

DERLEME / LITERATURE REVIEW

# Halk Sağlığı Bakış Açısı ile Dijital Bölünme

## Digital Divide with a Public Health Perspective

Beyza Kerman<sup>1</sup> 

Aylin Sönmez<sup>2</sup> 

E.Didem Evcı Kiraz<sup>3</sup> 

- 1 Araş. Gör. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye, beyza.kerman@adu.edu.tr
- 2 Araş. Gör. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye, aylin.sonmez@adu.edu.tr
- 3 Prof. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye, devci@yahoo.com,

### Özet

**Giriş:** Gerçek bir halk sağlığı politikası sağlığın sosyal belirleyicilerine dayanmalıdır. Sağlığın sosyal belirleyicileri, sağlık durumunu etkileyen tıbbi olmayan faktörlerdir. Bu faktörlerden biri de gündün güne kendine daha fazla yer bulan dijital bölünme kavramı olacaktır. Bu çalışmanın amacı halk sağlığı bakış açısı ile dijital bölünme kavramını irdelemek, sağlık alanındaki dijital bölünmenin etkilerini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışma geleneksel derleme türü olup Mart-Mayıs 2021 tarihlerinde akademik veri tabanları ve web sayfaları incelenerek gerçekleştirilmiştir. Öncelikle kavramsal çerçeveyi oluşturmak için; uluslararası kuruluşların web sayfaları ile ilgili bakanlıkların web sayfaları incelenmiştir. Dijital dönüşüm, dijital okuryazarlık, teletıp kavramları da taranarak bu yayında kullanılmıştır. "digital divide" and "public health" anahtar kelimeleriyle Pubmed veri tabanında, "dijital bölünme" ve "halk sağlığı" anahtar kelimeleriyle "Google Akademik" veri tabanında arama yapılmıştır.

**Bulgular:** Kavramsal çerçeve için taranan kaynaklar ve literatür taraması sonuçları göz önüne alınarak Halk Sağlığı bakış açısıyla ön plana çıkan dijital bölünme ile ilgili kavramlar ve örnekler alt başlıklar haline incelenmiştir.

**Sonuç:** Dijital eşitsizlikler sağlığın sosyal belirleyicileri üzerinde etkili olmakta, aynı zamanda bu belirleyicilerden etkilenmektedir. Dijital teknolojiler hızla insan hayatındaki değiştirilemez yerini aldıkça dijital eşitsizliklerin bağımsız olarak sağlığın belirleyicilerinden biri olması muhtemel bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütü'nün "her sektörde sağlık" yaklaşımı ile halkın sağlığı dijital dünyaya da entegre edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Halk Sağlığı, Dijital Uçurum, E Sağlık, Dijital Eşitsizlik, Toplum Sağlığı, Dijital Dönüşüm.

### Abstract

**Introduction:** A genuine public health policy must be based on the social determinants of health. Social determinants of health are non-medical factors that affect health status. One of these factors will be the concept of digital divide, which finds its place more and more day by day. The aim of this study is to examine the concept of digital divide from a public health perspective and to examine the effects of the digital divide in the field of health.

**Methods:** The study is a traditional review type and was carried out between March-May 2021 by examining academic databases and web pages. The web pages of international organizations and the web pages of the relevant ministries were examined. The terms of digital transformation, digital literacy, and telemedicine were also scanned and used in this publication.

**Results:** Considering the resources scanned for the conceptual framework and the results of the literature review, the concepts and examples related to the digital divide from the perspective of Public Health were examined as sub-titles.

**Discussion:** Digital inequalities have an impact on the social determinants of health, but are also affected by these determinants. In the near future, digital inequalities will independently become one of the determinants of health. With the "health in all policies" approach of the World Health Organization, the health of the public should be integrated into the digital world.

**Keywords:** Public Health, Digital Divide, Digital Gap, E Health, Digital Inequality, Community Health, Digital Conversion.

**Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as:** Kerman B, Sönmez A, Evcı Kiraz ED. Halk Sağlığı Bakış Açısı İle Dijital Bölünme. Climatehealth. 2021;1(2):62-71

### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Beyza Kerman, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye,  
E-mail: beyza.kerman@adu.edu.tr



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## GİRİŞ VE AMAÇ

Gerçek bir halk sağlığı politikası sağlığın sosyal belirleyicilerine dayanmalıdır. Sağlığın sosyal belirleyicileri, sağlık durumunu etkileyen tıbbi olmayan faktörlerdir. Gelir, eğitim, işsizlik, iş güvensizliği, çalışma hayatı koşulları, gıda güvensizliği, barınma, çevre, erken çocukluk gelişimi, ayrımcılığa uğramama, sağlık hizmetlerine erişim sağlığın sosyal belirleyicilerine örnek verilebilir (DSÖ, 2021). Sağlığın sosyal belirleyicileri *“Yaşama sağlıklı başlamak, eğitim, ekonomi, işsizlik ve iş güvensizliği, istihdam ve çalışma koşulları, gıda güvenliği, bağımlılık, sağlık hizmetlerine erişim, ulaşım, barınma durumu, sosyal dışlanma ve sosyal destek”* demektir (Kiraz, 2019). Tüm bunların ülkeler içinde ya da ülkeler arasında sağlık eşitsizlikleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Ülkelerde, tüm gelir düzeylerinde sağlık ve hastalık sosyal bir eğimi takip eder: sosyoekonomik durum ne kadar düşükse, sağlık o kadar kötüdür (DSÖ, 2021).

Günümüzde temiz hava, güvenli içme suyu, gıda tedariki ve güvenli barınma gibi sağlığın sosyal belirleyicilerini tehdit eden iklim değişikliği ciddi bir risk oluşturmaktadır. Sağlık altyapısı zayıf olan, özellikle gelişmekte olan ülkelerin hazırlık ve müdahale yardımı olmadan iklim değişikliği ile en az başa çıkabilecek bölgeler olacağı öngörülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ülkelerin iklime dirençli sağlık sistemleri oluşturmaları ve sağlığı iklim değişikliğinden korumada ulusal ilerlemeyi izlemeleri gerektiğini savunmakta ve bu konuda ülkeleri desteklemektedir (DSÖ, 2021). Ayrıca erken uyarı sistemleri, iklim değişikliğine uyum sağlamanın ve aşırı hava koşullarına direnç oluşturmanın oldukça etkili bir yoludur. Bu hizmetlere yapılan yatırımların, maliyetlerinin en az on katı değerinde hayat ve varlıkları kurtarabileceği tahmin edilmektedir. Fakat Dünya Meteoroloji Örgütü (DMÖ), üyelerinin yalnızca %40'ının bir erken uyarı sistemine sahip olduğunu ve erken uyarıları erken eyleme dönüştürmek için küresel bir yetersizlik olduğunu bildirmektedir. DMÖ Genel Sekreteri Prof. Petteri Taalas, erken uyarı sistemleri ve risk bilgisiyile hareket etmenin, iklim değişikliğine uyum sağlamada, kayıpların sayısını azaltmada ve aşırı hava olaylarından kaynaklanan ekonomik kayıpları azaltmada en etkili yollardan biri olduğunu ifade etmektedir (DMÖ, 2021).

