

## K-12 ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME SÜRECİNİ ZENGİNLEŞTİREN TEKNOLOJİ KULLANIM DURUMLARI

### K-12 TEACHERS' USE OF TECHNOLOGY THAT ENRICHES THE ONLINE LEARNING PROCESS

İsmail TONBULOĞLU<sup>1</sup> - Barış ÇUKURBAŞI<sup>2</sup>

#### Öz

COVID-19 pandemisi nedeniyle Milli Eğitim Bakanlığı tüm kademelerde uzaktan eğitime geçerek öğretim sürecinin sürekliliğini sağlamıştır. Bu süreçte Eğitim Bilişim Ağı'ndan(EBA) sağladığı olanaklar ve bunlara ek olarak EBA TV kanallarıyla öğretmen ve öğrencilere çevrimiçi bir öğrenme ortamı sunmuştur. Olağandışı gelişen bu süreçte öğretmenler öğretim süreçlerini desteklemek adına EBA dışındaki öğretim teknolojilerinden de faydalandılar. Dolayısıyla araştırmada pandemi nedeniyle K-12 düzeyinde çevrimiçi öğretim yapan öğretmenlerin bu süreçteki öğretim faaliyetlerinin ve deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma modellerinden durum çalışması temel alınmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacıların geliştirdiği ankete 411 öğretmen katılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çevrimiçi öğrenmede öğrenci öğrenmesini zenginleştirmek için dijital etkinliklerle etkili ve etkileşimli bir ders süreci, akran öğretimi ve etkileşimi, alternatif öğretim yöntemleri, veli etkinlikleri, değerlendirme araçları, elektronik portfolyo, etkileşimli aktiviteler, çevrimiçi yarışmalar ve destekleyici örtük öğretim süreçleri öne çıkmaktadır. Çevrimiçi öğrenmede öğretim videosu, ses kaydı (podcast), sunum içerikleri, internet siteleri, mobil öğrenme uygulamaları ve iletişim ağları öne çıkan eğitsel faaliyetlerdir. Öğretmenler çevrimiçi öğrenme sürecini zenginleştirmek için masaüstü bilgisayar, laptop, akıllı telefon, grafik tablet vb. teknolojik cihazlardan yararlanmışlardır. Öğretmenlerin çevrimiçi ortamdaki “teknolojik araç”, “internet bağlantısı” ve “uzaktan eğitim platformları” başlıklarındaki teknik sorunlar ve eksiklikler; öğrencilerin çevrimiçi öğrenmesinin zenginleştirilmesini sınırlayan yönler olarak öne çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Çevrimiçi Öğrenme, Öğrenmeyi Zenginleştirmek, Öğretmen, Uzaktan Eğitim

#### Abstract

The COVID-19 pandemic necessitated the adoption of distance education at all levels by the Ministry of National Education, thus ensuring the continuation of the instructional process. To support this transition, the Education and Technology Network (EBA) provided access to various resources and EBA TV channels, thereby creating an online learning environment for both teachers and students. However, in this extraordinary context, educators also availed themselves of other instructional technologies outside of the EBA system in order to support the instructional process. Consequently, questions have emerged regarding the nature of instructional materials and technologies employed outside of the EBA system, the utilization of internet technologies to enhance student learning, the measures implemented to enhance student learning, and the reasons behind the preference for such alternative instructional technologies and materials. Therefore, the aim of this research is to examine the instructional activities and experiences of educators who implement online instruction at the K-12 level during the pandemic. The study employs a qualitative case study research design as its methodology. Data collection was achieved through an online questionnaire instrument, specifically developed by the researchers. It was titled "Survey on Distance Education Experiences during the Pandemic." The sample population consisted of 411 educators working in K-12 level educational institutions. The research findings highlight a number of activities to enrich online learning, which are: an effective and interactive class with digital activities, peer-to-peer teaching and interaction, alternative teaching methods, parent events, assessment tools, electronic portfolio, interactive activities, online competitions and implicit instruction processes. The educational activities that stand out in online learning are instructional videos, audio recording (podcast), presentation content, websites, mobile learning applications and communication networks. Teachers used technological devices such as desktop computers, laptops, smartphones, drawing tablets, etc. to enrich the online learning process. The technical problems and deficiencies addressed under the topics of “technological tools”, “Internet connection” and “distance education platforms” in the online environment of teachers are seen to be the major constraints to the enrichment of students’ online learning.

**Keywords:** COVID-19, Distance Education, Enhance Learning, Online Learning, Teacher

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [ismailt@yildiz.edu.tr](mailto:ismailt@yildiz.edu.tr), Orcid:0000-0001-7059-9125

<sup>2</sup> Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, [baris.cukurbasi@cbu.edu.tr](mailto:baris.cukurbasi@cbu.edu.tr), Orcid:0000-0002-2856-2676

Makale Türü: Araştırma Makalesi – Geliş Tarihi: 03.04.2023 – Kabul Tarihi: 14.06.2023  
DOI:10.17755/esosder.1276190

Atf için: *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2023;22(87): 1257-1279

**Etik Kurul İzni:** Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 19.03.2021 tarih ve 2021/ 04 sayılı yazısı ile etik açıdan uygun görülmüştür.

## 1.GİRİŞ

Eğitim faaliyetleri COVID-19 pandemisi nedeniyle uygulanan kısıtlama ve yasaklamalardan etkilenen alanların başında gelmektedir. Kısıtlamalar nedeniyle birçok ülkede yüz yüze gerçekleştirilen öğrenme ve öğretme faaliyetleri yüz yüze gerçekleştirilememiş veya bu faaliyetler kesintiye uğramıştır. UNESCO (2021) tarafından yayımlanan rapora göre 16 Şubat 2020 tarihinden itibaren dünya genelinde aşamalı olarak okullar COVID-19 nedeniyle kapanmaya başlamıştır. Bu kapanma süreci dönem dönem aynı anda 172 ülkeyi kapsayacak şekilde uluslararası boyutlara ulaşmıştır. Bu ülkelerden bazıları okulları kapatarak uzaktan eğitim ile öğretim faaliyetlerine devam etmiştir. Türkiye'de tüm eğitim kademelerinde öğrenme ve öğretme faaliyetlerini çevrimiçi ortama taşıyan ülkeler arasında yer almıştır. Bu süreçte çevrimiçi öğrenme ve çevrimiçi öğretme için öğretim teknolojilerini kullanma konusunda deneyimleri farklı olan tüm öğretmen ve öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamlarına dahil olmuşlardır. Bunun yanı sıra bazı öğretmen ve öğrencilerde çevrimiçi öğrenmeyi gerçekleştirebilecek yeterli teknik alt yapının (bilgisayar-internet vb) bulunmaması veya mevcut teknik alt yapının yetersiz olması gibi olumsuzluklarla karşılaşmıştır. K-12 düzeyi (okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyleri) için bu olumsuz durumları en aza indirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) normal eğitim süreçlerini desteklemek için kullanılan Eğitimde Bilişim Ağı (EBA) platformunu hızlı bir şekilde çevrimiçi öğrenmeye uygun hale getirmiştir. Buna ek olarak ilkökul, ortaokul ve lise düzeyi için düzenlenmiş farklı EBA televizyon kanalları aracılığıyla yayın faaliyetlerine hız vermiştir. Teknolojik yetersizlikleri olan öğrencilere gerekli teknolojik desteği hızlı bir şekilde sağlamak için gerekli çalışmalar yapılmış; kriz nedeniyle geçilen çevrimiçi öğrenme sürecinde öğretmenlerin öğrencilerin öğrenmesini zenginleştirmek için oluşturulabilecek imkanlar acil bir şekilde sunulmuştur.

Eğitimde teknoloji kullanımının temel amacı öğrencilerin öğrenmelerini zenginleştirmektir (Gaddis, 2020). Hızlı bir şekilde gelişen teknoloji, eğitimcilere öğrencilerin öğrenmesini zenginleştirmek için büyük imkanlar tanımaktadır. Bu durumun etkisiyle eğitim ortamlarında farklı türden teknolojilerin kullanımı formal ve informal bağlamda hızlı bir şekilde yaygınlaşmaktadır (Rossano, Lanzilotti, Cazzolla ve Roselli, 2020). COVID-19 pandemisi nedeniyle gerçekleştirilen çevrimiçi öğrenme ile eğitimde teknoloji kullanımı dünya genelinde daha da yaygınlaşmıştır. Mevcut kullanılan eğitim teknolojilerinin yanı sıra K-12 için çevrimiçi öğrenmede MOOC (Kitlesel açık çevrimiçi dersler) gibi dijital öğrenme araçlarının kullanımı öğrencilerin öğrenmesinin zenginleştirilmesi bağlamında fırsatlar sunma potansiyeli ortaya çıkarmıştır (Briggs ve Compton, 2016). Bununla birlikte çevrimiçi öğrenme ile öğretmenlerin dijital yeterlilik durumları ortaya çıkmıştır. Fernández-Batanero, Montenegro-Rueda, Fernández-Cerero ve García-Martínez (2022) tarafından yapılan araştırmada incelenen yayınların büyük bir kısmında öğretmen eğitiminin eksikliğine ve öğretmen eğitiminde yetersiz bilgi ve iletişim teknolojileri öğretimine vurgu yapıldığı belirtilmiştir. Bu durum pandemi nedeniyle çevrimiçi öğrenme yapan öğretmenlerin karşılaştığı muhtemel bir zorluk olarak kabul edilebilir. Öte yandan çevrimiçi öğrenme sürecine teknoloji entegrasyonunun doğru yapılması ve doğru teknolojilerin seçilmesi de çok önemli bir husustur. Teknoloji entegrasyonu süreklilik gerektiren bir süreç olmakla birlikte ortaya çıkacak başarı, izleme ve program değerlendirme ile sağlanabilmektedir (Gaddis, 2020). Ancak pandemi nedeniyle kapsamlı bir ön hazırlık olmadan çok hızlı bir şekilde geçilen çevrimiçi öğrenme sürecinde izleme ve program değerlendirme süreçleri sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilememektedir. Bu durumun ortaya çıkmasındaki bir diğer etkenin, öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme sürecinde aynı öğretim materyallerini kullanmalarından kaynaklandığına inanılmaktadır.

