



Gönderim: 10.07.2020

Düzeltilme: 07.09.2020

Kabul: 30.10.2020

Tür: Derleme Makale

## Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitime geçiş ve dijital uçurum tehlikesi

Sedef SEZGİN<sup>a</sup>  
Mehmet FIRAT<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu, ORCID: 0000-0002-9482-788X

<sup>b</sup> Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi/Uzaktan Öğretim, ORCID: 0000-0001-8707-5918

### Özet

Bilişim teknolojileri destekli uzaktan eğitimin yaygınlaşması başta eğitimde fırsat eşitliği, dezavantajlı bireylerin eğitime erişiminin kolaylaşması, zaman ve mekân sınırlılıklarının ortadan kalkması gibi önemli fırsatlar doğurabilir. Ancak toplumdaki sosyo-ekonomik farklılıklardan kaynaklı olarak öğrenenlerin teknolojiye erişim düzeyleri arasındaki fark hala önemli bir problem olarak durmaktadır. Covid-19 ile oluşan sosyal izolasyon koşullarının neden olduğu uzaktan eğitime kontrolsüz ve hazırlıksız geçişin dijital uçurum tehlikesinin derinleşmesine neden olduğu tartışılmaktadır. Bu araştırmanın amacı, tüm eğitim kademelerinde uzaktan eğitime geçildiği Covid-19 Pandemisi sürecindeki dijital uçurum tehlikesini bütüncül bir tek durum olarak analiz etmektir. Bu araştırma bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Gerçek durum olarak Covid-19 sürecinde Dünya’da ve Türkiye’deki dijital uçurum verileri alanyazındaki ilgili araştırma ve raporlarla birlikte analiz edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara uygun olarak araştırmaya ve uygulamaya dönük öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** açık ve uzaktan öğrenme, dijital uçurum, Covid-19 (Koronavirüs)

### Abstract

The widespread use of information technology supported distance education may create important opportunities such as equal opportunities in education, facilitating access of disadvantaged individuals to education, and eliminating time and space limitations. However, due to socio-economic differences in the society, the difference between learners' level of access to technology still remains an important problem. It is argued that the uncontrolled and unprepared transition to distance education caused by social isolation conditions due to Covid-19 can increase the digital divide. The purpose of this study is to analyze the digital divide during the Covid-19 Pandemic, when distance education is initiated at all educational levels, as a holistic single case. During the Covid-19 pandemic, data on the digital divide in the world and Turkey were analyzed with related research and reports in the literature. Suggestions for research and practice were presented in accordance with the conclusions reached.

**Keywords:** open and distance education, digital divide, Covid-19 (Coronavirus)

### Kaynak Gösterme

Sezgin,S. ve Fırat,M. (2020). Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitime geçiş ve dijital uçurum tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*,6(4), 37-54.

## Giriş

Bilgisayar ve İnternet teknolojileri geçtiğimiz yüzyılın ikinci yarısından itibaren medeniyetimizin iki ana itici gücü haline gelmiştir. Tarihte görülmemiş bir hızda yayılan bu teknolojiler toplumsal alanların ve gündelik yaşamlarımızın vazgeçilmez unsurları haline gelmiştir. Bilişim teknolojilerinin bu hızlı gelişimi ve toplumsal kabulü yüzyıllardır devam eden birçok sistemi ve sistematığı değişime uğratmıştır. Ekonomi, sanayi, ulaşım, iletişim ve haberleşme gibi birçok alanla birlikte bu değişimden eğitim de önemli ölçüde etkilenmiştir. Yine de bu etki diğer alanlarla kıyaslandığında daha marjinal kalmaktadır.

Açık ve uzaktan öğrenme çalışmaları bu teknolojik gelişmelerden yararlanarak eğitimi dönüştürme çabalarının başında gelmektedir. Eğitim çevreleri yüzyıllar içerisinde birçok yeni araç ve teknoloji ile desteklense de temelde sınıf, müfredat ve öğretmen üçlüsü büyük ölçüde aynı kalmıştı (Fırat, 2019). Bilişim teknolojileri desteği ile uzaktan eğitim çalışmaları bu yapıyı değiştirmeye başlamıştır. Özellikle Covid-19 Pandemisi ile birlikte bu süreç hızlanmıştır.

## Araştırma Sorunsalı

Eğitim sisteminin teknoloji destekli yeni bir yapıya kavuşması; herkesin eşit koşullara kavuşması ve fırsat eşitliği, dezavantajlı bireylerin eğitime erişiminin kolaylaşması, zaman ve mekân sınırlılıklarının ortadan kalkması gibi çok önemli fırsatlar doğursa da sosyo-ekonomik farklılıklardan kaynaklı olarak farklı grupların bu teknolojilere erişimi arasındaki dijital uçurum önemli bir problem olarak karşımıza çıkabilir.

Bu araştırmanın amacı tüm eğitim kademelerinde uzaktan eğitime geçildiği bir durum olarak Covid-19 Pandemisi sürecindeki dijital uçurum tehlikesini bütüncül bir tek durum olarak analiz etmektir. Bu amaçla dünyada ve Türkiye'deki durum ayrı ayrı ve ilişkilendirilerek ele alınmıştır.

## İlgili Alanyazın

### Dijital uçurum ve etkileri

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler tüm dünyada hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Ancak bu gelişme gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı boyutlarda görülmekte ve bu da teknolojilere erişim konusunda eşitsizlikleri doğurmaktadır. Bu eşitsizlikler ise 'dijital uçurum' olarak adlandırılan duruma neden olmaktadır. Bu kavramla ilgili pek çok tanım yapılmıştır.

Dijital uçurum, en temel haliyle telekomünikasyon erişiminin eksikliği olarak nitelendirilir. (Dasgupta, Lall & Wheeler, 2001). Rogers (2001) dijital uçurumu, İnternet'in

avantajlı bireyleri ile İnternet'in nispeten dezavantajlı bireyleri arasındaki boşluk olarak tanımlar. Dijital uçurum , bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ve İnternet kullanımı konusunda farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki bireyler, hane halkı, işletmeler ve coğrafi alanlar arasındaki farkı ifade eder (OECD, 2001). Dijital uçurum terimi, dijital altyapı ve hizmetlere erişimi olan toplumlarda eşitsiz ve orantısız gelişim hızını ifade eder (Paul, 2002).