Etkili olmak için erken uyarı sistemleri, çeşitli tehlikeler nedeniyle risk altındaki kişileri ve toplulukları aktif olarak sürece dahil etmeli, halkın eğitimini ve riskler konusunda farkındalığı arttırmalı, mesajları ve uyarıları verimli bir şekilde yaymalı, sürekli bir hazırlık durumu olmasını ve eyleme erken geçmeyi sağlamalıdır. İklimle ilgili riskler için erken uyarı sistemleri sağlam bir bilimsel ve teknik temele dayanmalı, çoğunlukla riske maruz kalan kişilere veya sektörlerle odaklanmalıdır. Erken uyarı sistemleri tespit, analiz, tahmin, uyarı iletimi ve ardından müdahale kararı verme ve uygulamayı içermelidir (Climate-ADAPT, 2019). Tüm bunlar dijital teknolojilerden yararlanmanın zorunlu hale geleceğini düşündürmektedir.

Afet planlayıcıları, geleceğin erken uyarı yardımları olarak giderek daha fazla dijital teknolojilere yönelmektedir. Merkezden yayılan uyarıları veya kitle kaynaklı yaklaşımları kullanan cep telefonu teknolojisi, erken uyarıda önemli bir yenilik olarak tanımlanmıştır. Dijital teknolojiye geçiş, bazı toplulukların bazı üyelerine erken uyarı sağlamada oldukça etkili görünmektedir, ancak birçok yerde eşitsizliklerin önüne geçmede yetersiz kalacağı bilinmektedir (Zommers, 2014). Şüphesiz bu eşitsizliklerden biri de günden güne kendine daha fazla yer bulan dijital bölünme kavramı olacaktır.

Çalışmamızda halk sağlığı bakış açısı ile erken uyarı sistemlerinin etkinliğini göz önünde bulundurarak dijital bölünme kavramını irdelemek, sağlık alanındaki dijital dönüşümü, dijital bölünmenin etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Çalışma geleneksel derleme türü bir araştırma olup Mart-Mayıs 2021 tarihlerinde akademik veri tabanları ve web sayfaları incelenerek gerçekleştirilmiştir. Dijital bölünme kavramıyla ilgili anahtar kelimelerin MeSH veritabanında “digital divide” ve “digital gap” olarak yer aldığı görülmüştür. Türkçe’de “dijital bölünme” olarak kullanılan bu kavram öncelikle *Google* arama motorunda hem Türkçe hem İngilizce dilinde taranarak kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Bunun için; DSÖ, Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunication Union-ITU), Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) gibi uluslararası kuruluşların

web sayfaları ile T.C Sağlık Bakanlığı, T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfaları incelenmiştir. Konuyla ilgili olduğu görülen dijital dönüşüm, dijital okuryazarlık, teletıp kavramları da taranarak bu yayında kullanılmıştır.

“digital divide” and “public health” anahtar kelimeleriyle Pubmed veri tabanı kullanılarak yapılan arama sonucu toplam 161 yayın olduğu, yıllar içerisinde en fazla yayının 2021 yılına ait olduğu tespit edilmiştir. “dijital bölünme” ve “halk sağlığı” anahtar kelimeleriyle Google “Akademik” veri tabanı kullanılarak yapılan arama sonucu pek çoğu doğrudan halk sağlığı ile ilgili olmayan 35 yayın olduğu görülmüştür. Tüm bu yayınlardan doğrudan halk sağlığıyla/sağlıkla ilgili olmayanlar elenmiş olup incelenen kavramlara örnek teşkil edeceği düşünülenler beş adettir (Tablo 1).

**Tablo 1. “digital divide” and “public health” ve “dijital bölünme” ve “halk sağlığı” Anahtar Kelimeleriyle Ulaşılan Bazı Yayınlar Dair Bilgiler**

Yayın başlığı	Yazar	Yıl	Yöntem	Bulgular
Facing the digital divide into a dementia clinic during COVID-19 pandemic: caregiver age matters	Arighi ve ark.	2021	Video görüşmesi	Genç bakıcılar eşliğinde yapılan televizitlerin daha başarılı olduğu görülmüştür
Bilgi Toplumunda Dijital Bölünme: Bilişim Ve İletişim Teknolojileri Kullanım Yetenekleri Üzerinden Bir Tartışma	Baran ve ark.	2017	TÜİK tarafından gerçekleştirilen 2016 Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nın verilerinin birincil analizi	Türkiye’de toplumsal cinsiyetin bilgisayar kullanma yeteneğine kısıtlayıcı etkisi olduğu saptanmıştır
The Expanding Digital Divide: Digital Health Access Inequities during the COVID-19 Pandemic in New York City	Eruchalu ve ark.	2021	Derleme	Covid-19 pandemisi dijital erişimin sağlığın sosyal belirleyicilerinden olduğunu vurgulamıştır. Dijital eşitsizliklerle mücadele etmenin önemine değinilmiştir
Digital Divide in Perceived Benefits of Online Health Care and Social Welfare Services: National Cross-Sectional Survey Study	Heponiemi ve ark.	2020	Kesitsel çalışma (çevrimiçi anket yöntemi kullanılarak)	Çevrimiçi sağlık hizmeti sunmanın mevcut eşitsizlikleri güçlendirdiği görülmüştür
Dijital Bölünme: Nedenleri Ve Türleri	Hüsnüoğlu ve ark.	2017	Derleme	Dijital bölünmeyi ortadan kaldıracak önlemlerin bir an önce uygulamaya konması gerektiği vurgulanmıştır

## BULGULAR

Dijital Bölünme ve Halk Sağlığı ile ilgili literatür incelendiğinde derleme ve tanımlayıcı tip çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Kavramsal çerçeve için taranan kaynaklar ve literatür taraması sonuçları göz önüne alınarak Halk Sağlığı bakış açısıyla ön plana çıkan dijital bölünme ile ilgili kavramlar ve örnekler alt başlıklar haline incelenmiştir.