Çevrimiçi öğrenmeye yönelik olarak Khan (2005) pedagoji, teknoloji, arayüz tasarımı, değerlendirme, yönetim, kaynak desteği, etik, ve kurumsal olmak üzere sekiz alt boyutta çerçeve çizmektedir. Salgın döneminde K-12 özelinde ise ülkemizde çevrimiçi öğrenme sürecinde daha çok teknoloji ve pedagoji boyutu öne çıkmıştır. Fakat çevrimiçi öğrenmenin kaynak desteği, değerlendirme, etik, kurumsal, arayüz tasarımı ve yönetim boyutlarının sağlıklı bir şekilde palanlanmasına, tasarlanmasına, geliştirilmesine ve değerlendirilmesine ihtiyaç vardır (Tonbuloğlu, 2022). K-12 seviyesindeki eğitim süreçlerinde dersler çevrimiçi gerçekleştirilirken öğretim programının kazanımlarına ulaşılmasında öğretmenlerin rolü büyüktür. Pandemi nedeniyle okulların yüz yüze ders yapmaya uygun olmadığı bu süreçte bir yandan K-12'nin tüm seviyelerine yönelik ders anlatımlarının yapıldığı EBA televizyonu yayınları devam ederken bir yandan da öğretmenler EBA sistemi üzerinden veya Zoom uygulaması ile çevrimiçi dersler gerçekleştirmişlerdir. Bu çevrimiçi derslerde kullanmak üzere öğretmenler ihtiyaç duydukları ders içeriklerini EBA sisteminden edinmişlerdir. Bununla birlikte bazı öğretmenler EBA'daki öğretim materyallerine ek olarak ya da bu materyallerin yerine kendi öğretim materyallerini hazırlamış ve kullanmışlardır. Dolayısıyla EBA sistemi dışında elde edilen öğretim materyallerinin neler olduğu, EBA'da sunulan hizmetlere ek hangi internet teknolojilerinin çevrimiçi öğrenme sürecinde kullanıldığı, öğrencilerin öğrenmesini zenginleştirmek için nelerin yapıldığı, neden bu öğretim teknoloji ve materyallerinin tercih edildiğine ilişkin sorular ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla araştırmada pandemi nedeniyle K-12 düzeyinde çevrimiçi öğretim yapan öğretmenlerin bu süreçteki öğretim faaliyetlerinin ve deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin pandemi öncesindeki ve sürecindeki çevrimiçi öğretme deneyimleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin çevrimiçi öğretim sürecinde karşılaştıkları teknik problemler ve çözümleri nelerdir?
3. Öğretmenlerin çevrimiçi öğretme sürecinde kullandıkları öğretim materyallerini tercih etme nedenleri nelerdir?
4. Öğretmenleri EBA sistemi dışındaki hizmetleri kullanmaya yönlendiren sebepler nelerdir?
5. Öğretmenlerin öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri faaliyetler nelerdir?
6. Öğretmenlerin öğrenmeyi zenginleştirmek için yaptıkları öğretim faaliyetleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

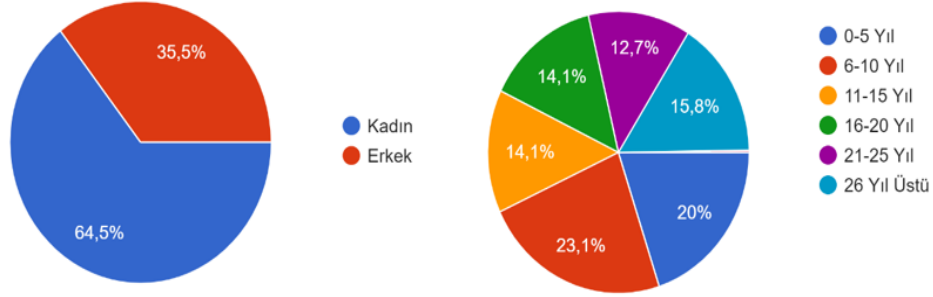
### 2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması gerçek yaşam, bir durum veya belirli bir zaman diliminde gerçekleştirilen durumlar hakkında detaylı ve derinlemesine bilgi topladığı, bu bilgilerle bir durum betimlemesi ya da durum temaları ortaya koyduğu bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell ve Poth, 2016).

### 2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını Türkiye'de K-12 seviyesinde eğitim veren öğretmenler oluşturmaktadır. Bu katılımcılar arasında seçkisiz örnekleme türlerinden uygun örnekleme tekniğine göre belirlenen gruptan araştırma verileri elde edilmiştir. Uygun örnekleme işgücü, zaman ve para açısından sınırlılıklar sebebiyle örneklemin kolay uygulama yapılabilir ve ulaşılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk vd., 2020). Araştırma kapsamında 415 öğretmen Google Forms uygulaması aracılığıyla oluşturulan çevrimiçi anket formunu

doldurmuştur. Ancak dört katılımcının anket sonuçları kaydında problemler tespit edildiğinden veri setinden çıkarılmıştır. Dolayısıyla araştırmaya katılan öğretmen sayısı 411'dir. Katılımcıların cinsiyet, branş, görev süresi, görev yaptığı bölge ve görev yapılan okul düzeyi bilgileri Şekil 1'de sunulmuştur.



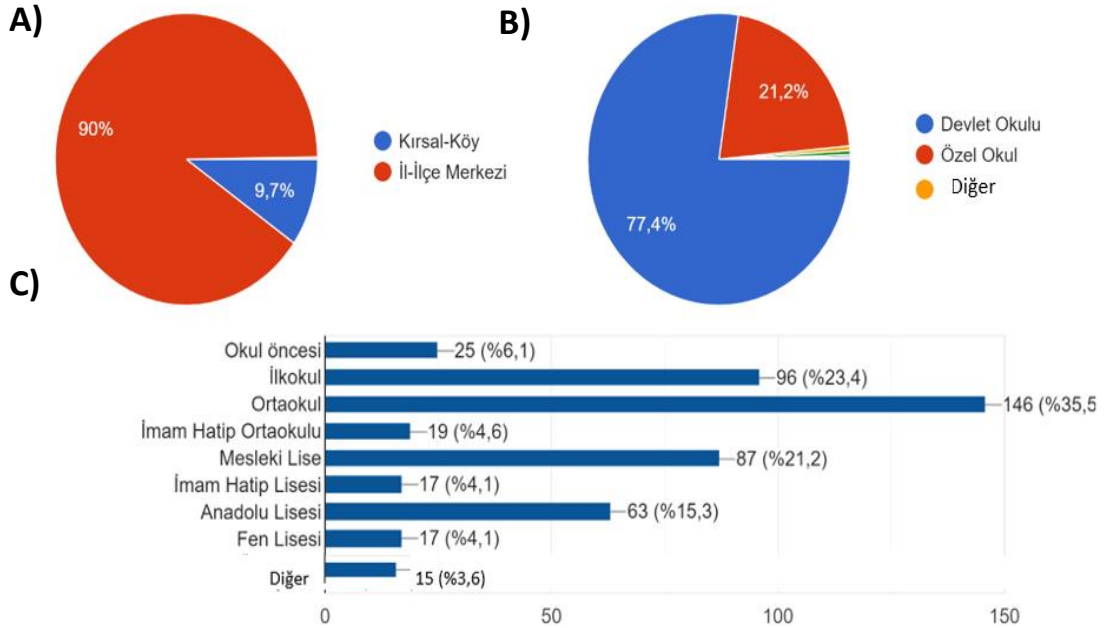
### Şekil 1. Katılımcıların cinsiyet ve mesleki deneyim dağılımları

Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin %65'i kadın ve %35'i erkektir. Şekil 1'de yer alan araştırma örneklem dağılımı MEB'de görev yapan öğretmenlerin cinsiyet dağılımları ile örtüşmektedir (MEB, 2021).

Tablo 1. Örneklemin branş dağılımı

Branşlar	f	%
Sınıf	66	16
İngilizce	33	8
Fen Bilimleri	31	8
Bilişim Teknolojileri	30	7
Matematik / İlköğretim Matematik	25	6
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	24	6
Türkçe	21	5
Okul Öncesi	17	4
Türk Dili ve Edebiyatı	16	4
Özel Eğitim	12	3
Sosyal Bilgiler	10	2
Tarih	9	2
Kimya	9	2
Biyoloji	9	2
Fizik	7	2
Beden Eğitimi	7	2
Rehberlik	7	2
Diğer	78	19
Toplam	411	100

Katılımcıların büyük bölümü Tablo 1’de görüldüğü gibi Sınıf, İngilizce, Fen Bilimleri, Bilişim Teknolojileri, Matematik, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Türkçe ve Okul Öncesi branşlarından oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yeri, kurum ve okul türü dağılımları ise Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Araştırma katılımcılarının görev bölgesi, okul yapısı ve okul türü dağılımları

Araştırma örneğinde yer alan öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%90) Şekil 2-A’da görüldüğü gibi il ve ilçe merkezlerinde görev yapmaktadır. Şekil 2-B’de görüldüğü gibi örnekte devlette görev yapan öğretmenler %77 ile öne çıkmaktadır. Örnekteki öğretmenlerin %21’i özel okulda görev yapmaktadır. Örnekteki öğretmenler birden fazla okul türünde aynı anda görev yapabilmektedir. Örnekteki öğretmenlerin okul türü dağılımı Şekil 2-C’de sunulmuştur.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında araştırmacılar tarafından alan yazın taraması ve gözlemlenen öğretmen-öğrenci deneyimleri neticesinde hazırlanan anket formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Taslak olarak hazırlanan form, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında uzman üç, Eğitim Bilimleri alanında uzman iki bilim insanı tarafından incelenerek, değerlendirilmiştir. Ayrıca kolay ulaşılabilir durumda olan 10 öğretmene taslak form uygulanmıştır. Alan uzmanlarından ve öğretmenlerden alınan geri bildirimler çerçevesinde form düzenlenerek veri toplama aracına son hali verilmiştir. Formun son hali 15 aşamadan (dallanma) oluşan bir yapıya sahiptir. Toplam 54 maddeden oluşan anket formunda, katılımcının verdiği yanıtı göre farklı sorular ekrana gelmektedir. Bu bağlamda katılımcıların verdikleri evet-hayır-kısmen yanıtlarına göre karşılıklarına farklı maddeler gelmektedir. Dolayısıyla bir katılımcı verdiği yanıtlara göre en az 8 en fazla 40 maddeyi cevaplamıştır. Anket formu kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, çoktan seçmeli ve likert tipi soru yapılarını içermektedir. Likert tipi sorularda “Sık sık / Genellikle / Bazen / Neredeyse Hiç / Hiç ” şeklinde beşli likert tipine yer verilmiştir. Anket formu Google Forms aracı kullanılarak çevrimiçi bir form haline getirilmiştir. Formun ortalama yanıtlanma süresi 13,5 dakika olarak hesaplanmıştır.

#### **2.4. Veri Toplama Süreci**

Veri toplama süreci 10.02.2022 tarihinde başlamış, 27.04.2022 tarihine kadar devam etmiştir. Bu süreçte form linki çevrimiçi ortamlarda ve öğretmenler arasındaki paylaşım platformlarında paylaşarak, gönüllü olan öğretmenlerin katılımı için çağrı yapılmıştır. Ankete katılım çağrısı ikişer haftalık periyotlarla tekrarlanarak devam etmiştir. 27.04.2022 tarihinde veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

#### **2.5. Verilerin Analizi**

Araştırma verilerinin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel analizde veriler araştırma sorularına göre veya veri toplama sürecinde kullanılan sorular ya da soruların temalarına göre dikkate alınarak özetlenmekte ve yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Anket formunda yer alan kısa cevaplı sorular ve açık uçlu sorular, çoktan seçmeli ve likert tipi soruların yanıtları çalışmada analiz edilmiştir. İçerik analizinde ise betimsel analizle ortaya koyulan veriler daha derinlemesine incelenerek kodlanmış ve temalar oluşturularak tablolaştırılmıştır.

