelik çalışmalar yapmış, LGS’ye dahil olmayan konulara değinmediklerini belirtmişlerdir. Buradan ülkemizdeki eğitim anlayışının çoğunlukla sınav merkezli olduğu ve bunun online eğitimler süresince de devam ettiği sonucuna ulaşılabilir.

Yapılan çalışmaya göre canlı derslerin başladığı ilk zamanlarda öğretmenlerin teknik aksaklıklar yaşadığı süreç ilerleyince ise bu sıkıntıların ortadan kalktığı görülmüştür. Birçok eğitim kurumunun öğretimde teknolojiden daha fazla faydalanma planları her zaman vardır, ancak Covid-19’un patlak vermesi, aylar veya yıllar içinde meydana gelmesi beklenen değişikliklerin birkaç gün içinde uygulanması gerektiği anlamına

geldiği Daniel (2020)'in yapmış olduğu araştırmada da vurgulanmaktadır. Dolayısıyla ilk başlarda teknik sıkıntılarının oluşması olağan karşılanabilir. Öğrencilerin genel olarak canlı derslere katılmamasını öğrencilerin akademik başarı durumu ve sahip olduğu altyapı ile ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel anlamda akademik başarısı yüksek öğrencilerin derslere katılmaya daha istekli olduğu görülmüştür. Bilgisayar, telefon ya da internet gibi altyapısı bulunmadığı için canlı derslere katılmayan öğrencilerinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte MEB'in yaptığı "Öğrenciler koşulsuz üst sınıfa geçecektir" açıklamasının öğrencileri rahatlatığı, canlı derslere katılım oranını da azalttığı çalışmada ortaya çıkan sonuçlardan biridir. Ancak böyle stresli ve zor bir dönemde hem öğrencileri hem velileri rahatlatmak için yapılan bu açıklamanın "doğru" olduğu söylenebilir.

## 2. Alt Probleme Ait Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda LGS sürecindeki öğrencilerin kaygı düzeylerinin farklılık gösterdiği söylenebilir. Kaygı düzeyi yüksek öğrencilerin tedirginlikleri öğretmenlerine yönelttiği sorulardan anlaşılmaktadır. Öğrencilerin sınavda sorumlu oldukları konuların azaltılmasıyla rahatladıkları ancak bu konuda değişiklik yapılarak "kazanım" sayılarının artırılmasından endişe duydukları söylenebilir. Bunun yanında bazı öğrencilerin süreçte kaygı duymadığı bazı öğrencilerin ise normal düzeyde kaygıya sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Genelde endişe duymayan öğrencilerde; "evime yakın bir liseye gidebilmem yeterli" algısının görüldüğü söylenebilir. Süreçte yaşanan stresli durumların öğrencileri kaygılandırmasının kaçınılmaz olduğu bir gerçektir. Öğrencilerin kaygı düzeylerinin azaltılması için Rehberlik ve Psikolojik Danışman Öğretmenlerinin sürece daha fazla dahil edilmesi veya EBA TV üzerinden öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmaya yönelik içerikler yayınlanması öneriler arasındadır.

## 3. Alt Probleme Ait Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ortaya çıkan sonuçlardan bir diğeri öğretmenlerin canlı dersleri yapma sürecinde özellikle ilk başlarda tedirginlik ve heyecan yaşamış olmasıdır. Literatürden de anlaşılacağı gibi teknolojilerin hızlı gelişimi ve teknolojinin öğretime entegrasyonunun giderek artan gereksinimleri ile öğretmenler yeni teknolojilere ayak uydurmak ve teknolojilerin pedagojik kullanımını tasarlamak için stresle karşı karşıya kalmaktadır (Dong vd., 2019). Bu durum pandemi dönemindeki uzaktan eğitim sürecinde de yaşanmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu "uzaktan eğitim" sürecini daha verimli geçirebilmek için bir eğitim almak istemektedir sonucuna ulaşılabilir. Yaptığı bir araştırmada Leach (2008) yeni teknoloji formlarının potansiyelini kullanan yeni öğretmen eğitimi modellerinin araştırılmasına ve değerlendirilmesine ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir. Bundan sonraki süreçlerde öğretmenlerin "uzaktan eğitim" konusunda daha verimli olabilmeleri için öğretmenlere bu konuda detaylı "hizmet içi eğitimler" planlanabilir.

