

COVID19 PANDEMİSİNDE UZAKTAN EĞİTİM VE DİJİTALLEŞME ÇALIŞMALARI: MİLLİ EĞİTİM ÖRNEĞİ

DISTANCE EDUCATION AND DIGITALIZATION STUDIES IN THE COVID19 PANDEMIC: THE EXAMPLE OF NATIONAL EDUCATION

Sercan UYAR*
Yıldız GÜNGÖR**
Berkant ÇINAR***
Çiğdem TARHAN****

Öz

Ülkemizde ilk COVID-19 vakasının görülmesinin ardından, okullarda salgınının bulaş riskini azaltmak ve sosyal izolasyonu sağlayabilmek amacıyla eğitim-öğretimin uzaktan gerçekleşeceği açıklanmıştır. MEB tarafından sunulan planlamaya göre uzaktan eğitim; TV eğitimi, senkron ve asenkron eğitimler EBA TV ve EBA kanallarıyla gerçekleştirilmiş, bazı okullarda EBA'nın yanı sıra zoom gibi videolu toplantı araçları da kullanılmıştır. Bu bağlamda MEB ve TÜİK gibi kurumlardan COVID-19 dönemi uzaktan eğitim istatistikleri üzerinde bölgesel analizler elde edilmiş, Tableau Yazılımı ile grafiksel veriler üzerinde gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Milli Eğitim, COVID-19 (Koronavirüs).

Abstract

After the first COVID-19 case was observed in Turkey, it was announced that education in Turkey will be held remotely in order to reduce the risk of Coronavirus spreading. According to the planning offered by the Ministry of National Education, distance education; TV channels education, synchronous and asynchronous trainings were conducted with Educational Information Network (EBA) TV and EBA website. In some schools, video meeting tools such as Zoom were also used. In this context, analyses were obtained on distance education statistics for the pandemic period from Ministry of National Education and Turkish Statistical Institute and graphical data were shown using Tableau Software.

Keywords: Distance Learning, National Education, COVID-19.

* Dokuz Eylül Üniversitesi, Bölgesel Kalkınma ve İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi (BİMER), sercancan1999@gmail.com

** Dokuz Eylül Üniversitesi, Bölgesel Kalkınma ve İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi (BİMER), yldz.gngr.nkl@gmail.com

*** Dokuz Eylül Üniversitesi, Bölgesel Kalkınma ve İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi (BİMER), berkantcnr@gmail.com

**** Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi – İ.İ.B.F., Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, cigdem.tarhan@deu.edu.tr

1. GİRİŞ

Dünyayı etkisi altına alan COVID-19, ilk olarak Çin'in Wuhan Eyaleti'nde Aralık 2019 sonlarına doğru ateş, öksürük, nefes darlığı gibi belirtiler gösteren bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucu 13 Ocak 2020 tarihinde bulaşıcı bir solunum yolu virüsü olarak tanımlanmış ve dünya geneline yayılarak, Mart 2020 itibariyle ölümlere neden olan bir pandemi haline gelmiştir (saglik.gov.tr, 2021; covid19.who, 2021). Pandemi, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ/WHO) tarafından; bir hastalığın veya enfeksiyon etkeninin ülkelerde, kıtalarda, hatta tüm dünya gibi çok geniş bir alanda yayılım göstermesi olarak tanımlanmıştır (https://www.who.int, 2021). Türkiye'de ise ilk vakanın görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinde, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilmiştir (saglik.gov.tr, 2021).