Rhonda (2003) yaptığı çalışmada dijital uçurumu bilgisayarlara ve internete erişme becerisindeki ve bu teknolojiyi mesleki eğitim ve öğretime tam katılım sağlamak için etkili bir şekilde kullanma yeteneğindeki eşitsizlik olarak tanımlar. Gutierrez (2004)'e göre dijital uçurum, dijital dünyada zengin ile fakirin bilgiye erişimi olan ve olmayan olarak temsil edildiği uçurumdur. Mutula (2005) ise dijital uçurumu bir ülkede veya ülkeler arasındaki bireyler veya grupların bilgi ve iletişim teknolojilerine eşitsiz erişim olarak tanımlar. Dijital uçurum, sadece bilgi ve iletişim teknolojilerine sahip olanlar ve olmayanlar değil, etkin bir şekilde kullanan ve kullanmayanlar arasındaki farkı da gösterir (Bagchi, 2005). James (2007)'e göre ise dijital uçurum, zengin ve fakir ülkelerin çeşitli bilgi teknolojilerinden yarar sağlamanın farklılaşmasıdır.

Helbig, Gil-García ve Ferro (2009), dijital uçurumun keşfedilebileceği üç düzey belirlemiştir; birinci düzeyde, teknolojiye erişimi olan kişiler ile sahip olmayanlar arasında ayırım yapan bir teknoloji erişim yaklaşımıdır. İkinci düzey, dijital uçurumu araştırırken farklı ekonomik fırsatların varlığı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklılıklar ve insanların teknik becerileri gibi çeşitli faktörlerin dikkate alındığı çok boyutlu yaklaşımdır. Son seviye ise, insanların değerlerine, inançlarına, zihinsel modellerine ve becerilerine göre çalışılabildiği çok ırklı bir yaklaşım kullanarak dijital uçurumu araştırmaktadır, ayrıca ırk, cinsiyet ve etnik köken etkisi de göz önünde bulundurulmuştur.

Hawkins ve Oblinger (2006)'e göre dijital uçurumun bilgisayara sahip olup olmama olarak tanımlanması sadece bir başlangıç noktasıdır. Bilgisayar sahipliğinin ötesinde, kolejler ve üniversiteler, birkaç faktörden kaynaklanabilecek ikinci seviye dijital uçurumu keşfetmelidir. Dijital uçurumun tanımı ikinci seviye bölünmenin faktörleri olan bağlantı, çevrimiçi beceriler, özerklik ve erişim özgürlüğü ve bilgisayar kullanımı desteğini de içermelidir. Seçkin (2010) dijital uçurumu; ülkeler, coğrafi bölgeler, cinsiyet, yaş ve diğer demografik faktörlerle ilişkilendirir. Çapar ve Vural (2013)'a göre dijital uçurum kavramı üç ana temadan oluşmaktadır: ekonomik eşitsizlik, kullanma (kullanabilme) eşitsizliği ve katılım eşitsizliği.

Hindistan'da Sharma (2015), açık çevrimiçi derslerin temel eğitim için kullanılabilirliği genişletme potansiyelinden bahsetmektedir, ancak birçok öğrencinin okullara erişimi

olmadığının da altını çizer. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma ilerleme raporu, 2013 yılı itibariyle küresel olarak 59 milyon çocuğun temel ilköğretime erişimi olmadığını belirtmektedir (BM, 2016). Bozkurt ve Sharma (2020), dijital uçurumun hala bir tehdit olduğunu ve birçok insanın eğitim fırsatlarından yararlanamadığını belirtir. Ayrıca hedef grup, yaş aralığı, teknolojik altyapı, sosyal ve ekonomik bağlam gibi birçok değişkeninin yaklaşımları uygulamaya geçirmeden önce düşünülmesi gereken unsurlar olduğu vurgulanır.

### **Yöntem**

Bu araştırma bir gerçek (Stake, 2005) durum çalışmasıdır. Araştırmada durum çalışması türlerinden bütüncül tek durum deseni (single case-holistic design) benimsenmiştir (Yin, 1984). Aralık 2019'da Çin'de başlayan Covid-19 salgını nedeniyle uygulanan sosyal izolasyon sürecinde tüm dünyada uzaktan eğitime geçilmesi ile dijital uçurumun artan etkileri bütüncül tek durum olarak araştırılmıştır. Durum çalışması; zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumun çoklu kaynaklar yoluyla derinlemesine incelendiği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı bir nitel araştırma yöntemidir (Creswell, 2007).

Durum çalışmalarında tek bir durum ya da olayın sistematik verilerle derinlemesine (boylamsal) incelenmesi gerekir. Elde edilen sonuçlarla olaya ilişkin nedensel çıkarımlara ulaşılması ve gelecek çalışmalara yön verilmesi hedeflenir. Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak belge taramasından yararlanılmıştır. Belge taraması yöntemi kapsamında Aralık 2019 ile Haziran 2020 tarihleri arasındaki ulusal ve uluslararası nüfus istatistikleri, teknoloji kullanım istatistikleri, raporlar, araştırmalar ve kayıtlardan yararlanılmıştır. Verilerin analizinde açıklayıcı yapı yaklaşımı benimsenmiştir. Buradaki amaç, durum hakkında açıklayıcı bir yapı yardımıyla veri analizi yaparak daha sonraki çalışmalar için fikir geliştirmektir.

### **Bulgular ve Yorumlar**

Dünya çapında yaşananlar ile birlikte insanların yaşam şekilleri değişmekte ve pek çok iş uzaktan yapılmaya çalışılmaktadır. İnsanlar evlerinde karantina sürecine girmiş ve sosyal izolasyon sağlayarak evden çalışmakta, sosyal çevre ile çevrimiçi bağlantılar kullanarak görüşmekte ve öğrenciler de eğitimlerini uzaktan sürdürmektedirler. Dolayısıyla bu süreç insanların teknoloji kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Yaşanan ihtiyaçlar doğrultusunda, evlerde gerekirse ikinci bir bilgisayar alma gereksinimi doğmuştur. Sosyalleşmek ya da işleri takip etmek adına pek çok insan çeşitli dijital araçlar kullanmaya başlamış, teknolojinin ve internetin sunduğu fırsatlar sayesinde dijital uçurumda değişimler ve dönüşümler görülmeye

başlanmıştır. Fırat ve Güney'e (2020) göre eğitimde teknoloji kullanımı ve uzaktan eğitim toplumun dijitalleşmesine katkıda bulunabilir. Ancak pandemi sürecinde bir anda uygulanması gereken uzaktan eğitim süreci bazı zorlukları da beraberinde getirmiştir. Bu bölümde öncelikle pandemi dönemi dünya genelinde BİT kullanımına ilişkin bulgulara, sonrasında ise pandemi dönemi dijital uçurumla ilgili verilere yer verilmiştir.

