

# Öğretmenlerin Acil Uzaktan Öğretim Döneminde Edindikleri Teknoloji Bilgilerinin Normalleşme Dönemine Aktarımının İncelenmesi

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

Merve AYDIN<sup>1</sup>, Fatih SEYYAR<sup>2</sup>, Hanife KIRIMLI<sup>3</sup>, Ünal ÇAKIROĞLU<sup>4</sup>

1 Dr. Trabzon Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi, merveyaydin@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4192-4504.

2 Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, fatihseyyar@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-9586-7886.

3 Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, hanife\_kirimli21@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4722-4370.

4 Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, cakiroglu@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8030-3869.

Gönderilme Tarihi: 31.12.2022 Kabul Tarihi: 04.04.2023 DOI: 10.37669/milliegitim.1227510

**Atf:** “Aydın, M., Seyyar, F., Kırmılı, H., ve Çakiroğlu, Ü. (2024). Öğretmenlerin acil uzaktan öğretim döneminde edindikleri teknoloji bilgilerinin normalleşme dönemine aktarımının incelenmesi. *Millî Eğitim*, 53 (242), 855-876. DOI: 10.37669/milliegitim.1227510”

### Öz

*Bu araştırmada Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin süreç içinde karşılaştıkları zorluklar ve süreç içinde kazandığı deneyimleri normalleşme sürecindeki eğitim-öğretime yansıtma durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Durum çalışması yöntemi kullanılarak yürütülen araştırmanın çalışma grubunu, 11 kadın ve 10 erkek olmak üzere toplamda 21 öğretmen oluşturmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanan veriler içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak, acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenlerin edindikleri teknoloji bilgileri; ders tasarımı, kullanılan araç gereç, eğitim şekli, gelişim, teknolojiye karşı tutum, kullanım amacı ve iş birliği boyutlarında şekillendiği belirlenmiştir. Bu boyutların pandemi öncesi, pandemi süreci ve pandemi sonrasında farklı biçimlerde olumlu yönde yapılandığı gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarının acil uzaktan öğretimde öğretim süreçlerinde teknoloji kullanımına yönelik değerlendirmeler için ipuçları sunacağı değerlendirilmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** acil uzaktan öğretim, teknoloji bilgisi, öğretmen deneyimleri, Covid-19 pandemisi

## Investigating the Transfer of Teachers' Technological Knowledge Acquired in the Emergency Remote Teaching Period to the Normalization Period

### **Abstract**

*This case study is aimed to examine the developments of the teachers technological knowledge during the Covid-19 pandemic process and their reflection of the experiences in the normalization period. The study group consisted of a total of 21 teachers of different fields. The data collected with semi-structured interview form was analyzed using the content analysis method. As a result, the technological knowledge, acquired by the teachers in the emergency remote teaching period; is shaped by having dimensions of course design, equipment used, type of education, professional development, attitude towards technology, purpose of use and cooperation. It is remarkable that these dimensions are somewhat positively shaped in different ways before the pandemic, during the pandemic and after the pandemic. It is considered that the results of the study will provide clues for the evaluation of the use of technology in the teaching processes in emergency distance education.*

**Keywords:** emergency remote teaching, technological knowledge, teacher experiences, Covid-19 pandemic

### **Giriş**

2019 yılının sonlarında başlayan ve 2020 yılı itibariyle dünyayı beklenmedik şekilde etkisi altına alan Covid-19 küresel salgını her alanda olduğu gibi eğitim alanını da olumsuz etkilemiş ve planlı şekilde ilerleyen örgün eğitim süreci kesintiye uğramıştır (Sağlık Bakanlığı,2020). Bu kesinti eğitim öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için zorunluluktan doğan acil uzaktan öğretim modelini uygulamayı gerektirmiştir (Bozkurt, 2019). Acil uzaktan öğretim, Covid-19 pandemisi gibi kriz durumlarında ve acil durum süreçlerinde yüz yüze sunulan eğitimin geçici olarak uzaktan eğitim ortamına aktarılması olarak tanımlanmaktadır (Hodges vd., 2020). Bu geçiş sürecinde öncelikle tüm eğitim kademelerinde eğitime bir süreliğine ara verilmiş, daha sonra Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitim sürecine geçilmesi kararı alınmıştır.

Öğrenme öğretme sürecindeki bu ani gelişen değişim, öğretmenin ve öğrencinin eğitim sürecindeki rollerine yeni bir boyut kazandırmıştır. Bu rollerin uygun biçimde yerine getirilmesini kolaylaştırmak amacıyla MEB tarafından özellikle öğrenen, öğretmen ve içerik etkileşimini sağlamak için TRT, EBA TV ve EBA canlı ders platformları

etkin olarak kullanılmıştır. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) 2012 yılından itibaren tüm öğretmenlerin ve öğrencilerin kullanımına sunulmuş olan bir platformdur (MEB, 2020). Bu platform uzun yıllardır mevcut olsa da pandemi öncesinde öğretmenler ve öğrenciler tarafından istenilen düzeyde kullanılmamıştır. Ancak pandemi sürecinde bu platform acil uzaktan öğretime geçişte önemli bir öğretmen ve öğrenciler için iletişim aracı olmuştur. MEB, platforma farklı özellikler ekleyerek düzenlemelere gitmiş ve içindeki öğretim materyallerini genişleterek öğretmenler ve öğrenciler için platformu daha işlevsel hale getirmiştir. Süreç içerisinde, öğrencilerin bu platformlara erişimin kolaylaştırıcı gerek donanım gerekse internet alt yapısı noktasında iyileştirmeler yapılmıştır. Diğer taraftan MEB, öğretmenlerin bu süreçteki rollerini geliştirilmesine olan ihtiyacı dikkate alarak, uzaktan öğretim için materyaller hazırlama ve kullanma, etkileşim sağlama, öğretmenleri bu sürece adapte etme ve çevrimiçi uygulayacağı derslerde becerilerini artırma noktasında ihtiyaç duydukları teknoloji bilgilerini geliştirebilmek amacıyla birçok hizmet içi eğitim programı yürütmüştür (MEB,2020).

Yoğun teknoloji kullanımı gerektiren bu acil uzaktan öğretim, öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanım becerilerini sergilemeyi gerektirmiş, öğretmenler bu süreçte teknolojik bilgilerini geliştirme ve kullanma durumunda kalmışlardır (Ferri, Grifoni ve Guzzo, 2020). Bu süreçte bazı durumlarda öğretmenlerin daha önce hiç karşılaşmadıkları teknolojileri kullanabilmeyi başarırken, bazı öğretmenler mevcut bilgilerinin sürece uyarlamak için arayışlara girmişlerdir. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını derslerine entegre etmeleri, canlı sınıf araçlarını ders anlatımı ve tartışma süreçlerinde kullanımları, EBA üzerinden çeşitli materyaller indirip derslerine uyarlamaları teknoloji bilgileri çerçevesinde gelişen teknoloji bilgilerine örnek gösterilebilir. Diğer taraftan Ahtiainen ve ark. (2020) bu durumun öğretmenler için ayrı bir yük oluşturduğunu, ancak teknoloji bilgilerini güncellemelerine ve bu bilgi düzeylerini artışına sebep olabileceğini belirtmektedirler.