## Dijital Bölünme

Dijital bölünme kavramı 1990 yıllarında ortaya çıkmış bir kavramdır ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'ne erişim ve kullanım farklılıklarından kaynaklanır. İngilizce'de "*digital divide*" olarak geçen bu kavram için Türkiye'de dijital bölünmenin yanında *dijital uçurum*, *dijital eşitsizlik* veya *sayısal bölünme* gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri farklılaştıkça internet ve bilgisayar kullanım düzeyleri de farklılaşmakta ve arada eşitsizlikler ortaya çıkmaktadır. BİT'i kullanım açısından ortaya çıkan farklılıklar veya BİT'e erişimi olanlar ile olmayanlar arasındaki uçurum dijital bölünme olarak adlandırılmaktadır. (Hüsnüoğlu, 2017; Kalaycı, 2013.) Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) dijital bölünmeyi hem bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim fırsatları hem de bu fırsatları kullanım açısından farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki bireyler, haneler, işletmeler ve coğrafi bölgeler arasındaki uçurum şeklinde tanımlamaktadır (OECD, 2001).

Dijital Bölünme çok boyutlu bir kavramdır. Küresel düzeyde dijital bölünmeler yaşanabileceği gibi ülkelerin kendi içinde de bölünmeler yaşanabilir. Toplum içindeki veya ülkeler arasındaki zengin ve yoksul nüfusun arasındaki bölünme, toplum içinde meydana gelen dilsel ve kültürel bölünme sosyal dijital bölünmeye örnek verilebilir. Zenginlik ve yoksulluk ayrımı, sadece gelir seviyesi ile alakalı olmayıp, bilgi zenginliği ve yoksulluğu şeklinde de ortaya çıkabilir. Ülkelerde gelişmişlik seviyesi arttıkça dijital teknolojilerden faydalanma olanağı da artmaktadır ve dijital bölünme nedenleri de ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre çeşitlilik göstermektedir (Hüsnüoğlu, 2017). İnsanlık tarihinde, bu kadar kısa süre içinde bu kadar sosyal ve ekonomik değişime neden olan teknolojiler nadirdir. 2000 yılında 400 milyon olan internet kullanıcı sayısı bugün 4 milyardan fazladır. İnternet kullanımının bu denli büyümesi, dünya çapında ekonomiler ve toplumlar üzerinde benzeri görülmemiş bir etkiye sahip olmuştur (The Internet Society, 2019). 2021 yılı Küresel Risk Raporu'nda Küresel Risk Algılama Anketi'ni cevaplayanların %38,3'ü dijital eşitsizliğin kısa dönemde (0-2 yıl) dünya için bir tehdit haline geleceğini öngörmüştür. Raporda dünyaya yönelik en kısa vadeli tehditler arasında ilk defa ve beşinci sırada yer alan dijital eşitsizliğin ülkeler içinde ve arasında arttığından bahsedilmektedir (World Economic Forum, 2021).

## Dijital Bölünme Nedenleri

Bilgisayarlara, mobil cihazlara ve internete erişim dünya çapında artmaya devam etmektedir. Aynı hızla ve dikkat çekici biçimde, erişimdeki uçurum da artmaktadır. Bu uçurumun nedenleri arasında eğitim, gelir seviyeleri, yaşanan coğrafi bölgeler, toplumun ilgisi ve dijital okuryazarlık kapasitesi, bireylerin yaş ve cinsiyet özellikleri sayılmaktadır (Hüsnüoğlu, 2017). Eğitim, dijital bölünmenin ortadan kaldırılması için çok önemlidir. Okuryazarlık seviyelerinin düşmesi dijital bölünmeyi arttırmaktadır. Üniversite mezunlarının, lise veya daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylere kıyasla günlük yaşamlarında internet ve bilgisayarlardan yararlanışının 10 kat daha fazla olduğu düşünülmektedir. Gelir seviyesi farkının da dijital bölünmenin artmasında büyük rolü vardır. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Telekomünikasyon ve Bilgi İdaresi (NTIA) tarafından yapılan bir araştırmada yüksek gelirli kişilerin internete erişme olasılığı düşük gelirli kişilere göre 20 kat daha fazla bulunmuştur. Bununla beraber evde bilgisayar ve internet sahibi olma da gelir seviyesinden etkilenmektedir (Stanford University, 2021; Steele, 2019). Düşük gelirli hanelerde kazançlar temel ihtiyaçlara yönelmekte ve teknoloji bir lüks olarak görülmektedir. Ülkeler arası ve ülke içi coğrafya farklılıkları, hızlı internet bağlantısı için gerekli alt yapı sistemlerinin gelişmişliği veya yoksunluğu, dijital bölünmenin artmasına katkıda bulunmaktadır. Bununla beraber toplumların kendi içindeki dijital okuryazarlık seviyeleri, internet ve teknolojiyi kullanma becerileri de etkili faktörlerdendir (Stanford University, 2021; Steele, 2019). Türkiye'de bilişim teknolojilerinin kullanım yeteneklerini araştıran bir çalışmada teknoloji kullanımı ile yaş, cinsiyet, herhangi bir işte çalışıyor olma durumu arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (Baran, 2017).

Dijital teknolojilere erişimde Van Dijk; dört temel erişim engelinden söz etmektedir. Bunlar; yeni teknolojilere ilgi eksikliği, bilgisayar kullanma kaygısı veya isteksizliğinden kaynaklanan erişim eksiklikleri (zihinsel erişim), bilgisayar ve ağ bağlantılarına sahip olunmaması (malzeme erişimi), yetersiz eğitim ve yetersiz sosyal destekten kaynaklanan dijital beceri eksikliği (becerilere erişim) ve kullanım fırsatlarının olmaması (kullanım erişimi) şeklinde tanımlanır (Van Dijk, J., & Hacker, K., 2003).

**Tablo 2. Dijital Bölünme Tanımları**

Dijital Bölünme Tipi	Tanım
<b>Genel</b>	Dijital imkanlara erişimi ve kullanımı olanlar ile olmayanlar arasındaki ayırım
<b>Özel</b>	<p>Bireyler arası, kuruluşlar / topluluklar arası, toplumlar / ülkeler / bölgeler arası ayırım</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bireyler arasındaki gelir, eğitim, yaş, cinsiyet ayırımı</li> <li>Kuruluşlar arasındaki kamuya ait olma/özel olma, büyüklük ve sektör ayırımı</li> <li>Ülkeler arası veya ülkeler içi gelişmiş/gelişmemiş ve kırsal/ kentsel ayırımı</li> </ul> <p>Erişim , kullanım becerileri, kullanım şekli arasındaki ayırımlar Kullanılan teknoloji tipleri arasındaki ayırım (bilgisayar, telefon, TV, vs)</p>
<b>Süreç</b>	<p>Dijital medyanın benimsenmesinde dört aşamaya erişim ve kullanım bölümleri:</p> <p>Motivasyon (zihinsel), fiziksel erişim, dijital beceri ve kullanım şekli</p>

Kaynak: Dijk, J. v. (2020). *The Digital Divide* / Jan van Dijk. Cambridge,UK; Medford,MA: Polity Press.