### **Pandemi Dönemi Dünya Genelinde BİT Kullanımı**

Covid-19 pandemik salgını ile tüm dünyada hayat zaman zaman durma noktasına gelmiş ve yaşanan belirsizliklere uyum sağlamak ve gündemi takip etmek amacıyla çoğunlukla bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılmıştır. Bu süreçte gerçekleştirilen karantina uygulamaları, aile üyeleri ve arkadaşlar arasında etkili iletişime aracılık etmek için dijital teknolojinin kullanımını yoğunlaştırmıştır (Junio, 2020). Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ne baktığımızda San Bernardino, Kaliforniya'da, David Perez adlı kişi yerel bilgileri komşularıyla paylaşmak için California Coronavirus Alerts adlı bir Facebook grubu oluşturmuştur. Ohio, Mason'daki bir grup devlet okulu öğretmeni, okulların kapanması sonrasında öğrencilere öğretmeye nasıl devam edecekleri konusunda fikirlerini paylaşmak için bir Google Dokümanı oluşturmuştur. Körfez Bölgesi'nde insanlar, yaşlıların gıda ve reçete ihtiyaçlarını takip etmek için veritabanları inşa etmektedirler (Roose, 2020).

Covid-19 salgını ile birlikte tüm dünyada ülkeler eğitim konusunda öğrenmenin devamını sağlama, mevcut teknolojiyi hızlı bir şekilde kullanma, yeterli altyapı sağlama ve alternatif öğrenme programları hazırlamak gibi misyonlar edinmişlerdir. Eğitimde dijital uçurumu azaltmak tek bir hamleyle mümkün olmasa da koşulların iyileştirildiği Çin'de dijital altyapı, ağ satın alınabilirliği ve öğretmenin dijital bilgi okuryazarlığı gibi konularda düzenlemeler yapılmış ve bu beklenmedik durum planlarının normal politikalar haline geleceği öngörülmüştür. Dijital altyapı için hükümet ve işletmeler uzak kırsal alanlarda baz istasyonları ve geniş bant ağı kurmak için birlikte çalışmışlardır. Ağ sıkıntıları için geniş bant hızının iyileştirilmesi ve mobil veri ödeme yardım politikaları uygulamaya konulmuştur. Dijital bilgi okuryazarlığı ile ilgili olarak ise, bakanlık tarafından çevrimiçi öğretim yeteneği eğitim paketleri sunulmuş ve okullar çevrimiçi öğretim için eğitim oturumları düzenlemiştir (Xiheng, 2020).

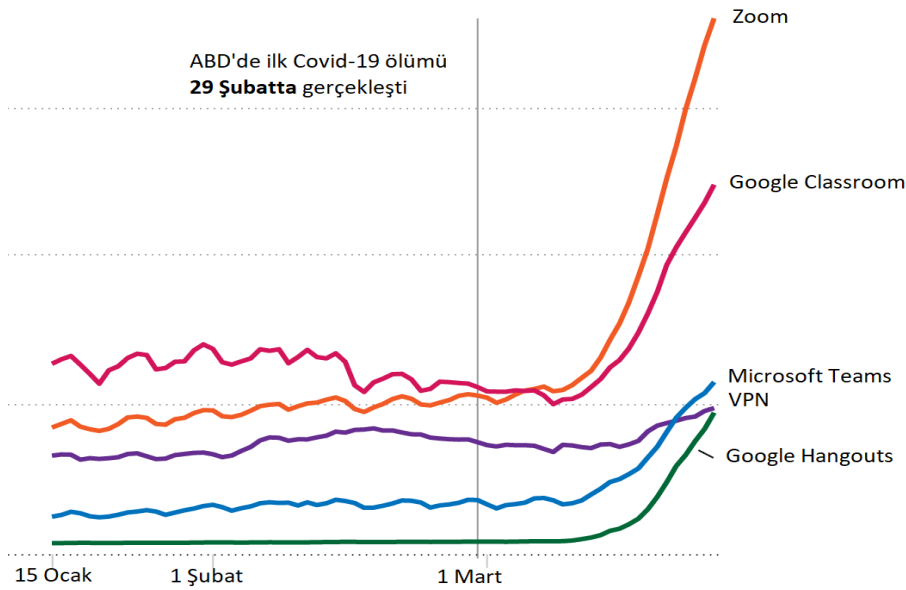
Watson (2020) tarafından yayınlanan istatistiğe göre, Mart 2020'de küresel bir anket oluşturulmuş ve bu ankette elde edilen veriler, dünya çapında internet kullanıcılarının %70'nin akıllı telefonlarını koronavirüs salgınının doğrudan bir sonucu olarak kullandığını

göstermektedir. Ülkelere göre baktığımızda Almanya, Fransa ve Birleşik Krallık'ta, anket katılımcılarının yaklaşık %40'ı telefonlarını kullanmakta, Çin ve Filipinler için bu oran %86 gözükmektedir. Akıllı TV, medya akış hizmeti, kişisel bilgisayar ya da masaüstü bilgisayar kullanımında dünya çapında yaklaşık %30'luk bir oran görülmektedir. Laptop kullanımı için ise dünya çapında %40'lık bir oran mevcuttur. Bu oran İtalya, İspanya, Çin gibi ülkelerde yaklaşık %45 iken, ABD ve Fransa'da ise %37'dir (Watson, 2020). Yapılan anketin verilerine baktığımızda insanlar özellikle de karantina dönemlerinde akıllı telefon ve kişisel bilgisayarlarına yönelmiş ve gerek iletişim, gerek eğitim, gerekse iş amaçlı bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmışlardır.