Pandemi sürecinin bitmesi ve normalleşme sürecinin başlamasıyla olağanüstü durum ortadan kalkmış ve eğitim pandemi öncesindeki normal sürecine dönmüştür. Pandemi sürecinden önce öğretmenlere bu tür olağan dışı durumlarda rehberlik edecek açık bir bilgi kaynağı olmamasından dolayı, pandemide sürdürülebilir öğretim için eğitim yöneticileri, planlayıcıları için rehber olabilecek değerlendirmelere ihtiyaç sözü konusu olmuştur. Ayrıca, öğretmenlerin pandemi sürecindeki teknoloji bilgilerinin belirlenmesine yönelik yapılacak değerlendirmeler ile acil uzaktan öğretimler için öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin geliştirilmesine yönelik girişimlere katkı sağlanabilir. Bu bağlamda öğretmenlerin teknoloji bilgilerine odaklanan sınırlı sayıda çalışma olsa da (Tseng ve ark. 2020; Yeh, Chan, ve Hsu, 2021), bu çalışmaların daha çok yüzyüze öğretim ortamlarının özelliklerini dikkate alması ve acil durum özelliklerini yansıt-

maması, bu alanda yeni araştırmalara ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir. Bu alanda yapılacak çalışmalar ile öğretmenlerin acil uzaktan öğretim sürecindeki deneyimlerini anlamak, gelecekteki kurs tasarımlarını, kurumsal organizasyonları, süreçte sunulacak destekleri yapılandırma amacıyla değerli bilgiler sağlayabilir. Bu bağlamda, bu çalışma, Covid-19 pandemisi sürecinde zorunlu olarak geçilen acil uzaktan öğretimde teknoloji bilgisi edinme ve kullanma noktasında kazanılan deneyimlerin öğretmenler tarafından normalleşme sürecine geçildikten sonra yüz yüze eğitim-öğretim sürecinde ne şekilde devam ettiğini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın “Pandemi sürecinde ders veren öğretmenlerin teknoloji bilgilerini normalleşme sürecine nasıl aktarmaktadırlar?” araştırma sorusu çerçevesinde yürütülmüştür.

### **Öncesi ve Sonrasıyla Acil Uzaktan Öğretimde Öğretmenlerin Teknoloji Bilgileri**

Acil uzaktan öğretim ile ilgili kısa süre içerisinde birçok araştırma yapılmış, bu araştırmalarda acil uzaktan öğretim kavramı farklı şekillerde tanımlanmıştır. Eğitim şekline alternatif olma konusuna ve aksayan eğitim faaliyetlerine acil olarak geçici çözümlerin önemli olduğunu vurgu yapan Hodges ve diğ. (2020) acil uzaktan öğretimi, aniden gelişen ve mevcut eğitim modeline bir alternatif olarak sunulan kriz anlarında kullanılan çevrimiçi eğitim olarak tanımlarken; Bozkurt (2020) zorunluluk durumuna vurgu yaparak pandemi sürecinin getirdiği ‘zorunluluktan doğmuş’ bir öğretimsel iletişim yöntemi olarak ele almıştır. Keskin ve Özer (2020) ise sürecin olağan dışılığına dikkat çekmiş ve kavramı yüz yüze devam edemeyen öğretimin uzaktan eğitim süreçlerinde faydalanılarak devam ettirilmesi olarak ifade etmiştir. Sezgin (2021) ise bu süreci mükemmel olması beklenmeyen eğitsel deneyimler sunan bir tamir süreci olarak değerlendirmiştir. Acil uzaktan öğretim ile ilgili açıklamalar, bu öğretimin uzaktan eğitim modelleri gibi uzun vadeli sürdürülebilir bir öğrenme ekosistemi kurma amacında olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla bu eğitim modelinin olumsuz gibi görünen tarafları olsa da, modelin sağlıklı yürütülebilmesi için öğreticiler, öğrenciler, karar vericiler, veliler, gibi sürecin tüm paydaşlarının girişimlerde bulunması gerekliliği önemli görülmektedir (Yurdakal, Susar Kırmızı, 2021).

Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenlerin günlük yaşam alışkanlıkları değişmekte, bu şekilde yeni yaşam tarzına uyum sağlamaya çalışmışlardır. Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenler çoğunlukla karşı karşıya kaldıkları öğretim durumları ile nasıl baş edeceklerine yönelik eğitim almak için fırsat bulamamışlardır. Bu durumları inceleyen çalışmalardan birisinde; bu dönemdeki çevrimiçi öğretim altyapısındaki sınırlılıklar, öğretmenlerin deneyimsizliği, öğretmenlerin uzaktan eğitime adaptasyonu, yüz yüze eğitim kazanımlarının uzaktan eğitime uyarlanamaması, öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin yetersiz düzeyde olması gibi yaşanan sıkıntıların eğitimi olumsuz etkilediği ifade edilmiştir (Erzen ve Ceylan, 2020). Acil uzaktan öğretim sürecinde

kullanılan teknolojilerin birçoğunun kullanımına yönelik öğretime yönelik bir güven ortamı oluşturduğu düşünülebilir. Nitekim, yükseköğretimde yeterlik, tez savunmaları, farklı akademik sınavların çevrimiçi yürütülmesi, bazı derslerin uzaktan teknolojilerle yürütülmeye devam etmesi, derslerin bazı konularında acil uzaktan öğretimde kullanılan teknolojilere izin verilmesi buna örnek olarak gösterilebilir. Diğer yandan ilk ve ortaöğretimde o dönemde başlayan uzaktan ödev verme gibi uygulamaların MEB tarafından geliştirilen yeni uygulamalarla yüz yüze öğretim sürecinde de devam etmektedir. Kurumlar düzeyinde devam eden bu uygulamalar, öğretmenler tarafından da bireysel olarak devam ettirilmekte olduğu görülmektedir.

Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenlerin çoğunun daha önce hiç kullanmadıkları bazı teknolojileri kullanarak ders işlemelerinin beklenmiş olması öğretmenlerin hızlı bir şekilde içerik geliştirme, eğitsel amaçlar için doğru teknolojileri bulma, öğrenme ve kullanma gibi birçok öğretmen yeterliliklerini sergilemelerini gerektirmiştir. Bu yeterlikler temelde Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) çerçevesinde ele alınmaktadır. TPAB, teknoloji, pedagoji ve alan bilgisini temel alan ve öğretmenlerin bu bilgileri gerektiği yerde uygun biçimde harmanlayarak kullanmalarını öneren bir modeldir. Bu model çerçevesinde öğretmenlerin öğretim pratiklerini geliştirmeleri için hizmetiçi veya hizmet öncesi almakta oldukları eğitimler için önemli bir çerçeve olarak dikkate alınır (Thompson ve Mishra, 2007). TPAB bir çerçeve olarak ele alındığında acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenlerin alan bilgilerini yeniden şekillendirmelerini gerektiren fazla bir değişim için fazla bir zaman dilimi geçmediği düşünülebilir. Bu çerçevede bazı araştırmalarda öğretmenlerin TPAB bilgilerinin önemli ölçüde yeni kullanmaya başladıkları veya acil uzaktan öğretime geçmeden önce kullanmakta oldukları teknolojileri farklı şekillerde kullanmış oldukları belirlenmiştir (Juanda, Shidiq ve Nasrudin, 2021). Bu kapsamda öğretmenlerin TPAB bilgilerinin kısa sürede yeni teknolojilere adaptasyonlarından önemli şekilde etkilendiği değerlendirilebilir. Yılmaz ve Türker (2022) yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin pandemi öncesi ve sonrası arasındaki farklar konusunda mesleki anlamda arkadaşlarıyla iletişim kurmak, deneyimlerini paylaşmak, iş birliği faaliyetlerini yürütmek ve dijital becerilerini kullanmak konusunda olumlu ve anlamlı farklılıklar olduğunu belirtmiştir.

Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenler, ilgili alanın öğretimin teknoloji kullanılarak öğretimine yönelik bilgileri çok kısa bir sürede edinip, deneyimleyip, mevcut öğretim programının sunumunu gerçekleştirmişlerdir. Bu deneyim için geçen oldukça kısıtlı sürede, daha çok çevrimiçi, mobil ortamlar ve bu ortamlarda çalışan donanım ve yazılımların kullanan öğretmenlerin, mevcut pedagojik bilgilerinin bu teknolojiler üzerinde farklılaştıkları düşünülebilir. Yapılan araştırmalar acil uzaktan öğretim sürecinde gerçekleştirilen bazı uygulamaların acil durum sona erdikten sonra

dahi devam ettirildiğine işaret etmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin yüz yüze öğretime aktarımlarının belirlenmesi, öğretim durumları ve öğretim yöntemleri bağlamında ele alınması, bir yandan acil uzaktan öğretim tasarımcıları için kullanılabilir teknolojiler için ipuçları verirken, diğer yandan bu tür geçiş durumları için öğretmenlere alınabilecek dersler sunabilir.