#### **2.6. Geçerlik ve Güvenirlik**

Anket formu taslak olarak hazırlandıktan sonra uzman görüşü alınıp, düzenlenerek geçerlik ve güvenirliliğine katkı sağlanmıştır. Ayrıca araştırma verileri iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. Ardından ulaşılan bulgular karşılaştırılarak incelenmiş, ortak olmayan veri sunumları değerlendirilerek düzenlenmiştir. Devamında değerlendiriciler arası güvenirliliğe (inter-rater reliability) bakılmıştır (Stemler, 2000). Bu bağlamda Cohen'in (1960) uzlaşma yüzdesine (Percent of Agreement) bakılmıştır. Hesaplanan değer (K) .887 olarak hesaplanmıştır. Landis ve Koch (1977) Kappa değerinin .81 ile 1.00 arasında olmasının mükemmel yakın olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bulguların sunumunda katılımcı verilerinden alıntılar verilerek güvenirliliğe katkı sağlanmıştır. Katılımcılar çevrimiçi formu doldurma sırasına göre Öğretmen1, Öğretmen2, Öğretmen3, ... biçiminde kodlanmış ve katılımcı verilerinden alıntılarının verilmesi sürecinde ilgili katılımcı kendisine atanan kod ile ifade edilmiştir.

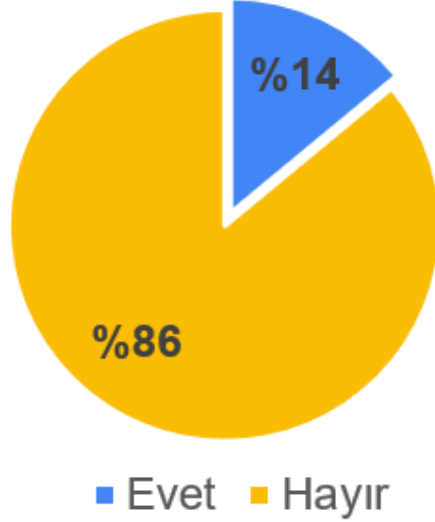
#### **2.7. Etik Konular**

Araştırmada kullanılacak olan veri toplama aracı Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 19.03.2021 tarih ve 2021/04 sayılı toplantısında görüşülmüş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.

### 3.BULGULAR

Araştırma soruları kapsamında araştırma bulguları bu bölümde sunulmuştur.

#### 3.1.Öğretmenlerin pandemi öncesindeki ve sürecindeki çevrimiçi öğrenme deneyimleri nelerdir?



**Şekil 3.** Salgından önce öğretmenlerin uzaktan eğitim deneyimi bulguları

Öğretmenlerin büyük bir bölümünün (%86) salgından önce uzaktan eğitim deneyiminin bulunmadığı görülmektedir. Uzaktan eğitim deneyimi bulunan öğretmen oranı ise %14 olarak görülmektedir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim deneyim alanları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Uzaktan eğitim deneyimine sahip öğretmenlerin deneyim grupları

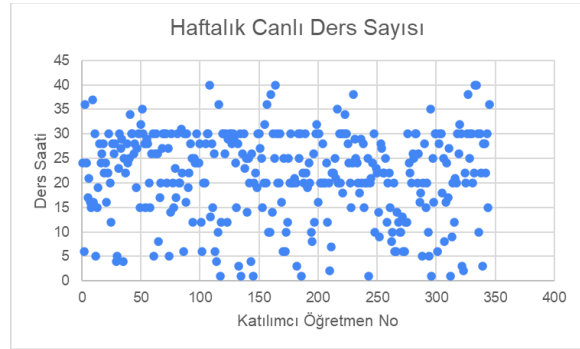
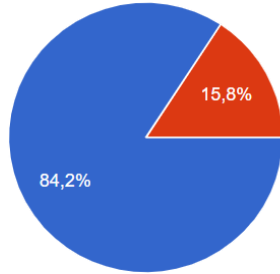
Uzaktan Eğitim Deneyim Alanı	f
Kişisel/Mesleki Eğitim Programları (Udemy, SEM, Sertifika Programları, vb.)	17
Ders/Eğitim/Seminer Vermek	16
Lisans/Lisansüstü Dersi	14
Hizmetiçi Eğitim	8
Sosyal Medya ile Eğitim Destekleri	3

Tablo 1’e göre öğretmenler uzaktan eğitim deneyim alanları kişisel ve mesleki eğitimlere ulaşmada, lisans ve yüksek lisans dersi ve alanlarında eğitim verme başlıklarında yoğunlaştığı görülmektedir. Uzaktan eğitim deneyimine sahip öğretmenlerin yaklaşık üçte biri uzaktan eğitim formatında ders, eğitim ve seminer vererek öğretim faaliyeti gerçekleştirmiştir. Salgın öncesi uzaktan eğitim deneyimine sahip öğretmenlerin (%14) deneyimlerinin yansımaları Tablo 2’deki gibi ifade edilebilir.

**Tablo 2.**Salgın öncesi uzaktan eğitim deneyiminin yansıma grupları

Katkı Alanları	f
Uzaktan Eğitim Sürecini Tanıma / Farkındalık / Hızlı Adaptasyon	29
Olumlu / Faydalı	12
İçerik / Ders Planlama ve Uygulama, Sınıf Yönetimi	6
Deneyiminin Katkısı Olmadı	6
Teknik Kolaylık / Gelişim	6
Öğrenci İletişimi / Empati	4
Mesleki / Kişisel Gelişim	4
Akademik Kolaylık / Destekleyici	3

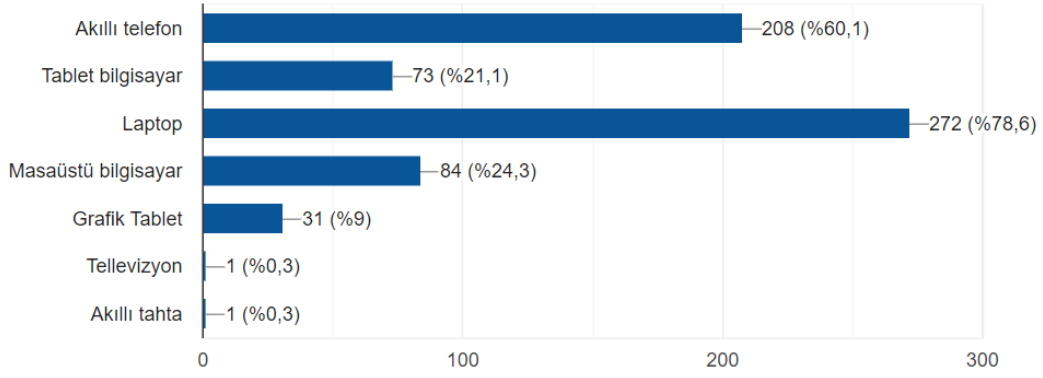
Salgın öncesi uzaktan eğitim deneyimi olan öğretmenlerin büyük bölümü deneyimlerini olumlu ifadelerle açıklamıştır. Tablo 2’de yer alan başlıklar incelendiğinde salgın öncesi uzaktan eğitim deneyiminin uzaktan eğitim bileşenlerini yakından tanıma, yapılandırma, uygulama ve değerlendirme yönünden önemli katkıları olduğu görülmektedir. Öğretmenler uzaktan eğitim deneyimlerinin kişisel, teknik ve pedagojik yönlerine de katkı sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenci iletişimi, sınıf yönetimi ve akademik destek gibi yönlerden öğretmenlere, uzaktan eğitim deneyimi olumlu katkı sağlamıştır.



**Şekil 4.** Öğretmenlerin salgın döneminde uzaktan eğitim (canlı ders) verme durumları ve ortalama canlı ders sayıları

Öğretmenlerin salgın sürecinde ders verme durumları incelendiğinde çok büyük bir bölümünün (%84,2) canlı ders verdiği Şekil 4’te görülmektedir. %15,8’lik öğretmenin canlı ders vermemesinde MEB’in almış olduğu uzaktan eğitim ders kararlarının etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (MEB’insalgın dönemindeki uygulamalarında bazı dönemlerde canlı ders olarak yer vermediği dersler bulunmaktadır. Örneğin; beden eğitimi ve spor, müzikvb.). Salgın döneminde uzaktan eğitim veren öğretmenlerin haftalık ortalama canlı ders saati 21,4 ders saati olarak belirtilmiştir. Öğretmenlerin salgın döneminde uzaktan eğitim verirken yararlandıkları teknolojik araçlara Şekil 5’te yer verilmiştir.

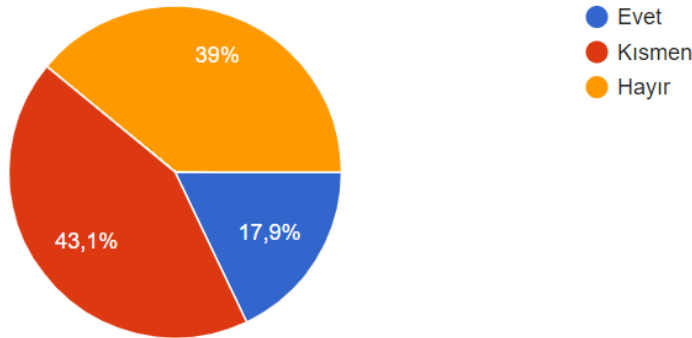




**Şekil 5.** Salgın sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde kullandıkları teknolojik cihazlar

Öğretmenlerin salgın sürecinde uzaktan eğitim gerçekleştirirken masaüstü bilgisayar, laptop, akıllı telefon vb. teknolojik cihazlardan yararlandığı Şekil 5’te görülmektedir. Ayrıca tablet bilgisayar ve grafik tabletlerinden de öğretmenler yararlanmıştır. Öğretmenlerin günlük teknolojik araç (masaüstü bilgisayar, laptop, akıllı telefon ve tablet) kullanımlarından farklı olarak salgın sürecinde uzaktan eğitimde kullandıkları teknolojik araçlara grafik tabletin de dahil olduğu görülmektedir.