Ülkemizde ilk vakanın görülmesinin ardından eğitim, sağlık, okul, kütüphane, müze gibi kamusal alanlar pandeminin getirdiği yeni düzenden etkilenmiştir. COVID-19 salgınının bulaş riskini en aza indirmek ve sosyal izolasyonu sağlayabilme amacıyla; Cumhurbaşkanlığı kararıyla belirlenen yaş grupları için sokağa çıkma saatlerinin sınırlandırıldığı, iş alanında kamu ve özel sektör genelinde seyreltilmiş ve esnek çalışma sistemine geçileceği ve tüm eğitim kurumlarında eğitim-öğretimin uzaktan (çevrimiçi) olarak gerçekleşeceği açıklanmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), COVID-19 pandemi sürecinde 16 Mart 2020'den itibaren devlet okulları ve özel okullarda tatil kararı ile önlem almış, 23 Mart 2020'den itibaren ise uzaktan eğitim modeline geçileceğini ilan etmiştir. Uzaktan eğitim; kaynak ve alıcıların öğrenme-öğretme süreçlerinin büyük bir bölümünde birbirlerinden ayrı (uzak) ortamlarda bulunduğu, alıcılarına "öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yönetimi" vb. konusunda "bireysellik", "esneklik" ve "bağımsızlık" olanağı tanıyan, öğrenme-öğretme süreçlerinde yazılı ve basılı materyaller, işitsel araçlar (telefon, radyo), görsel-işitsel teknolojiler (televizyon, video) ve yüz yüze eğitim (akademik danışmanlık) gibi materyal, araç, teknoloji ve yöntemlerin kullanıldığı, kaynak ile alıcılar arasındaki iletişim ve etkileşimin ise televizyona ve bilgisayara dayalı etkileşimli/tümleşik teknolojilerle sağlandığı planlı ve sistematik bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır (Uşun, 2006). Bir başka tanımlamaya göre ise uzaktan eğitim, iletişim teknolojilerinden yararlanılarak öğrenci, öğretmen ve eğitim materyalleri arasında etkileşimli ders işleyiş anlayışıdır. (Özgöl, Sarıkaya ve Öztürk, 2017). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından oluşturulan ve Türkiye'nin resmi dijital eğitim platformu olan EBA (Eğitim Bilişim Ağı), pandemi öncesi süreçte de kullanılmakta olup, platformun altyapısı örgün eğitimi tamamlayıcı olarak tasarlandığı için tüm eğitimin çevrimiçi yapılmasını sağlayacak teknik kapasiteye sahip olmayıp, pandemi sürecinde hızlıca güncellenerek kapasitesi artırılmış, altyapısı güçlendirilerek sürecin sağlıklı ilerlemesi sağlanmıştır (Telli ve Altun, 2021; Arık ve diğerleri, 2021). 2019/2020 eğitim-öğretim yılı verilerine göre temel eğitim ve ortaöğretim kurumlarında eğitim gören 18 milyon 241 bin 881 öğrenci pandeminin yarattığı bulaş riski ve sosyal izolasyon gibi olumsuz koşullar nedeniyle uzaktan eğitim modelinden etkilenmiştir (MEB istatistikleri, 2019/2020). MEB tarafından sunulan planlamaya göre uzaktan eğitimin gerçekleştirileceği platformlar ise;

- TV eğitimi: EBA Televizyon kanallarından yayın (TRT EBA TV İlkokul, TRT EBA TV Ortaokul, TRT EBA TV Lise),
- Asenkron eğitim: EBA'ı (Eğitim Bilişim Ağı) internet üzerinden öğrencinin kendi başına kullanımı,
- Senkron Eğitim: Öğretmen ve öğrencinin buluşabileceği EBA (Eğitim Bilişim Ağı) Canlı Sınıf.

olarak belirlenmiştir. TEGV Çocukları Uzaktan Eğitim Durum Değerlendirme Raporu'na göre, EBA'nın yanı sıra, zoom gibi videolu toplantı araçlarının ihtiyaca hızlı cevap vermesi ile bazı MEB okul ve öğretmenleri kendi inisiyatifi ile öğrencileri ile canlı derslere başladıkları fakat bu çalışmaların hangi okulları kapsadığı, eğitim içeriği, süresi vb. konusunda henüz bir veri bulunmasa da, çocukların bilgisayar ve internet erişiminin sağlandığı sosyo-ekonomik olarak göreceli olarak daha avantajlı olan bölgelerde ve okullarda, öğretmen inisiyatifinde yürüdüğü gözlemlenmekte olduğu vurgulanmaktadır.

