

## Çevrim İçi Ders Sürecinin Öğretici (Matematik Öğretmeni) Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi <sup>1</sup>

### Assessment of the Online Course Process from the Perspective of the Instructor (Mathematics Teacher)

Habip Mehmet SEVGİ\*

\*Öğr. Gör. Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu & Doktora Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik Eğitimi. ORCID: 0000-0001-9378-8826

E-mail: hmsmatematik@gmail.com

<sup>1</sup> Bu çalışma "Assessment Of The Online Course Process During The Pandemic Period From The Perspective Of Instructor (Mathematics Teacher)" adı ile "International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2021), Gazi University, Ankara, 16-18 September 2021" konferans özet kitapçığında yayımlanmış ancak yazarın ilgili tarihte Covid rahatsızlığından dolayı sözlü olarak sunulamamıştır.

**Makale Türü**  
Article Type  
Araştırma Makalesi  
Research Article

**Geliş Tarihi**  
Received  
21.05.2024

**Kabul Tarihi**  
Accepted  
26.06.2024

**Önerilen Atf Şekli /**  
Recommended Citation:

Sevgi, H., M. (2024). Çevrim içi Ders Sürecinin Öğretici (Matematik Öğretmeni) Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi, *Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 68-83.

### ÖZET

Ülkemizde 2020 yılında yaşanan pandemiyle birlikte eğitim öğretimi aksatacak yangın (28 Temmuz 2021, Antalya), sel (11 Ağustos 2021, Batı Karadeniz) ve deprem (6 Şubat 2023, Kahramanmaraş) gibi doğal afetler gerçekleşmiştir. Bu gibi durumlarda okullar kapanabilmekte eğitim öğretim çevrim içi derslerle yürütülebilmektedir. Ülkemizde yaşanabilecek olağanüstü bir durumda eğitim öğretimin minimum düzeyde kayıpla telafi edilebilmesi için tekrar başvurulabilecek çevrim içi dersler hakkında öğretmenlerin değerlendirmeleri önemlidir. Bu bağlamda araştırmanın amacı pandemi dönemindeki çevrim içi ders sürecinin öğretici (matematik öğretmeni) bakış açısıyla değerlendirilmesidir. Araştırma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken kolay ulaşılabilir durum örnekleme yapılmıştır. Araştırmanın verileri pandeminin hafiflediği ve yüz yüze eğitime tekrar dönülen 2021-2022 eğitim öğretim yılının başında toplanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığında görevli ve pandemi sürecinde çevrim içi dersler yapan toplam 4 matematik öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubu ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Elde edilen verilerin betimsel analizi sonucunda öğretmenlerin çevrim içi derslerde ilk başlarda zorlandıkları, teknolojik araçlara uyum sağlamada çaba harcadıkları görülmektedir. Öğretmenlerin tablet, grafik tablet veya akıllı tahta kullanarak daha kolay şekil çizimi ve soru çözümü yaptıkları, çeşitli Web 2.0 araçları ile ders süreçlerini zenginleştirdikleri, Z kitaplar yardımı ile ders işledikleri, materyal paylaşımının daha kolay olduğu, derse katılımın sınıf düzeylerine göre farklılık gösterdiği, çevrim içi derslerde ilk başlarda yaşanan disiplin sorunlarının daha sonrasında azaldığı, çevrim içi derslerde sınıf mahremiyetine çok dikkat edilmediği ve bu yüzden kameraların öğretmenler tarafından pek açılmadığı, çevrim içi derslerde daha çok öğretmen merkezli bir öğretimin gerçekleştiği, ödevlendirmenin çevrim içi derslerde daha kolay yapılabildiği, sayısal bir ders olan matematik dersinin çevrim içi derste öğretimin öğretici açısından zahmetli ve zaman alıcı olduğunu, öğretmenin çevrim içi ders materyali hazırlama konusunda fazla zaman harcadığını, uzaktan eğitimin ölçme değerlendirme boyutunun eksik kaldığı, öğretim programının verilen sürede yetiştiği, çevrim içi derslerin pedagojik olarak öğretmenlere olumlu katkı sağladığı bulguları elde edilmiştir. Öğretmenlerin çevrim içi ders sürecinde teknolojik pedagojik alan bilgilerini geliştirdikleri söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, matematik öğretimi, öğretmen görüşleri, çevrim içi ders, pandemi.

### ABSTRACT

With the pandemic in our country in 2020, natural disasters such as fire (July 28, 2021, Antalya), flood (August 11, 2021, Western Black Sea) and earthquake (February 6, 2023, Kahramanmaraş) occurred that would disrupt education. In such cases, schools may be closed and education can be carried out with online courses. In an extraordinary situation that may occur in our country, it is important for teachers to evaluate online courses that can be re-applied so that education can be compensated with minimal loss. In this context, the aim of the research is to evaluate the online course process during the pandemic period from the perspective of the instructor (mathematics teacher). The research was conducted as a case study design, one of the qualitative research designs. While determining the study group of the research, easily accessible case sampling was used. The data of the research was collected at the beginning of the 2021-2022 academic year, when the pandemic eased and face-to-face education was resumed. A total of 4 mathematics teachers, working in the Ministry of National Education and teaching online courses during the pandemic period, constitute the working group. Data were collected through semi-structured interviews with the study group. As a result of the descriptive analysis of the data obtained, it is seen that teachers had difficulty in online lessons at first and made efforts to adapt to technological tools. Teachers can draw shapes and solve questions more easily by using tablets, graphic tablets or smart boards, enrich their course processes with various Web 2.0 tools, teach with the help of Z books, share materials is easier, class participation varies according to grade levels, online It is a digital course, where the disciplinary problems experienced at the beginning of the lessons decrease later, the privacy of the classroom is not paid much attention in the online lessons and therefore the cameras are not turned on by the teachers, a more teacher-centered teaching takes place in the online lessons, homework can be done more easily in the online lessons. Findings were obtained that teaching mathematics in an online course is laborious and time-consuming for the instructor, the teacher spends too much time in preparing online course materials, the measurement and evaluation dimension of distance education is incomplete, the curriculum is developed within the given time, and online courses contribute positively to teachers pedagogically, have been made. It can be said that teachers improve their technological pedagogical content knowledge during the online course process.

**Keywords:** Distance education, mathematics teaching, teacher opinions, online course, pandemic.

## GİRİŞ

Uzaktan eğitim; öğretimin sınıflarda yapılmasının mümkün olmadığı durumlarda, belirli bir yer ve zaman zorunluluğu olmadan, öğretene ve öğrenenin bir arada bulunmadığı ancak öğrenen ile öğretene etkileşim içinde eğitim sürecini devam ettirebildiği öğretim yöntemidir (Elcil ve Şahiner, 2014). Uzaktan eğitimde teknoloji aracılığıyla sanal ortam üzerinde, senkron (eş zamanlı) veya asenkron (eş zamansız) olarak, sesli veya görüntülü bir şekilde eğitimin yapıldığı, bireyin istediği zaman istediği yerde eğitime katılım sağlayabildiği, gerektiğinde yeniden dersi izleyebileceği akılcı, güncel, çağdaş ve yenilikçi bir eğitim programıdır. Eskiden posta yolu ile eğitimden başlayan uzaktan eğitim günümüz teknolojisi sayesinde çevrim içi ortamlara taşınmıştır (Albayrak, 2017; Pektekin, 2013).

Covid-19 virüs salgınından dolayı 23 Mart 2020 tarihinde ülkemizde uzaktan eğitime geçilmiştir. Vaka sayılarına ve pandeminin seyrine bakılarak okullar ara ara açılıp kapanmıştır. Uygulanan tedbirler ve aşılama çalışmalarıyla hafifleyen pandemiyle birlikte, tekrar yüz yüze eğitime 6 Eylül 2021 tarihinde dönülmüştür. Ülkemizde pandemi dışında eğitim öğretimi aksatacak yangın (28 Temmuz 2021, Antalya), sel (11 Ağustos 2021, Batı Karadeniz) ve deprem (6 Şubat 2023, Kahramanmaraş) gibi doğal afetler gerçekleşmiştir. Bu gibi durumlarda okullar kapanmakta, eğitim öğretim çevrim içi derslerle yürütülebilmektedir.

COVID-19 pandemisi sırasında da Türkiye'de eğitimde, acil uzaktan eğitim ve dijital platformların kullanımına hızlı bir geçiş yaşanmıştır (Çetin ve Göçebe Yüceer, 2023). Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), öğrenci ve öğretmenlere Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu üzerinden ders materyallerine erişim imkânı sağlamıştır (Aktay & Keskin, 2016). MEB, Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT) ile iş birliği yaparak, internet erişimi olmayan öğrencilere yönelik eğitim içeriği sunmak amacıyla EBA TV kanallarını kurmuştur (MEB, 2020a; MEB, 2020b). Ayrıca, öğrenci ve öğretmenlerin eş zamanlı olarak sanal ortamda bir araya gelmelerini sağlayan EBA Canlı Sınıf uygulaması ile uzaktan eğitime erişim daha da genişletilmiştir. Bu uygulama, öğretmenlerin ders anlatımını ve materyal paylaşımını kolaylaştırarak, eş zamanlı öğrenme deneyimlerini desteklemiştir (MEB, 2020b). Bu aşamada uzaktan eğitime geçiş hem öğrenciler için hem de öğretmenler için pek çok zorluğu beraberinde getirmiştir.

Bu araştırmanın amacı pandemi dönemindeki çevrim içi ders sürecinin öğretici (matematik öğretmeni) bakış açısıyla değerlendirilmesidir. Çalışmada matematik öğretmenlerinin görüşlerine odaklanılmıştır. Hem teknolojik açıdan hem de pedagojik açıdan uzaktan eğitime hazırlıksız yakalanan öğretmenlerin pandemi esnasındaki çevrim içi ders süreci ile ilgili değerlendirmeleri önemlidir. Bu değerlendirmeler olası başka kapanmalarda öğretmenlere ışık tutacaktır.