### 3.2.Öğretmenlerin çevrimiçi öğretim sürecinde karşılaştıkları teknik problemler ve çözümleri nelerdir?



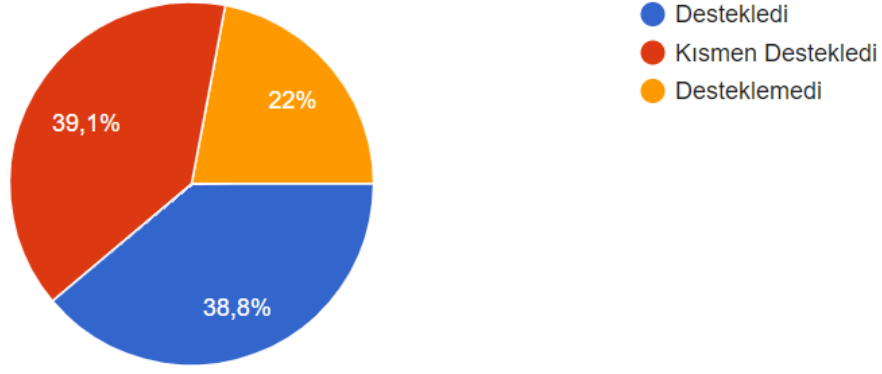
**Şekil 6.** Uzaktan eğitim sürecinde teknolojik anlamda bir sorun yaşama durumları

Salgın döneminden uzaktan eğitim süreçlerinde teknolojik anlamda öğretmenlerin sorunlarla karşılaşma durumları Şekil 6’da verilmiştir. Karşılaşılan problemlere yönelik öğretmen görüşlerin ise Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin uzaktan eğitim süreçlerinde yaşadıkları sorun alanları

Konu Başlığı	f
İnternet hız, kota ve bağlantı problemleri	79
Uzaktan Eğitim Platformu Problemleri (EBA, Zoom, Google Meet vb.)	41
Öğretmen/Öğrencilerin teknolojik bilgi eksikliğinden kaynaklanan problemler	34
Öğrencilerin/Öğretmenlerin teknolojik araç yetersizliği ve eksiklikleri	17
Bilgisayar, tablet, modem vb. donanımsal problemler	11
Dijital içerik ve ders yönetimi, öğrenci katılımı problemleri	6

Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde internet erişimi ve uzaktan eğitim platformları üzerindeki teknik sorunlarının yoğunlaştığı Tablo 3'te görülmektedir. Ayrıca öğretmenler gerek kendilerinin gerek öğrencilerinin teknolojik bilgi eksiklikleri ve teknoloji araç eksiklikleri yönünden sıkıntılar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler yaşadıkları bu problemlerde büyük oranda okul yönetimi, bilişim teknolojileri öğretmeni ve deneyimli meslektaşlarının yardımları ile çözdüklerini belirtmişlerdir. Teknolojik araç eksikliği ve internet problemlerinde ilgili cihazı veya yüksek internet erişim seçeneklerini edinerek çözdüklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim süreçlerinde yaşadıkları sorunlarayönelik EBA platformunda sorun yaşayan Öğretmen34 “EBA da yoğunluk olunca zoom vb platformu kullandık” şeklinde durumu ifade etmiştir. İnternet bağlantı sürecinde sorun yaşayan Öğretmen312 “Operatör kaynaklı hız problemi yaşadım. Kısa vadede mobil hat ile bağlanarak, sonrasında operatör, paket ve modem değişikliği yaparak kalıcı çözüm sağladım.” şeklinde ifade etmiştir. Teknolojik anlamda eksikliklerinin olduğu ifade eden Öğretmen43 ise sorunların çözümüne yönelik “Okul yönetimine, bilişim öğretmenine, meslektaşlarıma, sendikama, Youtube videolarına ve internet aramaları ile teknik destek bilgisi almaya çalıştım” şeklinde problemlerin çözüm sürecini ifade etmiştir. Köyde öğretmenlik yapan bir diğer Öğretmen54 ise öğrenci erişim ve imkan sorunlarına yönelik “Köyde öğretmenlik yaptığım için internet ve telefon pek çekmiyor. Sadece telefonla ders yapabiliyorum. Haliyle pek etkileşimli ders işleyemiyorum. Bazı velilerim de de akıllı telefon yok. Etkileşim sağlayabilmek için çocukların dersten sonra yapabileceği evdeki malzemeleri kullanarak yapılabilecek birkaç etkinlik yaptırıyordum. Akıllı telefon olmayan ve akraba olan velilerim de çocuklar derste telefonu olan velimin evine gidiyordu. Çocuklar birbirlerinin evlerine girip çıktıkları için birlikte derse alıyordum.” görüşünü belirtmiştir. Bireysel olarak teknolojik bilgi eksikliklerinin olduğunu belirten Öğretmen73 ise “Olaya yabancı olduğum için zorlandım. İnternette bol bol araştırdım. Malzeme temin ettim ve uyguladım” şeklinde problemleri ve çözüm sürecini paylaşmıştır. Öğretmen79 ise öğrencilerin derse katılımında sorunlar yaşadığını “Öğrenciler çevrimiçi derse katılmadılar, uyarılara rağmen okulda yapılan yüz yüze eğitim gibi önemsemediler, uyarılara aldırmaz etmediler, ders linklerini her ders başı yollamamıza rağmen, linki gördüler ama derse girmediler” şeklinde belirtmiştir. Uzaktan eğitim yazılımlarının farklı dillerde olması öğretmen görüşlerine problem olarak “Kullanılan programın dili İngilizce olduğu için kullanmakta ve karşıma çıkan sorunları çözmekte zorlandım. Çeviri programı kullanarak ve konu ile ilgili videolar izleyerek çözdüm.” şeklinde yansımıştır. Öğretmenlerin teknolojik yetkinliklerine yönelik Öğretmen117 süreçte yaşadığı sorunları “İlk başlarda konsantre olmakta zorlandım. Zoom adlı programı teknik olarak kullanmakta sorun yaşadım. Kullanırken deneme yanılma yoluyla çözdüm.” şeklinde belirtmiştir. Bir diğer görüşte Öğretmen118 dijital kaynaklara yönelik “... EBA'da branşıma dair yeterli içerik bulamadım...” şeklinde ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı Öğretmen263 ise Teknolojik araç eksikliği ve uzaktan ders işleme sürecini sınırlılıklarını “...7500TL verip laptop aldım. Sorun çözüldü. Ailemize de koca bir yük kaldı.... Ben meslek dersleri öğretmiyim. Öğrencilerime ders anlatırken onların da teknolojik aletlerinin olmadığını gördüm. CNC dersi anlatırken öğrencilerimin de bilgisayarlarının olması ve programın kurulu olması gerekiyor.... Öğrencilerime atölye dersi anlatmakta çok zorlandım. Düşünsenize Renderleme konusunu anlatıyorsunuz öğrencinin bunu uygulaması gerekiyor ama uygulaması imkansız...” şeklinde ifade etmiştir. Bir diğer teknolojik araç eksikliği yaşayan Öğretmen412 ise “Mart 2020'de uzaktan eğitime ilk geçildiğinde online dersleri telefon ile yapmaya çalıştım. Geometri dersini kağıt üzerinde çizip anlatmak hem yorucu oldu hem de vakit aldı. Eylül ayından itibaren ise kurumum grafik tablet temin etti ve derslerimin verimi arttı.” şeklinde sorununu ve çözümü paylaşmıştır.



**Şekil 7.** Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin kurumlarından destek alma durumları

Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde kurumlarından destek alma durumları Şekil 7’de görülmektedir. Öğretmenlerin %38,8’uzaktan eğitim sürecinde sorunlar karşısında kurumlarından destek aldıklarını ve %39,1 ise kısmen destek aldıklarını ifade etmektedir. Bu destek öğretmen görüşlerindeki sorunların çözümlerinde görülmektedir. Okullarından destek görmeyen öğretmenler, pandemi döneminde çevrimiçi eğitim sürecinde sorun yaşayanlar içerisinde önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.

### 3.3.Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme sürecinde kullandıkları öğretim materyallerini tercih etme nedenleri nelerdir?

**Tablo 4.**Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme sürecinde dijital platformları tercih sebepleri

Madde ifadesi	EBA (n=32)	EBA ve Diğer (n=218)		Diğer (n= 96)	Madde ifadesi
		EBA	Diğer		
1- EBA'yı kullanıyorum.	4,62	4,30	4,41	4,83	1- Belirttiğim platformları kullanıyorum.
2- EBA'da içerik paylaşıyorum.	3,81	3,57	3,52	4,47	2- Bu teknolojiye içerik paylaşıyorum.
3- Özellikle EBA'da paylaşmak için içerik hazırlıyorum.	2,81	2,84	3,16	4,06	3- Özellikle bu teknolojiye paylaşmak için içerik hazırlıyorum.
4- EBA'yı etkili bir şekilde kullandığıma inanıyorum.	4,03	3,72	4,07	4,51	4- Bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullandığıma inanıyorum.
5- EBA'daki sınıf gruplarımda paylaşımlar yapıyorum.	4,06	3,61	3,35	4,38	5- Bu teknolojiyedeki sınıf gruplarımda paylaşımlar yapıyorum.
6- Canlı yayınlarımı özellikle EBA sistemi üzerinden yapmaya çalışıyorum.	4,53	3,90	4,01	4,67	6- Canlı yayınlarımı özellikle bu teknoloji üzerinden yapmaya çalışıyorum.
7- EBA'daki rozet-ödül seviyemi önemsiyorum.	3	2,57	3,83	4,55	7- Bu teknolojiyedeki gelişimimi önemsiyorum.

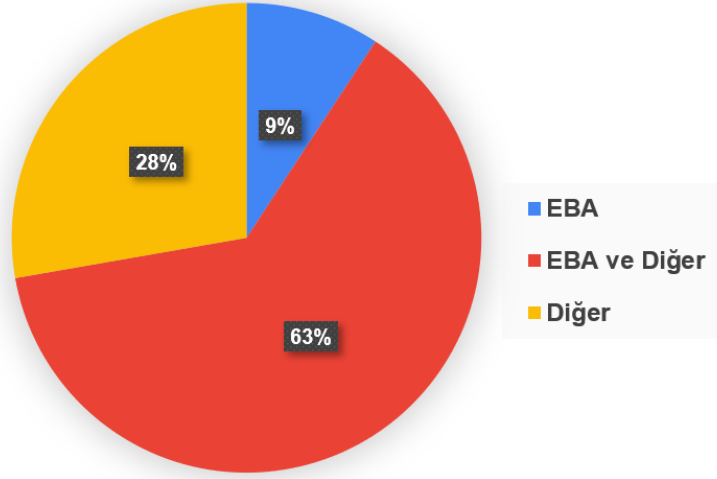
8- EBA'daki faaliyetlerim benim başarılı olmama katkı sağlıyor.	3,4	3	3,71	4,47	8- Bu teknolojideki öğretim faaliyetlerim benim başarılı olmama katkı sağlıyor.
<b>Ortalamalar</b>	<b>3,78</b>	<b>3,44</b>	<b>3,76</b>	<b>4,49</b>	<b>Ortalamalar</b>

\*Not: Sık sık = 5, Genellikle=4, Bazen=3, Neredeyse Hiç=2, Hiç=1; şekilde puanlanmıştır.

