

COVID-19 SÜRECİNDE SAĞLIK PERSONELİNİN TELETİP UYGULAMALARI KONUSUNDA FARKINDALIK DÜZEYİ*

Awareness Level Of Health Staff On Tele Medicine Applications In The Covid-19 Process

Aygül KOLCUOĞLU¹ Abdullah ÇALIŞKAN²

Öz

Teletıp internet çağının başlamasıyla birlikte her türden yapılabilecek olan sağlık müdahalelerine mesafe ve uzaklık tanmaksızın tedavi olabilmenin önünü açmıştır. Özellikle kronik hastalığı olanlar, engelliler, yaşlı nüfus gibi hasta gruplarının sağlık hizmetlerine etkili şekilde erişmesinin yollarından biri olmuştur (Badur, 2022). Covid-19 pandemisi sağlık çalışanlarında da yüksek bir farkındalık oluşturmuştur. Pandemi sırasında birçok sağlık çalışanı, vakaların artması ile birlikte çok yoğun şekilde çalışmış ve insanların hayatını kurtarmak için çaba sarf etmiştir. Ayrıca bu süreçte sağlık çalışanları ve ağır çalışma mesailerini sebebiyle yorgun düşmüş ve risk altında çalışmaya maruz kalmıştır. Bu makale tez çalışması üzerinden örneklerle üretilmiş olup araştırmamızın amacı, Covid-19 pandemi sürecinde sağlık personelinin teletıp hakkındaki farkındalık düzeyini incelemektir. Çalışmada 414 sağlık personeli katılımcısı sağlanmıştır. Veri toplamak için anket uygulama çalışması yapılmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların demografik verilerini SPSS programı ile analizi yapılmıştır. Çalışmada t-f testi, korelasyon, regresyon, faktör analizi, varyans analizi gibi birçok yöntem kullanılmıştır ve kullanılan yöntemlerin açıklamaları yapılmıştır. Sağlık personeli olmayan katılımcılar anket dışı bırakılıp değerlendirilmemiştir. Anket çalışması sonucuna göre çalışmanın analizleri yapılarak mevcut literatür incelenip araştırma yorumlanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre Covid-19 pandemisinin sağlık çalışanlarının teletıp farkındalık düzeylerini arttırdığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teletıp, Telesağlık, Covid-19 pandemisi

Abstract

With the onset of the internet age, telemedicine has paved the way for all kinds of health interventions to be treated regardless of distance. It has become a way for patient groups, especially those with chronic diseases, the disabled, and the elderly population, to access health services effectively (Badur, 2022). The Covid-19 pandemic has created a high awareness among healthcare professionals. During the pandemic, many healthcare professionals worked very hard as cases increased and made efforts to save people's lives. During this period, healthcare workers were exhausted and exposed to working at risk due to heavy working hours. This article was produced from the thesis and the purpose of our research is to examine the awareness level of healthcare personnel about telemedicine during the Covid-19 pandemic process. The study included 414 healthcare personnel participants. A survey was conducted to collect data. The demographic data of the participants in our research were analyzed with the SPSS program. In this study, many methods such as t-f test, correlation, regression, factor analysis, variance analysis were used and explanations of the methods used were made. Participants who were not healthcare personnel were excluded from the survey and were not evaluated. According to the results of the survey, the study was analyzed, the existing literature was examined, the research was interpreted. According to the study results, it was observed that the Covid-19 pandemic increased the telemedicine awareness levels of healthcare professionals.

Keywords: Telemedicine, Telehealth, Covid-19 pandemic

Atf (to cite): Kolcuoğlu, A., ve Çalışkan, A. (2024). Covid-19 Sürecinde Sağlık Personelinin Teletıp Uygulamaları Konusunda Farkındalık Düzeyi. *International Journal of Behavior, Sustainability, and Management*, 10(19), 210-229. DOI: 10.54709/jobesam.1379099

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 20.10.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 23.12.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ radtk_aygul@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9791-9210

² Prof. Dr., Toros Üniversitesi, abdullah.caliskan@toros.edu.tr ORCID: 0000-0001-5746-8550

* Bu çalışma Kolcuoğlu, A. (2023). "Covid-19 Sürecinde Sağlık Personelinin Teletıp Uygulamaları Konusunda Farkındalık Düzeyi" isimli Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