Literatür incelendiğinde pandemi dönemindeki uzaktan eğitimle ilgili benzer çalışmalara rastlanmaktadır (Mailizar, Almanthari, Maulina ve Bruce, 2020; Drijvers vd., 2021; Şimşek ve Yaşar, 2022; Çetin ve Göçebe Yüceer, 2023; Esendemir, 2023). Ancak bu çalışmalarda matematik öğretmenlerin görüşleri çoğunlukla online bir form aracılığı ile toplanmıştır. Çalışmalarda çok fazla katılımcının yüzeysel görüşlerine rastlanmaktadır. Bu çalışmada ise daha az sayıdaki katılımcı ile daha uzun süren yüz yüze görüşmelerle araştırma verileri toplanmıştır. Dolayısıyla matematik öğretmenlerin pandemi sürecindeki çevrim içi ders süreci hakkında daha derinlemesine değerlendirmeler elde edildiği için araştırmanın literatüre katkısının daha fazla olacağı düşünülmektedir.

## YÖNTEM

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bir durum çalışması deseni, güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde inceleyen ve soyut bir ilkenin ya da düşüncenin gerçek yaşamdaki yansımalarını ortaya koyan nitel bir araştırma desendir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Robson, 2002; Aktaran Sever, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

**Çalışma Grubu:** Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken kolay ulaşılabılır durum örnekleme yapılmıştır. Bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durum ya da örnekleme seçmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada da araştırmacının yaşadığı ilçede görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 4 matematik öğretmeni belirlenmiştir. Öğretmenlerden lisede görev yapan kadın öğretmen KLÖ, lisede görev yapan erkek öğretmen ELÖ, ortaokulda görev yapan kadın öğretmen için KOÖ, ortaokulda görev yapan erkek öğretmen için EOÖ biçiminde kısaltma kullanılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin cinsiyet, öğretmenlik deneyimi ve mezun oldukları bölüme ilişkin veriler Tablo 1'de paylaşılmıştır.

Tablo 1. Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		Kadın Lise Öğretmeni (KLÖ)	Erkek Lise Öğretmeni (ELÖ)	Kadın Ortaokul Öğretmeni (KOÖ)	Erkek Ortaokul Öğretmeni (EOÖ)
<i>Lisans Mezuniyeti</i>		Matematik Bölümü	Lise Matematik Öğretmenliği	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	İlköğretim Matematik Öğretmenliği
<i>Master</i>		Tezsiz YL	YL (halen öğrenci)	-	-
<i>Mesleki Deneyim</i>		17	16	15	16
<i>Çalıştıkları Okul Türü</i>		Anadolu Lisesi	Proje İHL	Ortaokul	Proje İHO
<i>Pandemi Sürecinde Okuttuğu Sınıflar</i>	İlk yıl	9 ile 11	11 ile 12	5, 7 ile 8	5, 6 ile 8
	İkinci yıl	10 ile 12	11 ile 12	5 ile 7	6 ile 7

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin 2’si kadın 2’si erkektir. Kadınlardan biri lise diğeri ortaokul öğretmenidir. Erkeklerden de biri lise diğeri ortaokul öğretmenidir. KLÖ Matematik bölümü mezunudur. ELÖ Matematik öğretmenliğinden mezundur. Ortaokul öğretmenin ikisi de İlköğretim Matematik Öğretmenliğinden mezundur. KLÖ tezsiz yüksek lisans mezunu iken ELÖ halen yüksek lisans öğrencisidir. KLÖ’nün mesleki tecrübesi 17 yıl iken ELÖ’nün 16 yıl, KOÖ 15 yıl ve EOÖ 16 yıldır. KLÖ Anadolu Lisesinde, KOÖ ortaokulda (nitelikli olmayan) çalışmaktadır. ELÖ ve EOÖ nitelikli okulda çalışmaktadır. KLÖ pandeminin ilk yılında 9 ile 11. sınıfları okutmakta iken ikinci yıl 10 ile 12. sınıfları okutmuştur. ELÖ ise pandeminin ilk yılında da ikinci yılında da 11 ile 12. sınıfları okutmuştur. KOÖ pandeminin ilk yılında 5, 7 ile 8. sınıfları, ikinci yılında 5 ile 7. sınıfları okutmuştur. EOÖ pandeminin ilk yılında 5, 6 ile 8. sınıfları, ikinci yılında 6 ile 7. sınıfları okutmuştur.

**Veri Toplama Süreci:** Araştırmanın verileri, görüşme sürecinden önce hazırlanmış sorular doğrultusunda gerçekleştirilen, ancak yapılandırılmış görüşmeden farklı olarak araştırmacının görüşme sürecine gerekli gördüğünde açıklamalar ya da görüşme sorularına eklemeler ve çıkarmalar yaparak etki edebildiği yarı-yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır (Fontana ve Prokos, 2007; Robson, 2002; Wengraf, 2006; Aktaran Sever vd., 2015). Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formuna Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim alanında çalışan bir öğretim üyesi ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi alanında çalışan bir öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda son biçimi verilmiştir. Araştırma, pandeminin hafiflediği ve yüz yüze eğitime tekrar dönülen 2021-2022 eğitim öğretim yılının başında Konya iline bağlı bir ilçede görev yapan 4 gönüllü öğretmenin görüşleri ile sınırlıdır. Görüşmeler öğretmenlerin görev yaptıkları okulda müsait bir sınıfta bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Veriler araştırmaya katılan öğretmenlerin izniyle ses kayıt cihazı kullanılarak toplanmıştır. Görüşmelerin süreleri 20-35 dakika arasında değişmektedir. Görüşme sürecinde öğretmenlere Ek 1’deki gibi sorular yöneltilmiştir.

**Verilerin Analiz Süreci:** Verileri analizinde betimsel analiz yapılmıştır. Bu süreçte, öncelikle veriler araştırmacı tarafından yazıya geçirilmiş daha sonra araştırma sorularının ışığında kodlamalar yapılmıştır. Tematik kodlama sonucunda araştırmacı tarafından elde edilen ana ve alt temalar görüşme dökümleri ile birlikte nitel araştırma yöntemleri alanında bir başka uzman görüşüne sunulmuştur. Sonrasında iki araştırmacı bir araya gelerek elde ettikleri bulguları neden-sonuç ilişkisi kurarak tartışmışlardır. Analizler sonunda görüş birliği oranını hesaplamak için “Görüş Birliği/(Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)\*100” formülünü kullanılmış ve %77,8 oranında görüş birliğine varılmıştır. Bu oran araştırma için güvenilir kabul edilmiştir (Miles & Huberman, 1994). Son olarak, araştırmacı verileri, yaptıkları kodlamaları görüş birliğine vardıkları temalara ve alt temalara göre düzenlemiştir.

## BULGULAR

Pandemi dönemindeki çevrim içi ders sürecini deneyimleyen öğretmenler (matematik öğretmenleri) ile gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgular, araştırmada yöneltilen soru sıralaması gözetilerek, ana tema ve alt temaları ile birlikte frekanslarını gösteren tablolarda karşılaştırmalı biçimde sunulmuştur.

Öğretmenlerin ilk çevrim içi ders yapacaklarını duyduklarındaki hislerine ilişkin dönütleri Tablo 2'deki gibi temalaştırılmıştır.

**Tablo 2. Öğretmenlerin İlk Çevrim İçi Ders Yapacaklarını Duyduklarındaki Hisleri**

Hisler	Kaygı (KLÖ, EOÖ)
	Mutluluk-Sevinç (ELÖ, EOÖ)
	Tedirginlik (KOÖ)

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğretmenlerin ilk çevrim içi ders yapacaklarını duyduklarındaki hisleri kaygı (KLÖ ve EOÖ olmak üzere 2 kişi), mutluluk-sevinç (ELÖ ve EOÖ olmak üzere 2 kişi) ve tedirginlik (KOÖ, 1 kişi) şeklindedir. Erkek öğretmenlerin çevrim içi ders haberini sevinçle karşıladıkları görülmektedir. Bunun nedeni olarak her iki erkek öğretmenin de sınava hazırlanan sınıf düzeyinin olduğu söylenebilir. Bu durumla ilgili EOÖ “Kendimiz ve çocuklar adına **sevindik**. 8. sınıf sınav yılındaki öğrenciler için daha çok sevindim. Mart ayında 2 hafta boşa geçmişti. Artık uzaktan bile olsa öğrencilerle görüşebilecektik.” şeklinde görüş belirtmiştir. ELÖ ise “habere hiç yoktan iyidir diye **sevindim**. Uzaktan eğitim kararı öncesi Youtube'dan ders anlatım önerileri sunmuştum. O ara dönemi öğrenciler boş geçirmemişlerdi. O yüzden de en az kayıpla derslere bir türlü devam edebileceğimiz için **mutluydum**.” şeklinde görüş belirtmiştir. KLÖ ise öğrencilerinin bir kısmının köyden gelen öğrenciler olduklarından kısıtlı imkânları dolayısıyla onların uzaktan eğitime katılamayacaklarını düşündüğünü ve bu durumdan **kaygı** duyduğunu belirtmiştir. Ayrıca KLÖ ilk uzaktan eğitim tecrübesi yaşayacağı için çok zorlanacağını düşündüğünü de sözlerine eklemiştir. KOÖ ile EOÖ de ilk kez uzaktan eğitimde ders anlatacakları için tedirgin olduklarını kaygı duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili KOÖ uzaktan eğitim dersleri başlamadan sosyal medyadaki paylaşımları incelediğini, uzmanların ve eğitimcilerin uzaktan eğitimle ilgili videolarını izlediğini, MEB'in hazırladığı seminerlere katıldığını belirtmiştir. KOÖ ayrıca “...Sabahlara kadar incelemelerim sonucunda DroidCam adlı bir program ile soru çözümü yapılabileceğini ya da grafik tablet kullanılabileceğini, cep telefonunun iki kamerasının birini kâğıttan soru çözümü için kullanılabileceğini vs. öğrendim. Eksiklerimi kabaca tamamladım.” şeklindeki görüşü ile teknolojik eksikliğini uzaktan eğitime başlamadan önce nasıl tamamladığını açıklamıştır. EOÖ de çeşitli araştırmaları sonucunda tablet ile uzaktan eğitimde daha rahat ders anlatabileceğine karar verip tablet satın aldığını, çevrim içi derslere daha uygun olacağını düşündüğü Z kitaplarla dersi devam ettirmeye karar verdiğini söylemiştir. Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenlerin uzaktan eğitim başlamadan teknolojik olarak kendilerini geliştirme ve uzaktan eğitimdeki dersi daha verimli işleyebilme adına arayışlara girdikleri, teknolojik olarak mevcut durumlarını iyileştirmek için tablet, grafik tablet, kamera vb. donanımlar satın aldıkları, çeşitli bilgisayar programlarını ve Z kitap uygulamalarını derslerinde kullanmak için deneyimledikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin ilk çevrim içi ders süreci ile ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3. Öğretmenlerin İlk Çevrim İçi Ders Süreci Hakkında Değerlendirmeleri**