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerden uzaktan eğitim süreçlerinde sadece EBA platformunu kullananların canlı yayın sınıf grubuna yönelik paylaşım ve içerik paylaşımı amaçları öne çıkmaktadır. EBA ve diğer platformu birlikte kullananlarda sınıf gruplarında paylaşım ve içerik paylaşımında EBA; canlı yayın, içerik hazırlama, etkili kullanım, öğretim sürecinde başarı açısından diğer platform öne çıkmaktadır. Sadece diğer platformu kullananlarda ise canlı yayın, başarı, etkili kullanım ve gelişim ön plana çıkmaktadır.

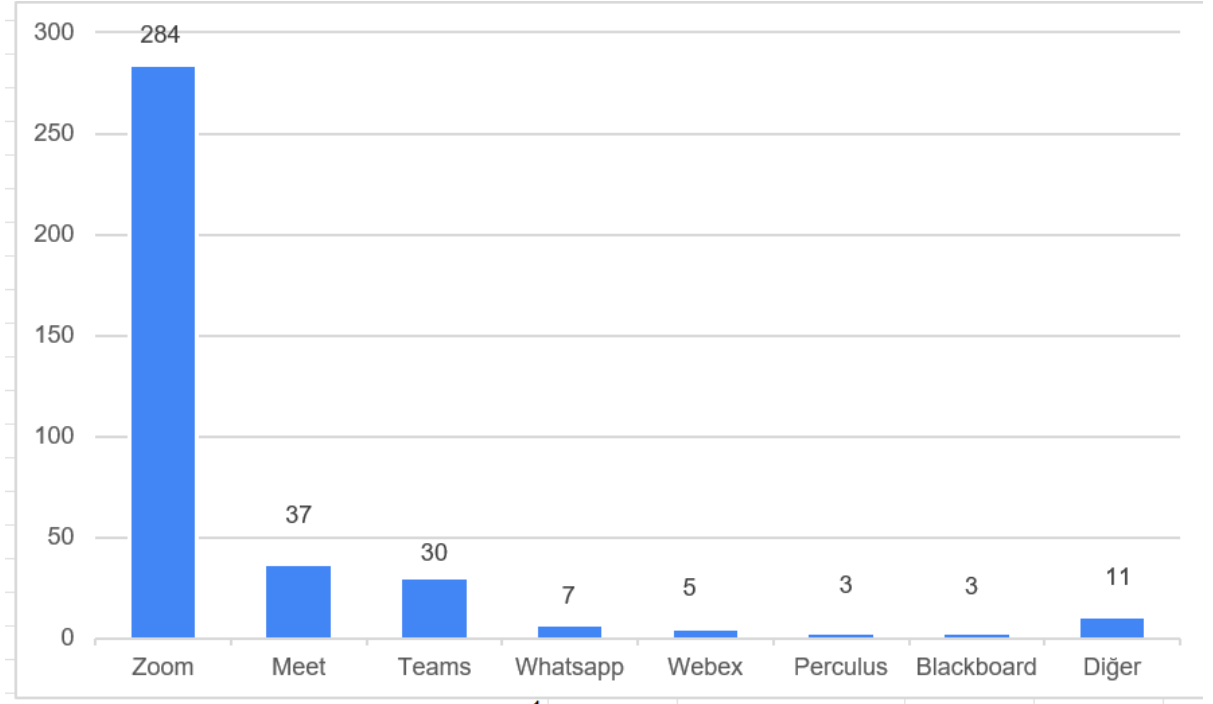
### 3.4.Öğretmenleri EBA sistemi dışındaki hizmetleri kullanmaya yönlendiren sebepler nelerdir?

Araştırma kapsamındaki öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki canlı dersleri için EBA kullanım durumları Şekil 8'de görülmektedir.



**Şekil 8.** Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitim platform tercihleri

Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde sadece EBA platformunu kullananların oranı %9,2'dir. EBA ile birlikte farklı bir platformu kullananların oranı ise %63'tür. EBA dışında farklı bir platformu tek başına kullananların oranı ise %28'dir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde EBA dışında kullandıkları platformlar Şekil 9'da gösterilmiştir.



**Şekil 9.** Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde EBA haricinde kullandıkları platformların dağılımı (n)

Uzaktan eğitim sürecinde EBA dışında uzaktan eğitim platformu kullanan öğretmenlerin büyük çoğunluğu Zoom programını kullandıklarını belirtmiştir. Zoom dışında Google Meet ve Microsoft Teams uygulamaları da öne çıkmıştır. Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WhatsApp, Webex, Perculus, Blackboard platformlarının dışında; Google Duo, Seemeet, Panopto, Instagram, Google Classroom, BigBlueButton, Skype ve Classroomscreen, Scratch ve Quizizz üzerinden uzaktan eğitim gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir.

“Neden EBA dışında bir canlı yayın platformunu kullandınız?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri cevaplar Tablo 5’te özetlenmiştir:

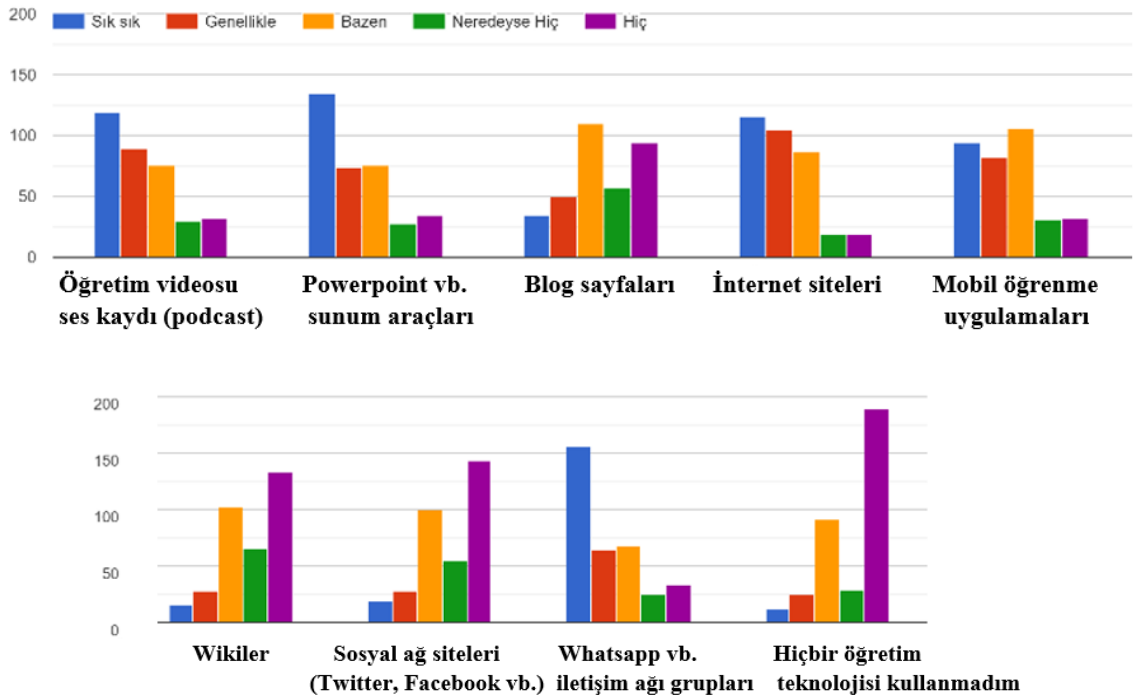
**Tablo 5.** Öğretmenlerin EBA dışındaki uzaktan eğitim platformlarını tercih etme sebepleri

Temalar	f
Teknik sorunlar ve eksiklikler (Bağlantı, Kapasite, Yoğunluk vb.)	118
Kurumsal platform tercihi veya anlaşması	72
EBA zaman ve tanımlama kısıtlaması	47
Kullanım kolaylığı, pratiklik, kullanılabilirlik, düzen	36
Diğer (İçerik, kayıt, etkileşim, değerlendirme vb. eğitsel özellikler)	29

Öğretmenlerin EBA dışında uzaktan eğitim platformu kullanım sebepleri incelendiğinde diğer uzaktan eğitim platformlarının tercih edilme sebebi olarak EBA’da yaşanan teknik problemler öne çıkmaktadır. Bağlantı kapasite ve yoğunluk kaynaklı problemler, öğretmenleri farklı platformlar üzerinden eğitim sürecini gerçekleştirmeye yönlendirmiştir. Bu durumu Öğretmen251 EBA’da yaşadığı problemleri “Çünkü EBA’nın altyapısal ciddi sıkıntıları var.... 1. Derse bağlamada gecikmeler, 2. Sistem tarafından dersten atılma, 3. Farklı teknolojik cihazlarda verim düzeyinin de farklı ve yetersiz oluşu, 4.

*Dosya indirmeden öğrencilerin sık sık sıkıntı yaşaması, 5. Kullanmış açısından pratik olmayışı.*” olarak ifade etmiştir. Okulların kurumsal platform tercihleri, EBA’nın ders tanımlama süresi ve aralığı kısıtlamaları da farklı platformlara yönlendirmektedir. Öğretmenler ayrıca kullanım kolaylığı, pratikliği, kullanılabilirlik açısından diğer platformların EBA dışı seçimlerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca içeriklerin kaydedilmesi ve öğrencilerin istediği zaman erişebilmesi, öğretim sürecinde etkileşimi ve değerlendirmeyi destekleyen daha fazla seçeneğin olması vb. eğitsel özellikler uzaktan eğitim platform seçimlerinde belirleyici olmuştur. Örnek olarak Öğretmen40 “*Öğrencilerle ders materyallerinin paylaşımı, ödev verme, ödevlere geri dönüt verme, canlı derslerde yoklama alma, sınıfın ders programını online ortamda takvim bölümünden oluşturma ve öğrencilerin bu programa göre hareket etmelerini sağlama*” ve Öğretmen83 “*EBA saatleri, yoğunluk, harici ders raporu olmaması gibi nedenlerle kendi Web yazılımımızı yaptık, raporlama, yoklama, her dersin takibi daha kolay, Eylül ekim gibi geçmiş ayları bile hemen görebiliyorum, veritabanı kendi yönetimimde olduğu için her türlü sorgu çalıştırabiliyorum*” gibi nedenlerden dolayı EBA dışı bir platform kullandıklarını belirtmiştir.