Öğretmenler canlı ders uygulamasının hem avantaj hem de dezavantajlarından bahsetmişlerdir. Özellikle materyal paylaşımının internet üzerinden bireysel ve hızlı yapılması, öğrencilerin diğer arkadaşlarının etkisiyle dikkatlerinin dağılması ve katılım az olduğu için öğrencilerle bire bir ilgilenme fırsatı bulunabilmesi “uzaktan eğitim” ile ilgili avantajlar olarak görülebilir. Bu araştırmanın sonucunda öğretmenler Fen Bilimleri dersi için deney ve etkinliklerin bu yolla yapılamamasının uzaktan eğitim sürecinin en büyük dezavantajı olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer yandan yaparak yaşayarak öğrenmenin ortadan kalkması, iletişimin ve teknik sıkıntılarının olması, her öğrencinin derse katılamaması öğretmenler açısından uzaktan eğitimin dezavantajları arasında yer alabilir.

#### 4. Alt Probleme Ait Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre gelecekte tamamen uzaktan eğitime geçilmesini öğretmenler faydalı bulmamaktadırlar. Elde edilen bulgulardan uzaktan eğitimin bundan sonraki süreçte “tamamlayıcı eğitim” olarak kullanılması önerilebilir. Alanda bununla ilgili yapılan bir çalışmada ortaokul ve lise öğretmenlerinin de derslerinde MOOC içeriklerini kullanarak ortaöğretimin genel kalitesini geliştirebileceği belirtilmiştir (Lee & Chung, 2019). Diğer yandan elde edilen bulgulardan “olağanüstü durumlarda” uzaktan eğitimin çok yararlı olacağı sonucuna ulaşılabılır. Fakat öğretmenlerin tamamen uzaktan eğitime geçilmesine karşı mesafeli duruşlarının altında yatan en önemli nedenlerden birinin öğrencilerin tümünün bilgisayar ya da internet erişimine ulaşamaması olduğu söylenebilir. Bu durumun eğitimde “eşitlik” ilkesine aykırı olduğu bu çalışmada elde edilen başka sonuçtur. Türkiye’nin değişik illerinden araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen veriler ise ülkemizin “sosyoekonomik” olarak uç noktalarının olduğunu bir göstergesi olarak düşünülebilir. Öğretmenlerin tamamı “okul ortamının” öğrencilerin çok yönlü gelişimini sağlamak açısından daha yararlı olduğunu düşünmekle birlikte gelecekte “uzaktan eğitimin” sistemde hep var olacağına inanmaktadırlar. Bu durumda uzaktan eğitimle okul kursları, anlaşılmayan konuların tekrarı veya soru çözümü gibi aktivitelerin yapılabileceği ya da okuldaki ders saatlerin azaltılarak bir kısmının çevrimiçi olarak yapılabileceği önerilebilir. Gelecekte “teknolojik altyapının” yaygınlaştırılarak düzenlemesiyle uzaktan eğitimin, eğitimin önemli temel taşı olacağı çalışmanın en önemli sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu konu ile ilgili Bakker ve Wagner (2020)’in yapmış olduğu bir araştırmada Pandemi sonrasında oluşacak yeni şartlarda öğretmenlerin ve öğrencilerin durumunun nasıl değişeceğinin şimdiden tartışılabileceği de önemle vurgulanmaktadır.

Okul idarecileri, öğretmenler, eğitim liderleri ve politika yapıcılar öğrencileri bundan sonraki süreçte Covid-19’dan korumak, üzücü, olumsuz sonuçlar ile karşılaşmak için yeniden okulun rutinine, öğretim programlarına bu önerileri uyarlamalı, dahil etmeli, okul genelinde tüm çocuklar ve yetişkinler için fiziksel ve duygusal olarak güvenli, sağlıklı ve üretken olmaları için gerekli önlemleri ivedilikle almalıdırlar.

Amaç, virüsün yayılmasını en aza indirirken çocukların refahını sağlamaktır. Bu öneriler yerel sağlık yetkilileri ile iş birliği içinde düşünülmelidir.

Sonuç olarak salgının seyri gözlemlendiğinde uzaktan eğitimin bir süre daha hayatımızda mecburi olarak yer alacağı görülmektedir. Bu bağlamda yeni döneme başlamadan önce “teknik eksikliklerin” giderilmesinin ilk hedef olması gerektiği açıktır. Her öğrencinin tablet, telefon, bilgisayar ve internet altyapısına ulaşabilmesi sorunun ilk basamağını çözecek gibi görünmektedir. Bununla birlikte yeni olan bu süreçte öğretmenlere de gerekli destekler sağlanmalıdır. Bu konuda öncelikli olanın ise öğretmenlerin uzaktan eğitim konusunda bilgi eksikliklerinin giderilmesi, kendilerini derslerini işlerken daha rahat hissetmelerini sağlayacaktır. Bu süreç bittiğinde artık hayatlarımıza “uzaktan eğitimi” yerleştirmiş olacağı kuvvetle muhtemeldir. Her şeyi yüz yüze yapma telaşında olduğumuz bir dünyadan uzaktan desteklerin olacağı bir dünyaya evirildiğimiz de açıkça görülmektedir. Tamamlayıcı eğitim olarak uzaktan eğitimin hayatlarımıza girecek olması belki de bu zorunlu sürecin en büyük kazanımı olacaktır.