### Dijital Bölünme Etkileri

BİT’de gelişmeler yaşandıkça ülkelerin sosyo-ekonomik yaşamlarında da değişiklikler ortaya çıkmakta, bu değişiklikler ülkelerin kalkınmasına etki etmektedir. BİT’in sunduğu imkanlardan faydalanma konusunda ülkelerin ve bölgelerin teknolojilere ulaşımdaki imkan farklılığı sebebiyle eşitsizlikler ortaya çıkmaktadır (Çapar, 2013). Dijital bölünme halihazırda var olan eşitsizliklerin sürmesine ve büyümesine sebep olmasının yanında, ikincil eşitsizliklere de sebep olmaktadır. Dijital teknolojilerin kullanımının birçok faydası vardır, fakat kullanım imkanlarının kısıtlılığı olan ülkeler ile bu imkanların yaygın kullanıldığı ülkeler arasında birçok alanda eşitsizliği arttırmaktadır. Sadece ülkeler arası değil ülke içi farklılıklar da meydana gelmektedir. Dijital imkanlara erişimdeki eşitsizlik; kullananlar ve

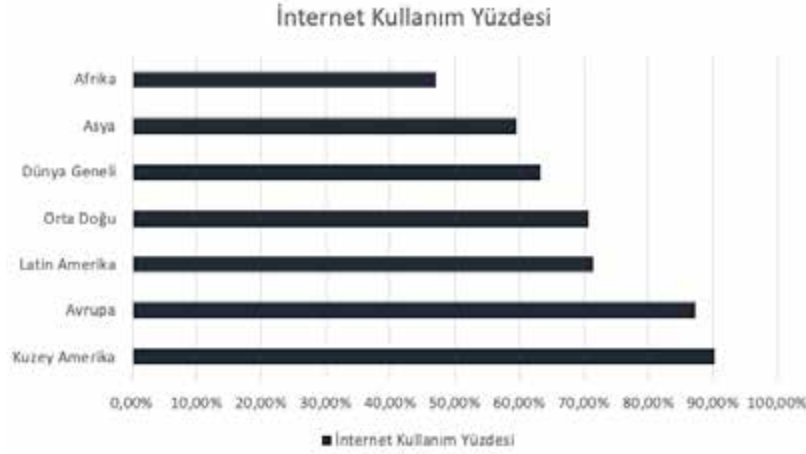
kullanmayanlar arasındaki ayırım, birinci seviye eşitsizlik olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme oldukça karmaşık olan dijital eşitsizlik kavramı için yüzeysel ve yetersiz kalmaktadır. Dijital imkanlara erişimi ve kullanma fırsatı olan bireyler arasında da eşitsizlik ortaya çıkabilmektedir. Yaş, cinsiyet, eğitim gibi faktörlerden etkilenen dijital beceriler kaynaklı ayrımlar ikinci seviye dijital eşitsizlik olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla dijital bölünmeyi sadece erişim eşitsizliği olarak değil erişimin etkin kullanımının, kullanımdaki becerinin ve ilginin de getirdiği eşitsizlikleri de göz önüne alarak değerlendirmek gerektiği söylenmektedir (Özsoy, D., & Alternatif Bilişim Derneği, 2020).

2019-2020 yılında pandemi döneminde eğitim ve çalışma hayatının çoğunlukla internet üzerinden sağlanması hem ülkeler arası hem de ülke içi dijital eşitsizlikleri çarpıcı biçimde göz önüne sermiştir. Yeterli teknolojik araçlara ve internet erişimine sahip olamayan pek çok çocuk ve genç eğitime erişimde zorlanmıştır. Dünyadaki 25 yaş altı gençlerin ve çocukların yaklaşık 2,2 milyarı veya her 3 çocuk ve gençten 2’si evde internet erişimine sahip değildir. Pandemi döneminde 1,6 milyar çocuğun ve gencin okulların kapanmasından etkilendiği tahmin edilmektedir. Bununla birlikte yüksek gelirli ülkelerdeki çocuk ve gençlerin %87’sinin, düşük gelirli ülkelerdeki çocuk ve gençlerin ise yalnızca %6’sının internet erişimine sahip olması da zengin ve yoksul ülkeler arasındaki keskin dijital uçurumun bir göstergesidir (UNICEF, & ITU., 2020).

Dünyadaki 2020 yılı internet kullanıcılarının %51,8’i Asya Kıtası’nda yaşayanlardır. En az internet kullanıcıları ise Avusturalya kıtasında bulunmaktadır (%0,6). 2020 yılında dünyadaki internet kullanıcılarının çoğu Asya kıtasındayken, kıtaların internet kullanım oranları incelendiğinde en yüksek oran Kuzey Amerika’da, en az oran ise Afrika’dadır (Internet World Stats Usage and Population Statistics, 2021).

ITU’nin hazırladığı rapora göre dünya genelindeki kentsel alanlardaki hanelerin %72’sinde internet erişimi bulunmaktadır ve bu oran kırsal alandaki hanelerdeki oranın yaklaşık iki katıdır. Afrika’da kentsel alanda bulunan hanelerin %28’inde internet erişimi bulunmaktadır ki bu oran dünya genelinden oldukça düşüktür. 2019 yılında, dünya genelinde erkek nüfusun %55’inin internet kullandığı tahmin edilirken, bu oran kadın nüfusta %48 olarak bulunmuştur (ITU, 2020).

### Grafik 1. Kıtalara Göre Dünyadaki İnternet Kullanım Yüzdeleri



Kaynak: Internet Worlds stats - <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Türkiye’de 2019 yılında yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nda internet kullanım oranı 16-74 yaş bireyler arasında %75,3, evden internete erişim imkanı %88,3 bulunmuştur. Bu araştırmaya göre 16-74 yaş grubundaki erkeklerin internet kullanımı %81,8 iken kadınların %68,9’u internet kullanıcıdır. Bu durum ülke bazında, kadın ve erkekler arasındaki dijital bölünmeye örnek gösterilebilir (TÜİK, 2019). Dünya istatistiklerine göre 2020 yılında Türkiye’de internet kullanım oranı %81,9 olup internet kullanan nüfus 69.107.183 kişidir. 2015 yılında bu oran %59,6 olarak açıklanmıştır (Internet World Stats Usage and Population Statistics, 2021)