İlk ders	Hatırlama (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Programı tanıma (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)
Olumlu	Öğrencilerle yeniden görüşme (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Heyecan (ELÖ)

<b>Olumsuz</b>	Yok (ELÖ)
	Düşük katılım (KLÖ)
	Sürecin belirsizliği (KLÖ)
	Teknolojik aksaklıklar (KOÖ, EOÖ)
	Teknolojik donanım eksiklikleri (KOÖ, EOÖ)
	Öğrenci kaynaklı disiplin sorunları (KOÖ)

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğretmenlerin tümü ilk çevrim içi dersi hatırlamaktadırlar. İlk dersin, uzaktan eğitim yapılan programı (EBA Zoom) tanımakla geçtiği görülmektedir. Öğretmenlerin tümü ilk derste öğrencileriyle tekrar görüştikleri için mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ELÖ’ye göre hem öğrenciler hem de kendi ilk derste çok heyecanlanmışlardır. ELÖ’ye göre ilk derste olumsuz bir durum ile karşılaşmamıştır. KLÖ katılımın düşük olduğunu, sürecin belirsizliğinin öğrencileri olumsuz etkilediğini söylemiştir. KOÖ ile EOÖ teknolojik aksaklıklar (ses ve görüntü gecikmeleri, bağlantı sorunları) ve donanım eksikliklerinden (kamera, kulaklık) bahsetmişlerdir. EOÖ’ye göre bilgisayarların eski olması EBA Zoom programında sorun yaratmıştır. KOÖ, öğretmenin teknolojik donanımı ne kadar iyi olursa çevrim içi derste sınıf hâkimiyetinin daha kolay olacağını söylemiştir. Ayrıca KOÖ ilk derste öğrencilerin ekranı karaladığını, söz isteyerek konuşmada kargaşanın olduğunu yani öğrenci kaynaklı bazı disiplin sorunlarının yaşandığını belirtmiştir. Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki ilk derste öğrencileriyle tekrar görüşebildikleri için mutlu oldukları görülmektedir. İlk ders hem öğretmen hem de öğrenciler için EBA Zoom programını tanımakla geçmiştir. İlk derste teknolojik bazı aksaklıklar yaşanmıştır. Öğrencilerin bir kısmının teknolojik eksiklerinin olduğu gözlemlenmiştir. Çevrim içi derste de bazı öğrenci disiplin sorunları da yaşanmıştır.

Öğretmenlerin çevrim içi derslere uyum süreci ile ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4. Öğretmenlerin Çevrim İçi Derslere Uyum Süreci İle İlgili Görüşleri**

<b>Zorluklar</b>	Teknik sorunlar (KLÖ, EOÖ)
	Öğrenciyle iletişim kuramama (KLÖ)
	Teknolojik araç arayışı (ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Teknolojiye zor adapte olma (ELÖ, KOÖ, EOÖ)
<b>Beğenilen taraflar</b>	Dersin video kaydının alınabilmesi (ELÖ)
	Materyal paylaşımı (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Ekranı verimli kullanma (ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Çizim yapabilme (ELÖ, KOÖ)
	Teknolojiyi derste daha çok kullanma (KOÖ)
	EBA’ dan ödev verme (EOÖ)
Konya ÖDM deneme sınavları (EOÖ)	

Tablo 4’de görüldüğü gibi öğretmenler çevrim içi derslere uyum sağlarken bazı zorluklarla karşılaşmışlardır. Örneğin KLÖ ve EOÖ derse bağlanamama, internet bağlantı kopukluğu, sesin açılmaması gibi teknik sorunlarla karşılaşmışlardır. KLÖ öğrencileri ile iletişim kurmakta zorlandığını onlara ulaşamadığını belirtmiştir. ELÖ, KOÖ ve EOÖ çevrim içi dersleri daha etkin işleyebilmek için teknolojik araç arayışında bulduklarını belirtmişlerdir. Örneğin ilk başta sadece bilgisayar üzerinden derse başlamışlar daha sonra tablet, grafik tablet, kalem şeklindeki mouse, cep telefonu, harici kamera vb. araçlar yardımıyla çizim yapma soru

çözme yollarını denemişlerdir. Bu arayış ve teknolojiye adapte olma durumu ELÖ, KOÖ, EOÖ için oldukça zahmetli geçmiştir.

Çevrim içi derslere uyum sağlarken karşılaşılan zorlukların yanında beğenilen taraflar da olmuştur. Örneğin ELÖ'ye göre derslerin video kayıtlarının alınabilmesi öğrencilerin dersi tekrar edebilmeleri adına çok faydalı olmuştur. Tüm öğretmenlere göre çevrim içi derslerde materyal paylaşımı oldukça kolay olmaktadır. Buna rağmen materyali hazırlamak ise çok zaman almaktadır. ELÖ, KOÖ ve EOÖ'ye göre çevrim içi derslerde ekran daha verimli kullanılabilir. Bu durumla ilgili ELÖ çevrim içi derslerde ekranı daha etkili kullanabilmek için okuldaki akıllı tahtayı kullandığını, akıllı tahtanın dokunmatikinden faydalanarak daha rahat çizim yapabildiğini soru çözebildiğini söylemiştir. KOÖ ise teknolojiye uyum sağlamasıyla birlikte grafik tablet ve Fatih kalem aracı ile derste çizim yapabildiğini, paylaştığı materyal üzerinde soru çözebildiğini, önemli kısımları çizerek vurgulayabildiğini söylemiştir. Hatta KOÖ bazı özel durumlarda GeoGebra dinamik geometri programından faydalandığını söylemiştir. Bu sayede de KOÖ teknolojiyi matematik dersinde daha çok kullanabildiğini belirtmiştir. EOÖ ise EBA üzerinden öğrencilere ödevler verdiğini, ödevleri daha kolay takip ettiğini, öğrencilerin eksikliklerini ödevlere verilen cevaplar üzerinden tespit edebildiğini söylemiştir. Yine EOÖ Konya Ölçme ve Değerlendirme Merkezinin (ÖDM) yaptığı deneme sınavlarının ilk başlarda çok faydalı olduğunu sonraları ise çok sık yapıldığı için önemini yitirdiğini söylemiştir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenlerin çevrim içi derslere uyum sağlarken teknik sorunlar, öğrenci ile iletişimsizlik, teknolojik araç arayışı, teknolojiye uyum sağlama gibi zorluklar yaşadıkları görülmektedir. Ama buna rağmen öğretmenlerin bu zorlukları büyük oranda aştıkları söylenebilir. Öğretmenlerin çevrim içi derslerini akıllı tahtadan, tableten, grafik tableten, harici kameradan faydalanarak anlatmaya çalıştıkları, çizim yapabildikleri, çeşitli programlar kullanarak dersi görsel anlamda zenginleştirebildikleri, teknolojik anlamda daha zengin bir ders süreci tasarladıkları görülmektedir.

Öğrencilerin çevrim içi derslere uyum süreci ile ilgili öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5. Öğrencilerin Çevrim İçi Derslere Uyum Süreci İle İlgili Öğretmen Görüşleri**

<b>Zorluklar</b>	Maddi imkansızlıklar (KLÖ, ELÖ, EOÖ)
	Teknolojik eksiklikler (ELÖ, EOÖ)
	Teknik sorunlar (ELÖ, EOÖ)
	Motivasyon eksikliği (KLÖ, KOÖ)
<b>Beğenilen taraflar</b>	Teknolojiye hızlı uyum sağlama (KLÖ)
	Ev konforunda ders işleme (ELÖ)
	İlk cevap vermeye çalışmak (KOÖ)
	Faaliyet planlama (KOÖ)
	Bilinçli öğrencinin konularda hızlı ilerlemesi (ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Derse daha çok bireysel katılım sağlama (KOÖ, EOÖ)
Bilgisayarın oyun dışında eğitim için kullanılması (EOÖ)	