Telli ve Altun (2021) çalışmalarında, uzaktan eğitim sürecinde neredeyse tüm dünyada karşılaşılan teknik problemlerin en başında internet bağlantı sorununun yer aldığını ve çevrimiçi eğitimlerin acil uzaktan eğitim ya da örgün eğitimi tamamlayıcı nitelikteki uzaktan eğitim şeklinde olsa da toplu erişimler için yüksek hızda internet bağlantısı gerektirdiğini savunmuşlardır. Özdoğan ve Berkant, (2020) ise internet ve bilgisayar eksikliği, fırsat eşitsizliği, etkileşim yetersizliği, teknik olarak yaşanan problemleri uzaktan eğitimin sıklıkla ifade edilen dezavantajları arasında kabul edip, ilgili araştırma sonuçları incelendiğinde de benzer sonuçların elde edildiğine değinmişlerdir. Türkiye genelinde değerlendirildiğinde, özellikle kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin şehir merkezinde bulunan öğrencilere göre, uzaktan eğitim platformlarına erişimde bazı altyapı yetersizlikleri, sistemin internet ve bilgisayar gerektirmesi ve bazı öğrencilerin de imkânlarının kısıtlı olması nedeniyle daha dezavantajlı konumda olduğu vurgulanmaktadır (Özdoğan ve Berkant,2020). COVID-19 pandemisinde, öğrencilerin çevrimiçi eğitimleri; velilerin seyreltilmiş ve esnek çalışma saatleri gereği home-office iş düzenleri ve özellikle karantina dönemlerinde beraber eve kapandıklarını gözetecek olursak, bu süreçte eğitim için kullanılması gereken bant genişliği veri trafiği nedeni ile uzaktan eğitim için hanelerde kullanılacak toplam internet kotası yetersiz kalacaktır. Uzaktan eğitim sisteminin temel özelliği olan zaman ve mekândan bağımsızlığı her ne kadar eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve eğitime erişimde dezavantajlı öğrencilerin de bu süreçte dahil olması avantajları arasında gösterilmekte olsada farklı bireyler ve gruplar arasındaki sosyo-ekonomik farklılıkların getirdiği teknolojiye erişimdeki eşitsizlik, dijital uçurum sorununu ön plana çıkarmaktadır (Sezgin ve Fırat, 2020; Arık vd., 2021).

Bu çalışmanın amacı ülkemizde COVID-19 dönemindeki Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki öğretim faaliyetlerinin operasyonel seviyede raporlanması ile uzaktan eğitimin yarattığı olumlu ve olumsuz koşullar incelenerek eğitim sektöründe kalıcı olup olmayacağına dair karar vericilere bir karar destek sistemi oluşturmaktır. Bu amaçla MEB ve TÜİK gibi kurumlardan COVID19 dönemi uzaktan eğitim istatistikleri üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan veriler bölgesel olarak ele alınmış olup, il bazında uzaktan eğitim verilerine ulaşmak mümkün olmamıştır.