1. GİRİŐ

Covid-19 pandemi sürecinde teletrabajo (uzaktan çalışma) farkındalığı ve kullanımı da artmıştır. Çok sayıda insan evlerinde çalışarak daha esnek bir çalışma ortamı sunmak için teletrabajo seçeneklerini arttırmıştır. Başka sektörlerde çalışan insanlar bile evlerinden herhangi bir başka yerden alışabilmışlerdir. İnternet ve diğer teknolojik araçların kullanılmasıyla olan teletrabajo çalışma şekli, pandemi gibi durumlarda çalışanların esnek çalışma seçeneklerini yaygın hale getirmiştir. Bu sebeple en önemli varlığımız sağlığımız için, sağlık ulaşılabilirliğine bir adım yaklaşılabilmenin, sağlık hizmetlerinden mahrum kalınmaması ve pandemi dönemlerinin daha kolay atlatılabilmesi adına oldukça fayda sağladığı görülmektedir. Ulaşım ve sağlık endişeleri nedeniyle de birçok insanda teletıp farkındalığı ve kullanımında da bu süreçte artış gözlemlenmiştir.

Bu alışmada, Covid-19 pandemi sürecinde sağlık personelinin teletıp hizmetlerine olan tutum ve uygulamalarındaki farkındalık seviyesini anlayabilmek, ayrıca sağlık personelinin demografik verileri, talep ve tercihleri gibi ltleri de araştırılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

1.1. Sağlık Kurumlarında Dijitalleşme Kavramı

İyi örgütlenmiş sağlık sistemlerinde, sağlık bilişim sistemleri oldukça önemli bir paya sahiptir. Sağlık alışanları ve paydaşlar olmak üzere meydana gelen değişikliklerin sürdürülebilmesi için uluslararası düzeyde dijitalleşmelerinin ve hastanelerin akredite olması sağlık kurumları açısından büyük bir gelişmedir. Ülkemizde ise bu dijitalleşme süreci sağlık bakanlığı tarafından, sağlıkta dönüşüm projesi olarak başlatılmıştır (Peker, vd., 2018).

1.2. Sağlık Kurumlarında Dijital Sağlık Uygulamaları

Teknoloji ile birlikte yapılan iyileştirmeler insanların yaşam kalitesini arttırarak olumlu etkilemektedir. Maslow'un ihtiyaçları hiyerarşisinde sağlık, fiziksel varlığın oluşabilmesi için temel basamaktır. Sağlık hizmetleri de küresel bir pazar olup, tüm dünyayı etkileyerek gelişme göstermektedir (Akalm ve Veranyurt, 2020).

Bu anlamda sağlık kurumlarında kullanılan evrimii sağlık uygulamaları; dijital sağlık, mobil sağlık, e-sağlık, üç boyutlu yazıcıların sağlık alanında kullanımı, sağlıkla ilintili giyilebilir cihazlar, sanal gerçeklik uygulamaları ve teletıp uygulamalarını kapsamaktadır (zer, İleri ve Buğra 2016; Kopmaz ve Arslanoğlu, 2018; Kılıç, 2016; Kürtüncü vd., 2018; Raj ve Ha-Brookshire, 2015; Demirci, 2018).

1.3. Dijital Sağlık ve Teletıp Uygulamalarının İlişkisi

Dijital sağlık kavramından söz edildiğinde sağlık hizmetlerinin dijital ortamlarda sunulmasından söz edilmektedir. Teletıp uygulamalarıysa, daha kullanışlı olmaları nedeniyle uygulamalarında daha az güçlük çekilen bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dijital sağlık ve teletıp uygulamaları arasındaki ilişki, hastaların sağlıklı ve bilgilendirilmiş karar vermelerine yardımcı olmak için önemlidir. Teletıp tasarımı, dijital sağlık uygulamalarını daha yönlü hale getirerek, hastaların sağlık bilgilerine daha hızlı ve kolay ulaşmasını sağlar (Smith ve Magnani, 2019).

1.4. Teletıp Tanımı ve nemi

Sağlık hizmetleri sektöründe, teletıp, sağlık bilgi ve materyallerinin daha iyi bir şekilde sunulması amacıyla kullanılmaktadır. Tele tıbbın, sağlık materyallerinin daha açık ve anlaşılır duruma getirilmesine yardımcı olduğu gibi hastaların sağlıkla ilgili sorularına çok daha hızlı ve etkili cevaplar

vermelerine olanak tanıdığı görülmektedir. (Craig, ve Petterson, 2005). Ayrıca, teletıp tasarımı, hastaların kendi sağlık bilgilerine ulaşmasını kolaylaştırarak, hastalardaki sağlık bilincini artırabildiği ve maliyetleri azaltabildiği ifade edilmektedir. Ayrıca, tele tıbbın, sağlık hizmetleri sunan kurumların marka imajını ve güvenilirliğini artırmasına da yardımcı olabildiği kabul edilmektedir (Heinzelmann vd., 2005).