**Tablo 3. Türkiye’deki En Son Kullanım Zamanına Ve Cinsiyete Göre İnternet Kullanım Yüzdeleri,2018,2019**

	Toplam(%)		Erkek(%)		Kadın(%)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
<b>En son kullanım zamanı</b>						
<b>İnternet Kullananlar</b>	72,9	75,3	80,4	81,8	65,5	68,9
Son 3 ay içinde	71,0	74,0	78,2	80,4	63,9	67,6
3 ay - 1 yıl arasında	0,9	0,6	1,0	0,5	0,8	0,6
1 yıldan önce	0,9	0,8	1,1	0,9	0,8	0,6
<b>Hiç Kullanmadı</b>	27,1	24,7	19,6	18,2	34,5	31,1

Kaynak: TÜİK,Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması,2019

### Sağlıkta Dijital Dönüşüm

Son yıllarda özellikle ekonomik ve sosyal alanda dijital teknolojiler yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Birçok sektörde dijital dönüşüm çoktan başlamış olup, bilişim teknolojileri günlük hayatımıza ve sektörlerle entegre olmaya devam etmektedir. Okullarda etkileşimli dersler için bilgisayarlar veya akıllı tahtalar kullanılmakta, sunumlarla ders içerikleri güçlendirilmektedir. Pandemi döneminde öğrenciler Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile derslerine devam etme olanağı bulmuşlardır. Ulaşımında navigasyon her birimizin kullandığı bir uygulama haline gelmiş, kağıttan haritalar kullanımdan kalkmıştır. Herhangi bir şehre hatta tiyatro, sinema gibi etkinliklere gitmek için internet üzerinden bilet almak yaygınlaşmıştır. Güvenlik sektörü, bankacılık sektörü, alışveriş sektörü dijitalleşmiş neredeyse her işlem bankaya gitmeden yapılacak bir düzeye gelmiştir. Akıllı telefonlar, tabletler ve bilgisayarlar sayesinde iletişim kolaylaşmıştır ve yüzlerce kişinin katılabileceği konferanslar çevrimiçi gerçekleştirilebilmektedir. Sanayide ve endüstride robotik



uygulamalar çoğalmıştır ve bu durum insan gücüne gereksinimi azaltmıştır. Türkiye de insan gücü, teknoloji, altyapı, kullanıcılar, tedarikçiler ve yönetim bileşenleri ve bu bileşenler altında hedefleri ile dijital dönüşüm konusunda yol almaktadır (T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021; Benlik, 2021).

Sağlık hizmetlerinde BİT'nin kullanımını artması ile e-sağlık ve dijital sağlık hizmetleri kavramları ortaya çıkmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) e-sağlık terimini "sağlık için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması" şeklinde tanımlar. DSÖ'ne göre dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı, dünya çapında insanların daha yüksek sağlık standartlarına ulaşabilmesi ve sağlıklarını ve refahlarını korumak için hizmetlere erişimde devrim yaratabilecek niteliktedir. DSÖ'ye göre dijital sağlık bileşenleri şunlardır:(DSÖ, 2021; Thinktech,2019)

- Mobil Sağlık (mSağlık-mHealth)
- Tele Sağlık
- E-öğrenme (eLearning)
- Elektronik Hasta Kaydı (Electronic Health Records)
- Büyük veriler

İyi örgütlenmiş bir sağlık sisteminin oluşması için BİT'nin kullanımı önemli yere sahiptir. Hastanelerde özellikle son yıllarda tanı ve tedavide gelişmiş, yüksek teknoloji cihazlar kullanılmaktadır. Robotik cerrahi uygulamaları ortaya çıkmış üç boyutlu yazıcılarla protezler ve organlar üretilmeye başlanmıştır. Akıllı telefonlar kalori hesabı yapmakta adım saymakta, hareketli yaşama rehberlik etmektedir ve tansiyon, satürasyon gibi değerleri ölçebilecek seviyeye gelmiştir. Ülkemizde 182 nolu telefon hattı aranarak veya Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS)'nden istenilen hastanede istenilen hekimden randevu oluşturulabilmektedir. Çeşitli tahlil ve görüntüleme sonuçlarına e-nabız üzerinden ulaşım sağlanabilmektedir. Sağlık hizmeti sunmada BİT'nin kullanımı sağlık kurumlarında hasta memnuniyeti artırmaya, kaynakların daha etkin kullanılması ile maliyet açısından fayda sağlanmasına olanak vermektedir (Vermişli, S. P., Van Giersbergen, M. Y., & Biçersoy, G., 2018).

Sağlık sektöründe bütün bu teknolojilerin kullanımı, bunlara ulaşabilen bireylere çok büyük avantajlar sağlamaktadır. Öte yandan bu teknolojilere ulaşamayan bireyler ise dezavantajlı duruma düşmektedirler. Sağlık sektöründe de dijital dönüşümün çok hızlı yaşanması

fakat eşitsizliklerin aynı hızda ortadan kaldırılamaması sebebiyle önemli dijital bölünmeler yaşanmaktadır.

### **Dijital Teknolojilerin Sağlıkta Kullanımının Avantajları ve Dezavantajları**

2030'a kadar gerçekleştirilmesi planlanan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, bilgi ve iletişim teknolojisinin yaygınlaşmasının, dijital bölünmenin üstesinden gelme ve bilgi toplumlarını geliştirme konusunda büyük potansiyele sahip olduğunu, küresel sağlık camiasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin stratejik ve yenilikçi kullanımının artacağını vurgulamaktadır (DSÖ, 2020).

Sağlık hizmetlerinin dijital dönüşümü bireylere bakım devamlılığı yaratarak, tıbbi teşhisi, tedavi kararlarını, kendi kendine tedaviyi olumlu yönde etkileyerek sağlık sonuçlarını iyileştirme potansiyeli olduğunu kanıtlamıştır (DSÖ, 2020).

Dijital sağlığın benimsenmesi ancak şu özellikleri sağlaması ile mümkündür; erişilebilir, kaliteli sağlık hizmetlerine adil ve evrensel erişimi destekler nitelikte, kaliteli, uygun fiyatlı, hakkaniyetli hizmet sunmada sağlık sisteminin verimliliğini ve sürdürülebilirliğini artırmaya yönelik, hasta sağlık bilgilerinin mahremiyetine ve güvenliğine saygı duyan, bir salgın veya pandemi öncesinde, sırasında ve sonrasında sağlığın teşviki, hastalığı önleme, teşhis, yönetim, rehabilitasyon ve palyatif bakımı güçlendirebilir (DSÖ, 2020). Peki sağlık hizmeti sağlayıcılarının üzerine düşen nedir? Teletıp görüşmeleri esnasında hastaların videolarını kapatmalarına veya telefonla yalnızca sesli ziyaretler gerçekleştirmelerine izin vererek sanal ziyaret uygulamalarında esneklik sağlanabilir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, hastaların tele-sağlık ziyaretlerine katılabilecekleri özel ofis alanları sağlamak için halk kütüphaneleri ve toplum merkezleri gibi yerel kuruluşlarla ortaklık kurabilir. Dijital okuryazarlık çalışanları, hastaların mobil sağlık hizmetlerinin gizlilik politikalarını ve güvenlik altyapısını daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir (Eruchalu, 2021).