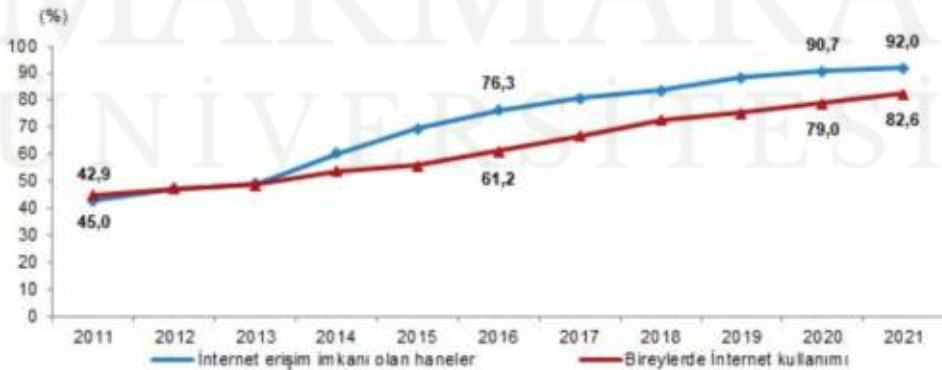
2. YÖNTEM

MEB ve TÜİK gibi kurumlardan COVID19 dönemi uzaktan eğitim istatistikleri üzerinde bölgesel analizler elde edilmiş, Tableau Yazılımı ile grafiksel veriler üzerinde gösterilmiştir. Tableau, 2003 yılında Stanford'da analiz akışını iyileştirmek ve verileri görselleştirme yoluyla inşalar işin daha erişilebilir hale getirmeyi amaçlayan bir bilgisayar bilimi projesinin sonucudur. Ortakları Chris Stole, Pat Hanrahan, ve Christian Chabot Tableau'nun temel teknolojisi olan VizQL'yi geliştirdiler. Bu teknoloji sezgisel bir arayüze sahip olmakla beraber sürükle ve bırak eylemleriyle verileri sorgulayarak veri görselleri olarak kullanıcıya sunmaktadır. Tableau, analizde insan yaratıcılığını artırmak için makine öğrenimi, istatistik, doğal dil ve akıllı veri hazırlığını kullanışlı hale getirmeyi amaçlamak ile beraber yalnızca eksiksiz, entegre bir analitik platformu sunmakla kalmıyor, aynı zamanda kullanıcıların güçlü sonuçlar aracılığıyla dayanıklılık ve değer sağlayan veriye dayalı bir kültürünü de kullanıcılara sunmaktadır.

3. BULGULAR

TÜİK'in hazırladığı 2011-2021 yılları arasında internet erişim imkanı olan haneler ve bireylerde internet kullanımı grafiği Şekil 1'de gösterilmektedir. Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre 2021 yılında hanelerin %92,0'ının evden İnternete erişim imkanına sahiptir. Bu oran 2020 yılında %90,7 olarak belirtilmiştir. Covid-19 pandemisi öncesinde 2016 yılı internet erişim imkanı olan hane oranı %76,3 olarak belirtilmiştir. Bireylerdeki internet kullanım oranları incelendiğinde pandemic ile birlikte 2020 ve 2021 yıllarında %79,0 ve %82,6 oranları yer almaktadır. 2011-2021 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte hem hanelerde hem de bireylerde internet kullanımı her yıl artmıştır; ancak pandemi sürecinde bireysel internet kullanım oranları hanedeki internet kullanımlarına göre daha yüksek oranda artış sağlamıştır.

İnternet erişim imkanı olan haneler ve bireylerde İnternet kullanımı, 2011-2021



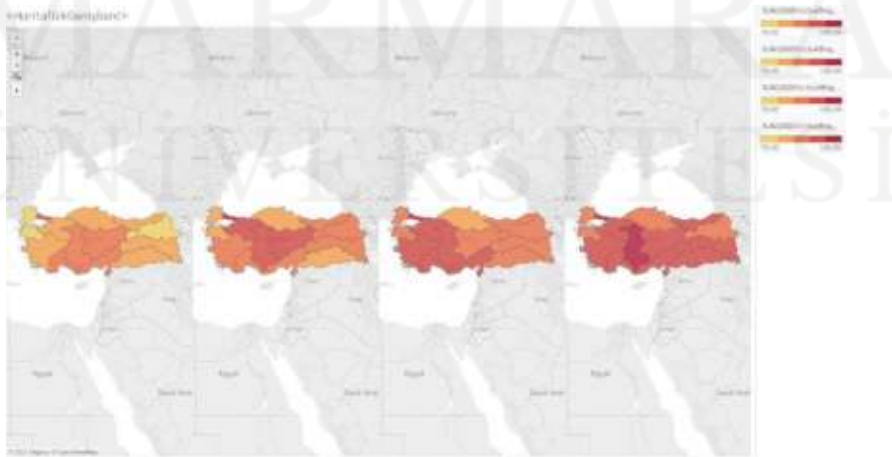
Şekil 1. İnternet erişim imkanı olan haneler ve bireylerde internet kullanımı, 2011-2021



Şekil 2. 2016-2021 yılları arasında bölgelere göre Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları

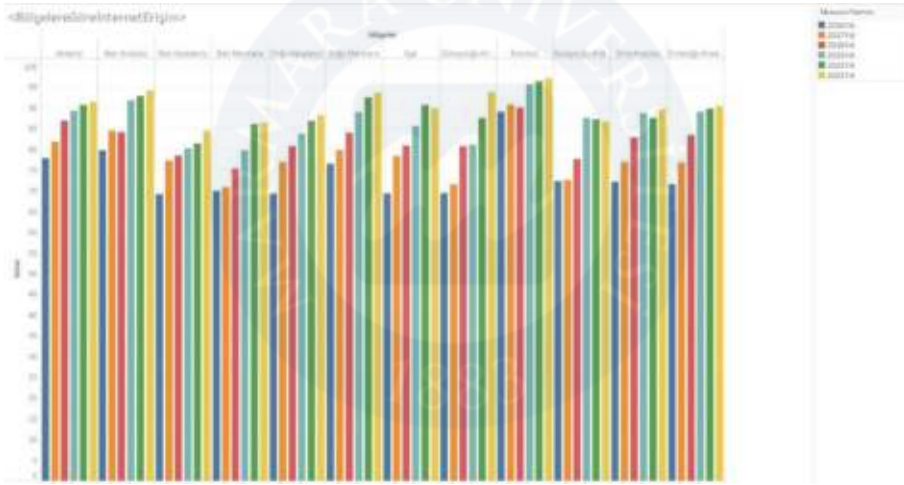
Şekil 2'de 2016-2021 yılları arasında Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları bölgelere ayrılarak verilmiştir. Şekil 3'teki harita üzerinde 2018-2021 yılları arasında Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları bölgelere ayrılarak verilmiştir. İnternet erişim imkanı olan hane oranı İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 1. Düzeye göre, en yüksek %97,1 ile TR1 İstanbul (İstanbul) olurken bu bölgeyi %94,2 ile TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) bölgesi izlemiştir (TÜİK, 2021). Bölge kodları şu şekilde belirtilmektedir: TR1 İstanbul, TR2 Batı Marmara, TR3 Ege, TR4 Doğu Marmara, TR5 Batı Anadolu, TR6 Akdeniz, TR7 Orta Anadolu, TR8 Batı Karadeniz, TR9 Doğu Karadeniz, TRA Kuzeydoğu Anadolu, TRB Ortadoğu Anadolu, TRC Güneydoğu Anadolu.

Renk oranları sarı-kırmızı arasında orana göre artmaktadır. Son dört yıl içerisinde Batı Anadolu bölgesinde geniş bant bağlantı oranı büyük ölçüde artış göstermektedir. Covid-19 pandemisinin neden olduğu uzaktan eğitim döneminin geniş bant kullanımı oranlarının artış gösterdiğini 2020-2021 yılındaki haritalarda belirgin olarak görülmektedir.



Şekil 3. 2018-2021 yılları arasında bölgelere göre Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları

Şekil 4'te grafik üzerinde 2016-2021 yılları arasında Türkiye'deki internete erişim oranları bölgelere ayrılarak verilmiştir. Şekil 5'deki harita üzerinde 2018-2021 yılları arasında Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları bölgelere ayrılarak verilmiştir. Renk oranları sarı-kırmızı arasında orana göre artmaktadır. Son dört yıl içerisinde internet erişim oranları Türkiye genelinde artış göstermiştir. Özellikle Covid-19 pandemisinin neden olduğu uzaktan eğitim modelinin son iki yılda daha çok artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Batı Anadolu bölgesinde erişim oranları diğer bölgelere göre daha çok artış gösterdiğini görülmektedir. Şekil 6'da Türkiye'deki hanelerde bilişim teknolojilerinin bulunma oranı 2016-2021 yılları arasında çizgi grafiğinde kullanılarak belirtilmiştir. Şekil 7'de 2016-2021 yılları arasında Türkiye'deki yaş gruplarına göre (16-24(Mavi) ve 25-34(Turuncu)) internet kullanım oranları çubuk grafik kullanılarak belirtilmiştir.



Şekil 4. 2016-2021 yılları arasında bölgelere göre Türkiye'deki internete erişim oranları.