Tablo 5'de görüldüğü gibi öğrencilerin çevrim içi derslere uyum süreci ile ilgili öğretmen görüşleri zorluklar ve beğenilen taraflar şeklinde iki başlıkta ele alınmaktadır. KLÖ, ELÖ ve EOÖ'ye göre uzaktan eğitimde en başta öğrencileri maddi imkansızlıklar zorlamıştır. KLÖ öğrencilerinin çoğunluğunun köyden geldiğini ve maddi durumlarının iyi olmadığını, o yüzden ilk başlarda derslere katılamadıklarını söylemektedir. EOÖ'ye göre ilk başlardaki bu sorun daha sonra devletin tablet dağıtmasıyla, ücretsiz internet paketi tanımlamasıyla, EBA destek noktalarındaki bilgisayarların kullanılmasıyla büyük ölçüde çözülmüştür. ELÖ'ye göre kırsaldaki öğrenciler için tanımlanan ücretsiz internet paketi yetersiz kalmıştır çünkü bir ders 400 megabayt civarında internet harcamıştır. Öğrencileri zorlayan diğer bir husus ise teknolojik eksikliklerdir. Bu hususta ELÖ kırsaldaki internet alt yapısındaki eksiklikler öğrencinin sağlıklı bir şekilde çevrim içi derslere bağlanmasına

engel olduğunu söylemektedir. EOÖ'ye göre öğrencilerin bazılarının eski bilgisayarlardan bağlanıyor olması dolayısıyla bu öğrenciler EBA zoom programına sağlıklı giriş yapamamışlar kopmalar yaşamışlardır. Yine EOÖ'ye göre öğrencilerin bazılarının mikrofon ve kamera eksikliğinin olması ilgili öğrencilerin derse katılımını engellemiştir. KLÖ'ye göre ilk kapanmadaki sürecin belirsizliğinden dolayı öğrenciler çevrim içi derslerde motivasyon eksikliği yaşadılar. Ancak Eylül ayı itibari ile uzaktan eğitimin zorunlu olacağı haberinden sonra öğrencilerin motivasyonları artmıştır. EOÖ 8.sınıf öğrencilerinin de daha motive derse katıldığını belirtmektedir. Bunların tam aksine, KOÖ ise küçük yaş grubu öğrencilerinin motivasyon eksikli yaşadıklarını, özellikle 5.sınıf öğrencilerinin çevrim içi derste olmalarına rağmen ruhen derste olmadıklarını sadece bilgisayar karşısında beklediklerini söylemektedir.

KLÖ'ye göre öğrenciler teknolojiye daha yatkın olduklarından çevrim içi derslere daha kolay uyum sağlamışlardır. ELÖ'ye göre öğrenci evinden dersine bağlanmış yani ev konforunda dersine girebilmiştir. KOÖ'ye göre çevrim içi derslerin ilk zamanlarında öğrenciler derste söz almaya çalışmışlar, bundan mutlu olmuşlar, sorulara ilk cevap vererek derste konuşmaları onları çok motive etmiştir. Yine KOÖ'ye göre öğrenciler çevrim içi derslerin aralarında organize olup online oyun, ödev yapma, kitap okuma, çeşitli konularda konuşma vb. faaliyetler planlamışlardır. ELÖ, KOÖ ve EOÖ'ye göre çevrim içi dersler bilinçli öğrencinin konularda hızlı ilerlemesini sağlamaktadır. ELÖ'ye göre imkânı yerinde ve bilinçli öğrenci ders için paylaştığı çalışma yapraklarının çıktısını alıp hızlıca çözmüş ve bireysel olarak ilerlemiştir. KOÖ'ne göre öğrenmenin idrakindeki öğrenci uzaktan eğitimde daha hızlı ilerlemiştir. EOÖ'ne göre de bireysel çalışabilen öğrenci uzaktan eğitimde zaman kaybetmeksizin daha hızlı konularda ilerlemiştir. KOÖ ve EOÖ'ye göre uzaktan eğitimde öğrenciler daha çok bireysel katılım sağlamışlardır. KOÖ bu hususu öğrencilerin sık sık söz almaya çalışmasıyla açıklamaktadır. EOÖ ise derste etkinliklere bireysel katılımın çevrim içi derslerde daha çok olduğunu "sınıfta tek tek yaptırdığımız hatta çok zamanımızı alan etkinlikleri, oyunları, soru çözümlerini her öğrenci kendi bilgisayarında deneyerek daha kısa sürede gerçekleştirebilmektedir" şeklindeki sözleri ile ifade etmiştir. Ayrıca EOÖ'ye göre öğrenci bilgisayarın sadece oyun için değil aynı zamanda dersler içinde işe yaradığını çevrim içi derslerle anlamıştır.

Öğrencilerin çevrim içi derslere katılım durumu ile ilgili öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 6'de verilmiştir.

**Tablo 6. Öğrencilerin Çevrim İçi Derslere Katılım Durumu İle İlgili Öğretmen Görüşleri**

<b>Katılım durumu</b>	Katılım %50'in altında (KLÖ, EOÖ, ELÖ) Katılım %50 civarında (KOÖ) Katılım %50'nin üstünde (ELÖ, EOÖ)
<b>Teknolojik imkânlar</b>	Çoğunlukta yok (KLÖ) Zayıf (ELÖ, KOÖ, EOÖ)

Tablo 6'te görüldüğü gibi öğrencilerin çevrim içi derslere katılım durumu ile ilgili öğretmenler farklı görüşler bildirmiştir. Katılım sınıf düzeylerine göre ve sınav gruplarına göre farklılaşmaktadır. KLÖ pandeminin başında öğrencilerin ders katılımının az olduğunu, Eylül ayından itibaren 9.sınıflarda katılımın iyi olduğunu, yazılı sınavların yapılmayacağı haberinden sonra ise katılımın %50'nin çok altına indiğini belirtmiştir. ELÖ'ye göre ise 11.sınıfların katılım düzeyi %100'e yakın olmasına rağmen 12.sınıf öğrenciler derse çok az katılım sağlamışlardır. 12.sınıflar çevrim içi ders saatinde yani gündüz ya dersaneye ya da özel derse gitmişlerdir. Sınava hazırlanan bir diğer seviye grubu olan 8.sınıflar ise EOÖ'ye göre daima derslere yüksek katılım sağlamışlardır. KOÖ'ye göre ise katılım %50 civarındadır. Çevrim içi derslere katılımın azlığı öğrencilerin teknolojik imkanlarının olmamasına (KLÖ) ya da teknolojik imkanlarının zayıflığına (ELÖ, KOÖ, EOÖ) da bağlıdır.

KLÖ, ELÖ ve EOÖ'ye göre yazılıların yüz yüze yapılmayacağı haberinden sonra derslere öğrenci katılımı oldukça düşmüştür.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğrencilerin çevrim içi derslere katılım düzeyleri sınıf düzeylerine, sınava hazırlanan grup olmasına ve teknolojik imkânlar göre farklılık göstermektedir. Ayrıca yüz yüze sınavların yapılmayacağı haberinden sonra sınıflarda öğrenci katılımının düştüğü belirtilmiştir.

Öğretmenlerin çevrim içi derslerde karşılaştıkları disiplin sorunları ile ilgili görüşlerinden elde edilen bulgulara göre 3 öğretmen (KLÖ, ELÖ ve KOÖ) herhangi bir disiplin sorunu yaşamamıştır. 1 öğretmen (EOÖ) ise “disiplin sorunu var mı yok mu belli değildi” şeklinde cevap vermiştir. Disiplin konusu ile KLÖ “Öğrenci derse girerken bir an kamerası açıldı. Çocuk yatağından derse giriyordu. Farketti hemen kapattı.” şeklinde bir anısını paylaşmıştır. KOÖ de öğrencilerin çevrim içi ders esnasında tahtayı karaladıklarını, EOÖ ise bir öğrencinin derse “Ziya SELÇUK” adı ile girdiği anısını aktarmıştır. Öğretmenlerden KLÖ, KOÖ ve EOÖ disiplin sorunlarının önüne geçmek için çeşitli sınıf kuralları belirlediklerini söylemişlerdir. Örneğin EOÖ öğrencilerin derse girerken “sınıf\_numara\_isim\_soyisim” şeklindeki isimle derse katılabildiklerini belirtmiştir. KOÖ ise kurallara uymayanları bekleme odasına atarak cezalandırdığını söylemiştir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenler çevrim içi derslerde çoğunlukla disiplin sorunu yaşamamışlardır. Disiplin sorunlarının önüne geçmek için sınıf kuralları belirlemişlerdir. Kurallara uymayan öğrenci ise cezalandırılabilir. Kurallara uymayan öğrenci ise cezalandırılabilir.

Öğretmenlerin çevrim içi derslerin sınıf mahremiyeti boyutu ile ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Öğretmenlerin Çevrim İçi Derslerin Sınıf Mahremiyeti Boyutu İle İlgili Görüşleri**

<b>Sınıf mahremiyeti</b>	Özen gösterilmeli (KLÖ) Dikkat edilen bir şey değil (KOÖ, EOÖ) Yabancılar girmesin gerisi önemli değil (ELÖ)
<b>Başkasının takibi</b>	Rahatsız eder (KLÖ, EOÖ) Rahatsız etmez (ELÖ) İzleyebilir ama karışmamalı (KOÖ)
<b>Dersten (ses, video fotoğraf) paylaşım</b>	Rahatsız eder (KLÖ, EOÖ) Rahatsız etmez (ELÖ, KOÖ)

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlerin çoğunluğu çevrim içi derslerin sınıf mahremiyetine özen gösterilmediğinden (KLÖ) ve dikkat edilmediğinden (KOÖ ve EOÖ) şikâyet etmişlerdir. Bu durumla ilgili ELÖ pandeminin ilk zamanlarında Eskişehir’de sınıf zoom linkinin yabancıların eline geçmesi sonucu çevrim içi derste yaşanan tatsız olayı hatırlatmıştır. Bu şekilde bir durumla karşılaşmayı asla istemeyen ELÖ diğer durumlardan örneğin velinin çevrim içi dersi izlemesinden rahatsızlık duymayacağını belirtmiştir. KOÖ ise başkasının çevrim içi dersini izleyebileceğini ancak ders sürecine karışmaması gerektiğini söylemiştir. KLÖ ve EOÖ ise anne babaların çevrim içi dersleri takip etmesinden rahatsız olmaktadır. KLÖ ve EOÖ ayrıca çevrim içi dersten yapılan bir paylaşımından rahatsız olmaktadır. ELÖ ise çevrim içi dersten paylaşım yapılabileceğini başkalarının da faydalanmasında bir sorun olmadığını söylemiştir. KOÖ ise iyi niyetli paylaşımlara karşı olmadığını ama öğretmenin kamerası açık iken öğrencinin kamerasının kapalı olmasını doğru bulmadığını sözlerine eklemiştir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenlerin çoğunluğu çevrim içi derslerin sınıf mahremiyetine özen gösterilmediğinden şikâyetçidirler. Çevrim içi dersleri başkasının takibinden ve çevrim içi ders paylaşımlarından öğretmenlerin yarısı rahatsızlık duyarken, bir kısmı ise iyi niyetli takip ve paylaşımlardan rahatsızlık duymamaktadır.