Bazı ülkeler tarafından kaydedilen önemli ilerlemeye rağmen, birçok ülke, ulusal e-Sağlık ve / veya dijital sağlık stratejilerinin geliştirilmesi için hala kurumsal desteğe ihtiyaç duymaktadır (DSÖ, 2020).

Finlandiya, sağlık hizmetleri ve sosyal refah hizmetlerinin dijitalleşmesinde önde gelen ülkeler

arasında yer almaktadır. Ülkede Mayıs 2010'dan itibaren sağlık hizmetleri ve sosyal refah hizmetleri için ulusal çapta entegre veri hizmetleri olan *Kanta hizmetleri* başlatılmıştır (Heponiemi, 2020). Kanta hizmetleri vatandaşları, sağlık ve sosyal yardım hizmeti sağlayanları ve eczaneleri hedeflemektedir. Kanta hizmetleri arasında elektronik reçete yazma (Reçete Merkezi), hasta tarafından erişilebilen elektronik sağlık kayıtları (Kanta Sayfalarım), sağlık kayıtları (Hasta Veri Deposu) ve sosyal yardım hizmetleri için kişi veri arşivi yer alır. Kamu ya da özel tüm sağlık hizmeti sağlayıcılarının ulusal Kanta hizmetlerine abone olması ve bu hizmetlerden faydalanması zorunludur. Sosyal refah için Kanta hizmetlerinin uygulanması ve benimsenmesi Mayıs 2018'de başlamıştır ve şu anda devam etmektedir. Ulusal kapsamlı teşebbüslere ek olarak, çok sayıda yeni çevrimiçi sağlık ve refah hizmetini uygulayan en az iki başka ülke çapında dijital hizmet projesi (Health Village 2.0 ve Digisote) geliştirilmiştir. Özellikle, bu hizmetler, kişilerin sağlıklarını ve refahlarını çevrimiçi olarak kendi kendilerine yönetmeleri için desteklemeye odaklanmıştır. Ayrıca, hastane bölgeleri ve birinci basamak sağlık merkezleri gibi hizmet sağlayıcılar, randevu hizmetleri, elektronik konsültasyonlar ve web tabanlı soru-cevap hizmetleri gibi yerel elektronik çevrimiçi hizmetler sağlamaktadır (Heponiemi, 2020).

Teletıp/telesaglık gibi elektronik hizmetler tıbbi olarak yetersiz hizmet alan topluluklar için risklerin sınırlandırılması örneğin hastalık bulaşını engelleme, harcanan zamanın azalması, sağlık hizmetine yüz yüze ulaşım engellerini azaltma, özel bakıma erişimini genişletmek gibi avantajlar sağlamaktadır (Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, vd., 2020). Ancak teletıp uygulamalarının da mükemmel olmadığı görülmektedir. Nouri ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 pandemisi sırasında teletıp uygulamasının yaygın bir şekilde kullanılmasının ardından, etnik olarak azınlık grupların, 65 yaş üstü, İngilizce dışında dil tercihi olan, sınırlı dijital erişime sahip kişilerin, birincil bakım ziyaretlerinin azalmasının kronik hastalıkların yönetiminde sorunlara yol açtığı ve COVID-19 tanılarını geciktirdiği görülmüştür (Nouri S, Khoong EC, Lyles CR, Karliner L., 2020).

COVID-19 pandemisiyle birlikte "infodemi" kavramı da görünür hale gelmiştir. "*Bir salgın sırasında dijital ve fiziksel ortamlarda yanlış veya yanıltıcı bilgiler içeren çok fazla bilgi*" olarak tanımlayabileceğimiz infodemi,

sağlığa zarar verebilecek kafa karışıklığına ve risk alma davranışlarına neden olmakta, sağlık otoritelerinde güvensizliğe yol açmaktadır (DSÖ, 2021). Bu durum, kişiler sağlıklarını ve çevrelerindeki insanların sağlığını korumak için ne yapmaları gerektiğinden emin olmadıklarında salgınları yoğunlaştırabilir veya uzatabilir. Sosyal medya ve internet kullanımının genişlemesi ile bilgi daha hızlı yayılabilir hale gelmiştir. Bu, bilgi boşluklarını daha hızlı doldurmaya yardımcı olabilir, ancak aynı zamanda zararlı mesajları da büyütebilir. Bu nedenle bu durumun doğru yönetimi önem arz etmektedir. DSÖ'ye göre "infodemi yönetimi", infodemiye yönetmek ve sağlıkla ilgili acil durumlarda sağlık davranışları üzerindeki etkisini azaltmak için risk ve kanıta dayalı analiz ve yaklaşımların sistematik olarak kullanılmasıdır; dört tür faaliyet aracılığıyla iyi sağlık uygulamalarına olanak sağlamayı amaçlamaktadır. Bunlar; halkın endişelerini ve sorularını dinlemek, risk anlayışını ve sağlık uzmanı tavsiyesini teşvik etmek, yanlış bilgilere karşı direnç oluşturmak, olumlu eyleme geçmeleri için toplulukları dahil etmek ve güçlendirmek olarak sıralanabilir (DSÖ, 2021). Bunlarla birlikte dijital okuryazarlığın geliştirilmesinin de infodemi yönetimine katkısı olacaktır.

### **Dijital Sağlık Okuryazarlığı/ e-sağlık okuryazarlığı**

e-Sağlık okuryazarlığı, "*elektronik kaynaklardan sağlık bilgilerini arama, bulma, anlama ve değerlendirme ve elde edilen bilgileri bir sağlık problemini ele almak veya çözmek için uygulama yeteneği*" olarak tanımlanmaktadır (Norman CD, Skinner HA., 2006). Diğer farklı okuryazarlık biçimlerinin aksine, e-Sağlık okuryazarlığı, farklı okuryazarlık becerilerinin yönlerini birleştirir. Temelde altı temel beceri (veya okuryazarlık) vardır: geleneksel okuryazarlık, sağlık okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilimsel okuryazarlık, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı. Bu bireysel becerilerin birbirleriyle olan ilişkileri dijital okuryazarlığı beslemektedir. Pek çok farklı alt bileşeni olduğundan bu kavram diğer okuryazarlıklardan farklı değerlendirilmektedir (Norman CD, Skinner HA., 2006).