Ülkelere göre dünya çapında 2020 koronavirüs nedeniyle evde medya tüketimi ile ilgili Mart ayı anketinin verilerine göre ise Youtube, Tiktok gibi mecralarda video yükleme oranı %14'tür. Whatsapp, Facebook gibi uygulamalar dünya çapında yaklaşık %44 oranla kullanılmaktadır. Bu oran ABD'de %17 iken, İtalya ve İspanya'da %60'tır. ABD'de VPN kullanımı, 8 Mart ve 22 Mart 2020 arasındaki iki hafta boyunca %124 artmıştır. İtalya'da ise bu artış oranı %160'tır (Watson, 2020).

ITU Publications (2019) tarafından yayınlanan 2005-2019 yılları arasındaki dijital gelişim verileri ile ilgili rapora göre, İnternet kullanımı yaygınlaşmaya devam etmektedir. 2005 yılında internet kullanımı %16.8 iken, 2019 yılında bu rakam %53.6'ya kadar artmıştır. Gelişmiş ülkelerde, insanların %87'si İnterneti kullanmaktadır. Avrupa, İnternet kullanım oranlarının en yüksek olduğu bölge, Afrika bölgesi ise en düşük İnternet kullanım oranlarına sahip ülkedir. İnternet'i dünya çapında kullanan kadınların oranı %48 iken, erkeklerin oranı %58'dir. Dünyanın tüm bölgelerinde, kadınlardan daha fazla erkekler interneti kullanmaktadır. Özellikle küçük ve gelişmekte olan ülkelerde bu fark atmaktadır. Ülke bazında cep telefonuna sahip olma durumu bireylerin gelir seviyeleri ile ilgilidir. En düşük cep telefonu sahiplik oranları Afrika ve Güney Asya'da iken, en yüksek oranlar Avrupa, Latin Amerika gibi ülkelerde görülmektedir. Dünya nüfusunun neredeyse %97'si hücreli sinyale sahip cep telefonuna sahiptir. Rapora göre en önemli engellerden biri de İnternet ve bilgi ve teknoloji araçlarının etkili kullanımınıdır. 84 ülkeden 40'ında nüfusun yarısından azı temel bilgisayar becerilerine sahiptir ancak daha karmaşık etkinlikler için bu oran %50'nin altındadır. Fuchs ve Horak (2008)'in da belirttiği gibi dijital uçurum sadece internet erişimi ile ilgili değil, aynı zamanda internetin etkili kullanımını ile ilgilidir.

Koeze ve Popper (2020)'in raporuna göre sosyal izolasyon sürecinde internet kullanma şeklimiz de değişmiştir. İnsanların özellikle de telefonları ile eğlence ve sosyal medya amaçlı Netflix (+%16), Youtube (+%15.3) ve Facebook(+%27) kullanımları artmış, ayrıca görüntülü konuşma için de Google Duo(+%12.4), Houseparty (+%79.4) gibi uygulamalar tercih edilmiştir. Benzer şekilde artış iş ve eğitim amaçlı kullanılan uygulamalarda da görülmüştür. Google Classroom üzerinden ödevler verilmiş, Zoom, Google Hangouts ve Microsoft Teams gibi uygulamalar üzerinden de toplantılar gerçekleştirilmiştir (Koeze ve Popper, 2020).



*Grafik 1.* 16-18 Mart tarihlerinde iOS App Store sıralamasına göre uygulama popülerliği.  
Kaynak: Apptopia (Koeze ve Popper, 2020).

### **Pandemi Dönemi Dünyada Genelinde Dijital Uçurum**

İnternet ve bilgisayar kullanımı, Covid-19 vakası ile birlikte tüm dünyada artmasına rağmen, teknolojiye ulaşım konusunda sıkıntı yaşayanların sayısı da oldukça fazladır. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) (2020), tarafından yapılan açıklamaya göre, dünya çapında öğrencilerin yarısının hala bilgisayara erişimi bulunmamaktadır. 191 ülkede okulların kapatılmasıyla uzaktan eğitime geçildi ancak bunun için gerekli olan bilgisayara sahip olmayan öğrenci sayısı 826 milyon, yaklaşık 645 milyon öğrenci ise internete erişim sağlayamadığı için çevrimiçi görüşme ya da ders dinleme gibi uzaktan eğitimin sağladığı fırsatları kullanamamaktadır. Sahra Altı Afrika ülkelerinde öğrencilerin %89'unun bilgisayara erişim yoktur. Bu durum da uzaktan eğitimin gerçekleşmesini engellemektedir (Alan, 2020).

Mishra (2020)'ya göre, Hindistan gibi dijital uçurum yaşanan ülkelerde Covid-19 salgını nedeniyle okulların kapanmasıyla birlikte uçurum daha da artacaktır. Dijital uçurumu azaltmak için kullanılan akıllı telefonlar bu kriz zamanında mekânsal ve altyapısal boyutlarda başarılı olamamıştır. Özellikle bir öğrencinin çevrimiçi derslere katılma konusundaki başarısız girişimleri ve çoklu endişeleri onu akıl sağlığı olarak da etkileyecektir. Dolayısıyla zaten psikolojik olarak bireylerin etkilendiği bu süreçte, dijital uçurumun artması da olasıdır (Mishra, 2020).

Ceres (2020)'e göre, eğitimciler internet ve teknoloji erişimindeki eşitsizliklerin, orantısız bir şekilde Afro Amerikan, Hispanik, Kızılderili ve düşük gelirli aileleri etkilediğini, bu durumun pandemiden önce de var olduğunu biliyorlardı. Ancak pandemi, K-12 eğitimindeki dijital uçurumu daha da belirgin hale getirdi.