Öğretmenlerin çevrim içi derslerinde genel olarak başarılı bir öğretim süreci gerçekleştirip gerçekleştirmediği ile ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 8’da verilmiştir.



**Tablo 8. Öğretmenlerin Çevrim İçi Derslerdeki Genel Durum İle İlgili Görüşleri**

<b>Başarı durumu</b>	Yüz yüze göre başarısız (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)
	Pandemi koşullarına göre başarılı (KLÖ, ELÖ, EOÖ)
<b>Nedeni</b>	Uzun süre ekrana bakmanın zararları (KLÖ)
	Etkili bir öğretim süreci (ELÖ)
	Öğrenci motivasyon düşüklüğü (KOÖ)
	Öğrenci katılımının azlığı (KOÖ)
	Ölçme değerlendirme boyutundaki eksiklikler (KOÖ)
	Devam-Devamsızlığın alınmaması (KOÖ)
	Öğrenci ve velilerden olumlu dönütler (EOÖ)

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmenler çevrim içi derslerdeki genel durumu yüz yüze eğitimle karşılaştırıldığında başarısız bulmaktadırlar. Başarısızlığın nedenleri olarak KLÖ çok uzun süre ekrana bakmanın zararlarına bağlarken; KOÖ öğrencilerdeki motivasyon düşüklüğüne, çevrim içi derslere katılımındaki azlığa, ölçme değerlendirme boyutundaki eksikliklere, devam-devamsızlığın alınmamasından kaynaklandığını söylemiştir. Bu olumsuzluklara rağmen tüm öğretmenler pandemi koşulları dikkate alındığında ellerinden gelenin en iyisini yaptıklarını yani başarılı bir süreç geçirdiklerini de belirtmişlerdir. Bu durumu ELÖ “EBA Zoom uygulamasından, EBA dışı zoom uygulamasından dersler yaptık. WhatsApp’tan görüntülü soru çözümlerimiz oldu. İlk başlarda 1-2 kişi ile sonra program güncellemeleriyle 8 kişi görüntülü soru çözdük. EBA zoom uygulamasından ders tanımlamalarında sıkıntılar oldu. Önceleri idareciler tanımlıyordu. Sonra bu görevi öğretmenlere devrettiler. Biz bir müddet sonra kendimiz zoom’dan dersler tanımladık ve işledik. Linkleri sınıf WhatsApp gruplarında paylaşıldı. Genel olarak pandemide başarılı bir öğretim süreci geçirdik.” şeklinde görüşü ile pandemi koşullarında dolu dolu bir öğretim süreci geçirdiğini söylemiştir. EOÖ ise pandemi sürecindeki çabalarının hem öğrenciler hem de veliler tarafından takdir edildiğini dolayısıyla çevrim içi ders sürecinin pandemi koşullarında oldukça başarılı geçtiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin çevrim içi derslerdeki motivasyonları hakkındaki öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

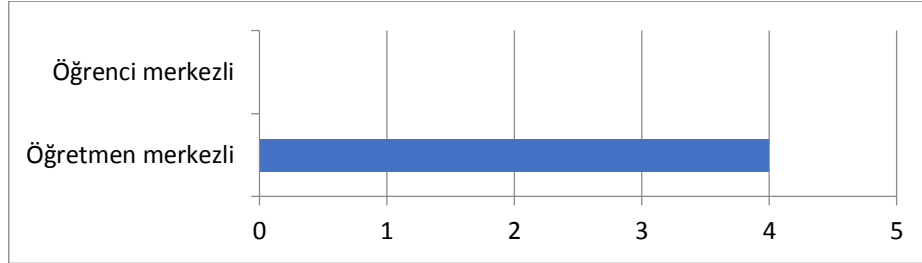
**Tablo 9. Öğrencilerin Çevrim İçi Derslerdeki Motivasyonları Hakkında Öğretmen Görüşleri**

<b>Motivasyon durumları</b>	Yüz yüze eğitimdeki ile benzer (KLÖ)
	Önceleri iyiydi sonra düştü (KOÖ)
	Düşük (ELÖ, EOÖ)
<b>Nedeni</b>	Öğrenmeye istekli olma (KLÖ)
	Zorunluluğun olmaması (KOÖ)
	Yaptırımın olmaması (ELÖ, KOÖ)
	Ev ortamında ders işleniyor olması (EOÖ)

Tablo 9’de görüldüğü gibi öğretmenlere göre öğrencilerin çevrim içi derslerdeki motivasyonları yüz yüze eğitimdekine benzer (KLÖ) ya da düşüktür (KOÖ, ELÖ ve EOÖ). KLÖ’ye göre yüz yüze eğitimde öğrenmeye istekli olan öğrencinin çevrim içi derste de motivasyonu yüksek olmaktadır. ELÖ’ye göre öğrenciler derse katılıyorlar ancak eve kapanmanın verdiği psikolojik sıkıntı ile öğrencilerin motivasyonları düşük kalmaktadır. KOÖ’ye göre ise öğrencilerin başlangıçta motivasyonları iyiyken daha sonra motivasyonları düşmüştür. Bunun nedeni olarak MEB’in kararı sonrası devamsızlık gibi zorunlulukların olmaması, sınav gibi bir yaptırımın olmaması gösterilmektedir. EOÖ’ye göre ise öğrencinin ev ortamından derse giriyor olması öğrencilerin ciddiyyetten uzaklaşmasına ve motivasyonlarının düşmesine neden olmuştur.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğrencilerin çevrim içi derslerde çoğunlukla motivasyonlarının düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak pandemide eve kapanma, yoklamaların alınmaması, sınavların çevrim içi yapılması gösterilmektedir.

Çevrim içi derslerin öğretmen merkezli mi yoksa öğrenci merkezli mi gerçekleştirildiği ile ilgili öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Grafik 1’de verilmiştir.



**Grafik 1. Çevrim İçi Derslerin İşleniş Biçimleri Hakkında Öğretmen Görüşleri**

Grafik 1’de görüldüğü gibi tüm öğretmenlere göre çevrim içi dersler öğretmen merkezli gerçekleşmiştir. EOÖ’ye göre öğrenci TV izler gibi çevrim içi derse katılmıştır. KOÖ’ye göre ise öğrenciler derse az katılmışlardır ya da katılmak istememişleridir. ELÖ’ye göre ise öğrencide mikrofonun olmamasından ya da öğrencinin sesli katılım sağlayacağı ortamının olmamasından dolayı çevrim içi derslere katılım az olmuştur. KLÖ’ye göre ise uzaktan eğitimde sözel bir ders gibi anlatımın olmadığı matematik dersinde öğrenciyi merkeze olmak çok zor olduğundan daha çok öğretmen merkezli bir ders süreci gerçekleşmiştir.

Sayısal bir ders olan matematik dersini uzaktan eğitim sürecinde işlerken öğretmenlerin karşılaştığı zorluklarla ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10. Çevrim İçi Matematik Dersinin Zorlukları İle İlgili Öğretmen Görüşleri**

Zorluklar	Öğretmen Görüşleri
Teknolojik sorunlar (KLÖ, ELÖ, KOÖ, EOÖ)	
Ders materyali hazırlama (KLÖ, KOÖ)	
Ekran kullanımındaki zorluklar	Soru çözümünde (ELÖ, KOÖ) Çizimde (EOÖ)
Öğrenciden geri dönüt alamama (KLÖ, KOÖ, EOÖ)	

Tablo 10’da görüldüğü gibi öğretmenler çevrim içi matematik dersini işlerken en başta teknolojik sorunlarla karşılaşmışlardır. Sözel bir ders gibi anlatılamayan matematik dersinde KLÖ DroidCam adlı programı kullanarak A4 kâğıtlara yazarak dersi anlatmış ve ilgili program aracılığı ile ekrana yansıtmıştır. ELÖ ise tablet, cep telefonu, akıllı tahta gibi çeşitli teknolojik aletler aracılığı ile matematik dersini anlatmaya çalıştığını sonrasında okuldaki bir akıllı tahta ile çevrim içi derste ekranı etkili bir şekilde kullanabildiğini söylemiştir. KLÖ ve KOÖ ise ders materyali hazırlanın çok zahmetli ve vakit alıcı olduğunu söylemişlerdir. KOÖ pandeminin ilerleyen sürecinde internet ortamında paylaşılan ders materyallerini araştırıp derste kullanarak bu sorunu ortadan kaldırdığını belirtmiştir. EOÖ ise materyal hazırlamak yerine Z kitap kullanarak derslerini işlediğini söylemiştir. Çevrim içi derslerde ekranda soru çözme zorluğunu ELÖ akıllı tahtanın dokunmatığını kullanarak aşmıştır, KOÖ ise grafik tablet ve Fatih kalem araçları ile daha kolay soru çözebilmiştir. EOÖ ise ekranda çizim yapmanın zorluğunu tabletin dokunmatığını kullanarak aşmıştır. Çevrim içi matematik dersinde KLÖ, KOÖ ve EOÖ’göre öğrencilerden geri dönüt alınamamıştır. Örneğin EOÖ öğrencilerinin anlayıp anlamadıklarını kestiremediğini söylemiştir. KOÖ ise öğrenci kameralarının çoğunlukla kapalı olduğundan öğrenci ile konu bitimlerinde soru çözümlerinin sonlarında iletişim kuramadığını belirtmiştir. KLÖ’ye göre yüzlerini göremediği öğrenciler de bu süreçte rahatça soru sormamıştır. EOÖ’ye göre çekinmeden soru soran öğrenci eksikliğini kapatmaya çalıştı ama sessiz kalan öğrenci anladı mı anlamadı mı bilinmemektedir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenler çevrim içi matematik dersini işlerken ekranı verimli kullanmakta zorlanmışlardır. Bu sorunu tablet, grafik tablet, akıllı tahta kullanarak ya da kâğıtlara

yazarak ve yazdıklarını program aracılığı ile ekrana yansıtarak aşmışlardır. Bu sayede daha rahat soru çözebilmiş, çizim yapabilmış ve ders anlatabilmişlerdir. Ancak öğretmenler çevrim içi derslerde öğrenci ile birebir iletişim kuramadıkları için öğrenciden dönüt almakta sorun yaşamışlardır.