### Yöntem

Öğretmenlerin pandemi döneminde gerçekleştirdikleri eğitim-öğretim sürecinde edindikleri deneyimleri normalleşme döneminde eğitim-öğretim sürecindeki yansımalarına odaklanan bu çalışma durum çalışması olarak yürütülmüştür. Durum çalışmaları gerçek yaşam olaylarına dair bütüncül ve anlamlı bilgiler elde etmesine olanak tanımakta olup (Yin, 2009) bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemler ile ilgili derinlemesine bilgi sunar (Büyüköztürk vd. 2012). Bu çalışmanın öğretmenlerin pandemi sürecinde edindikleri deneyimleri normalleşme sürecine nasıl aktardıklarına yönelik derinlemesine incelemesi durum çalışması özelliklerini yansıtmaktadır.

### Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu, pandemi sürecini aktif bir şekilde geçiren bir ilköğretim okulunda çalışan 9 sınıf öğretmeni, ortaokul düzeyinde çalışan 4 öğretmen ve lise düzeyinde çalışan 8 öğretmen olmak üzere toplam 21 öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma grubunu demografik bilgileri Tablo1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1**

#### *Öğrencilerin Demografik Bilgileri*

<b>Cinsiyet</b>	Erkek	10
	Kadın	11
<b>Deneyim Yılı</b>	0-5 Yıl	1
	5-10 Yıl	5
	10-15 Yıl	6
	15-20 Yıl	5
	20-25 Yıl	1
	25-30 Yıl	2
	35-40 Yıl	1
<b>Okul Seviyesi</b>	İlkokul	9
	Ortaokul	4
	Lise	8
<b>Teknoloji Bilgilerini Geliştirmeye yönelik Alanda Daha Önce Eğitim Alma Durumu</b>	Eğitim Var	11
	Eğitim Yok	10

Katılımcılar kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile araştırmacılar tarafından kendilerine ulaşılabilen öğretmenlerden seçilmiştir. Katılımcılar Trabzon ilinde pandemi sürecinde aktif ders veren öğretmenlerden oluşmaktadır. Teknoloji bilgi düzeylerini geliştirmeye yönelik pandemi sürecinden önce bir hizmet içi eğitim alıp almadığı sorulmuştur. 11 öğretmen eğitim aldığını 10 öğretmen ise almadığını ifade etmiştir. Ayrıca katılımcıların pandemiden önce hizmet içi eğitim alıp almama durumları hangi alanda aldıkları, aldığı pandemi sürecinde bu eğitimlerin ne gibi etkileri olduğu, pandemi süreci ve pandemi sonrasında bu eğitimleri almaya devam edip etmeme durumları araştırılmış bu bilgiler ise bulgular bölümünde gelişim kodu altında verilmiştir.

### **Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla toplanmıştır. Görüşmelerde öğretmenlere demografik bilgileri, teknoloji bilgilerine yönelik eğitim alma durumları, derslerinde teknoloji kullanımının sıklığı, kullanılan teknolojik araç gereçler, teknoloji bilgilerini geliştirmek için hangi eğitimleri aldığı, teknolojiyi kullanabilme seviyeleri, pandemi döneminde yaşadıkları tecrübeler ve bu tecrübelerini normalleşme sürecine ne kadar yansıtılabildiklerine yönelik sorular yöneltilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplara göre bu cevapları detaylandırıcı yönde sorularla derinlemesine veri elde edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu toplamda 17 tane sorudan oluşmaktadır. Bu formadan 3 soru öğretmenlerin demografik bilgileri, 3 soru öğretmenlerin teknoloji hakkında eğitim alıp almama durumları, derslerinde teknoloji kullanımının sıklığı, hangi araçları kullandığı ve 11 soru ise öğretmenlerin pandemi döneminde yaşadıkları tecrübeler ve bu tecrübelerini normalleşme eğitime ne kadar yansıtılabildiklerini gösteren sorulardır. *Acil uzaktan eğitim sürecine geçildiğinde teknolojik açıdan çekinceleriniz oldu mu? Olduysa ne gibi çekinceleriniz oldu? Bu çekincelerinizi aşmak için hangi kaynaklardan ve kimlerden destek aldınız? Derslerinizde teknoloji kullanımı konusunda pandemi öncesi ve sonrası olarak nitelendirecek olursanız kendinizde gözlemlediğiniz değişiklikler nelerdir?* soruları bu formda yer alan sorulara örnek gösterilebilir.

### **Verilerin Analizi**

Öğretmenlerden elde edilen ifadeler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin pandemi sürecinde yaşadıkları deneyimleri açıklamak için ortak noktaları göz önünde bulundurularak tümevarımcı bir yaklaşımla kodlamalar yapılmıştır.

### **Etik Kurul Onayı**

Bu araştırmaya başlamadan önce 05.12.2022 tarihinde Trabzon Üniversitesi Etik Kurulu onayı alınmıştır (E-81614018-000-2200051107).

## Bulgular

Bu bölümde içerik analizi sonucunda elde edilen bulgular araştırma sorusu dikkate alınarak sunulmuştur. Öğretmenlerin pandemi sürecindeki deneyimleri hakkında görüşlerini belirleyebilmek için sorulan sorular çerçevesinde yanıtlar analiz edilmiş, ortaya çıkan tema ve kodlar öğretmen ifadeleri ile desteklenmiştir.

**Pandemi** Sürecinde Ders Veren Öğretmenlerin Teknoloji Bilgilerini Normalleşme Sürecine Aktarım Durumları

Öğretmenlerin pandemi sürecinde eğitim öğretim faaliyetlerini nasıl yürüttükleri ve bu faaliyetleri yürütürken teknoloji bilgilerinin değişimi incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, teknoloji bilgilerindeki değişim; öğretmenlerin teknolojik bilgi çerçevesinde eğitim şekli, gelişim, kullanım amacı, araç, teknolojiye karşı tutum, iş birliği, ders tasarımı olmak üzere 7 başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

### *Öğretmenlerin Teknolojik Bilgilerinin Gelişimi*

Kod	Kategori
Ders Tasarımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etkileşimli web 2.0 kullanma (Süreç Değerlendirme)</li> <li>✓ Kısa Hazır Videolar kullanma (Dersi Özetleme)</li> <li>✓ Ders Teliflerini Uzaktan Yapma (Ders Tekrarı)</li> <li>✓ Hazır Animasyon İçerikleri kullanma (Ders Anlatım)</li> <li>✓ Öğrenciye e-quizler ile ödevler verme (Öğrenci Takibi)</li> <li>✓ Dersin konusuna uygun web 2.0 kullanma (Ders planlama-Yönetim)</li> </ul>
Araç	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EBA</li> <li>✓ Web 2.0 araçları (oyun video, sunum, grafik)</li> <li>✓ Sanal Sınıf (zoom, connect, teams)</li> <li>✓ E- kitap</li> </ul>
İş birliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zümre ile etkileşimli toplantılar</li> <li>✓ Materyal, içerik, teknolojik araçlar araştırma</li> <li>✓ Sosyal ağlarda teknolojik sayfalar takip etme</li> <li>✓ Eş-Dost ile paylaşım yapma</li> </ul>
Kullanım Amacı	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eğlenceli öğretim yapma</li> <li>✓ Dersi daha kolay anlatma</li> <li>✓ Fazla soru çözme</li> <li>✓ Kalıcı öğrenme sağlama</li> <li>✓ Zaman tasarrufu sağlama</li> <li>✓ Öğrencinin aktif katılımını sağlama</li> </ul>