Nijerya'da bazı özel okullarda uzaktan eğitim programları başlamış ve öğrenciler sayısız Bilgi İşlem Teknolojileri öğreniminden yararlanmışlardır. Ancak gerek sınırlı fonlar, gerekse planlamadaki eksikliklerden dolayı devlet okullarındaki öğrenciler resmi öğrenme planına sahip değiller ve eksik öğrenme gerçekleşmektedir. Ocak 2020'de yayınlanan Dijital 2020 Küresel Genel Bakış Raporuna göre, Nijeryalıların yaklaşık %60'ı internete bağlı değil. Rapora göre, nüfusun yaklaşık %83'ünün cep telefonu bağlantılarına erişimi vardır; ancak bunlardan %50'si kentsel alanlarda yaşamaktadır. Bu durumda kırsal kesimde yaşayan, İnternet bağlantısı sınırlı olup bilgisayarlar ve diğer cihazlara daha az erişime sahip olan öğrenciler teknoloji tabanlı öğrenmeye erişim konusunda sıkıntılar yaşamaktadır. Bu sosyo-ekonomik eşitsizlik göz önüne alındığında eğitimde eşitsizlik konusunda yaşanacak problemler daha da büyük olacaktır (Obiakor ve Adeniran, 2020). Yapılan bu çalışmada, yetişkin nüfusun %80'inden fazlasının radyolara ve telefonlara erişimi olmasından dolayı televizyon, radyo ve SMS tabanlı mobil platformlardan bu öğrencilere daha kolay ulaşılabileceği öngörülmüştür. Ayrıca bazı durumlarda, ebeveynlerin çocuklarına öğretmen olma rolü önerilmiş ve de uygun teknolojiyi öğrenmeye yerleştirme zorunluluğu vurgulanmıştır (Obiakor ve Adeniran, 2020).

Covid-19 pandemi sürecinde teknolojiyi kullanarak eğitime devam eden pek çok öğretmen bulunmaktadır. İtalya'nın kuzeyindeki yaşça büyük öğretmenler YouTube aracılığıyla öğrencileri için dersler yüklemişler ve sosyal medya platformunu etkili bir şekilde eğitim amaçlı kullanmışlardır (Deidun, 2020). Ancak Deidun (2020), öğrencilerin mevcut koşulları ve geçmişleri göz önüne alınmalı ve dijital uçurumu azaltmak için çalışmalar



yapılması gerektiğini belirtir. Ona göre, yetkililer uzaktan öğretim platformu altyapısı ve eğitimci eğitimine kapsamlı bir şekilde yatırım yapmalıdır.

Gong (2020)'un yaptığı araştırmaya göre Çin'deki etkili çevrimiçi eğitimin engellerinden biri internete ve internet özellikli cihazlara erişimin güvenilir olmamasıdır. Dünyanın en ucuz, akıllı ve süslü telefonların çoğu Çin'de üretilmesine rağmen, aileler kendileri ve çocukları için cihaz satın alamamaktadır. Özellikle kırsal kesimlerde internet sinyali konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır. Malezya'da da aynı şekilde dijital uçurum yaşanmaktadır. Her ne kadar 2019'da 100 kişi başına ulusal mobil geniş bant oranı yaklaşık %120 olsa da, sabit geniş bant oranı yaklaşık %8'dir. Bu veriler, kırsal kesimlerde interneti kullanabilecek cihaza sahip olma olasılığının düşük gelirli ailelerde düşük olduğunu ve okul materyallerini ve kaynaklarını indirmede sıkıntılar yaşandığını göstermektedir.

ISSA'nın (2020) raporuna göre Amerika, Şikago'da devlet okulunda görevli okul müdürü tüm okullarda uygulanacak yaygın bir e-öğrenme planının altyapısının mevcut olmadığını belirtmiştir. Bu durum özellikle öğrenciler arasında bilgisayar veya internet erişimi eksikliği gibi teknolojik eksikliklerden kaynaklanmaktadır.

Hall ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan araştırmada dijital uçurum konusunda tartışma, analiz ve yansıtmayı sağlayan süreç ve kaynaklar detaylandırılmıştır. Bu araştırmada öğretmen adayları ilk olarak dijital uçurumla ilgili farklı deneyimler keşfetmiş ve sonra cihazlara ve geniş bant internete erişim hakkındaki verileri araştırmışlardır. Son olarak, bölgelerin Covid-19'a verdiği yanıtlar ve toplumsal eşitsizliklere gösterilen dikkatin gözlemlenmesi ve analizi gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma teknoloji entegrasyon stratejilerini değerlendirirken öğretmen adaylarının dijital eşitsizlikler konusunda farkındalığının arttığını ve toplumsal bağlamlara eleştirel dikkatini göstermektedir. Ayrıca Covid-19 sırasında öğretim zorunluluğunun birçok sektörde yeniliğe neden olduğu belirtilmiş, araştırmacıların eğitimsel yeniliklerin etkilerini ampirik olarak ölçmesi gerektiği ve dijital uçurumla etkileşimlerin yakından incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

### **Türkiye'deki Durum**

Tüm dünyada görülen pandeminin uzaktan eğitime etkileri Türkiye'de de görülmektedir. Okulların kapatılarak evde eğitim uygulamasına geçilmesiyle 18 milyon ilkokul, ortaokul ve lise öğrencisi ders programını TRT-EBA TV ile Eğitim Bilişim Ağı üzerinden takip etmektedir. Bu süreçte bireylerin sosyo-ekonomik düzeylerindeki farklılıklar, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarına erişim ve kullanım farklılıkları da yaratmaktadır.

Araştırmalara göre dijital uçurum olarak adlandırdığımız bu durum sosyo-ekonomik farklılıklardan dolayı giderek artmaktadır. İnternete sahip olma, erişim hızı, internette kalma hızı, kişisel bilgisayar ve telefon varlığı, televizyon hizmetleri bölgeler arasında farklılıklar göstermekte ve dijital uçurum arttıkça uzaktan eğitim de olumsuz yönde etkilenmektedir. TÜİK verilerine göre, Türkiye’de hanelerin %49,1’i ADSL, kablolu İnternet, fiber vb. sabit geniş bant bağlantıyla, %86,9’u ise mobil geniş bant bağlantıyla İnternete erişim sağlamaktadır. Ortadoğu Anadolu (%25,6), Kuzeydoğu Anadolu (%25,8) ve Güneydoğu Anadolu (%27,2) sabit geniş banta sahip hanelerin oranının en düşük olduğu bölgelerdir. Masaüstü bilgisayar bulunan hane oranı %17,6, taşınabilir bilgisayar bulunan hane oranı %37,9, tablet bulunan hane oranı %26,7 ve cep telefonu bulunan hanelerin oranı ise %98,7’dir (Tokyay, 2020).