Ülkemizde teletıp uygulamalarının artışı salgınlar ve yüz yüze görüşmeleri engelleyebilecek durumlar sebebiyle gelişmiştir. Bu durumlar haricinde teletıp uygulamaları ülkemizde yasak ve suç olduğu kabul edilmektedir. Diğer taraftan ise dünyanın teletıp uygulamasını kullandığı, hatta (AB) hukukunda bu uygulamanın yasal süreçleri ve düzenlemeleri mevcuttur. Ülkemizde ise teletıp, sağlık turizmi adı altında farkında olmadan verilmektedir (Aydemir vd., 2021).

Teletıp kavramına bağlı olarak gelişen kavramlar ise şu şekilde ifade edilmektedir;

- *Tele sağlık*; sağlık hizmetlerinin uzaktan sağlanabilmesi için teknoloji kullanımını ifade eden geniş kapsamlı bir kavramdır (Tuckson vd., 2017).
- *Tele visit*: Coğrafi mesafe engeli aşıldıktan sonra, genel olarak tele medikal çözüm için ve hastaneden taburcu olduktan sonraki süreçte, hasta bakımı için yapılabilecek hekim ve hasta buluşmasıdır (Eberl vd., 2006).
- *Tele supervision*: Kişiler arası iletişim becerilerini geliştirip geribildirim sağlayan supervision işleminin uzaktan gerçekleştirilmesini sağlayan uygulamadır (Acheson ve Gall, 2003). Tele süpervizyon da geribildirim oldukça önemlidir (Kilminster ve Jolly, 2000).
- *Tele mentoring*: Teletıp aracılığıyla uzaktan danışmanlık yapılması uygulamasına verilen isimdir. Tele mentorluk laparoskopik operasyonlarda ileri eğitim için potansiyel olarak güvenli uygun maliyetli bir seçenektir (Rosser, vd., 2001).
- *Tele interpretasyon*: Bu kavram sağlık alanında tüm dünya dillerinde ana dilde tercüme olarak ifade edilmektedir. Bir başka deyiş ile uzaktan yorumlamadır.
- *Tele konsültasyon*: Gerçek zamanlı olarak tele konsültasyon doktor ve hastanın mesafeye bağlı olmayarak görüşüp, hasta ziyaretini dijital ortam aracılığıyla değerlendirip tedavi yönlendirmesini yapabilmeleri olarak tanımlanmaktadır (Saygun, 2021).

Teletıp kavramı uygulamalarına göre 3 çeşide sahiptir. Bu çeşitler;

- *Etkileşimli Teletıp*: Hekim ve hastanın gerçek zamanlı olarak iletişim kurabilmesini sağlamaktadır. Hastanın evinde ya da yakınlarda olan bir sağlık kuruluşunda yapılabilmektedir. Uygun olan video konferans yazılımlarının kullanılması ile gerçekleşir (Flodgren vd., 2015).
- *Sakla ve İlet*: Eş zamanlı olan takiplerde telefon, tablet, video vb. şeklinde olur. Eş zamanlı olmayan takiplerde görüntü ve veriler tek bir noktada toplanarak daha sonra yorumlanır. Bu da sakla ve ilet teknolojisi ile yapılmaktadır.
- *Hasta İzleme*: Teletıp ile uzaktan hasta takibi tüm dünyada ve Türkiye’de sağlık hizmetlerinde önemli bir yere sahiptir. Bilim ve teknolojinin yararlarından faydalanarak hekimlerin salgın, pandemi vb. hastanın fiziki olarak hastaneye gelemediği süreçlerde genel durum takiplerini sürdürebilmek adına imkânlar sunmaktadır (Niimi ve Ota, 2017).

1.5. Teletıp Uygulamasının Amaç ve Etik İlkeleri

Tele tıbbın amacı, kurumlar arasındaki sağlık hizmeti sunucularının verilerin daha güvenli ve doğru olacak şekilde paylaşılıp değerlendirilmesini sağlamaktır. Böylece hastaların farklı kurumlar arasında

bile sağlık hizmetlerini kolayca ve hızlı şekilde yönlendirerek paylaşımı sağlayıp ihtiyaçlarına cevap verebilmektir (Wootton, 2008).