### 3.5. Öğretmenlerin öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri faaliyetler nelerdir?

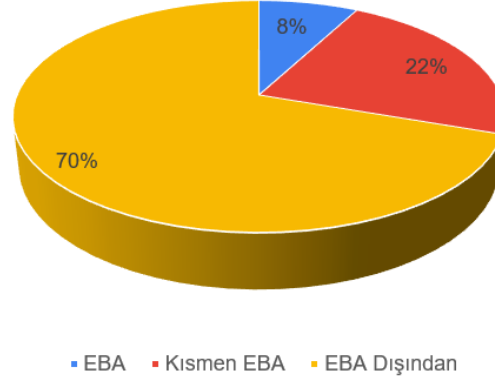


Şekil 10. Öğretmenlerin online öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri faaliyetler

Öğretmenlerin öğrencilerle yürüttükleri çevrimiçi öğrenme süreçlerinde öğretim videosu, ses kaydı (podcast), sunum içerikleri, internet siteleri, mobil öğrenme uygulamaları ve iletişim ağları öne çıkan eğitsel faaliyetlerdir. Bulgulara göre öğretmenler Wikiler, sosyal ağ siteleri (Twitter, Facebook vb.) ve blog sayfaları üzerinden daha az eğitsel faaliyet gerçekleştirmişlerdir.

### 3.6. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme için yaptıkları öğretim faaliyetleri nelerdir?

Öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki öğretim materyallerini (sunu, video vb.) temin ettikleri kaynaklar incelendiğinde Şekil 11'deki gibi bir dağılım görülmektedir.



**Şekil 11.** Öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki öğretim materyallerini (sunu, video vb.) temin durumları

Şekil 11'de görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir bölümü (%70) öğretim materyallerini EBA platformundan temin etmemektedir. Sadece EBA'dan (%8) ve kısmen EBA'dan (%22) öğretim materyallerini temin edenlerin oranı düşük kalmaktadır. Öğretmenlerin EBA dışındaki öğretim materyallerinin nasıl temin ettikleri incelendiğinde ise Tablo 6'da öğretmenlerin temin durumları verilmiştir.

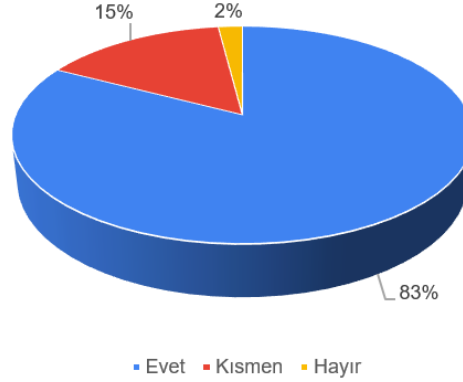
**Tablo 6.** Öğretmenlerin EBA dışındaki öğretim materyalleri temin kaynakları

Temalar	f
Eğitim/Materyal internet siteleri ve Uygulamaları (web 2.0 araçları, Morpa, Okulistik, Özelim Eğitimdeyim Uygulaması vb.)	172
Kendim hazırlıyorum	140
Youtube	48
Öğretmen grupları (Zümre veya Meslektaşlarının Whatsapp, Telegram, Facebook vb. grupları)	37
Yayınevleri ve Kurumsal İçerikler	35

Öğretmenler salgın sürecinden uzaktan eğitim sürecinden öğrenme ortamlarını zenginleştirirken büyük bölümü EBA platformu haricinde kaynaklardan da yararlanmışlardır. Tablo 6'da görüldüğü özellikle eğitim ve materyal siteleri, Web 2.0 araçları ve eğitim uygulamalarından eğitimciler yararlanmaktadır. Katılımcıların önemli bir bölümü belirttikleri kaynakları inceleyerek, kendi içeriklerini hazırlamışlardır. Youtube, dijital meslektaş grupları, yayınevlerinin kaynakları ve kurumsal kaynaklar öğretmenlerin öğrenme sürecini zenginleştirmekte kullandıkları erişim kaynaklarıdır denilebilir. Öğretim sürecini zenginleştiren içerikleri Öğretmen322 "Kendi hazırladığım öğretim notlarımı kullandım. İnternet video paylaşım sitelerinden deney videoları ya da uzay gibi konularda belgeseller seçip izlettim. Çocuklarımla yoğurt mayaladık, mutfak malzemeleriyle deneyler yaptık, tavuk pişirip kemiklerini inceledik..." şeklinde, Öğretmen412 "Kurumsal yayınların akıllı kitap uygulamalarını kullandım. Çalıştığım kurum öğretmenler adına üyelik aldı. Ayrıca önceki

yıllardan çeşitli öğretmen gruplarından edindiğim taranmış kitapları kullandım.” ve Öğretmen111’de “Video anlatımlarını zümre öğretmenleri olarak yapıyoruz. Ayrıca Khan Academy, TEDEd gibi platformlardan faydalanıyoruz. Sunular, kavram haritaları, anlık geri bildirim almak gibi birçok amaç için de farklı Web 2.0 araçları kullanıyoruz.” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmenlerin “Verdiğiniz uzaktan eğitimdeki canlı derslerde sunu, video ve benzeri öğretim materyallerinin kullanılmasının öğrencilerin öğrenmesine katkı sağladığına inanıyor musunuz?” sorusuna yönelik düşünceleri Şekil 12’de sunulmuştur.



**Şekil 12.** Öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki öğretim materyallerinin katkısına yönelik görüşleri

Öğretmenlerin büyük bölümü sunu, video ve benzeri öğretim materyallerinin uzaktan eğitim sürecine katkı sağladığını ve öğretimi zenginleştirdiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenler salgın sürecinde uzaktan eğitime yönelik iyi örneklerle %31’i karşılaştığını, %34’ü kısmen karşılaştığını ve %35’i ise karşılaşmadığını belirtmişlerdir.

1272

Eğitmcilerin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları iyi örnekler ise Tablo 7’de kategoriler şeklinde sunulmuştur.

**Tablo 7.** Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik iyi örnek paylaşımları

Kategoriler	f
Dijital Etkinlikleri (Deney, Masal, Drama, Disiplinler Arası Çalışmalar vb.)	30
Etkili, Görsel, Eğlenceli Ders İçerikleri	26
Değerlendirme Araçları (Soru çözüm videoları, online test, alıştırmalar, vb.)	18
Özgün mobil uygulamalar	10
Etkileşimli Ders Süreci	12
Destek Eğitimleri	10
Akran Öğretimi/Etkileşimi	8
Alternatif uzaktan eğitim araçlarını kullanabilmek	7
Veli Etkinlikleri	6

Öğretmenlerin iyi örneklerle yönelik görüşleri Tablo 7’de görüldüğü gibi gruplandırılmıştır. Öğretmen33 “Wordwall sitesinden ders içeriklerini oyunlaştırma, powtoon da içerik oluşturma ve nearpod uygulamasında ders içeriği hazırlama” şeklinde,



Öğretmen230 “Mobil uyumlu mikroskop aracılığı ile canlı olarak incelemeler yapabilmek, ders için gerekli etkinlikleri online ortamlar da sürdürebilmek” biçiminde ve Öğretmen120 “Pixon, Thinglink gibi online platformları derslerime dahil edebildim.” şeklinde belirterek dijital etkinliklerle etkili ve etkileşimli bir ders süreci yaşadıklarını iyi örnek olarak belirtmişlerdir. Öğretmen53 ise “öğrencilerle birebir iletişim kurup her birinin sesini duymaya yönelik etkinlikler yaptım. pek çok öğretmenin ne yazık ki sadece dersini anlatıp çıktığını fark ettim. Her sınıfta öğrencilerimin psikolojik durumlarına yönelik sohbet ettik. Öğrencilerimin sınıf arkadaşlarıyla da iletişim kurmalarına, şakalaşmalarına olanak tanıdım. Kamera açılmasını teşvik ederek aktif katılım ve odaklanma meselesini azaltmaya çalıştım” şeklinde ifade ederek etkileşimli ders süreci açısından iyi örnek vurgusu yapmıştır. Akran öğretimi, etkileşimi, alternatif öğretim yöntemlerini Öğretmen57 “Web 2 araçlarından bazılarını kullanmayı öğrettim. O araçları kullanarak ders etkinlikleri yapıp whatsapp’tan gönderdiler, EBA’ya yüklediler. Beden Eğitimi dersinde EBA’daki jimnastik hareketleri videolarını düzenli olarak sırayla yaptık. Dersin bitimine 4 dakika kala (10 dakika da teneffüs hakkından kullandık) çizgi film izledik. Çok eğlendiler. Görsel sanatlar dersinde o haftanın çalışmasına ait çizimleri YouTube’dan seçtiğim videoyu izleyerek gösterdim, adım adım yapmalarını sağladım. Resim çizimleri konusunda kendilerine güveni geldi. Yaptıkları çizimleri EBA’ya yüklediler, ben ve arkadaşları beğeni attılar. Müzik dersinde de YouTube dan faydalandım. Çok eğlenceli çalışmalar yaptılar.” görüşü ile yer vermiştir. Öğretmen121 ise “Velilere akşamları ve hafta sonları rehberlik birimleri ile yaptığımız etkinlikler (çaylarınızı alın 22:00 de bekliyoruz ...) şeklinde ... Katılım çok yüksek oldu ... Veliler yaptığımız mizaç eğitim seminerleri kendilerini tanımaları adına... Öğrencilere masal saatleri (akşamları)” paylaşımı ve Öğretmen383 “...nerdeyse bütün faaliyetleri aile katılımı olarak yaptırmak çok fayda sağladı, bir de okul öncesi olmalarına rağmen çocukların bir kitabı öğrenip arkadaşlarına anlatmalarını sağlamak onları da sürece dahil etmek gibi, ya da fiziksel aktiviteler dahil uzaktan eğitimde yapmak gibi...” paylaşımı ile veli etkinliklerine yönelik iyi örnek uygulamalarına yer vermiştir. Öğretmen124 “Web 2.0 araçlarıyla konuyla ilgili anketler, etkileşimli içeriklerini ders içinde öğrencilerle birlikte oluşturan öğrencilerde kendileri de katkı sağlandığından çok mutlu oldular ve kalıcı öğrenmeleri oldu.” paylaşımı ile değerlendirme araçlarına yönelik iyi örnek vurgusu yapmıştır. Öğretmen208 “Öğrencileri takip edebildiğim senkronize online-platformlar” görüşü ile elektronik portfolyo sürecine yönelik bir iyi örnek paylaşmıştır. Öğretmen319 ise “Öğrencilerle Padlet uygulaması üzerinden kavram haritaları yaptık Öğrencilerle wordwall.net üzerinde etkileşimli aktiviteler düzenledik Kahoot uygulaması ile çevrimiçi yarışmalar yaptık” görüşü ile etkili ve görsel ders içeriklerine yönelik iyi örnek paylaşımına yer vermiştir. Öğretmen322 ise “Öğrencilerimle eTwinning projesi yürüttük. Playok adındaki bir sitede turnuva oluşturup sınıf içi zeka oyunları oynadık. Çok zevk aldılar. Güvenilir siteler, internet ortamında kişisel bilgi paylaşımı, tanımadığın kişilerle konuşma vb. konularında güzel noktalara değindik. Örnek teşkil etmek adına da tanımadığımız kişileri oyunlarımıza dahil etmedik. Sanal güvenlik konusunda sadece bilgi almak değil uygulama yapmanın yaparak yaşayarak öğrenimini sağladığımı düşünüyorum. Bazen beyaz tahtayı açıp beyin fırtınası yaptık. Bazen beyaz tahtaya 10 farklı sudoku tarzı oyunları yansıtıp, hepsinin çözüm yöntemini aynı anda görme, değerlendirme imkanı buldum. Tahtayı bazen 4’e bölüp sınıfı gruplara ayırdım. Her grubun kendi alanını kullanarak derste verdiğim görevlerini yerine getirmelerini istedim vb. İyi örnek midir bilemem ama 3 farklı derse girdim. Fen Bilimleri, Teknoloji Tasarım ve Zeka oyunları ve her birinde öğrencilerimle çok zevk aldım.” paylaşımı ile dijital etkinliklerle, etkileşimle ve akran öğrenmesine yönelik iyi örnek uygulamalarını vurgulamıştır. Öğretmen52 ise “Zoom arka plan koyma özelliğini kullanarak her hafta bir bilim insanına değinerek derse başladım” destekleyici örtük öğretim sürecinin önemini vurgulamıştır.