Ulaşılan verilerin dışında uzaktan eğitim olanaklarına erişimi hiç olmayan Romanlar, mevsimlik tarım işçisi ailelerin çocukları, mülteci çocuklar gibi gruplar dijital uçurumu belirginleştirmekte, dolayısıyla da evinde bilgi ve iletişim teknoloji araçlarına ulaşabilen ve ulaşamayan öğrenci arasında büyük farklar ortaya çıkmaktadır. Aktaş (2020), uzaktan eğitim sürecinde evlerdeki imkân ve öğrenme farklılıklarının daha belirgin olduğunu belirtmiş ve farklı sosyo-ekonomik koşullara sahip öğrencilerle görüşmüştür. Örneğin, 4.,6. ve 7. sınıfa giden üç kardeş EBA TV’deki dersleri izliyorlar, aynı zamanda WhatsApp üzerinden gelen ödevleri takip etmeye çalışıyorlar ancak tek bir telefonu paylaştıkları için ödevlerinde gecikme yaşamakta ve anlamadıklarını öğretmenlerine soramamaktan şikayetçiler. 5. sınıf öğrencisi F.A, televizyondaki dersleri takip ediyor ancak bilgisayarı olmasına rağmen EBA web sitesi üzerinden öğretmenin yolladığı ödevlere erişmeyi başaramıyor. Aktaş (2020)’a göre, öğrencilerin ve öğretmenlerin dijital okuryazarlığı da dijital uçurumu etkilemektedir. Örneğin, babası bilişim teknolojileri öğretmeni olan Z.A. bilgisayar kullanırken babasının kendisine çok destek olduğunu söylüyor. Farklı sosyo-ekonomik koşullara sahip bu öğrencilerin evlerindeki imkanlar da uzaktan eğitim deneyimleri de birbirinden çok farklı.

Arık (2020), Covid-19 salgını nedeniyle eğitimin uzaktan devam etmesi sürecinde, ülkelerdeki dijital teknolojilerin etkisini ve durumunu vurgulamaktadır. Bireylerin farklı sosyo-ekonomik koşullara sahip olması nedeniyle bilgi iletişim teknolojilerine erişiminde ve bunları kullanımında yaşadıkları eşitsizlik -yani dijital uçurum- artık daha belirgindir ve bu uçurumun kapanması için yapılması gereken hususlar vardır (Arık, 2020). Arık (2020)’a göre dijital uçurumun azalması ile ilişkili çalışmalara en önemli örnek MEB’in yürüttüğü FATİH

Projesi'dir. Dijital teknolojilere erişimin artırılması ve öğrenci-öğretmenlerin dijital teknoloji ile ilgili becerilerinin güçlenmesi için FATİH Projesi desteklenmiştir.

### Sonuçlar

Covid-19 pandemisi süresince evden takip edilen dersler, sanal zirveler, çevrimiçi görüşmeler ya da cep telefonu uygulamalarıyla alınan yeni önlemler dünyanın büyük bir bölümünü internete bağımlı hale getirdi. Bu bağımlılık beraberinde dijital adaletsizliği de derinleştirdi (Pandey, 2020). Bu süreçte dijital araçlar kullanılsa da gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde internete erişimin daha düşük olması dijital uçurumu artıran hususlardan biri olarak değerlendirilmektedir. Alexander (2017)'a göre belki de şu anda İnternet hızını ve erişim farklılıklarını artıran en zorlayıcı güç coğrafyadır. Genel bir değerlendirme olarak şehirlerde ve banliyölerde yaşayan insanlar daha yüksek geniş bant internetten yararlanırken, kırsal nüfus daha yavaş İnternet hızına sahip olmaktadır. Bu da sosyal devletin sunmakla yükümlü olduğu, toplumda sosyo-ekonomik geçiş dengesinin teminatı olan eğitime olan erişimdeki adaletsizliği yeni bir boyuta taşıyabilir.

Bozkurt ve arkadaşları (2020)'nin çalışmasında Nambiya bölgesinde dijital uçurumun salgın nedeniyle bariz bir şekilde görünür hale geldiği, öğretmenlerin çevrimiçi öğretmeye hazırlıksız olduğu ve çevrimiçi öğretimi ve öğrenmeyi mümkün kılan teknolojilere ve pedagojilere eşit derecede aşına olmadıkları belirtilmiştir. Aynı çalışma, Gana'da uzaktan eğitime ani geçişin, eğitim sistemindeki dijital uçurumun yeniden incelenmesine katkıda bulunacağını belirtir. Ayrıca bilgisayarların ve diğer öğrenim cihazlarının kullanımıyla ilgili zorlukların üstesinden gelmek için, dijital araçlara erişimi olmayan öğrencileri desteklemek amacıyla gelecekte "tek öğrenci bir dizüstü bilgisayar" girişiminin mümkün olabileceğini ve tüm okullara ücretsiz veya düşük maliyetli internet hizmeti sağlamak için bir plan geliştirilmesi gerekliliğini savunur. Önceleri coğrafi koşullar, maddi imkanlar, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel farklar eğitimde fırsat eşitliğini tehdit ediyordu. Şimdi ise teknoloji sahipliği, teknolojiye erişim ve teknoloji kullanım yeterlikleri arasındaki farkları ifade eden dijital uçurum benzer bir problem yaratabilir. Arık (2020)'a göre, dijital uçurum, okulların ve öğrencilerin sadece bilgisayar, telefon, televizyon gibi araçları temin etmesi ile çözülebilecek bir sorun değildir. Dijital uçurum okulda ve evde gerçekleşen öğrenmenin niteliği ile de yakından ilişkilidir. Bu nedenle dijital uçurumun kapanmasına yönelik çalışmalar teknoloji sahipliği ve internet erişimi ile sınırlı kalmamalıdır. Öğrenme farklılıkları da dikkate alınarak ihtiyaca uygun politikaların geliştirilmesi önem taşımaktadır. Aktaş (2020), Covid-19 sürecinde uzaktan eğitime geçişte dijital uçurumdan kaynaklanan

eşitsizliklerin, öğrenme farklılıklarının daha da derinleşmemesi için farklı ihtiyaçlara göre eşitlikçi ve kapsayıcı çalışmaların artması gerektiğini savunmaktadır. Bu uçuurumun nedeninin sadece teknolojik donanım ve erişimle ilgili olmadığını da belirtmiştir. Bu pandemi, Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim sisteminin altyapı, erişim, içerik, tasarım, uygulama, kalite, güvenlik, mevzuat ve pedagojik açıdan güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir (Can, 2020).