### Kaynakça

- AKYAVUZ, E. K., ve ÇAKIN, M. (2020). “Covid-19 Salgınının Eğitime Etkisi Konusunda Okul Yöneticilerinin Görüşleri”, *Electronic Turkish Studies*, 15(4),
- BAKKER, A., WAGNER, D. (2020). “Pandemic: Lessons For Today And Tomorrow?”, *Educational Studies in Mathematics*, 104(1), 1-4.
- BAKİOĞLU, B., ÇEVİK, M. (2020). “COVID-19 Pandemisi Sürecinde Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime İlişkin Görüşleri”, *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 1-16
- BENNETT, J. DOLİN, R. ve BLASER, M.J. (2014). Douglas, and Bennett’s Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.
- BÜYÜKÖZTÜRK, S., KILIÇ ÇAKMAK, E., AKGÜN, Ö. E., KARADENİZ, S., ve DEMİREL, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (18. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- CHOWELL, G., ECHAVARRÍA- ZUNO, S., VİBOUD, C., SİMONSEN, L., TAMERİUS, J., MİLLER, M., ve BARJA-ABURTO, V. (2011). “Characterizing The Epidemiology Of The 2009 İnfluenza A/H1N1 Pandemic in Mexico”, *PLoS Medicine*, 8(5), 1-13.
- CRESWELL, J. W., HANSON, W. E., CLARK PLANO, V. L., ve MORALES, A. (2007). “Qualitative Research Designs: Selection And Implementation”, *The Counseling Psychologist*, 35(2), 236-264.
- ÇEPNİ, Salih. (2018). *Araştırma Ve Proje Çalışmalarına Giriş*, Celepler Matbaacılık, Trabzon
- ÇİFTÇİ, B., ve AYDIN, A. “Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Platformu Hakkında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri”, *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 5(2), 111-130



- DANIEL, J. (basım aşamasında). "Education And The Covid-19 Pandemic", Prospects. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- DONG, Y., XU, C., CHAI, C., ve ZHAI, X. (2019). "Exploring The Structural Relationship Among Teachers' Technostress, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Computer Self-Efficacy And School Support", Asia- Pacific Edu Res. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00461-5>.
- DUNCAN, H., ve BARNETT, J. (2010). "Experiencing Online Pedagogy: A Canadian Case Study", Teaching Educaion, 21(3), 247-262.
- ERDURAN, S. (2020). "How Can History, Philosophy And Sociology Of Science Contribute To Education For Understanding And Solving The Covid-19 Crisis", Science & Education, 19, 233-235.
- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>,  
"Koronovirüs Hastalığı Durum Raporları", Dünya Sağlık Örgütü, 2019.
- <https://cdnvideo.eba.gov.tr/programlar/08-12-Nisan.pdf>, "EBA TV Programlar", Eğitim Bilişim Ağı, 2020.
- <http://www.ekrembugraekinci.com/mmakale.asp?id=1008>, "İspanyol Gribi", Ekrem EKİNCİ, 8 Nisan 2019.
- <http://www.meb.gov.tr/>, "Okulların Kapanması", Milli Eğitim Bakanlığı, 2020.
- [https://www.meb.gov.tr/meb\\_haberindex.php?dil=tr](https://www.meb.gov.tr/meb_haberindex.php?dil=tr), "Okulların Açılması", Milli Eğitim Bakanlığı, 2020.
- <https://www.meb.gov.tr/canli-sinif-yazilimlarina-iliskin-aciklama/haber/20654/tr>, "Canlı Sınıf Yazılımlarına İlişkin Açıklama" Milli Eğitim Bakanlığı, 2020.
- <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-yeni-koronavirus-hastaligi-nedir#>, "Covid-19 Nedir", Sağlık Bakanlığı, 2020.
- <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/alinan-karalar.html>, "Koronovirüs Öneleme Tedbirleri", Sağlık Bakanlığı, 2020.
- <https://www.into.ie/app/uploads/2020/04/COVID-19-Practice-in-Primary-Schools-Report1.pdf>, "COVID-19 Practice in primaryschools in Ireland report. National University of Ireland Maynooth, Ireland", BURKE, J., DEMPSEY, M.,2020.
- <https://www.who.int/csr/don/24-february-2020-mers-saudi-arabia/en/>, "Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus", World Health Organization, 2020.
- <https://www.mebpersonel.com/ozel/bakan-ziya-selcuk-tan-ogretmenlere-bu-ulke-icin-h238340.html>, "Milli Eğitim Bakanından Öğretmenlere Mesaj", Milli Eğitim Bakanlığı Personel, 2020
- LEACH, J. (2008). "Do New Information And Communications Technologies Have A Role To Play In The Achievement Of Education For All", British Educational Research Journal, 34(6).