Tele tıbbın amaçları şu şekilde sıralanabilir;

- Sağlık hizmeti veren sunucular arasında verilerin doğru ve güvenli bir şekilde aktarımını paylaşabilmek,
- Hastaların kurumlar arası sağlık verilerinin kolay ve hızlı şekilde paylaşım erişebilmelerini sağlamak,
- Hekimlerin hastalarının sağlık verilerinin hepsine ulaşım değerlendirilebilmelerini sağlamak,
- Hastaların tedavilerini daha verimli ve etkin şekilde olmalarına yardımcı olmak.

Teletıp etik ilkeleri hastalar ve hekim arasında ahlaki bir değer olan güvene esasına dayanmaktadır. Mahremiyet içeren bu durum hastanın hekime olan güven ve sır saklamaya, hasta mahremiyetini korumaya ve bu bilgileri kimse ile paylaşmayacağını kapsar. Özen ve dikkat edilmesi gereken bu durum en ufak bir ihmalkârlığın ya da bununla ilgili bir eksiklikte sistemin başarısız olmasına sebep olacak ve boşa çıkmasına yol açacaktır. Ayrıca hasta ve hekim ilişkisini de zedeleyecektir (Solimini vd., 2021).

Teletıp ilkeleri şu şekilde sıralanabilir;

- Verilerin güvenilirliği ve gizliliği,
- Verilerin güncelliği ve doğruluğu,
- Erişimlerin hızlı ve kolay şekilde olması,
- Farklı sistemler arasında entegre ve uyumlu olabilmesi,
- Kullanıcı dostu, ara yüz olabilmesi.

Teletıp Teknolojik Özellikleri ve Altyapısı

Günümüzde teletıp sistemine artan ilgi göz önüne alındığında hastanelere alınan cihazların tele tıbbı uygunluğuna bakılarak alınması ve yakın gelecekte de bunlara ihtiyaç duyulacağı göz ardı edilmemelidir.

Teletıp uygulaması için uyumlu cihazlardan bazıları şunlardır;

- Oda tipi video sistemleri: Video konferans vb. sistemler
- Teletıp video sistemleri: Taşınabilir kamera, dayanıklı, sterilize edilebilecek cihazlardır. Pahalı bir sistemdir.
- Videofon: Kamera ile birlikte ses almada mevcuttur.
- Dizüstü video kamera seti: Diz üstü bilgisayarlar gibi hafif, arazi koşullarında uyum sağlayan, felaket, savaş, afet gibi durumlarda kullanışlı olabilecek cihazlardır.
- Diğerleri: Mikrofonlar, röntgen grafisi tarayıcıları, monitörizasyon, tarayıcılar, stetoskoplar, EKG ve EEG, videolarinoskop, tansiyon cihazları, glukometreler, endoskop cihazları, ultrasonografi, video mikroskop, teleoftalmozkop, teledermatoskop, dental kameralar, beden derecesi gibi cihazlar.

Yazılıma gelince, bu amaca göre değişkendir. Herhangi sıradan bir iletişim sistemi ve e-posta programı yeterlidir. Teletıpta istenilen bilgilere internet kullanarak hızlı ve kısa sürede ulaşılabilmektedir. Gizlilik ve doğrulama mekanizmalarında alt yapının aksamadan düzgün bir şekilde işleme tabi tutulup, depolanıp paylaşılabilirdir. Transfer sürecindeki güvenlik için hasar veri kaybı korunmalıdır. Doğru kişilerce erişilebilir olunmalı yetkisiz kişilerin kullanması engellenmelidir (Drazich vd., 2022).

Sağlık hizmetlerinde, iletişim teknolojileri ve teletıp bu hizmetlerin verimliliğini arttırmakla birlikte karşılaştırılabilir ve standartlaşmıştır. Ancak tıp bilişiminde uzman kişilere verilen eğitimler artırılmalı

ve ilerleyen teknoloji ile birlikte gelişme gösteren teletıp uygulamalarında etkili takip yapılmalıdır. Böylece ihtiyaca göre bu sistem geliştirilip daha etkin uygulamalarla sürekliliği arttırılmalıdır (Rouidi vd., 2022).

Sağlık ağının yapısını heterojen bir bilgi sistemi oluşturmaktadır. Bu kaynaklar; klinik, tanı, biyokimya, bilgi sistemleri, tıbbi sistemler gibi bilgi kaynaklarının entegrasyonu ile biçimlenmiştir. Bu sebeple teletıp bilgi alt yapısının geliştirilmesi için; heterojen, gelişebilen, birçok noktada erişilebilen, çoklu ortamı destekleyebilen, kablosuz iletişimi destekleyebilen, açık ve dağıtık bir sistemi kapsamı gerekmektedir.