Sayısal bir ders olan matematik dersini uzaktan eğitim sürecinde işlerken öğretmenlerin karşılaştığı hoşlanılan durumlarla ilgili görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11. Çevrim İçi Matematik Dersinin Hoşlanılan Boyutları İle İlgili Öğretmen Görüşleri**

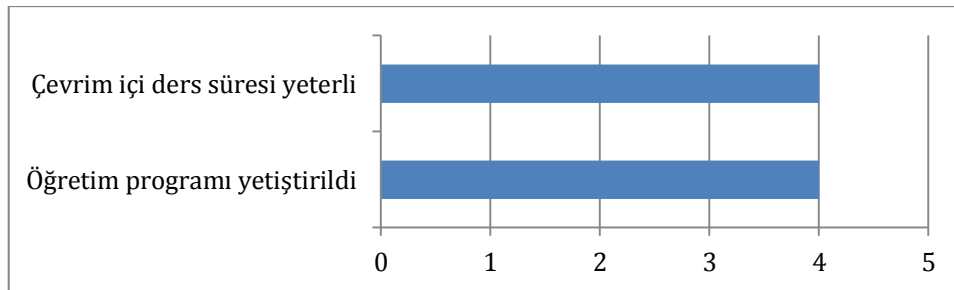
<b>Hoşlanılan boyutlar</b>	Yok (KLÖ)
	Yeterli süre (ELÖ, KOÖ)
	Ders video kaydı (ELÖ)
	Kolay doküman paylaşabilme (KOÖ, EOÖ)
	Büyük yaş grupları ile daha etkili iletişim kurabilme (KOÖ, EOÖ)

Tablo 11’de görüldüğü gibi öğretmenlerin çevrim içi matematik dersini işlerken süre sıkıntısı yaşamadıkları görülmektedir. Örneğin ELÖ çevrim içi derslerde çok soru çözebildiğini hatta 30 dk.’lık derste 20 soru çözebildiğini söylemiştir. Ayrıca ELÖ, öğrenci izni ile video kaydı aldığını ve kayıtların öğrenciler için çok faydalı olduğunu belirtmiştir. KOÖ ve EOÖ’ye göre çevrim içi matematik dersinde kolaylıkla doküman paylaşılabilir. Ayrıca KOÖ öğrencilere şu sayfayı açın demediğini zaten ilgili sayfanın ekranda açık olduğunu sözlerine eklemiştir. KOÖ ve EOÖ’ye göre çevrim içi matematik dersinde büyük yaş grubu ile daha etkili ders işlenebilmektedir. KOÖ’ye göre lise ve üniversite uzaktan eğitim için daha elverişlidir. Çevrim içi matematik dersinde ELÖ, KOÖ ve EOÖ’nün hoşlandıkları boyutlar var iken KLÖ’nün çevrim içi matematik dersinde hoşlandığı bir boyut yoktur.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında çevrim içi matematik derslerinde öğretmenlerin çoğunluğu yeterli zamandan, derslerin video kaydının alınabilmesinden, kolay doküman paylaşılabilmesinden, büyük yaş grubu ile etkili iletişim kurulabilmesinden memnundurlar.

Öğretmenlerin pandemi dönemindeki çevrim içi eğitimin “ölçme ve değerlendirme” boyutu hakkındaki görüşlerinden elde edilen bulgulara göre öğretmenlere göre ölçme değerlendirme boyutu eksik kalmıştır. ELÖ’ye göre pandeminin başlarında sınavların yüz yüze okullarda yapılacağı belirtilmişti ancak MEB’in sınavların yapılmayacağı kararı sonrasında öğrencilerin motivasyonu bozulmuş ve ders katılımları düşmüştür. KLÖ’ye göre de bu haber sonrası derslere katılım 1/3’e düşmüştür. EOÖ’ye göre sınava hazırlanan 8.sınıflar dışında katılım çok düşmüştür. KOÖ’ye göre uzaktan eğitimin ölçme değerlendirme boyutunun eksik kalması öğrencilerin motivasyonlarını bitirmiştir. ELÖ ise çözüm olarak öğrencilere bağlayıcı bir yaptırımın yapılması gerektiğini örneğin derse katılıma göre performans notu verilebileceğini söylemektedir. BOÖ’ye göre derse girdiğinde bir şey kazanamayacağını düşünen öğrenci süreçten zihnen kopmuştur. Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında pandemi dönemindeki çevrim içi eğitimin ölçme değerlendirme boyutu MEB’in yazılılar yapılmayacak kararı sonrasında ortadan kalkmıştır. İlgili süreçte tüm öğrencilere tüm derslerden 100 verilmiştir.

Çevrim içi derslerin süresi ve öğretim programının yetiştirilebilirliği hususunda öğretmenlerden elde edilen bulgular Grafik 2’de sunulmuştur.



**Grafik 2. Çevrim İçi Derslerin Süresi ve Öğretim Programının Yetiştirilebilirliği Hakkında Öğretmen Görüşleri**

Grafik 2'ye göre öğretmenlerin görüşlerinden pandemi sürecinde uzaktan eğitimde matematik öğretim programının tümü yetiştirebilmiştir. Bu durumla ilgili KLÖ öğrenci merkezli bir ders süreci takip edemediği için müfredatı yetiştirebildiğini söylemiştir. KOÖ ise ilk başlarda 40 dk. olan dersler daha sonra 30 dk.'ya indirilmesine rağmen müfredatın yetiştirdiğini belirtmiştir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında çevrim içi derslerin süresinin yeterli olduğu ve öğretim programının ise yetiştirilebildiği görülmektedir.

Pandemi dönemindeki çevrim içi eğitimin öğretmenlere pedagojik olarak katısı ile ilgili öğretmen görüşleri incelendiğinde bu süreçte öğretmenlerin teknoloji ile daha iç içe oldukları görülmektedir. İlk kez uzaktan eğitimde ders verdiğini söyleyen çalışma grubundaki öğretmenler çevrim içi derslerinde DroidCam, Fatih kalem, Web2 araçları, Starboard, GeoGebra vb. programlarla derslerini teknolojik anlamda zenginleştirmişlerdir. Öğretmenler ayrıca çevrim içi derste ekranı daha etkin kullanmak için tablet, grafik tablet, akıllı tahta vb. teknolojik araçları da kullanmışlardır. Süreç sonunda öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgileri gelişmiştir. Örneğin yüz yüze eğitim esnasında teknolojiyi derste pek kullanmadığını söyleyen KOÖ “Web2 araçları, GeoGebra, Konya ÖDM, materyaller vb. olduğunu ben bu süreçte fark ettim. Deneyimledim. Öğrendim. Kullandım. Daha önce çok ihtiyaç mı duymuyordum bilemiyorum. Uzaktan eğitimde zaruret olunca öğrendim. Ama bu materyalleri derste kullanmak kolaymış.” şeklinde görüş bildirmiştir. Yine EOÖ “Teknolojinin benim için vazgeçilmez bir şey olduğunu anladım. Anlatım yöntemim yeterli değil farklı metotlar kullanmalıyım. Bundan sonra sınıftaki akıllı tahtayı daha aktif kullanmalıyım” şeklinde görüş bildirmiştir. KLÖ ise pandemi sürecinde teknolojik uygulamalar hakkında bilgisinin arttığını ve bundan sonra teknolojiyi takip etmenin bir zorunluluk haline geldiğini söylemiştir. ELÖ ise pandemi öncesinde olduğu gibi her dersini bir “standup” gösterisi gibi düşünüp ders senaryoları hazırladığını ve uyguladığını söylemiştir. Hatta bu süreçte oldukça doküman geliştirdiğini sözlerine eklemiştir.

Tüm öğretmenlerin dönütleri göz önüne alındığında öğretmenlerin pandemi sürecinde teknolojik olarak kendilerini geliştirdiklerini yani öğretmenlerin pandemi sürecinde teknolojik pedagojik alan bilgilerinin geliştiği söylenebilir.