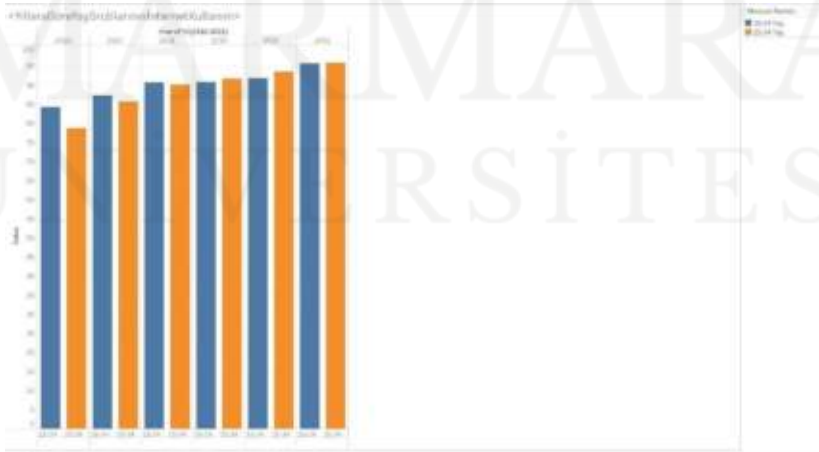


Şekil 5. 2018-2021 yılları arasında bölgelere göre Türkiye'deki geniş bant bağlantı oranları



Şekil 6. Türkiye'deki hanelerde bilişim teknolojilerinin bulunma oranı (2016-2021 yılları)

Trend çizgisi ek olarak gösterilmiştir. Bilgi teknolojilerinin gelişimi ve hayatımızda daha çok kullanmaya başlamamız grafik üzerinde görülmektedir. Özellikle hayatımızda sabit teknoloji kullanma oranı düşerken (masaüstü bilgisayar) taşınabilir bilgi teknolojileri cihazları kullanımı son yıllarda artış göstermiş durumdadır. Covid-19 pandemisinin neden olduğu uzaktan eğitim modelinde cep telefonuna arz fazla olmuş diğer taşınabilir bilgi teknolojileri (tablet bilgisayar ve taşınabilir bilgisayar) ancak son 1 yılda artış göstermiştir. Masaüstü bilgisayar tercihleri son 4 yıldır kullanma ve bulundurma oranları azalış göstermektedir. 16-24 ve 25-34 yaş grubunda Covid-19 pandemisinin neden olduğu uzaktan eğitim modelinden kaynaklı son 2 yıl içinde internet kullanım oranları arttığı gözlemlenmektedir.



Şekil 7. 2016-2021 yılları Türkiye'deki yaş gruplarına göre internet kullanım oranları