1.6. Covid-19 Tanımı

Covid-19 pandemisi 31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) vakaları bildirmesiyle ortaya çıkmıştır. İlk vakalar Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde, sebebi ve etiyojisi bilinmeyen bir nedenle pnömoni vakalarının arttığı gözlemlenmiştir. 7 Ocak 2020 'de daha önce insanlarda hiç görülmemiş bir vaka olduğu tespit edilmiş ve yeni bir koronavirüs vakası olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Daha sonra Covid-19 olarak kabul edilen virüs, SARS COV-2 olarak adlandırılmıştır (Niemi vd., 2022).

Coronavirüsler tek zincirli olup pozitif polariteli, RNA'lardır. Pozitif oldukları için RNA'ya bağımlıdır. RNA polimeraz enzimi içermez ancak bu enzimi kodlarlar. Yüzeylerindeki görüntülerinde buçuk şekline benzeyen taçlar vardır. Bu çıkıntılara "Corona" denir. Yani taçlı virüs olarak isimlendirilmiştir (Zhou vd., 2019).

Çin'deki Hubei Eyaleti ve Wuhan şehrinde, 31 Aralık 2019'da sebebi bilinmeyen pnömoni vakaları artmıştır. Wuhan şehrinin güneyinde bulunan Wuhan Güney Çin Deniz Ürünleri denilen Şehir pazarında (farklı ve çeşitli balık türleri satan toptan balık ve canlı hayvan pazarı) kümelenmelerin olduğu ortaya çıkmıştır. Artan vakalarda görülen mevcut ateş, dispne, öksürük, akciğer pnömonik infiltrasyonu gibi semptomlar tespit edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün açıklamalarıyla ileri yaş kronik hastalığı olan bireylerde (kanser, kronik akciğer hastalığı, tansiyon, diyabet gibi) ölüm oranları artmıştır. Bulaşma hızı giderek artan Covid-19 insandan insana yayılarak farklı ülkelere ulaşmıştır. Aynı zamanda sağlık çalışanlarında da bu hastalık görülmüş ve hızla yayılmıştır (Wang vd., 2019). Henüz nitelik kazanmayan ancak hızla araştırılmakta olan SARS COV-2 'nin toptan satış pazarında yasa dışı yapılan vahşi hayvan satışlarından kaynaklandığını bildirmektedir (Chen ve Hong, 2020).

1.7. Covid-19 Pandemisi ve Sağlık Sistemine Etkileri

Tüm dünyayı etkisi altında bırakan bu salgın Covid-19 vakası olan hastaları sağlık personelleriyle doğrudan temasta olmaları sebebinden bulaşma riski yüksek olmuştur. Bu yüzden insanlar ve personel arasında yakın temas olacağından hastanın triyajı önceden belirlenip temas mesafesi hasta ile bireyler arası 2 metre olacak şekilde maske takarak süreç başlatılmalıdır. Hastaların bakımları sırasında kişisel koruyucu ekipmanlar giyinilmeli, el hijyenine dikkat edilmeli ve Covid-19 şüpheli hastaların ya da pozitif hastaların verdikleri numunelerinde de kontaminasyon açısından önemli ve riskli olduğu bilinmelidir. Pandemi süresince birçok sağlık personeli bu salgın tehdidi ile karşı karşıya maruz kalmış ya da salgına yakalanmıştır (Ağalar ve Engin, 2020).

Covid-19 salgınının gelmesi ile birlikte tele tıbbı olan ihtiyaç artmıştır. Hastaların sağlık kuruluşuna gidememesi, sokağa çıkma yasakları, acil durumlar dışında sağlık merkezlerine gidilememesi, kronik ve yaşlı hastalar gibi değişken durumlar neticesinde hastalar hekimlerine teletıp aracılığıyla ulaşabilmişlerdir. Covid-19 pandemisinde teletıp kullanımı artmakla beraber insanların bu yeni

dijitalleşmeye de ilgisi artmış ve hasta hekim ilişkisi üzerinde yeni bir sürece geçiş yapılmıştır. Hastalar bilişim teknolojileri üzerinden yerel bir ağ ile hekimlerine bağlanabilmekte ve hastalıkları ile ilgili sorunları dile getirebilmektedirler. Bununla birlikte teletıp uygulamaları yaşlılar içinde oldukça göz önüne alınması gereken bir konudur. Birçok yaşlı hastaya bakım veren bakıcı ya da aile üyeleri sağlık sorunlarını yönetmede zorlanabilir (İlhan, vd., 2021).