Pandemi dönemindeki çevrim içi ders süreci ile ilgili öğretmenlerin eklemek istedikleri görüşlerinden elde edilen bulgulardan ilki uzaktan eğitimin, örgün eğitimin yerini asla alamayacağıdır (KLÖ ve KOÖ). KOÖ'ye göre ülkemizde yaşanabilecek salgın, deprem, yangın, sel, kar tatili gibi durumlarda örgün eğitimin aksamaması için alternatif bir eğitimin (uzaktan eğitim) olduğu deneyimlenmiştir. Ancak KLÖ ve EOÖ'ye göre matematik dersi uzaktan eğitimle değil de yüz yüze eğitimle verilmelidir. Sayısal bir ders olan matematik dersi kimyası gereği uzaktan eğitimle verilmeye müsait bir ders değildir. ELÖ'ye göre ise sınavlar her ne olursa olsun yüz yüze olmalıdır. Alternatif ölçme değerlendirme yolu arayan ELÖ çevrim içi sınav hazırlamıştır. PowerPoint'te geri dönmeye izin verilmeden, 3 dk kalıp geçen slaytlardaki soruları ilgili sürede öğrenciler çözmüştür. Bu şekilde gerçekleştirdiği ölçümlerin yüz yüze eğitimde karşılaştırmasını yapan ELÖ ölçümlerin hatalı olduğunu görmüştür. Her ne şekilde olursa olsun çevrim içi yapılan sınavların öğrenciyi objektif ölçemediğini sınavların yüz yüze olması gerektiğini söylemiştir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırmada pandemi döneminin en başında hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin uzaktan eğitim konusundan tedirgin oldukları görülmektedir. Teknolojik olarak uzaktan eğitime alışkın olmayan hatta ilk kez kullanan öğretmenlerin uzaktan eğitimi kullanma ile ilgili arayışa girdiklerini görmekteyiz. Bu süreçte çeşitli sosyal medya kanallarında eğitimler düzenlenmiş, MEB'in de çevrim içi eğitimleri olmuş ve öğretmenlerin bir kısmı bu eğitimlerden faydalanmışlardır. Çetin ve Göçebe Yüceer (2023)'in uzaktan eğitim pedagojisini öğrenme olarak ifade ettiği bu çabalar sonucunda öğretmenlerin çevrim içi derslere daha hazır hale geldikleri söylenebilir. Bu konudaki yetersizliklerinin farkında olan öğretmenlerin bu şekilde kendilerini hazır hale getirme çabaları çevrim içi derslerdeki motivasyonlarını da yükseltmiştir. Bu durum aynı zamanda çevrim içi derslerde öğrencilere de yansımıştır ve öğrenci katılımını olumlu anlamda etkilemiştir. Araştırma kapsamında görüşülen 4 öğretmenden 3'ünün bu şekilde teknolojiye hızlıca uyum sağladıklarını ve bu öğretmenlerin çevrim içi derslerinde öğrencilerin daha fazla katılım sağladığını ve öğrencilerin motivasyonlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun aksine teknolojiye uyum sağlamada yetersiz kalan 1 öğretmenin ise uzaktan eğitim sürecinde kaygılar yaşadığı ve olumsuz görüşler bildirdiği görülmektedir. Çetin ve Göçebe Yüceer (2023)'e göre

bu kaygı mesleki yetersizlikten kaynaklanmaktadır. Bu durumdaki öğretmen Ünal ve Bulunuz (2022)'a göre öğrencilerin motivasyonunu sağlamada kendini yetersiz hissetmektedir. Bu öğretmenin çevrim içi derslerde motivasyonun düşük olduğunu ve öğrencilerinin de çevrim içi derslere katılım noktasında eksiklerinin olduğu araştırmadaki bulgulardan görülmektedir. Bu sürecin pedagojisini öğrenen öğretmenlerin yüz yüze eğitimde de teknolojik olarak kendini geliştirmiş, teknolojik araçların kullanımına hâkim ve kendilerini daha donanımlı hissettikleri söylenebilir. Bu araştırma sonucu Çetin ve Göçebe Yüceer (2023) ve Bakioğlu ve Çevik (2020)'in çalışmaları ile de örtüşmektedir. Uzaktan eğitim öncesi teknolojiyi derslerinde kullanmayan KOÖ'nin bu süreç sonunda teknolojinin ders anlatımını kolaylaştırdığını ve pandemi sonrasında da teknolojiden vazgeçmeyeceğini söylemesi, Satan ve Yıldız (2021)'in öğretmenlerin kolay ve yararlı bulduğu teknolojiyi daha çok kullanma eğiliminde olduğu sonucunu desteklemektedir.

Çevrim içi derslere uyum sürecinde teknolojik araç arayışına giren öğretmenlerin tablet, grafik tablet, akıllı tahta, fatih kalem, ekran yansıtma programlarını kullandıklarını gözlemlemektediriz. Satan ve Yıldız (2021) da uzaktan eğitimde öğretmenlerin benzer araçlar kullandıklarını söylemiştir. Bu araçları öğretmenlerin kullanmasının esas nedeni ekranda rahat çizim yapabilmek, soru çözebilmek ve ekranı daha etkin kullanabilmektir. Uzaktan eğitimde öğretmenler teknolojik araçları kullanmanın yanında GeoGebra dinamik geometri programı kullanımı, WhatsApp'tan görüntülü soru çözümü, Z kitap kullanımı, doküman paylaşımı, dersin video kaydının alınması, EBA'dan ödev verme ödev takibi yapma, Konya ÖDM deneme sınavları gibi pek çok çevrim içi faaliyeti derslerinde kullanmışlardır. Bu faaliyetler hem öğretmelerin işini kolaylaştırmış hem de ders sürecine zenginlik katmıştır. Uysal (2023)'e göre de Z kitaplar zengin içerikleri ile öğretmenlere uzaktan eğitimde fayda sağlamıştır.

Öğrenciler çevrim içi derslere uyum sürecinde maddi imkansızlıklar, teknolojik eksiklikler ve teknik sorunlar yaşamışlardır. Bu zorluklar öğrencilerin motivasyonlarını düşürmüştür. Ancak devletin ve çeşitli kurumların destekleri ile bu zorluklar büyük oranda aşılmıştır. Öğrenciler öğretmenlerden daha hızlı teknolojiye uyum sağlayabilmiştir. Evlerinden derslerine girebilmiş, bireysel olarak derse katılmış, çevrim içi ders aralarında çeşitli faaliyetler planlamışlardır. Öğrencilerin derse katılım durumları ise sınıf düzeylerine ve okul türlerine göre farklılaşmaktadır. Nitelikli okulda öğrenciler daha çok derse katılmaktadırlar. Sınıf düzeyi yüksek olan öğrencilerin derse katılımı ve dersten faydalanma düzeyi daha fazladır. Bireysel çalışmaya daha yatkın bilinçli öğrencilerin öğretim faaliyetlerinden daha çok yararlanabildiği söylenebilir.

Çevrim içi derslere ilk başlanıldığında yaşanan disiplin sorunları ilerleyen süreçte azalmıştır. Öğretmenlerin süreç içerisinde sınıf kuralları koyarak sorunları azalttığı görülmektedir.

Öğretmenler çevrim içi derslerdeki sınıf mahremiyetine özen gösterilmediğini hatta hiç dikkat edilmediğini düşünmektedirler. Velilerin çevrim içi dersleri izlediklerini hatta derse karıştıklarını söylemektedirler. Velilerin ders sürecindeki atmosferi anlamadan derse karışmasının doğru olmadığı düşünülmektedir. Öğretmenlere göre veliler derse izlese takip etse bile müdahale etmemeli öğretmenin otoritesini asla sarsmamalıdır. Bunun dışında çevrim içi dersten yapılan paylaşımları bir kısım öğretmenler onaylarken diğer kısım öğretmenler ise onaylamamaktadırlar.

Öğretmenlerin pandemi sürecinde elindeki imkânların en iyisini yaparak başarılı bir süreç geçirdikleri görülmektedir. Bu süreçte yüz yüze öğretimdeki kadar etkili olmasa da eldeki imkânların en iyisi yapılmaya çalışılmıştır. Süreçte öğrenciyle ilişkili bazı olumsuzlukların yanında MEB'in aldığı yazılıların yüz yüze yapılmayacağı kararı çevrim içi derslerden alınan faydayı aşağıya doğru çekse de bu süreçten maksimum fayda sağlayan öğrenciler de olmuştur. Bu durum öğrenci, veli ve öğretmen saç ayağında gerçekleşmiştir. Aydemir (2021) çalışmasındaki bir öğretmen katılımcının "uzaktan eğitimde öğrencileri motive etme açısından büyük zorluklar yaşıyoruz adapte sürecini daha kolay atlatmaları için hem velilerle hem öğrencilerimizle daha çok iletişim içerisinde olmamız gerekiyor." görüşü uzaktan eğitimdeki öğrenci-veli-öğretmen saç ayağına vurgu yapmaktadır.

Öğretmenlerin görüşlerine göre çevrim içi derslerde daha çok öğretmen merkezli bir öğretim sürecinin gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin derse katılım düzeyi oldukça düşüktür. Bunun nedeni olarak öğrencinin mikrofonunun olmaması, öğrencinin söz alıp konuşabileceği ortamının olmaması ya da öğrencinin motivasyon eksikliği gösterilmektedir.

Öğretmenlerin göre çevrim içi derslerin süresinin yeterli olduğu ve öğretim programının ise yetiştirilebildiği görülmektedir. Bu sonucun aksine Arslan ve Şumuer (2020)'e göre ders süreleri yetersizdir. Çetin ve Göçebe Yüceer (2023)'in çalışmasında ise bir kısım öğretmen süreyi yeterli bulmaktadır. Hatta 40

dk'dan 30 dk'ya indirilen derslerin daha faydalı olduğu söylenmektedir. Ancak diğer bir kısım katılımcılar ise müfredatın yoğunluğu, uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan teknik sorunlar ve öğrencilerle etkili iletişim kuramama gibi nedenlerle bu süreyi yetersiz görmektedirler.