Eğitim Şekli	✓ Yüz-yüze eğitim ✓ Uzaktan eğitim ✓ Ters- yüz sınıf (karma eğitim)
Teknolojiye Karşı Tutum	✓ Kendine güven gelişimi ✓ Meraklı olma ✓ Farkında olma ✓ Pratiklik kazandırma ✓ Endişe, Kaygı, Korku duygularını azaltma
Gelişim	✓ Seminerlere katılım ✓ Webinarlara katılım ✓ Proje etkinliklerine katılım ✓ Kişisel gelişim eğitimlerine katılım ✓ MEB hizmetçi eğitimlere katılım ✓ Yeni teknolojiler ile ilgili etkinliklere katılım

### Eğitim Şekli

Pandemi öncesinde yüz yüze örgün eğitim sürecini geçiren öğretmenler pandemi ile gerek canlı sınıf araçlarını kullanarak senkron, gerekse ÖYS veya EBA kullanarak asenkron uzaktan eğitim yürütmüşlerdir. Bu süre içerisinde özellikle ödevleri EBA ve farklı öğrenme yönetim sistemlerini kullanmışlardır. Bu kullanımlarının ödev sürecini kolaylaştırması, öğretmenlerin pandemi sonrasında EBA, Google classroom veya diğer platformlar ile ödev vermeye devam etmelerini, bu ödevleri tersyüz sınıf uygulamasının bir parçası olarak da gerçekleştirmelerine sebep olmuştur. Diğer taraftan pandemi döneminde kullandıkları sanal sınıf uygulamalarının normalleşme sürecinde karşılaştıkları sağlık problemleri gibi olumsuz durumlarda canlı sınıf araçlarını kullanarak dersin aksamasını engellemek ve fırsat eşitliğini sağlamak için devam ettirmiş olmaları da yüz yüze yürüttükleri eğitim şeklini zaman zaman değiştirdiklerine işaret etmektedir. Eğitim şeklindeki değişimleri vurgulayan öğretmen ifadeleri aşağıda sunulmaktadır.

Ö1: “Öğretmen müsait olamadığında evde eğitim hizmeti alan öğrencilerimizin dersi boş geçiyordu. Artık böyle bir durum yaşanmıyor. Hafta da bir de olsa Zoom üzerinden uzaktan da olsa öğrenciyle buluşup onu okuldan uzaklaştırmaya çalıştık.”

Ö8: “Mesela Zoom programını hiç bilmiyordum Zoom ile tanıştım ve pandemide bolca kullandım hala da kullanıyorum. Zaman zaman veli toplantısında ve geçen sene dersi anlamayan çocuklar sorular soruyor whatsaptan bana anlamadıkları konuları yazıyorlardı. Ben de Zoom’dan bir toplantı açıp hemen gösteriyordum ona şurayı şöyle yapabilirsin burayı böyle yapabilirsin diye...”

Ö4: “Her ünite sonunda etkinlikleri çocuklar inanılmaz seviyorlar flipgrid benim alanımda yani İngilizce’de konuşmaya sınıfta bir türlü aktif edemediğim öğrencilerin en sevdiği uygulama oldu. Oradan ödev verdiğimde de evde tek başına daha rahat oluyor, öğrenci video kaydedip yüklüyor, ben oradan kontrol ediyorum bu benim için büyük bir artı oldu.”

Özetle, öğretmenlerin pandemi döneminde teknoloji bilgilerindeki gelişimler, eğitim verme şekillerini etkilemiş, normalleşme sürecinde ise bu eğitim şekli pandemi öncesindeki sadece yüzyüze öğretim yerine farklılaşarak yüz yüze, karma, hibrit olarak yeniden şekillenmiştir.

### **Kullanım Amacı**

Öğretmenlere teknoloji bilgilerini ne amaçla kullandıkları, bu amaçlarının süreç içerisinde değişip değişmediği sorulduğunda ise öğretmenlerin pandemi öncesinde konuyu öğretmek ve müfredatı uygulamak olduğu ama acil uzaktan öğretime geçince artık eğitimsel amaçlarının hızlı ve en kolay şekilde öğretmek ve kendi ifadeleriyle “ne öğretirsem kardır” düşüncesi şekillenmiştir. Nitekim Ö5’in “Pandemide uzaktan eğitimde olunca ben özellikle çocukların nasıl dikkatini çekerim diye araştırdım. Öğrenciler herhangi bir video izliyor gibi ya da televizyon izliyor gibi dinleme başlayınca artık buralarda bir şeyler yapmak gerekiyor dedim. Bu vesile ile web 2.0 araçlarını araştırmaya başladım.” ifadesi teknoloji bilgilerinin kullanım amaçlarının onları farklı arayışlara sevk ettiğine işaret etmektedir. Öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin artması eğitimsel amaçlara da yön vermiş eğlenceli öğretim yapma, kalıcı öğrenme sağlama, dersi daha kolay anlatma, fazla soru çözmek, zaman tasarrufu ve öğrencinin aktif katılımını sağlamak gibi özel amaçlar belirlemişlerdir. Bu bulguyu destekler öğretmen ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

Ö7: “ .... Fen bilgisi dersimiz olduğu için bu derste 3 boyutlu canlandırmaları hem dikkat çekmek hem dersi somutlaştırmak amacıyla kullanıyoruz. Matematik dersinde daha çok oyunlarla dersi eğlenceli hale getirmeye çalışıyoruz. Özellikle bu 2 derste daha aktif şekilde kullanıyoruz somutlaştırmak adına.”

Ö15: “Wordwall diye bir uygulama öğrendim bununla beraberde öğrendiğimiz konuları pekiştirip oyunlarla beraber değerlendirme mantığı ile güzel zaman geçiriyoruz.”

Sonuç olarak, öğretmenlerin acil uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları teknolojileri öğrenmeleri veya bildikleri teknolojileri kullanmalarında teknolojiyi kullanma amaçlarının şekillendirici bir rol oynadığı söylenebilir.

## Araç

Mülakatlarda öğretmenlere eğitim-öğretim süreçlerinde sorulan sorulardan bazıları kullandıkları araç-gereçlere yöneliktir. Bu kapsamda öğretmenlerden önemli bir kısmı; pandemiden önce kitap, soru bankası, geleneksel kâğıt kalem etkinlikleri, projeksiyon, akıllı tahta gibi araç-gereçleri kullandıklarını ifade etmişlerdir. Acil uzaktan öğretim sürecinde ise eğitim öğretim süreçlerine EBA, Canlı sınıf araçları (Zoom, teams, connect), web2.0, z-kitap gibi araçları derslerine entegre ettiklerini ve böylece internet üzerinden daha etkileşimli ders işlediklerini söylemişlerdir. Nitekim sanal sınıf araçlarını kullanan ve EBA üzerinde ders işleyen Ö8' in: " ...Ebayı kullandık Eba'nın varlığını biliyorduk ama içinin böyle ödevler, sınavlar, içerikler ile dolu olduğunu bilmiyorduk, onu kullandık bol bol." ifadesi bu bulguyu desteklemektedir. Benzer şekilde Ö6: "ve bizim dersimizde z kitap çok kullanmıyordum, pandemide z kitap indirdim z kitabın Mouse falan kullanmaya başladım." ifadesi ile daha önce z kitap kullanmadığı bu teknolojileri yeni yeni kullanmaya başladığı anlaşılmaktadır.

Pandeminin bitmesiyle öğretmenler teknolojik araçları derslerini kolaylaştırmak ve zenginleştirmek için kullanmaya devam etmiş, E-kitap, E-quiz, Sanal Sınıf, Etkileşimli Web 2.0, Ödev takip araçları gibi birçok teknolojiyi kullandıklarını ve kullanmaya devam edeceklerini ifade etmiştir. Bu bulguyu destekleyen öğretmen ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Ö15: "Derslerimde akıllı tahta olduğu için okulistik ve morpha olsun her gün dersimizi zaten artık oradan işliyoruz. pandemiden sonra simülasyon programları olsun web 2.0 araçları olsun açıp onlardan uygulama yapıp onları da izletebiliyorum konuya göre."