#### 4.TARTIŞMAVE SONUÇ

**Öğretmenlerin pandemi öncesindeki ve sürecindeki çevrimiçi öğrenme deneyimleri incelendiğinde;** öğretmenlerin salgından önce büyük bir bölümünün (%86) uzaktan eğitim deneyiminin bulunmadığı; %14'ünün ise uzaktan eğitimi deneyimlediklerini görülmektedir. Öğretmenler uzaktan deneyim alanları kişisel ve mesleki eğitimlere ulaşmada, lisans ve yüksek lisans dersi ve alanlarında eğitim verme başlıklarında yoğunlaştığı görülmektedir. Uzaktan eğitim deneyimine sahip öğretmenlerin yaklaşık üçte biri uzaktan öğretim faaliyeti gerçekleştirmiştir. Tüm öğretmenlerin içerisinde uzaktan eğitim yöntemiyle salgın öncesi ders, eğitim veya seminer verenlerin oranı ise yaklaşık %4'tür. Salgın öncesi uzaktan eğitim deneyimi olan öğretmenlerin büyük bölümü deneyimlerini olumlu ifadelerle açıklamıştır. Salgın öncesi uzaktan eğitim deneyiminin uzaktan eğitim bileşenlerini yakından tanıma, yapılandırma, uygulama ve değerlendirme yönünden önemli katkıları olduğu görülmektedir. Öğretmenler uzaktan eğitim deneyimlerinin kişisel, teknik ve pedagojik yönlerine de katkı sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenci iletişimi, sınıf yönetimi ve akademik destek gibi yönlerden öğretmenlere, uzaktan eğitim deneyimi olumlu katkı sağlamıştır. Literatürde benzer şekilde salgın dönemi öncesi uzaktan eğitim deneyiminin çevrimiçi öğrenme sürecine olumlu katkı sağladığına yer verilmiştir (Alea vd., 2020; Norton & Hathaway, 2015).

Salgın sürecinde öğretmenlerin çok büyük bir bölümü (%84,2) canlı ders vermiştir. Canlı ders vermeyen öğretmenlerin canlı ders vermemesinde MEB'in almış olduğu uzaktan eğitim olarak verilecek ders kararları etkili olmuştur. Salgın döneminde uzaktan eğitim veren öğretmenlerin haftalık canlı ders verme saati ortalaması 21,4 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin salgın döneminde uzaktan eğitim verirken yararlandıkları teknolojik araçlar olarak masaüstü bilgisayar, laptop, akıllı telefon vb. teknolojik cihazlar öne çıkmıştır. Literatürde de salgın dönemindeki uzaktan eğitim sürecinde teknolojik araçların öğretmenler tarafından yararlandığı belirtilmektedir (Garlinska vd.,2023).Araştırmada öğretmenlerin günlük teknolojik araç kullanımlarından farklı olarak çevrimiçi öğrenme sürecine grafik tabletlerin de dahil olduğu görülmektedir.

Çevrimiçi öğretim sürecinde **öğretmenlerin karşılaştıkları teknik problemler ve çözümleri incelendiğinde;** teknolojik anlamda sorunlarla karşılaştıklarına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecindeki teknik problemleri; internet bağlantıları ve uzaktan eğitim platformları üzerindeki teknik sorunlarda yoğunlaşmıştır. Ayrıca öğretmenler gerek kendilerinin gerekse öğrencilerinin teknolojik bilgi eksiklikleri ve teknoloji araç eksiklikleri yönünden sıkıntılar yaşamışlardır. Öğretmenler yaşadıkları bu problemleri büyük oranda okul yönetimi, bilişim teknolojileri öğretmeni ve deneyimli meslektaşlarının yardımları ile çözmüşlerdir. Teknolojik araç eksikliği ve internet problemlerinde ilgili cihazı veya yüksek internet erişim seçeneklerini edinerek çözdüklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde %38,8 sorunlar karşısında kurumlarından destek almış ve %39,1 ise kısmen destek almışlardır. Okullarından destek görmeyen öğretmenler, sorun yaşayanlar öğretmenlerin önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Çevrimiçi öğretim sürecindeki sorunların çözümünde okul yönetiminin, bilgi teknolojileri öğretmenlerinin ve deneyimli meslektaşların desteğinin önemini vurgulamaktadır (Chan vd., 2022; Liu & Patnao, 2023). Araştırmada, öğretmenlerin teknik sorunlar yaşaması Fernández-Batanero vd. (2022) tarafından yapılan araştırmadaki öğretmen eğitiminde yetersiz bilgi ve iletişim teknolojileri öğretimine vurgusu ile örtüşmektedir. Diğer bir taraftan Marek, Chew ve Wu (2021) salgın döneminde uzaktan eğitim süreçlerinde eğitimcilerin yüz yüze sınıflardan daha fazla iş yükü ve stres yaşadıklarını belirtmektedir. Bu durum araştırmadaki teknik problemler ve çözüm süreçleri ile örtüşmektedir. Sari ve Nayır'ın (2020) ve Huang'ın(2022)belirttiği, salgın dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmenleri en önemli zorlukları; internet erişiminde zorluk yaşamaları ve

altyapı, teknolojik bilgi ve araçların eksikliği, sınıf yönetimi ve insan kaynakları eksikliği araştırmadaki teknik sorunlar ve çözüm başvuru yolları ile örtüşmektedir. Öte yandan öğrencilerin teknolojik araç tercihlerinin, öğretmenlerin eğitime entegrasyonunu yaptığı araçlarla yakından uyumlu olduğu belirtilmiştir (Gaddis, 2020). Bu nedenle öğretmenlerin yaşadıkları teknik problemlerin benzerlerini öğrencilerin de yaşadığı durumu öne çıkarmaktadır. Dolayısıyla bu olumsuzluk öğrencilerin öğrenmesinin zenginleşmesine olumsuz yönde etki edebilme potansiyeli barındırmaktadır.

**Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme sürecinde kullandıkları öğretim materyallerini tercih etme nedenleri incelendiğinde;** öğretmenler uzaktan eğitim süreçlerinde sadece EBA platformunu kullananların canlı yayın, sınıf grubuna yönelik paylaşım ve içerik paylaşımı amaçları öne çıkmaktadır. EBA ve diğer platformu birlikte kullananlarda sınıf gruplarında paylaşım ve içerik paylaşımında EBA; canlı yayın, içerik hazırlama, etkili kullanım, öğretim sürecinde başarı açısından diğer platform öne çıkmaktadır. Sadece diğer platformu kullananlarda ise canlı yayın, başarı, etkili kullanım ve gelişim ön plana çıkmaktadır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde sadece EBA platformunu kullananların oranı %9,2'dir. EBA ile birlikte farklı bir platformu kullananların oranı ise %63'tür. EBA dışında farklı bir platformu tek başına kullananların oranı ise %28'dir. Uzaktan eğitim sürecinde EBA dışında uzaktan eğitim platformu kullanan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Zoom programını kullandığı görülmüştür. Zoom dışında Google Meet ve Microsoft Teams uygulamaları da öne çıkmaktadır. Öğretmenler Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Whatsapp, Webex, Perculus, Blackboard platformlarının dışında; Google Duo, Seemeet, Panopto, Instagram, Google Classroom, BigblueButton, Skype ve Classroomscreen, Scratch ve Quizizz üzerinden uzaktan eğitim gerçekleştirmiştir. Öğretmenler çevrimiçi öğrenme sürecini bir bütün olarak sürdürebilmek adına farklı öğretim materyallerinden destek almıştır. Bu süreçteki öğretmenlerin EBA dışındaki tercihleri, çevrimiçi öğrenme sürecine teknoloji entegrasyonunun doğru yapılması ve doğru teknolojilerin seçilmesinden kaynaklanmaktadır. Çünkü teknoloji entegrasyonu süreklilik ve bütünlük gerektiren bir süreç olmasının yanında ortaya çıkacak başarı, izleme ve program değerlendirme ile sağlanabilmektedir (Gaddis, 2020). Salgın sürecinde dünya genelinde gerçekleştirilene uzaktan eğitim faaliyetlerinin küçük bir bölümünün sadece kurum tarafından sağlanan öğrenme yönetim sistemini kullandığı; büyük çoğunluğunun araştırmada da yer aldığı gibi çok çeşitli teknolojileri kullandığı görülmektedir (Marek vd., 2021; Tartuk, 2023).

Öğretmenlerin EBA dışında uzaktan eğitim platformu kullanım sebeplerinde EBA'da yaşadığı teknik problemler öne çıkmaktadır. Ayrıca bağlantı, kapasite ve yoğunluk kaynaklı problemler, öğretmenleri farklı platformlar üzerinden eğitim sürecini gerçekleştirmeye yönlendirmiştir.

**Öğretmenlerin öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri faaliyetler olarak** öğretim videosu, ses kaydı (podcast), sunum içerikleri, internet siteleri, mobil öğrenme uygulamaları ve iletişim ağları öne çıkan eğitsel faaliyetlerdir. Öğretmenlerin wikiler, sosyal ağ siteleri, (Twitter, Facebook vb.) ve blog sayfaları üzerinden daha az eğitsel faaliyet gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu faaliyetler çevrimiçi öğretim sürecinde dijital teknolojiler kullanarak dikkatlice tasarlanan bir yaklaşımın geleneksel öğretimdeki mekânsal ve zamansal engellerin büyük ölçüde üstesinden gelebileceğini göstermektedir (Murray vd., 2020). Buna ek olarak alanyazında etkili geribildirim sağlanması çevrimiçi öğrenmede öğrenci başarısını etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Korkmaz ve Toraman, 2020; Keskin ve Özer-Kaya, 2020; Pınar ve Dönel Akgül, 2020; Tseng vd., 2019). Dolayısıyla çevrimiçi öğrenme sürecinde eğitsel faaliyetlerde öğretmenlerin etkili geribildirim vermesi, öğrencinin öğrenmesinin zenginleşmesinde olumlu yönde etki eden bir unsur olarak öne çıkmakta ve önerilmektedir.