Araştırma sorularının dışında, çevrim içi ders süreci ile ilgili öğretmenlerin ekleyecekleri 3 durum ile karşılaşmaktadır. Bunlardan ilki uzaktan eğitimin örgün eğitimin yerini asla alamayacağıdır. İkincisi matematik derslerinin yüz yüze yapılmasıdır. Üçüncüsü ise uzaktan eğitimin ölçme değerlendirme boyutunun eksik kaldığıdır. MEB'in yazılılar yüz yüze yapılmayacak kararı sonrasında uzaktan eğitimin ölçme değerlendirme boyutu öğretmenlere göre bitmiştir. Zaten devam devasızlığa dikkat edilmeyen bir süreçte sınavların da olmaması hem öğretmenin hem öğrencinin motivasyonunu düşürmüştür. Ders katılımlarını ciddi oranda azaltmıştır. Öğretmenlere göre bu eksiklik sınavların yüz yüze yapılması ile giderilmeliydi. Çetin ve Göçebe Yüceer (2023)'in çalışmasında da öğretmenler süreçteki ölçme ve değerlendirmeye ilgili olumsuz görüşlere sahiptirler. Buna neden olarak da tüm öğrencilerin eğitim fırsatlarından eşit şekilde yararlanamaması, öğrencilerin derslere katılım konusundaki isteksizlikleri ve yeterli kaynağa erişim eksikliğini göstermişlerdir. Baki ve Çelik (2021) çalışmasında öğrencilerin genel olarak derslere katılımın istenen düzeyde olmaması nedeniyle öğretmenlerin herhangi bir ölçme-değerlendirme yapmadıklarını ifade etmiştir. İlgili süreçte öğrencilerin hepsine 100 verilerek devamsızlıklar dikkate alınmaksızın süreç atlatılmıştır. MEB'in olası kapanmalarda çevrim içi ders sürecinde derslerin ölçme değerlendirmesi için alternatif çözümler bulması gerekmektedir. ELÖ'nin çevrim içi derslerde derse katılımın ders içi performans notu için bir kıstas olabileceği önerisi değerlendirilebilir. Diğer bir çözüm yolu ise çevrim içi derslerin sınavlarının yüz yüze gerçekleştirilmesi de imkânlar dâhilinde öngörülebilir.

## KAYNAKÇA

- Aktay, S., & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekud/issue/28248/300311>
- Albayrak, H. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin sanal sınıf ortamına yönelik tutumları: ölçek geliştirme çalışması*. Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Arslan, Y., & Şumuer, E. (2020). COVID-19 döneminde sanal sınıflarda öğretmenlerin karşılaştıkları sınıf yönetimi sorunları. *Milli Eğitim Dergisi, Salgın Sürecinde Türkiye'de ve Dünyada Eğitim* 49(1), 201-230. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.791453>
- Aydemir, A. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmen ile öğrenci-veli iletişimi: Sosyal bilgiler öğretmenlerinin deneyimleri. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 813-827.
- Bakioğlu, B., & Çevik, M. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.43502>
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. NY, Routledge.
- Çetin, İ. & Göçebe Yüceer, E. (2023). Teachers in math lessons in the digital age: the real face of distance education. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi (AKEF) Dergisi*, 5(3), 1489-1514.
- Drijvers, P., Thurm, D., Vandervieren, E. vd. (2021). Distance mathematics teaching in Flanders, Germany, and the Netherlands during COVID-19 lock down. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10094-5>
- Elcil, Ş., ve Şahiner, D. S. (2014). Uzaktan eğitimde iletişimsel engeller. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 6(1), 21-33.
- Esendemir, O. (2023). Covid-19 pandemi döneminin ilkökul matematik eğitimi sürecine yansımaları: uygulamalar, yeterlilikler ve karşılaşılan sorunlar. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 14(27), 197-223.
- Fontana, A. ve Prokos, A. H. (2007). *The interview from formal to postmodern*. California, Left Coast Press.

- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., ve Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the covid-19 pandemic: the case of indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1860. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>.
- MEB (2020a). <https://www.meb.gov.tr/resm-egitim-ve-ogretim-kurumlari-icin-yuz-yuze-telafi-tamamlama-ve-uyum-egitimi-31-agustosta-baslayacak/haber/21055/tr>.
- MEB (2020b). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-canli-yayinda-egitim-gundeminidegerlendirdi/haber/23626/tr>.
- Miles, M. ve Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis*. USA, Sage Publications.
- Pektekin, P. (2013). *Web tabanlı uzaktan eğitimde teknoloji kabulünün eğitim becerisi üzerindeki rolü: Türk üniversitelerinde akademisyenler üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Robson, C. (2002). *Real world research*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Satan, N. ve Yıldız, B. (2021). Uzaktan eğitim sürecinin matematik öğretmenlerinin görüşüne dayanarak teknoloji kabul modeli ile incelenmesi. 5. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi (TÜRKBİLMAT-5) Sempozyumu, 28-30 Ekim Alanya/Antalya. *Tam Metin Kitabı*. 456-466.
- Sever, D. (2013). Türkiye ve İngiltere'deki fen bilimleri alanında öğrenim gören öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik düşünceleri. *İlköğretim Online*, 12(4), 1-10.
- Sever, D., Aktaş, B., Şahin, S., Tunca, N. (2015). Pedagojik formasyon sertifika programı öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine başladıklarında karşılaşılabileceklerini düşündükleri sorunlar. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 5(2), 1-23. <https://doi.org/10.18039/ajesi.35496>
- Şimşek, N. & Yaşar, A. (2022). Matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki uzaktan öğretime ilişkin görüşleri. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 58-92. <https://doi.org/10.54637/ebad.1030364>.
- Uysal, S. (2023). Yabancı dil öğretiminde z-kitap uygulamalarının öğrenmeye etkisi. E. Çelik (ed.), *Yabancı Dil Öğretiminde Güncel Yaklaşımlar* içinde (s. 135-143). İstanbul: Efe Akademi.
- Ünal, M. & Bulunuz, N. (2020). COVID-19 salgını döneminde yürütülen uzaktan eğitim çalışmalarının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi ve sonraki sürece ilişkin öneriler. *Milli Eğitim Dergisi, Salgın Sürecinde Türkiye'de ve Dünyada Eğitim*, 49(1), 343-369. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.775521>
- Wengraf, T. (2006). *Qualitative research interview*. London, Sage Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara, Seçkin Yayıncılık.

**EK 1:“Çevrim içi Ders Sürecinin Öğretici (Matematik Öğretmeni) Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi” ile ilgili Görüşme Soruları:**

**1) Kendinizi tanıtır mısınız?**

- Eğitim durumunuz nedir?
- Lisansüstü eğitim aldınız mı /almak ister misiniz?
- Kaç yıllık öğretmensiniz?
- Öğretmenlik yaptığınız okul türü nedir?
- Bu yıl hangi seviyelerde matematik dersine giriyorsunuz?

**2) Pandemi sürecinde derslerin artık çevrim içi yapılacağını duyduğunuzda ne hissettiniz?**

**3) İlk çevrim içi dersinizi hatırlıyor musunuz? Nasıl ders süreci geçirmiştiniz?**

- Yolunda giden şeyler nelerdi?

- Yaşadığınız olumsuzluklar nelerdi?
- 4) Çevrim içi derslere uyum sürecinizden bahsedebilir misiniz?**
  - Çevrim içi derslere ilişkin zorlandığınız boyutlar neler oldu?
  - Çevrim içi derslere ilişkin hoşunuza giden boyutlar neler oldu?
- 5) Öğrencilerinizin çevrim içi derslere adapte olma süreci hakkında neler söylersiniz?**
  - Öğrencilerinizin çevrim içi derslere ilişkin zorlandıkları boyutlar neler oldu?
  - Öğrencilerinizin çevrim içi derslere ilişkin hoşlandıkları boyutlar neler oldu?
- 6) Öğrencilerinizin çevrim içi derslere katılım durumlarıyla ilgili neler düşünüyorsunuz?**
  - Öğrencilerinizin derslere katılımı ne düzeydedir? Bunun için aldığınız bir önlem var mı?
  - Öğrencilerinizin çevrim içi derslere katılmak için yeterli teknolojik imkânları var mı? Bu konuda ne söylemek istersiniz?
- 7) Çevrim içi derslerinizde ne tür disiplin sorunları yaşıyorsunuz?**
  - Karşılaştığınız sorunları aşmak için neler yapıyorsunuz?
  - Çevrim içi derslerinizde disiplin konusunda yaşadığınız bir anınız varsa anlatır mısınız?
  - Disiplin sorunlarını önlemek amacıyla ne tür önlemler aldınız (kurallar belirlediniz mi)?
- 8) Çevrim içi derslerin sınıf mahremiyeti boyutunu nasıl değerlendirirsiniz?**
  - Öğrenci ile birlikte sınıf dışından birinin (örneğin velinin) çevrim içi dersinizi takip ettiğini fark etmeniz bu durum sizi rahatsız eder mi? Açıklayınız.
  - Çevrim içi dersinize ait fotoğraf, video vb. kayıtların alınıp paylaşımlarının yapılması durumunda tepkiniz ne olurdu? Bu konudaki görüşleriniz nelerdir?
- 9) Çevrim içi derslerinizde genel olarak başarılı bir öğretim süreci gerçekleştirdiğinizi düşünüyor musunuz?**
- 10) Öğrencilerin çevrim içi derslerdeki motivasyonları (güdülenmeleri) hakkında neler söylemek istersiniz?**
- 11) Çevrim içi dersler öğretmen merkezli mi öğrenci merkezli mi gerçekleşmektedir?**
  - Çevrim içi derslerde en çok kim konuşuyor? Siz mi öğrencileriniz mi?
- 12) Sayısal bir ders olan matematik dersini uzaktan eğitim sürecinde işlerken ne gibi zorluklarla karşılaştınız? Açıklar mısınız?**
- 13) Sayısal bir ders olan matematik dersini uzaktan eğitim sürecinde işlerken hoşunuza giden bir boyut oldu mu? Açıklar mısınız?**
- 14) Öğretim programını yetiştirebiliyor musunuz? Bu hususta çevrim içi derslerinizin süresi yeterli oluyor mu?**
- 15) Pandemi dönemindeki çevrim içi eğitimin size pedagojik olarak katkıları neler oldu?**
- 16) Pandemi dönemindeki çevrim içi eğitimin “ölçme ve değerlendirme” boyutu hakkında ne düşünüyorsunuz?**
- 17) Sizin Pandemi Dönemindeki Çevrim içi Ders Süreci hakkında eklemek istediğiniz bir nokta var mı?**
  - Araştırmacının gözünden kaçan ya da sizin için mutlaka ele alınması gereken bir durum varsa paylaşır mısınız?