Ö12: "Ben Word wall var ya oyun programı oyun programıyla beraber o kadar büyük zevk aldılar ki fen işledim matematik işledim Türkçe işledim o gerçekten çok güzel bir uygulamaymış o hala pandemi bitti yine öğretmenim Word wall açalım ondan daha fazla oyunla öğrenelim diye söylüyorlar."

Ö4: "Pandemi sürecinde Word wall uygulamasını tanıdım pandemi sonrasında artık büyük bir kurtarıcı oldu. Her ünite sonunda etkinlikleri çocuklar inanılmaz seviyorlar flipgrid benim alanımda yani İngilizcede konuşmaya sınıfta bir türlü aktif edemediğim öğrencilerin en sevdiği uygulama oldu. Oradan ödevlendirme verdiğimde de evde tek başına daha rahat oluyor çekiyo videoya yüklüyor ben oradan kontrol ediyorum bu benim için büyük bir artı oldu. Yds publishingin ,more and more uygulamalarında oyunları var her konu sonunda bunları kullanıyorum çokta iyi oluyor."

Öğretmenlerin süreç içerisinde araç-gereç kullanma bağlamındaki teknoloji bilgileri, pandemi sürecinde mevcut bilgilerine yeni bilgileri ekleme, normalleşme sürecinde bu araçları kullanmaya devam etme şeklinde olumlu gelişmeler gösterdiği görülmüştür.

### **Ders Tasarımı**

Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenler, genelde eğitimlerinin çoğunlukla düz anlatım ile konu anlatımı ya da kullandıkları akıllı tahta, projeksiyon gibi teknolojik araçlarda soru çözümü yaptıklarını ifade etmişlerdir. Acil uzaktan öğretime geçiş sürecinde ise ders tasarımının planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarının farklı şekillerde yapılandırılabilirdiği belirlenmiştir. Bu kapsamda EBA tarafından desteklenen materyallerle e-quizler oluşturularak “ders değerlendirme” asenkron ders videoları kullanarak “ders tekrarı”, sanal sınıflar ile “doğrudan ders anlatımı” olduğu görülmüştür. Normalleşme sürecinde ise teknolojik araçların ders tasarımında çeşitli şekillerde kullanıldığı değerlendirilmiştir. Etkileşimli web 2.0 ile “süreç değerlendirme”, kısa hazır videolar ile “dersi özetleme”, ders telafilerini uzaktan yapma “ders tekrarı”, hazır animasyon içerikleri ile “ders anlatımı”, öğrenciye e-quizler ile ödevler verme “öğrenci takibi”, dersin konusuna uygun web 2.0 kullanma “ders planlama-yönetim” gibi ders tasarımının birçok aşamasının içerisinde teknoloji bilgilerinin sergilenmiş olduğunu göstermiştir. Bu bulguyu destekleyen öğretmen ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Ö5: “ ... geçen yıl zoom açmak zorundaydım şimdi öğrendiğimiz için hibrit bir eğitim yapıyoruz gelemeyenler olduğunda sınıfta öğrenme kaybının önüne geçilebilmesi için ve ayrı ayrı 2 gruba aynı konuyu tekrar anlatmamak için sınıf içinde zoom açıp aynı anda hem okuldakilerin hem evdekilerin konuyu dinleyebilme şansımız oluyor”

Ö17: “Mesela kahoot uygulamasını kullandık çünkü hem yarışmaya yönelik hem de değerlendirme amaçlıydı. Hani konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kahoot gibi quiziz gibi ölçme araçlarıyla beraber ölçtük. Şimdi ise dersimin değerlendirme aşamasında önemli bir yerde kahoot”

Ö20: “Hepsine ayrı ayrı kâğıt dağıtmak yerine kahoottan dijital olarak online eş zamanlı sınavlar yapıyoruz.”

Ö7: “ dersi somutlaştırmak amacıyla AR kartlar kullandık bunlardan tabiki ahberim yoktu şimdi ise ders anlatımında kullanıyorum”

## Gelişim

Öğretmenlere teknoloji bilgilerini geliştirmeleri için eğitim alıp almama durumları sorulduğunda, pandemiden önce çok azının teknoloji bilgisi ile ilişkili sertifika eğitimi aldıkları ya da zorunlu hizmetiçi eğitimlerden faydalandığı görülmüştür. Pandemi sürecinde teknolojik bilgilerinin mevcut acil uzaktan öğretim sistemine ayak uydurma konusunda yeterli olmadığı ve MEB'in hazırladığı EBA ve hizmetiçi eğitim seminerlerine, zümre içi etkinliklere ve çeşitli eğitimlere katılarak teknoloji bilgilerini geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenler, normalleşme sürecinde artık webinarlara, öğretmenlere yönelik TÜBİTAK vb. proje etkinliklerine, gönüllü kişisel gelişim eğitimlerine (Udemy vb.), yeni teknolojilerin tanıtıldığı etkinliklere katılma konusunda özen gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Nitekim Ö17: *Teknoloji alanında özellikle pandemi döneminde yapılan webinarlara katıldım işte il milli eğitimin ya da çeşitli projelerde yapılan webinarlara katıldım. Hala katılmaya devam ediyorum*” ifadesi ile teknolojik bilgisini geliştirmek üzere birçok eğitim aldığını ifade etmiş ve almaya devam edeceğini vurgulamıştır. Benzer şekilde, Ö20 “ *...Teknolojik alanda eğitimler alıyorum. Buraya geldikten sonra bir web 2.0 araçlarından biri ile ilgili bir eğitimler yaptılar. Gönüllü olarak katıldım...*” diyerek zorunluluk olmamasına rağmen teknolojik bilgilerini geliştirme konusunda eğitim almaya gönüllü olduklarını ifade etmiştir.

## Teknolojiye Yönelik Tutum

Öğretmenlere eğitim öğretim sürecinde öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin yanı sıra teknolojiye yönelik tutumlarına yönelik sorular da yöneltilmiştir. Öğretmenlerin birçoğu pandemiden önce teknolojinin eğitim öğretim sürecinden kullanılmasının potansiyel faydalarının farkında olmadıklarının, ayrıca birçok web 2.0, sanal sınıf araçlarından haberdar olmadıklarını ifade etmişlerdir. Pandemi sürecinde bu araç gereçleri kullanmak zorunda kalmaları, kendilerinde bir panik havası yarattığı, teknolojiyi kullanamama kaygısına etki ettiğini söylemişlerdir. Ancak giderek araçlara aşına olmaları, süreçte kullanmaları öğretmenlerin bu kaygılarını alışkanlık, pratik yapma, merak etme ve birçok teknolojik araç gerece karşı farkındalık kazanmaya bırakmıştır. Pandemi sürecinde bu araç ve gereçler konusunda farkındalık kazanmaları, eğitim öğretim sürecine kolayca entegre etmeleri, ders içerisinde kolayca kullanmaları öğretmenlerin teknolojik bilgilerini olumlu yönde etki ettiği söylenebilir. Bu bulguyu destekleyen öğretmen ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Ö7: *“Kesinlikle çok geride kalmışız çok daha aktif kullanabilirmişiz çok daha eğlenceli hale getirebilecek şeyler varken biz kitaplara çok bağlı kalmışız. Her dersi çeşitlendirebilirmişiz bunu bu süreçte öğrendik.”*

Ö9: *“Benim olduğum okulda zümrem yoktu zamanla baktım ki yapabiliyordum aslında gözümün korktuğu kadar da zor bir şey değilmiş ve kendim düzen oturtmaya başladım daha kolay oldu benim için dersi nasıl yapacağımı planladım öğrencilerle beraber karşılıklı alıştıktan sonra süreci daha kolay şekilde yürüttüm bu şekilde tedirginliklerim süreç içinde kayboldu.”*