### Öneriler

Pandemi süresince ülkelerde uygulanmaya çalışılan uzaktan eğitim, dijital uçuurumun hala mevcut olduğunu göstermiş, hatta dijital uçuurumu daha da görünür kılmıştır. Dijital uçuurumu azaltmak için ülkeler bu süreçten dersler çıkarmaya çalışmışlardır. Amporo ve Nabbuye (2020), Doğru Afrika ülkelerinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinde dijital uçuurumu azaltmaya yönelik bazı önerilerde bulunmuşlardır. Bu araştırmaya göre kullanıcı verilerinden yararlanmak, sadece içerik yayınlamakla kalmayıp farklı stratejiler kullanarak etkileşimi sürekli hale getirmek, aileleri de sürece dahil etmek ve hikayeye dayalı öğretimi kullanmak bu süreçte dijital uçuurumu azaltacaktır. Ayrıca kız çocuklarını daha iyi desteklemek için pedagoji ve içerik sunumu hakkında eleştirel düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir (Amporo ve Nabbuye, 2020).

Açık ve uzaktan öğrenmenin hızla yaygınlaştığı günümüzde farklı eğitim düzeylerinde dijital uçuurumdan kaynaklanabilecek problemlerin önceden tespit edilmesi ve önlenmesi hayati önem taşımaktadır. Bunun için araştırmadan yararlanılarak sunulabilecek bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır.

1. Hükümetler ana iletişim kanalı haline dönüşen ve kaçınılmaz olarak tüm kamusal faaliyetlerin taşındığı İnternet'in her bir vatandaş tarafından erişilebilir olduğunu garanti altına almalıdır. Böylece her bir vatandaş eşit koşullarda eğitim gibi kamusal hizmetlere erişim imkânı bulabilecektir.
2. Çevrimiçi hizmet ve uygulamaların normale dönüştüğü günümüzde internete erişim her vatandaş için demokratik bir hak olarak değerlendirilmelidir.
3. Çevrimiçi hizmet ve uygulamaların gerektirdiği geniş bant internetin tüm coğrafi bölgelerde sunulması için alt yapı ve üst yapı çalışmaları yapılabilir.
4. Mevcut açık eğitim kaynaklarının belirlenip kullanılması için çalışmalar yapılabilir.

5. Dijital uçurumun donanım sahipliği boyutu için kamu kurumları uygun projeler üzerinde çalışabilir. Bu projelerde eğitim süresince öğrenciye donanım sağlama stratejileri ele alınabilir.
6. Eğitim kurumları, dezavantajlı ve engelli bireylerin bilişim teknolojilerine erişim problemlerini tespit etmek ve bu ihtiyaçları gidermek için diğer kamu kurumlarıyla işbirliği içerisinde girişimlerde bulunabilir.
7. Kapsayıcı üst politika olarak Türkiye’de YÖK tarafından başlatılan Dijital Dönüşüm projesi daha fazla desteklenerek yaygınlaştırılabilir.

### Kaynakça

- Alan, G. (2020). UNESCO: 826 milyon öğrencinin evinde bilgisayar yok. <https://tr.euronews.com/2020/04/21/unesco-826-milyon-ogrencinin-evinde-bilgisayar-yok> (Erişim tarihi: 21.04. 2020).
- Alexander, B. (2017). Higher Education, Digital Divides, and a Balkanized Internet. *EDUCAUSE Review* 52/6.
- Amporo, T. & Nabbuye, H. (2020). Taking distance learning ‘offline’: Lessons learned from navigating the digital divide during COVID-19. <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/>. (Erişim tarihi: 07.08.2020).
- Bagchi, K. (2005). Factors Contributing to Global Digital Divide: Some Empirical Results. *Journal of Global Information Technology Management*, 8(3),47-65.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, Jr., D. Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., Shahadu, S., Brown, M., Asino, T. I. Tumwesige, J., Ramírez Reyes, T., Barrios Ipenza, E., Ossiannilsson, E., Bond, M., Belhamel, K., Irvine, V., Sharma, R. C., Adam, T., Janssen, B., Sklyarova, T., Olcott, N. Ambrosino, A., Lazou, C., Mocquet, B., Mano, M., & Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Bozkurt, A., Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6 <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *AUAd*, 6(2), 11-53.
- Ceres, P. (2020). A ‘Covid Slide’ Could Widen the Digital Divide for Students. <https://www.wired.com/story/schools-digital-divide-remote-learning/> (Erişim Tarihi: 08.07.2020).
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*( 2. Baskı). USA: SAGE Publications.
- Çapar, F. & Vural, Ö.F. (2013). E-devletleşme önündeki engel: Dijital eşitsizlik. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 1674-1692. ISSN: 1303-5134.
- Daniell, R. 2003. *Literature review: digital divide (R019RL): access and equity in online learning*, Access and Equity in Online Learning project, Australian National Training Authority, Brisbane.