**Öğretmenlerin öğrenmeyi zenginleştirmek için yaptıkları öğretim faaliyetleri olarak** öğretim materyallerini (sunu, video vb.) temin ettikleri kaynaklar incelendiğinde öğretmenlerin yarısından fazlası (%70) öğretim materyallerini EBA platformundan temin etmemektedir. Sadece EBA'dan (%8) ve kısmen EBA'dan (%22) öğretim materyallerini temin edenlerin oranı düşük kalmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı salgın sürecinde uzaktan eğitimdeki öğrenme ortamlarını zenginleştirirken büyük bir kısmı ise EBA platformu haricinde kaynaklardan da yararlanmışlardır. Öğretmenler öğrenmeyi zenginleştirmek için özellikle eğitim ve materyal siteleri, Web araçları ve eğitim uygulamalarından yararlanmaktadır. Öğretmenler belirttikleri kaynakları inceleyerek büyük bir bölümünün içeriklerini kendisi hazırlamaktadır. Youtube, dijital meslektaş grupları, yayınlarının kaynakları ve kurumsal kaynaklar öğretmenlerin öğrenme sürecini zenginleştirmekte kullandıkları erişim kaynaklarıdır. Öğrenmeyi zenginleştirme amaçlı EBA'nın kullanımında geliştirmelere ihtiyaç vardır (Pınar ve Dönel Akgül, 2020). Öğretmenlerin EBA tercihlerinde teknik sınırlılıkların etkili olabileceği araştırma kapsamında belirtilmiştir.

Öğretmenlerin büyük bölümü sunu, video ve benzeri öğretim materyallerinin uzaktan eğitim sürecine katkı sağladığını ve öğretimi zenginleştirdiğini belirtmektedir. Öğretmenlerin %31'i salgın sürecinde uzaktan eğitime yönelik iyi örneklerle karşılaştığını, %34'ü kısmen karşılaştığını ve %35'i ise karşılaşmadığını belirtmiştir. Eğitimciler uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları iyi örnekler olarak "Dijital Etkinlikler" (deney, masal, drama, disiplinler arası çalışmalar vb.), "Etkili, Görsel, Eğlenceli Ders İçerikleri", "Değerlendirme Araçları" (Soru çözüm videoları, online test, alıştırma, vb.), kategorileri belirtmiştir. Ayrıca iyi örnek kategorilerinde "Özgün Mobil Uygulamalar", "Etkileşimli Ders Süreci", "Destek Eğitimleri", "Akran Öğretimi/Etkileşimi", "Alternatif uzaktan eğitim araçlarını kullanabilmek" ve "Veli Etkinlikleri" de yer almaktadır. Öğretim programları incelendiğinde kazanımların büyük bir kısmının uzaktan eğitime uyarlanabileceği, bazılarının da uzaktan eğitime uyarlanması için yeniden düzenlenmesi gerektiği literatürde yer almaktadır (Koç, 2021). Ayrıca Rezende ve diğerleri (2013) ise uzaktan eğitimde netlik, nesnellik ve etkileşimin öne çıktığını, kendine özgü özellikleri olan öğretim materyallerinin geliştirilmesini ve üretilmesini gerektirdiğini vurgulamıştır. Araştırma sonuçlarında öğretmen görüşlerinde yer alan iyi örnekler; öğretiminin zenginleştirilmesi ve uyarlanması süreçleri literatürdeki araştırmalarla örtüşmektedir (Koç, 2021; Bozkurt, 2020). Ek olarak alanyazındaki çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrencilerin öğrenmesini zenginleştirmek için velilerinde önemli sorumlulukları bulunduğu görüşü araştırmayı desteklemektedir (Koç, 2021; Bozkurt, 2020).

Öğretmenlerin iyi örneklerle yönelik görüşlerinde dijital etkinliklerle etkili ve etkileşimli bir ders süreci, akran öğretimi, akran etkileşimi, alternatif öğretim yöntemleri, veli etkinlikleri, değerlendirme araçları, elektronik portfolyo, etkileşimli aktiviteler, çevrimiçi yarışmalar ve destekleyici örtük öğretim süreci vb. örnekler vurgulanmıştır. Araştırma kapsamında da yer aldığı gibi akran etkileşiminin ve öğrenen motivasyonunun önemi çevrimiçi eğitimde yüz yüze eğitime göre daha fazla öne çıkmaktadır (Yang ve Chang, 2012; Solmaz, 2020). Bu sebeple eğitimcilerin çevrimiçi öğrenme sürecinde akran etkileşimini sağlayıcı faaliyetler gerçekleştirmeleri öğrencilerin öğrenmesini zenginleştirmek için büyük öneme sahiptir. Çevrimiçi öğrenmede akran etkileşiminin önemi öğretmenlerin iyi örneklerinde de desteklenmiştir.

## KAYNAKÇA

- Alea, L. A., Fabrea, M. F., Roldan, R. D. A., & Farooqi, A. Z. (2020). Teachers' Covid-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127-144. doi: 10.26803/ijlter.19.6.8
- Briggs, S., & Compton, H. (2016). Taking advantage of MOOCs in k-12 education: A blended approach. D. Parsons (Eds) *Mobile and Blended Learning Innovations for Improved Learning Outcomes* (s. 297-309). IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0359-0.ch015
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29.Baskı). Ankara: Pegem doi:10.14527/9789944919289
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-23. <https://doi.org/10.29065/usakead.777652>
- Chan, E., Khong, M. L., Torda, A., Tanner, J. A., Velan, G. M., & Wong, G. T. (2022). Medical teachers' experience of emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional study. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03367-x>
- Cohen, J. (1960). A Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46. doi: 10.1177/001316446002000104
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. ABD: SAGE.
- Fernández-Batanero, J., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*. 45(4), 513-531. doi:10.1080/02619768.2020.1827389
- Gaddis, M. (2020). Faculty and student technology use to enhance student learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(4), 39-60. doi: 10.19173/irrodl.v21i3.4600
- Garlinska, M., Osial, M., Proniewska, K., & Pregowska, A. (2023). The influence of emerging technologies on distance education. *Electronics*, 12(7), 1550. <https://doi.org/10.3390/electronics12071550>
- Huang, J. (2022). Improving minority education in China in the "Internet plus" era: A case study of Southwest Guizhou Autonomous Prefecture. *Science Insights Education Frontiers*, 12(2), 1749-1757. <https://doi.org/10.15354/sief.22.or063>
- Keskin, M., & Özer Kaya, D. (2020). Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/55773/754174>
- Koç, E. (2021). İlkokul öğretim programlarının covid-19 sonrası yaygınlaşan uzaktan eğitime uygunluğunun incelenmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 7(1), 24-36. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iaaoj/issue/59568/846418>

- Khan, B. H. (Ed.). (2005). *Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation*. IGI Global.
- Korkmaz, G., & Toraman, Ç. (2020). Are we ready for the post-covid-19 educational practice? an investigation into what educators think as to online learning. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 293-309. doi: 10.46328/ijtes.v4i4.110
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi:10.2307/2529310
- Liu, C., & Patnao Jr, J. L. (2023). Countermeasures for improving online teaching effect in chinese colleges and universities during the epidemic period. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(5).https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.5.1876
- Marek, M. W., Chew, C. S., & Wu, W. C. V. (2021). Teacher experiences in converting classes to distance learning in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 19(1), 89-109. doi: 10.4018/IJDET.20210101.0a3
- MEB, (2021). Mili Eğitim İstatistikleri - Örgün Eğitim. [https://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2021\\_09/10141326\\_meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2020\\_2021.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/10141326_meb_istatistikleri_organ_egitim_2020_2021.pdf)
- Murray, C., Heinz, M., Munday, I., Keane, E., Flynn, N., Connolly, C., ... MacRuaric, G. (2020). Reconceptualising relatedness in education in 'Distanced' Times. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 488-502. doi: 10.1080/02619768.2020.1806820
- Norton, P., & Hathaway, D. (2015). Teachers' online experience: Is there a covert curriculum in online professional development?. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(4), 509-533. <https://www.learntechlib.org/primary/p/148296/>.
- Pinar, M., & Dönel Akgül, G. (2020). The opinions of secondary school students about giving science. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(2), 461-286. doi:10.26579/jocress.37
- Rezende, S. R. G., Campos, V. G., dos Reis Pereira Fantone, P., & Brasil, M. M. (2013). Interaction in distance education: student, teaching material, information technology and communication. *Communications in Computer and Information Science*, 374, 76-79. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-39476-8\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-642-39476-8_16)
- Rossano, V., Lanzilotti, R., Cazzolla, A., & Roselli, T. (2020). Augmented reality to support geometry learning. *IEEE Access*, 8, 107772-107780. doi:10.1109/ACCESS.2020.3000990
- Sari, T., & Nayır, F. (2020). Challenges in distance education during the (Covid-19) pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360. doi: 10.17583/qre.2020.5872
- Solmaz, E. (2020). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenen-öğrenen etkileşimi. E. Kılıç Çakmak, & S. Karataş içinde, *Çevrimiçi öğrenme: Farklı bakış açıları* (s. 85-121). Pegem . doi:10.14527/9786257052245
- Stemler, S. (2000). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 7(17), 1-6. doi:10.7275/z6fm-2e34

- Tartuk, M. (2023). An analysis of social studies teachers' opinions on distance education after covid-19 pandemic. *Education Quarterly Reviews*, 6(1). <https://doi.org/10.31219/osf.io/pt96a>
- Tonbuloğlu, B. (2022). Khan'ın e-öğrenme çerçevesi kapsamında acil durum uzaktan öğretim sürecinin değerlendirilmesi . *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* , 21 (83) , 963-996 . DOI: 10.17755/esosder.1054616
- Tseng, J., Cheng, Y., & Yeh, H. (2019). How pre-service English teachers enact TPACK in the context of web-conferencing teaching: A design thinking approach. *Computers & Education*, 128, 171-182. doi: 10.1016/j.compedu.2018.09.022
- UNESCO. (2021). *Education: From disruption to recovery*. Retrived January01, 2021, from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- Yang, C., & Chang, Y. S. (2012). Assessing the effects of interactive blogging on student attitudes towards peer interaction, learning motivation, and academic achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(2), 126-135. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00423.x>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*(12.Baskı). Ankara: Seçkin.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Yazarlar, aralarında bu çalışmayı etkileyebilecek mali olan ya da olmayan herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### **Mali Destek**

Yazarlar, bu araştırma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.