Ö2: *“EBA da daha çok yenilik getirdi onun için bizler daha çok ulaşabilir olduk önceden bu kadar önemli değildi belki de bu kadar çeşitlilik yoktu ama artık o çeşitliliğimiz arttı diyebilirim. Bu dönem bizi biraz farklı şeyler aramaya itti”*

## İş Birliği

Pandemi sürecinde teknolojik bilgilerini geliştirmek için ve bu bilgilerini sürece aktarmak için kimlerden ve nasıl destek aldığına yönelik sorularda ise, öğretmenlerin çoğunun zümre toplantılarından bu süreci daha iyi yürüttükleri görülmüştür. Özellikle yeni bir teknolojinin varlığının kendi meslektaşları arasında hızlı bir şekilde yayıldığından bahsedilmiştir. Öğretmenlerin ayrıca internet üzerinden araştırma yapmaları ya da akraba, eş, dost vasıtasıyla da bu süreçteki teknolojik bilgilerini geliştirdiği ifade edilmiştir. Nitekim, Ö1' in: *“Pandemide herkes zümre gibi oldu internette araştırıyor birbiriyle paylaşıyor.”* ifadesi bu bulguyu desteklemektedir. Benzer şekilde Ö5'in *“Bunları aşarken hem okuldaki öğretmen arkadaşlardan faydalandım okulda veya birbirimizle telefonla görüştük bir de benim evimde üniversite mezunu çocukları oldukları için özellikle küçük kızım bu konuda bana çok yardımcı oldu.”* diyerek iş birliği içinde teknolojik bilgilerini geliştirdiklerine vurgu yapmıştır.

Pandemi sürecinin sonunda özellikler sosyal medya üzerinden eğitim fenomenlerini takip etme, bireysel araştırmalar yapma ise öğretmenlerin hala teknolojik bilgilerini desteklemek için birçok kişi ile iş birliği halinde olduğunu göstermektedir. Bu görüş doğrultusunda öğretmen ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Biyoloji öğretmeni olan Ö3: *“Ama pandemide uzaktan eğitimde olunca çocukların dikkatini çekmek için ben özellikle bunun için biraz araştırdım çocukların nasıl dikkatini çekerim sonuçta herhangi bir video izliyor gibi ya da televizyon izliyor gibi dinleme başlayınca artık buralarda bir şeyler yapmak gerekiyor dedim bu vesile ile web 2.0 araçlarını araştırmaya başladım.”*

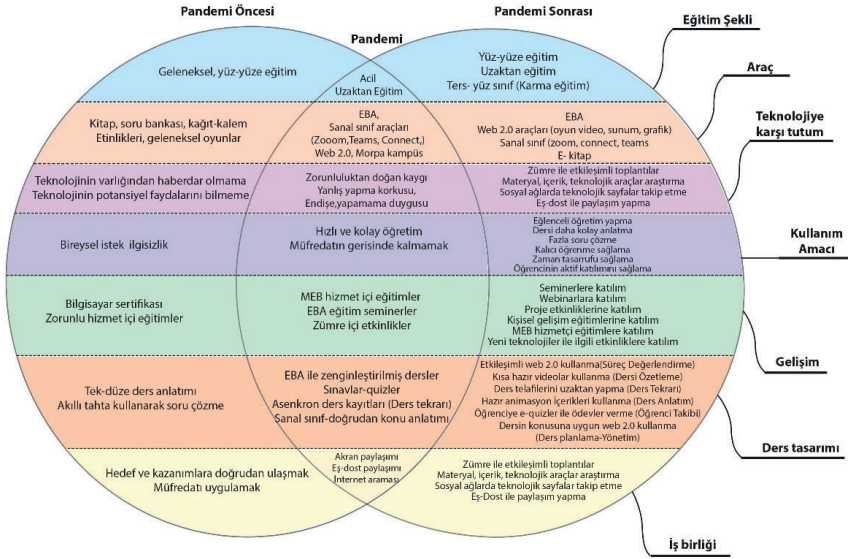
Ö7: *“Bence bu süreçte bu internet öğretmenleri kavramı ortaya çıktı. Bu öğretmenler sayesinde uzaktan eğitim süreci çok daha kolay hale geldi çünkü oyunlar ürettiler.”*

Ö6: *“Google'dan araştırıyorum ama genelde birinden yardım aldığım zaman daha verimli oluyor.”*

Öğretmen görüşlerinden öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin kullanım, öğretim süreci ve duyuşsal alan temelinde çeşitli başlıklar altında toplandığı ve bunları sergileme durumlarının pandemi öncesi, acil uzaktan öğretim ve normalleşme süreci zaman dilimlerine göre değiştiği anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda yaşanan teknoloji bilgilerin pandemi öncesi ve sonrasındaki gelişim durumu Şekil 1’ de özetlenmiştir.

## Şekil 1

### Öğretmenlerin Pandemi Sürecindeki Teknoloji Bilgilerinin Normalleşme Sürecindeki Yansımaları



Sonuç olarak, öğretmenlerin acil uzaktan öğretim sürecinde, teknolojik bilgilerinin eğitim şekli, kullanım amacı, araç, iş birliği, gelişim, ders tasarımı, teknolojiye karşı tutum gibi başlıklar çerçevesinde deneyimler kazandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin gerek öncesinde var olan gerekse pandemi süresince edindikleri teknoloji bilgilerini normalleşme sürecinde derslerine aktarabildikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin teknolojiyi kullanım amaçları, teknolojiye karşı ilgi, algı ve düşünceleri öğretim sürecine entegre etmek durumunda kaldıkları birçok teknolojik araç- gereç olumlu yönde değişmiştir. MEB ve çeşitli kurum kuruluşların gerçekleştirmiş oldukları eğitimler, seminerler, proje etkinlikleri bu sürecin olumlu geçmesine etki etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin pandemi sürecinde bazen zorunlu olarak da olsa kullandıkları bazı teknolojileri kullanırken kazandıkları güven duygusu, normalleşme sürecinde bu teknolojileri sınıflarında kullanımlarında rol oynayan unsurlardan birisi olmuştur.



## Tartışma

Bu araştırmada, acil uzaktan öğretim sürecinden sonra öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin ne olduğu ne yönde geliştiği, bu bilgilerin normalleşme döneminde eğitim öğretim sürecine nasıl yansıtıldıkları incelenmiştir. Öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin teknoloji bilgilerini pandemi öncesi ve sonrası diye ayırdığı ve pandemi sürecinde yaşadıkları zorluklar ve deneyimlerin onların süreç sonunda teknolojik bilgilerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Bu olumlu gelişmeler, öğretmenlerin teknolojik bilgilerini ders süreçlerine nasıl yansıtıldıkları, teknolojik bilgilerini nasıl geliştirildikleri, hangi tür teknolojik araçları hangi amaçla kullandıkları çerçevesinde ortaya konulmuştur.