### **Sağlıkta Dijital Bölünme Nasıl Yaşanır?**

COVID-19 pandemisindeki karantina/kapanma dönemlerinde sanal ortam kişilerin hem bilgi edindikleri, hem sosyalleştikleri bir alan haline gelmiş ve dijital okuryazarlığı, teknolojiyi kullanmayı geliştirmenin önemi belirginleşmiştir. Peki bu durumun sağlık



alanındaki yansımaları nasıl olmuştur? Örneğin; Mart ayının ikinci haftasından itibaren COVID-19 yayılması nedeniyle, İtalyan Sağlık Bakanlığı, acil durumlar haricinde kronik hastalar için ayakta tedavi başvurularını durdurmuştur. Sonraki aylarda nörologlar, hastalarının tedavisiyle ilgilenmek için teletıp hizmetlerini uygulamaya koymuşlar. Arighi ve arkadaşları karantina sırasında teletıp ile temas kuran hasta popülasyonunun dijital bölünmesini tanımlamak ve hangi faktörlerin teletıp başarısını etkileyebileceğini anlamak amacıyla yaptıkları çalışmada gruplar arasında başarılı televizit yaygınlığı, genç nesilden bir bakıcı varlığında %80 daha yüksek bulunmuştur. Televizitte başarının, hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleriyle ilişkili olmadığı, ancak bakım verenlerin özellikleriyle önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmüştür; genç nesilden bir bakıcı (oğul veya torun) tarafından desteklenen hastaların teletıp başarılı oranı daha yüksek tespit edilmiştir. Bu durumun, genç nesillerin teknoloji kullanım becerisinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Aynı çalışmada COVID-19 salgınının, halihazırda bir süredir yaygın olan, ancak hak ettiği tüm ilgiyi görmeyen, teknolojiyle ilişkili sosyal eşitsizliklerin ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmiş, bu krizin dijital eşitsizliklerin savunmasızlığın önemli bir faktörü haline geldiği ilk büyük ölçekli olayı temsil ediyor denmiştir (Arighi, A., Fumagalli, G. G., Carandini, T., Pietroboni, A. M., De Riz, M. A., Galimberti, D., & Scarpini, E., 2021).

Pandemi döneminde HIV hastalarının sağlık hizmetlerine erişimiyle ilgili bir çalışmada uzaktan ziyaretlerin, yüz yüze randevulardan kaynaklanan diğer yükleri azalttığı (işten kaybedilen zaman, çocuk bakımı ihtiyaçları veya bazılarının HIV kliniğinde ziyaretlere katılırken hissettiği damgalanma gibi) böylece bakım kalitesini artırdığı belirtilmiştir. Ancak teletıp ziyaretleri sırasında hastaların örneğin kulaklık kullanmadan halka açık bir alanda yaptığı görüşmede mahremiyeti sağlamanın güçlüğüne de değinilmiştir. Kulaklıklar önemsiz bir aksesuar gibi görünse de, önemli miktarda gizlilik katmaktadır. Daha da önemlisi, bir sağlık hizmeti sağlayıcı video ziyaretinde oturum açtığında, öncelikle videoyla ziyareti gerçekleştirme onayı gelmeli ve özellikle hasta halka açık bir ortamdan katılıyorsa veya kulaklıkları yoksa, mahremiyetle ilgili riskleri kabul etmelidir. Bazı durumlarda, mahremiyet endişesi varsa, video ziyareti yeniden planlanmalıdır (Wood, B. R., Young, J. D., Abdel-Massih, R. C., McCurdy, L., Vento, T. J., Dhanireddy, S., ... & Scott, J. D., 2021).

## Dijital Bölünme Toplum Sağlığını Nasıl Etkiler?

Dijital erişim bazı yayınlarda sağlığın sosyal belirleyicisi olarak kabul edilmektedir (Eruchalu, 2021). Birleşik Krallık hayır kurumu olan Good Things Foundation'ın İcra Kurulu Başkanı olan Helen Milner The Lancet Digital Health'e, sağlık eşitsizliğinin son 10 yılda daha da kötüleştiğini ve dijital dışlamanın bu eğilimi etkilediğini söyledi. "Dijital dışlanma ile sosyal dışlanma, ardından sosyal dışlanma ve yoksulluk ile yoksulluk ve sağlık eşitsizlikleri arasında büyük bir örtüşme var." COVID-19 karantina dönemindeki dijital teknolojilere erişim eksikliğinin, günlük pratikliklerin ötesinde sonuçlara sahip olduğunu belirten Milner, "Sağlık ve akıl sağlığı için sonuçları var" demektedir (Watts, 2020).

World Wide Web'i icat eden mühendis Sir Tim BernersLee, internet erişiminin su veya elektrik gibi bir insan hakkı olarak görülmesi gerektiğini savunmaktadır. Örneğin Singapur ve Tayvan, salgın hastalıklarının büyümesini durdurmaya yardımcı olmak için mobil temas izleme uygulamalarını zamanında başlatmıştır (Watts, 2020). Bu gibi durumlarda tüm toplumun teknolojiye erişimi elzem hale gelmektedir.

## SONUÇ

Halk sağlığı görüşündeki mevcut ilkelerden ilki sağlık hizmetlerinde hakkaniyetin esas olduğudur. Sağlık; doğuştan kazanılmış bir insan hakkıdır. Sağlığın sosyal belirleyicileri, sağlıktaki hakkaniyeti olumlu veya olumsuz yönde etkileyen belirleyicilerdir. Dijital eşitsizlikler henüz sağlığın sosyal belirleyicileri arasında yer almamakla birlikte bu faktörler üzerinde etkili olmakta, aynı zamanda bu faktörlerden etkilenmektedir. Dijital teknolojiler hızla insan hayatındaki değiştirilemez yerini aldıça dijital eşitsizliklerin bağımsız olarak sağlığın belirleyicilerinden biri olması muhtemel bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütü'nün "her sektörde sağlık" yaklaşımı ile halkın sağlığı dijital dünyaya da entegre edilmelidir. Dijital teknolojilerin toplum sağlığını olumlu yönde etkilemesi, bölünmelerin en aza indirilmesi için gerekli alt yapı sistemleri sağlanmalı, malzemeye erişim kolaylaştırılmalı, dijital beceriyi geliştirici eğitimler planlanmalıdır.