- Dasgupta, S. & Lall S. & Wheeler D. (2001). *Policy Reform, Economic Growth, and the Digital Divide: An Economic Analysis*. World Bank Policy Research Paper no. 2567, World Bank, Washington, DC.
- Deidun, A. (2020). *Hidden victims of COVID-19*. The Sunday Times of Malta, 26. (Erişim tarihi: 29.03.2020).
- Fırat, M. (2019). Uygulamadan Kurama Açık ve Uzaktan Öğrenme. Ankara: *Nobel Akademi Yayınları*.
- Fırat, M. & Güney, Y. (2020). Açıköğretim'in toplumda dijital dönüşüm işlevi. *AUAd*, 6(1), 53-62.
- Fuchs, C. & Horak, E. (2008). Africa and the digital divide. *Telematics and informatics*, 25(2), 99-116.
- Gong, R. (2020). Coping with Covid-19: Distance Learning and the Digital Divide. *KRI VIEWS 21 /20*.
- Gutierrez, M. (2004). Latin America and the Digital Economy Challenge. *Foresight: The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*, 6 (3), 163-172.
- Hall, J., Roman, C., Jovel-Arias, C. & Young, C. (2020). *Pre-Service Teachers Examine Digital Equity Amidst Schools' COVID-19 Responses*. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 435-442. Waynesville, NC USA: *Society for Information Technology & Teacher Education*. Retrieved June 29, 2020 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/216180/>.
- Hawkins, B. & Oblinger, D. (2006). The Myth about the Digital Divide. *EDUCAUSE Review*, 41 (4) ,12–13.
- Helbig, N. & Gil-García, R., & Ferro, E. (2009). Understanding the complexity of electronic government: Implications from the digital divide literature. *Government Information Quarterly*, 26(1), 89–97.
- Issa, Nader. (2020). CPS to Buy New Computers for Students to Use at Home, Ramp up e-Learning during Coronavirus Shutdown. <https://chicago.suntimes.com/coronavirus/2020/3/25/21194851/cps-computers-digital-divide-public-schools-coronavirus-shutdown> (Erişim Tarihi: 25.03.2020).
- ITU Publications. (2019). *Measuring digital development Facts and Figures*.
- James, J. (2007). From Origins to Implications: Key Aspects in the Debate Over the Digital Divide. *Journal of Information Technology*, 22 (1), 284-295.
- Junio, D.R. (2020). Digital Divide in the Time of COVID-19. United Nations University. <https://cs.unu.edu/news/news/digital-divide-covid-19.html> (Erişim Tarihi:15.04.2020)
- Koeze, E. & Popper, N. (2020). The Virus Changed the Way We Internet. <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/07/technology/coronavirus-internet-use.html> (Erişim tarihi: 07.04.2020).

- Mishra, S. V. (2020, June 3). COVID-19, Online Teaching, and Deepening Digital Divide in India. <https://doi.org/10.31235/osf.io/wzrak>
- Mutula, S. M. (2005). Peculiarities of the Digital Divide in sub-Saharan Africa. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 39 (2), 122-138.
- Obiakor, T. & Adeniran A. P. (2020). Covid-19: Impending Situation Threatens to Deepen Nigeria's Education Crisis. <https://www.africaportal.org/publications/covid-19-impending-situation-threatens-deepen-nigerias-education-crisis/> (Erişim Tarihi: 07.04.2020).
- OECD. (2001). Understanding the Digital Divide. OECD *Digital Economy Papers*, 49, OECD Publishing, Paris.
- Paul, J. (2002). Narrowing the Digital Divide: Initiatives Undertaken by the Association of South-East Asian Nations (ASEAN). *Program: Electronic Library and Information Systems*, 36 (1), 13-22.
- Rogers, Everett M. (2001). The Digital Divide. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 7(4), 96-111.
- Roose, K. (2020). The Coronavirus Crisis Is Showing Us How to Live Online. <https://www.nytimes.com/2020/03/17/technology/coronavirus-how-to-live-online.html> (Erişim Tarihi: 17.04.2020).
- Seckin, G. (2010). Digital diversity or digital divide: An Exploratory research on age, gender, race and income: Characteristics of online health information users. *The International Journal of Diversity in Organizations. Communities and Nations*, 10(1), 99-116.
- Sharma, Y. P. (2015). Massive Open Online Courses (MOOCs) for school education in India: Advantages, challenges and suggestions for implementation. *Microncosmos International Journal of Research*, 1(2), 1-5.
- Stake, R. R. (2005). Case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (Third edition). London: Sage.
- Tokyay, M. (2020). Uzaktan eğitim dijital uçurumu derinleştiriyor mu? İnterneti olmayan öğrenci nasıl eğitim alacak?. <https://tr.euronews.com/2020/04/17/uzaktan-egitim-dijital-ucurumu-derinlestiriyor-mu-interneti-olmayan-ogrenci-nas-l-egitim-a>. (Erişim Tarihi: 17.04.2020).
- Xiheng, J. (2020). How to bridge the digital divide in online education? <https://covid-19.chinadaily.com.cn/a/202005/08/WS5eb5049ca310a8b241154449.html> (Erişim Tarihi: 08.05.2020).
- Yin, R. K. (1984). Case study research: design and methods. (3. Basım). *California: Sage Publications*.



Watson, A. (2020). Device usage increase due to the coronavirus worldwide 2020, by country. <https://www.statista.com/statistics/1106607/device-usage-coronavirus-worldwide-by-country/> (Erişim Tarihi: 07.04.2020).

Watson, A. (2020). Consuming media at home due to the coronavirus worldwide 2020, by country. <https://www.statista.com/statistics/1106498/home-media-consumption-coronavirus-worldwide-by-country/> (Erişim Tarihi: 30.04.2020).

## Yazarlar Hakkında

### Sedef SEZGİN



Öğr. Gör. Sedef Sezgin, 2011'den beri Anadolu Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu'nda çalışmaktadır. Sezgin, YDYO'da Teknoloji Entegrasyonu biriminde çalışmaktadır. Yazar, lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi İngiliz Dilbilim Bölümü'nde tamamlamış ve 2009 yılında mezun olmuştur. Sezgin, Anadolu Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimi halen devam etmektedir. İlgi alanları; Açık ve Uzaktan eğitim teknolojileri, 21.yy becerileri, Uzaktan Eğitim teorileri

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Eskişehir, Türkiye  
Tel (İş): +90 22 3350580-6182

GSM: +90 5363894561  
Eposta: sedefsezgin@anadolu.edu.tr

### Mehmet FIRAT



Doç. Dr. Mehmet FIRAT, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında 2012 yılında doktorasını almıştır. Dr. Mehmet FIRAT, 2017 yılında uzaktan eğitim alanında doçentlik ünvanı almış ve Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Uzaktan Öğretim Bölümünde halen Doçent kadrosunda çalışmaktadır. Doç. Dr. Mehmet FIRAT'ın akademik ve bilimsel araştırma alanları arasında açık ve uzaktan öğrenme teknolojileri, öğretim teknolojileri, yaşamboyu öğrenme, öğrenme analitikleri, karma yöntem araştırmaları, açık bilim, öğretim tasarımı, hiperortam ve çoklu ortamlar, arayüz tasarımı ve öğrenme analitikleri yer almaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Yunusemre Kampüsü, 26470, Eskişehir  
Tel (İş): +90 222 3350580  
Eposta: mfiat@anadolu.edu.tr  
URL: <https://mfiat.home.anadolu.edu.tr> [https://www.researchgate.net/Mehmet\\_Firat](https://www.researchgate.net/Mehmet_Firat)