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bilgiye erişimde mekâna bağlılık, zaman yetersizliği ve coğrafya gibi birçok sınır uzaktan eğitimle birlikte ortadan kalkmakta iken, yine uzaktan eğitimle birlikte teknolojik altyapı, donanım seviyesi, öğrencilerin teknolojiye erişebilmesi ve bunu kullanabilmesi gibi yeni sorunlar ortaya çıkmıştır. COVID-19 döneminde önem kazanan uzaktan eğitim alanında, MEB ve TÜİK istatistiklerinden elde edilen bölgesel verilerden ulaşılan analiz sonuçlarına göre, uzaktan eğitim döneminde geniş bant kullanım oranları artış göstermiş, özellikle pandeminin başlangıcı olan 2019-2021 yılları aralığında önemli bir artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Cep telefonu, tablet ve taşınabilir bilgisayar gibi taşınabilir teknolojik aygıtlara talep artmışken, masaüstü bilgisayar tercihleri, kullanma ve bulundurma oranları azalış göstermektedir. Uzaktan eğitim ve home-office çalışma modellerinin hayatımıza girmesiyle birlikte bundan etkilenen 16-24 ve 25-34 yaş grubunun son iki yıl içinde internet kullanım oranlarının arttığı görülmektedir. Bu verilerden yola çıkarak, bu sorunlara yönelik kısa-orta vadeye yönelik kararların karar vericiler tarafından en doğru şekilde alınabilmesi ve bu konuda yorumların yapılabilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada da görüldüğü üzere, uzaktan eğitim sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan değerlendirilecek olursa, teknoloji sahipliği, teknolojiye erişim ve teknoloji kullanım bilgisi yeterli düzeye ulaşmadığı takdirde birey ve gruplar arasındaki farkın açılması ve dijital uçurum sorununun gelecekte ortaya çıkması ihtimali bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Arık, S., Karakaya, F., Çimen, O. & Yılmaz, M. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Uygulanan Uzaktan Eğitim Hakkında Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin Belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41 (2), 631-659. DOI: 10.17152/gefad.926838
- Altunçekiç, A. (2021). Uzaktan eğitim: Öğrenci, öğretmen, teknoloji, kurum ve pedagoji. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 417 – 443.
- Bingöl, B. (2020). COVID-19 Sürecinde Peyzaj Mimarlığı Öğrencilerinin Acil Uzaktan Öğretim Sistemi Üzerine Görüşleri: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Örneği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (20), 890-897
- Can, E. ve Günbayı, İ. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Üzerinden Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim Uygulamasına İlişkin İlkokul Yönetici ve Öğretmenlerinin Görüşleri. *Asya Studies Academic Social Studies / Akademik Sosyal Araştırmalar*, 5(16), 279-303.
- Covid 19 Dönemi TEGV Çocukları Uzaktan Eğitim Durum Değerlendirme Raporu, (s.4), Mayıs 2020 <https://tegv.org/dosyalar/covid-19-donemi-uzaktan-egitim-durum-degerlendirme-raporu.pdf>
- Demir, E. (2015). Uzaktan Eğitime Genel Bir Bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*: <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/4781/65913>
- Demir, G. (2021). Bilgi Toplumu, Sayısal Uçurum ve Kronik Bilgi Yoksulluğu. *Türk Kütüphaneciliği*, 35, 2,124-130.
- Eğitim Reform Girişimi. <https://www.egitimreformugirisimi.org/koronavirusun-egitime-etkileri-iv-dijital-ucurum-uzaktan-egitimi-nasil-etkiliyor/>
- Er-Koçoğlu, N. (2020). COVID-19 Pandemisinde Bilgiye Erişimin Önündeki Büyük Engel: Sayısal Bölünme/ Bilgi Uçurumu. *Türk Kütüphaneciliği* 34, 3, 373-376.

- Koç, E. (2020). An evaluation of distance learning in higher education through the eyes of course instructors. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 25-39.
- Nerse, S. (2020). Dijital Eğitimde Eşitsizlikler: Kırsal-Kentsel Ayrımlar ve Sosyoekonomik Farklılaşmalar (Inequalities in Digital Education: Rural-Urban and Socioeconomic Differences). *Journal of Humanity and Society (insan & toplum)* October 2020.
- Özdoğan, A. Ç. ve Berkant, H. G. (2020). COVID-19 Pandemi Dönemindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Paydaş Görüşlerinin İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*. 13-43. DOI: 10.37669/milliegitim.788118
- Özgöl, M., Sarıkaya, İ., ve Öztürk, M. (2017). Students' and teaching staff's assessments regarding distance education applications in formal education. *Journal of Higher Education and Science*, 7(2), 294-304. doi: 10.5961/jhes.2017.208
- Özsoy, D. (2020). Dijital Bölünme Düzeylerine Dair Literatür Analizi. *Dijital Kültür, Dijital Eşitsizlikler ve Yaşlanma* (s. 11-23). Ankara: Alternatif Bilişim
- Öztürk, L. (2002). Dijital Uçurumun Küresel Boyutları. *Ege Academic Review*, vol. 2, issue 1, 129-139.
- Sezgin, S. ve Fırat, M. (2020). Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitime geçiş ve dijital uçurum tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (4), 37-54.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Nobel Yayınları.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı; <https://www.meb.gov.tr/index.php>, <https://www.meb.gov.tr/turkiye-uzaktan-egitim-istatistikleriyle-dijital-dunyanin-listelerini-zorladi>, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-surecinin-detaylari>, 2021
- Telli, S. G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve Çevrimiçi (Online) Eğitimin Önlenebilir Yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 25-34. DOI: 10.32329/uad.711110.
- Türkiye İstatistik Kurumu, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2021; İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması 1. Düzeye göre hanelerde İnternet erişimi; Hanelerde İnternet erişim imkanı ve kullanılan İnternet bağlantı türleri [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437)