Genel olarak öğretmenlerin önemli çoğunluğunun kendileri için yeni olarak değerlendirilebilecek acil uzaktan öğretim süreci içerisindeki teknoloji bilgilerinin geliştiği görülmüştür. Karşılaşılan sürecin yeniliği, mevcut teknoloji bilgisi, öğrenilmesi gereken teknoloji bilgileri ve bunların nasıl sürece entegre edileceği noktasında birçok yeniliğe de kapı aralamıştır. Rogers (1995)'a göre bireyler kendileri için yeni olan bir duruma uyum veya ret kararı verirken bilginin beş aşamadan geçtiğini ve süreç içerisinde kullanıcının bilgi arama ve bilgi işleme etkinliğinde olduğunu belirtmiştir. Bu süreçte bireyin yeni bir durum hakkındaki belirsizlikleri azaltması için bireyin bilgi, ikna, karar, uyum ve doğrulama veya reddetme aşamalarından geçtiğini belirtir. Bu çalışmada acil uzaktan öğretimde ise öğretmenlerin bilgi aşamasını mevcut bilgilerini kullanma veya hızlıca meslektaşları, farklı ortamlardan edindiği bilgilerle geçtikleri bu şekilde ikna olup olmamaya çok da fırsat kalmadan karar aşamasına geçtikleri anlaşılmaktadır. Karar aşaması, normal bir yenilik sürecinden farklı olarak, zorunluluk temelinde şekillendiği ve bu şekilde öğretmenlerin çoğunluğunun doğrudan uyum sürecine geçmek durumunda kaldığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda aslında bu tür zorunluluk arz eden durumlar öğretmenlerin kaygı, endişe, korkularına fırsat verilmeden veya bu tür durumlara çözüm arama süreci oldukça kısa olduğundan aslında yaşanan sürecin tipik yenilik yayılımı özelliklerinin dezavantajlarını yaşamaya fırsat vermeme gibi olumlu bir durumu olduğu değerlendirilebilir. Nitekim öğretmenlerin çoğunluğu özellikle motivasyonel olumsuzlukları oldukça sınırlı yaşayarak teknoloji bilgilerini güncelleyip uygulama aşamasına geçtikleri değerlendirilmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin yüz yüze eğitim modelinden acil uzaktan öğretim sürecine geçmesi ile öğretmenler her iki öğretim modelini de aktif bir şekilde kullanmışlardır. Öğretmenlerin daha sonra veli toplantıları, olumsuz durumlarda ders telafileri, ders tekrarı gibi alternatif durumlarda sanal sınıf araçlarını kullanarak karma eğitim modelini tercih ettikleri görülmektedir. Bu durum öğretmenlerde her iki eğitim modelinin kullanılabilirliği konusunda farkındalık kazandırdığı ve sanal sınıf



araçlarını kullanma konusunda aşinalık kazandığı ile ilişkilendirilebilir. Benzer şekilde König, Jäger-Biela ve Glutsch (2020) yaptığı çalışmada öğretmenlerin araç gereç kullanımında pratiklik kazanmanın, farklı sorumluluklar almaya cesaret etme durumu ile ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenler pandemi sürecinden önceki teknoloji bilgileri ile ilgili olarak, sadece müfredat üzerinden konuyu anlatmak amacıyla kullandıkları ancak acil uzaktan öğretim ve sonrasında öğrendikleri yeni teknolojik araçları ve deneyimleri yardımıyla hızlı ve doğru bir şekilde öğrencilere aktarmak ve bu süreçte neyi daha hızlı ve iyi bir şekilde öğretirse bunun yararlı olabileceğini ifade etmişlerdir. Bu süreçte öğretmenlerin kullanmayı öğrendikleri teknolojik araçları derslerinde daha kalıcı bir öğretim sağlamak, daha eğlenceli derslerin işlenmesi, zaman tasarrufu, dersin daha kolay anlaşılması ve öğrencilerin derslere aktif olarak katılabilecekleri ortamlara dönüştürmüşlerdir. Bu tür deneyimlerin öğretmenlerin teknolojiyi kullanma amaçlarını olumlu yönde etkilediğine ilişkin benzer değerlendirmeler Ülger (2021) ve Özdoğan ve Berkant (2020)'ın çalışmalarda da sürecin olumlu yansımaları olarak yer almaktadır.

Öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları incelendiğinde pandemi sürecinden önce öğretmenlerin teknolojik bilgi eksikliğinden dolayı teknolojinin potansiyel faydalarının farkına varamadıklarına ve birçok Web 2.0 aracından haberdar olmadıkları değerlendirilebilir. Acil uzaktan öğretim sürecinde öğretmenler bu teknolojik araçlarla iç içe olmak zorunda kaldıklarından dolayı teknolojik araçlara karşı kaygıların azalması, pratik yapma konusunda imkân sağlanması ve bu durumun öğretmenler açısından önyargıların azalmasına sebep olduğu düşünülebilir.

Pandemi sürecinden önce öğretmenlerin büyük çoğunluğunun zorunlu hizmet içi eğitimlerin dışında teknoloji bilgileriyle ilişkili eğitimler almak için gönüllü olmadıkları, acil uzaktan öğretim sürecinin yaşanması ve öğretmenlerin bu noktada kendilerini yetersiz hissetmelerinden ve bu süreci daha iyi yönetebilmek adına MEB tarafından hazırlanan çeşitli eğitim seminerleri, zümreler ve çeşitli eğitimlere katıldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca normalleşme sürecine girildikten sonra da öğretmenlerin teknolojik bilgilerini güncelleme isteği ve yeni yapılan hizmet içi eğitimler ve öğretmenlere yönelik proje etkinliklerine gönüllü olarak katıldıkları oldukça dikkat çekicidir. Bu durumun öğretmenlerin bu şekilde alınan eğitimlerde edindikleri teknolojik bilgilerin öğretim süreçlerinde, öğrencilerin dikkatlerini çekme, ders sürecini daha pratik şekilde tamamlamalarından olduğu düşünülmektedir. Nitekim pandemi dönemi öncesinde öğretmenlerin kullandıkları araçlar incelendiğinde daha çok geleneksel yöntemler kullanılarak kitap, kâğıt kalem, projeksiyon ve akıllı tahta olarak nitelendirdikleri araçlar kullanılırken pandemi sürecinin yaşanması ve sonrasında EBA, Canlı sınıf araçları (Zoom, teams, connect), Web2.0, z-kitap gibi birçok teknolojik

araç ile iç içe ve eğitime entegre edilerek derslerini gerçekleştirdikleri görülmüştür. Pandemi sürecinin yaşanması ve bu durumun beraberinde getirdiği gereksinimlerden dolayı öğretmenlerin teknolojik araçlara karşı farkındalıklarının da oluştuğu söylenebilir. Nitekim, Kurnaz ve Serçemeli (2020) yaptığı çalışmada uzaktan eğitim süreçlerinde öğrencilerin algılarına yönelik teknolojik bilgilerini kullanmaları, farklı kaynakları araştırdığı ve böylece mesleki gelişimlerinin olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Öğretmenlerin dersleri pandemi süreci öncesinde akıllı tahta, kitap ve projeksiyon kullanarak düz anlatım şeklinde gerçekleştirdiği, acil uzaktan öğretim ise etkileşimli Web 2.0 araçlarını kullanarak derslerin yürütüldüğü görülmüştür. Öğretmenlerin normalleşme sürecinde ders tasarımının her aşamasında teknolojik araç gereç kullanmışlar, bu durum pandemide web 2.0 araçlarının varlığı, sanal sınıf araçlarının farkındalıkların artmasını sağlamıştır. Öğretmenlerin derslerin işlenememesi durumunda telafi derslerin sanal sınıflar ile gerçekleştirilmesi, süreçte farklı Web 2.0 araçların kullanılarak ders içeriğinin zenginleştirilmesi ve dersin sonunda değerlendirme yapabilmek için quizlerin yapılabildiği farklı platformların kullanıldığı ders süreçlerinin tasarlandığı görülmüştür. Nitekim acil uzaktan öğretim sürecinden önce de kullanılan EBA gibi platformların öğretmenler tarafından bu kadar detaylı bilinmediği ve bu sürecin yaşanmasıyla daha aktif kullandıkları öğrencilere ödevler verilebildiği ve ödevlerin kontrol edilebildiği etkileşimli bir ortam olarak kullanıldığı görülmüştür. Pandemi sürecinde yapılan öğretimin öğrenciler açısından inceleyen bir çalışma da teknolojileri kullanma konusunda aşinalık kazanmaları, farklı teknolojileri kullanmaları ve ders tasarımında plan yapmaları gibi öğretmenlerin ders tasarım süreçlerine olumlu etki ettiği şeklinde değerlendirmelerde bulunmuştur (Sekreter, İpekçi Çetin, Kaya Samut, 2021). Bu çerçevede öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin ders tasarım süreçlerine olumlu yansdığı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin gelişimindeki önemli nedenlerden birisi de öğretmenlerin bu bilgisinin güncellemesinin gerekliliğiyle yüzleşmesi olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda pandemi sürecinden önce bireysel çaba ile, pandemi sürecinde ve normalleşme sürecinde ise iş birliği yaparak bu bilgilerinin zümre toplantıları, arkadaşları ile bilgi paylaşımı ve internet kaynakları aracılığıyla geliştirdiği görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin acil uzaktan öğretim sürecinde öğrencilerle olana etkileşimi aktif tutmak ve artırmak için birtakım müdahalelerde bulunması gerekliliği öğretmenleri teknoloji bilgilerini geliştirme konusunda çeşitli arayışlara yönlendirmiş olabilir. Diğer yandan bu çalışmada ortaya çıkan bir bulgu olarak öğretmenlerin meslektaşları ile rekabet girmesi ve kendisini teknolojik bilgi konusunda cesaretlendirmiş oluşu; Erbil, Demir ve Erbil, (2021) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin rekabet duygusunun eksik olduğu şeklindeki sonuçları ile kısmen örtüşmemektedir.