Dijital sağlık, sağlık önceliklerinin ayrılmaz bir parçası olmalı ve insanlara etik, güvenilir, adil ve sürdürülebilir bir şekilde fayda sağlamalıdır. Sağlık otoriteleri, dijital sağlık okuryazarlığı geliştirmek için çok sektörlü yaklaşımı benimsemeli, kimseyi geride bırakmama prensibi dijital

dünya için de geçerli olmalıdır. Kırılgan grupların sağlık sorunlarının, birden fazla hastalığa sahip olmak gibi daha karmaşık olabildiği bilinmektedir. Teknolojiye erişimin hayati önem kazandığı durumlar için toplumun hazırlıklı olması sağlanmalıdır. Bu durum, çok sektörlü ve çok disiplinli hizmetleri, farklı profesyonellerin eşzamanlı, koordineli eylemlerini gerektirebilir.

## KAYNAKLAR / REFERENCES

- Arighi, A., Fumagalli, G. G., Carandini, T., Pietroboni, A. M., De Riz, M. A., Galimberti, D., & Scarpini, E. (2021). Facing the digital divide into a dementia clinic during COVID-19 pandemic: caregiver age matters. *Neurological Sciences*, 42(4), 1247-1251.
- Baran, A. G. (2017). *Bilgi Toplumunda Dijital Bölünme: Bilişim ve İletişim Teknolojileri Kullanım Yetenekleri Üzerinden Bir Tartışma*. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(15), 1505-151.
- Benlik, D. (2021). *Bilişim Teknolojilerinin Kullanıldığı Alanlar*. <https://dijitalbenlik.com/bilisim-teknolojilerinin-kullanildigi-alanlar/24.03.2021>. adresinden alındı
- Climate-ADAPT. (2019). <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/adaptation-options/establishment-of-early-warning-systems>. adresinden alındı
- Çapar, F., & Vural, Ö. F. (2013). *Obstacle to e-government: Digital division E-devletleşme önündeki engel: Dijital eşitsizlik*. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 1674-1692.
- Dijk, J. v. (2020). *The Digital Divide / Jan van Dijk*. Cambridge,UK; Medford,MA: Polity Press.
- Eruchalu, C. N. (2021). The Expanding Digital Divide: Digital Health Access Inequities during the COVID-19 Pandemic in New York City. *Journal of Urban Health*.
- Heponiemi, T. J. (2020). Digital divide in perceived benefits of online health care and social welfare services: National cross-sectional survey study. *Journal of medical Internet research*, 22(7), e17616.
- Hüsnuoğlu, N. &. (2017). Dijital Bölünme : Nedenleri Ve Türleri, Digital Divide : Types and Causes. , *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(5), 6-21.
- Internet World Stats Usage and Population Statistics*. (2021, Mart 23). <https://www.internetworldstats.com/>. adresinden alındı
- ITU. (2020). *Measuring digital development. Facts and figures 2020*. ITU Publications, 1-15. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf/23.03.2021>. adresinden alındı
- Kalaycı, C. ((2013)). Dijital Bölünme, Dijital Yoksulluk ve Uluslararası Ticaret. , <https://doi.org/10.16951/iib.71977>. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(3), 145-162.
- Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, et al. (2020). *Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA*. *Fam Med Community Health*. 2020;8(3). <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>. adresinden alındı
- Kiraz, E. D. (2019). Sağlıkın Sosyal Belirleyicileri. *SD (Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü) Dergisi*(52), 10-13.
- Norman CD, Skinner HA. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res*. , 2006 Jun 16;8(2):e9. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9. PMID: 16867972; PMCID: PMC1550701.
- Nouri S, Khoong EC, Lyles CR, Karliner L. (2020). *Addressing equity in telemedicine for chronic disease management during the Covid-19 pandemic*. *NEJM Catal*. Published online May 4, 2020. . <https://catalyst.nejm.org/doi/abs/10.1056/CAT.20.0123>. . adresinden alındı
- Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2001). *Understanding the Digital Divide*. OECD Publications.
- Özsoy, D., & Alternatif Bilişim Derneği. (2020). Dijital Kültür, Dijital Eşitsizlikler ve Yaşlanma, Dijital Bölünme Düzeylerine Dair Literatür Analizi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, (Vol. 53).
- Stanford University. (2021). *Stanford University*. <https://cs.stanford.edu/people/eroberts/cs181/projects/digital-divide/start.html/>. adresinden alındı
- Steele, C. (2019). *What is the Digital Divide?* . <http://www.digitaldividecouncil.com/what-is-the-digital-divide/19.03.2021>. adresinden alındı
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021). *Dijital Türkiye Yol Haritası*. [https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023\\_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf/24.03.2021](https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf/24.03.2021). adresinden alındı
- The Internet Society . (2019). Consolidation in the Internet Economy. *Foreword by Internet Society President and CEO*, , 1-75.
- Thinktech. (2019). *İLERİ SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ II Türk Sağlık Sisteminde Dijitalleşme Sürecinin Karşılaştırmalı Analizi*.
- TUİK. (2019). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2019-30574/23.03.2021](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2019-30574/23.03.2021). adresinden alındı
- UNICEF, & ITU. (2020). *How many children and young people have internet access at home?* [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/youth\\_home\\_internet\\_access.aspx](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/youth_home_internet_access.aspx). adresinden alındı
- Van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The information society*(19(4)), 315-326.
- Vermişli, S. P., Van Giersbergen, M. Y., & Biçersoy, G. (2018). Sağlık Bilişimi ve Türkiye'de Hastanelerin Dijitalleşmesi. . *Kastamonu Sağlık Akademisi*, 3(3), 228-267.
- Watts, G. (2020). COVID-19 and the digital divide in the UK. *The Lancet Digital Health*, 2(8), e395-e396.
- WHO. (2020). *"Global strategy on digital health 2020-2025."* <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g54hd2a2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>. adresinden alındı
- WHO. (2021). *Digital Health*. [https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab\\_2/25.03.2021](https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_2/25.03.2021). adresinden alındı
- WHO. (2021). *e-health*. . <https://www.who.int/ehealth/about/en/25.03.2021>. adresinden alındı
- Wood, B. R., Young, J. D., Abdel-Massih, R. C., McCurdy, L., Vento, T. J., Dhanireddy, S., ... & Scott, J. D. (2021). Advancing digital health equity: a policy paper of the Infectious Diseases Society of America and the HIV Medicine Association. . *Clinical Infectious Diseases*, 72(6), 913-919.
- World Economic Forum. (2021). *The Global Risk Report*.
- World Health Organization . (2021, Nisan 15). [https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1). adresinden alındı
- World Health Organization. (2021, Nisan 15). [https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1). adresinden alındı
- World Health Organization. (2021). [https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1). adresinden alındı
- World Meteorological Organization. (2021, Ocak 26). <https://public.wmo.int/en/media/press-release/climate-adaptation-summit-invest-early-warnings-and-early-action>. adresinden alındı
- Zommers, Z. &. (2014). *Reducing disaster: early warning systems for climate change*. Springer Science+ Business Media.