- LEE, S., ve JHUNG, J. (2019). "Lessons Learned From Two Years Of K-MOOC Experience", *Educational Media International*, 56(2), 134-148.
- LORETTE, A. (2020). "Handbook Of Historical Studies İn Education": (basım aşamasında). <https://doi.org/10.1007/978-981-10-2362-0>
- ORHAN, G., & BEYHAN, Ö. (2020). "Teachers'perceptions and teaching experiences on distance education through synchronous video conferencing during Covid-19 pandemic", *Social Sciences and Education Research Review* 7(1), 8-44
- WHITE, C., RAMÍREZ, R., SMÍTH, J., ve PLONOWSKÍ, L. (2010). " Simultaneous Delivery Of A Face-To-Face Course To On-Campus And Remote Off-Campus Students", *TechTrends*, 54(4), 34-40.
- YILDIRIM, A., ve ŞİMŞEK, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- YURTBAKAN, E.,ve AKYILDIZ, S. (2020). Sınıf Öğretmenleri, İlkokul Öğrencileri ve Ebeveynlerin Covid-19 İzolasyon Döneminde Uygulanan Uzaktan Eğitim Faaliyetleri Hakkındaki Görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 949-977.

**EK 1:**

**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELTİLEN AÇIK UÇLU SORULAR:**

- 1) Covid 19 salgınından dolayı oluşan bu süreçte öğrencileriniz ile aranızdaki bu iletişimi nasıl yürüttünüz?
- 2) Covid19 salgınından dolayı başlayan dönemde öğrencilerinizle uzaktan eğitim ile ilgili ne tür çalışmalar yürüttünüz?
- 3) MEB tarafından oluşturulmuş olan EBA'yı bu süreçte kullandınız mı ? EBA'yı hangi amaçlar için kullandınız? Açıklayabilir misiniz?
- 4) EBA' da canlı dersler devreye girdikten sonra kaç canlı ders yaptınız? Bu dersler esnasında teknik sorun yaşadınız mı?
- 5) EBA 'da yaptığınız canlı derslerde nasıl bir yol izlediniz? Derslerinizi genel olarak değerlendirir misiniz?
- 6) Kendinizi canlı dersler için yeterli hissediyor musunuz? Canlı dersler sırasında tedirginlik, heyecan gibi duygular yaşadınız mı? Canlı derslerde daha verimli olmak için öncesinde bir eğitim almış olmayı ister miydiniz?
- 7) Uzaktan eğitim süresince EBA ve bu platform üzerinden devreye konan canlı dersleri öğrencileriniz ve kendi açınızdan nasıl değerlendiriyorsunuz?
- 8) Canlı derslerinize öğrencilerinizin katılım oranı nasıldı? Öğrencilerinizin tümü katılabildi mi? / Neden? Ortalama kaç öğrenciyle ders yaptınız?
- 9) Canlı dersler esnasında veya öğrencilerle iletişime geçtiğinizde LGS sürecinde olan 8. Sınıf öğrencilerinizin kaygı düzeyleriyle ilgili izlenimleriniz nelerdir?
- 10) Fen bilimleri dersinin uzaktan eğitim ile anlatılmasının avantaj ve dezavantajları nelerdir? Açıklar mısınız?
- 11) Covid 19 süreci ile birlikte yaygın olarak tartışılmaya başlanan “dünyadaki eğitim anlayışının değişeceği” kavramını bir “eğitimci” olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu durumun eğitimdeki tüm paydaşlara yansımaları sizce nasıl olur? Olumlu ve olumsuz yönleriyle açıklar mısınız?
- 12) Bundan sonraki süreçte ülkemiz normale döndüğünde derslerinizi gene de bu şekilde online olarak sürdürmek ister miydiniz? Okul ortamı mı daha etkili yoksa online eğitim mi? Öğrencileriniz ve kendi açınızdan değerlendirir misiniz?