Pandemi sürecinde acil uzaktan öğretim öğreticilere büyük yük düşmesine sebep olduğu bilinmektedir. Bu yük çerçevesinde içerisinde bazı öğretmenlerin bu süreçte teknolojik araçlara olan ön yargıları göz ardı edilerek çeşitli teknolojik araçları öğrenmek zorunda kalmış olmaları önemli bir yer tutmaktadır. Nitekim öğretmenlerin bir yandan derslere entegre edilebilecek birçok aracı ve eş zamanlı iletişim sağlayabilecekleri sanal sınıfları, EBA vb. platformları kullanarak çeşitli materyallere erişmeyi öğrenmeleri, bir yandan da öğrendikleri bu araçları derslerinin hangi kısmında nasıl kullanacaklarına yönelik hızlı deneyimler edinmeleri gerekmiştir. Bütün bu süreç içerisinde zorunlu olarak bu duruma adapte olmalarının gerekliliği, önceleri olumsuz motivasyonlar oluştursa da, süreçte elde ettikleri olumlu kazanımlar, öğrendikleri bu teknoloji bilgilerinin normalleşme sürecinde kullanılabilir olduğuna ve kendilerinin bunu o zaman da başarabileceğine yönelik güven oluşmasına sebep olmuştur.

Bu çalışmada ilk, orta ve lise öğretmenleri ile bir elde edilen bir bilginin farklı dönemlerdeki şekillenme durumları değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin teknoloji bilgisi pandemi öncesinde belirli ölçüde mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Bu bilgi pandemi sürecinde bazı durumlarda kullanılamamış, bazen şekil değiştirerek, bazen adapte edilerek kullanılabilmiştir. Pandemi sonrasında pandemi sürecinde gelişen teknoloji bilgileri, öğretim süreçlerinde eğitim şekli, kullanım amacı, araç, işbirliği, gelişim, ders tasarımı, teknolojiye karşı tutum boyutlarıyla genellikle olumlu olarak yansımıştır. Bu yansıma sürecinde pandemi dönemindeki zorunluluk, kullanımının oluşturduğu güven ve alınan hızlı eğitimlerin olumlu katkıları olmuştur. İleride yaşanabilecek but tür acil durumlar için öğretmenlerin, etkin dersler oluşturabileceklerine yönelik güven kazandırılması önemli bir unsur olarak eğitimlerde dikkate alınabilir. Ayrıca bu amaçla verilecek eğitimlerde pandemi gibi durumların öğretim süreçlerinde yaşatabildiği olağanüstü durumların oluşturabileceği fırsatların vurgulanması da öğretmenler için ayrı bir kazanım olarak ele alınabilir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, pandemi gibi olağanüstü durumlarda mevcut durumu açıklama noktasında teknolojinin kabul veya yayılımına yönelik kuramsal çerçevelerin yapılarının şekil değiştirebildiği değerlendirilmektedir. Çalışmanın; uygulayıcılara ve araştırmacılara öğretmenlerin teknoloji bilgilerine doğrudan odaklanan çalışmalar çerçevesinde öncesi, süreç ve sonrası ilişkisini kurulması yönüyle ipuçları sunabileceği düşünülmektedir.

### Kaynakça

Ahtiainen, R., Asikainen, M., Heikonen, L., Hienonen, N., Hotulainen, R., Lindfors, P., ja Vainikainen, MP (2020). *Koulunkäynti, opetus and hyvinvointi kouluhyteissössä koronaepidemian aikana: Ensitulokset.*

- Bozkurt, A. (2019). Vizyon 2023: Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme alanında somut ve soyut teknolojiler bağlamında eğilimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 43-64.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 112-142.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Demir, F., ve Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 273-292.
- Eğitim Bilişim Ağı (EBA). (2012). <http://www.eba.gov.tr/>
- Emin, M. N. (2020). Koronavirüs salgını ve acil durumda eğitim. *Seta Perspektif*, 268, 1-4.
- Erbil, D. G., Demir, E., ve Erbil, B. A. (2021). Pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 16(3).
- Erzen, E., ve Ceylan, M. (2020). Covid-19 salgını ve uzaktan eğitim: uygulamadaki sorunlar. *EKEV Akademi Dergisi*, (84), 229-248.
- Ferri, F., Grifoni, P., and Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 86.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., and Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27.
- Juanda, A., Shidiq, A. S., and Nasrudin, D. (2021). Teacher learning management: investigating biology teachersâ€™™ tpack to conduct learning during the covid-19 outbreak. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), 48-59.
- Keskin, M., ve Derya, Özer (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.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., and Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608-622.

- Kurnaz, E., ve Serçemeli, M. (2020). Covid-19 pandemi döneminde akademisyenlerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, (3), 262-288.
- MEB, (2020). *Bakan Selçuk, koronavirüs'e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı*. <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alanindaalanan-tedbirleriacikladi/haber/2049>.
- Özdoğan, A. Ç., ve Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43.
- Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission journal on quality improvement*, 21(7), 324-328.
- Sağlık Bakanlığı. (2020). *Covid-19 nedir?* <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html>
- Serhan Sekreter, M., Çetin, E. İ., ve Samut, P. K. (2021). Covid 19 pandemisi ile başlayan acil uzaktan eğitim sürecinin öğretim elemanları perspektifinden değerlendirilmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 444-455.
- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 273-296.
- Thompson, A. D., and Mishra, P. (2007). Editors' remarks: Breaking news: TPCK becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), 38-64.
- Tseng, M.T., Lu, X., Duan, X., Hardas, S.S., Sultana, R., Wu, P., Unrine, J.M., Graham, U., Butterfield, D.A., Grulke, E.A. ve Yokel, R.A. (2012). Alteration of hepatic structure and oxidative stress induced by intravenous nanoceria. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 260, 173-182.
- Ülger, K. A. N. İ. (2021). Uzaktan Eğitim Modelinde Karşılaşılan Sorunlar-Fırsatlar ve Çözüm Önerileri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 393-412.
- Yeh, Y. F., Chan, K. K. H., and Hsu, Y. S. (2021). Toward a framework that connects individual TPACK and collective TPACK: A systematic review of TPACK studies investigating teacher collaborative discourse in the learning by design process. *Computers & Education*, 171, 104238.

- Yılmaz, İ., Yılmaz, E., ve Savaş, B. (2021). İlkokul 1. sınıf öğretmenlerinin pandemi döneminde yüz yüze eğitime ilişkin görüşleri. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 38-50.
- Yin, R.K. (2009). *Case study methods: design and methods* (4. Baskı). Thousand Oaks: Sage Pbc.
- Yurdakal, İ. H., ve Kırmızı, F. S. (2021). COVID-19 salgını sürecinde gerçekleştirilen acil uzaktan eğitime ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(2), 290-302.