1.8. Covid-19 Sürecinde Kullanılan Teletıp Uygulamaları

Covid-19 sürecinde kullanılan teletıp uygulamaları şu şekilde sıralanabilir;

- *Elektronik Yoğun Bakım Ünitesi (e-ICU):* Yaşlanan demografi ve cerrahi gelişmeler nedeniyle yoğun bakım ünitesi (ICU) desteğinin karmaşıklığı artmıştır. Tele-ICU ya da e-ICU platformları, hastaların durumlarındaki kötüleşmeyi tahmin etmek ve karar desteği sağlamak için fizyolojik parametreleri klinik risk faktörleriyle birleştirerek çalışan bir algoritmalarından yararlanmaktadır. Gömülü risk tahmin algoritmaları ve push-bildirim panoları tarafından sağlanan öngörüler, yoğun bakım ünitesi hastalarının morbidite ve mortalite riskini azaltmakta kullanılabilir (Udeh vd., 2018).
- *Videolu Görüşme ve Tele Konsültasyon:* COVID-19 pandemi sürecinde videolu görüşme ve tele konsültasyon yöntemi üzerinde oldukça önemli bir deneyim kazanılmıştır. Ülkemizde COVID-19 pandemi döneminde kullanımı hızlanarak artan, e-Nabız, Tele-radyoloji ve teletıp video ile görüşme sisteminin yüz yüze sağlık hizmetlerine bir alternatif olarak mı kullanılacağı, yoksa tamamlayıcı bir yöntem olarak mı geliştirileceğini zaman gösterecektir (Kuh ve Erdem, 2021).
- *E- Nabız ile Teletıp ve Tele Radyoloji Sistemi:* Teletıp sistemi, hastaların vücut verilerini toplayabilir ve bu verileri teknoloji yardımıyla hekimlere gönderebilir. Tele radyoloji ise, hastaların radyolojik görüntülerini uzak mesafelerde olsa bile görüntüleyebilme ve bu verilerle gerekli tetkikleri değerlendirip inceleyebilme imkânı sunar. Bu teknolojilerin beraber kullanılması, hastaların daha hızlı bir şekilde takip ve tedavi edilmesini sağlar (Bostancı, Yıldırım ve Yıldırım, 2023). Bu anlamda e-nabız uygulamasının bu alanda kullanılması, Covid-19 pandemisi ile birlikte artış göstermiştir.

Tüm bunlara ek olarak, birçok devamlı bakıma ihtiyaç duyan hastalık, Covid-19 pandemisi sürecinde yüz yüze gerçekleştirilemeyen uygulamalar sebebiyle teletıp sayesinde gerçekleştirilmiştir. Bu hastalar; kanserli hastalar, yaşlılar, diyabetli hastalar, kardiyovasküler hastalıklara sahip hastalar gibi birçok hastayı içermektedir.

2. YÖNTEM

Araştırmaya genel bir bakış açısı kazandırmak için ve hangi yollarla araştırma yapıldığına dair bilgilendirme yapmak için bu bölümde küçük bir özet verilir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, analiz yöntemleri ile ilgili bilgiler verilir. Örneğin veri toplamak için anket uygulama veya görüşme tekniği ile yüz yüze anketler yapılabilir. Verilerin analizinde kullanılan istatistik yöntemler ise; t-f testi, korelasyon, regresyon, faktör analizi, varyans analizi gibi birçok yöntem kullanılmıştır ve kullanılan yöntemlerin açıklamaları yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde araştırma aşamasının amaç, yöntem, bulgu çalışmalarını sergilediği için önemli bir bölümdür. Genel olarak çalışmanın yazımında hangi yöntemlerin kullanıldığı, hangi amaçları gerçekleştirdiği ve çalışma sonunda araştırma için uygulanan yöntemlerin sonucunu gösterir.

Günümüzde teknolojinin insan hayatının hemen her alanında varoluşunun getirmiş olduğu kolaylıklar vardır. Teknolojinin her alanda kullanılması niteliği, özellikle Covid-19 pandemisinde daha çok ihtiyaç duyulmuş eğitimden sağlığa gibi birçok alanda kolaylık sağlamıştır. Sağlık alanında Covid-19

pandemisinin hızlı yayılması ve hastalık sürecinin sosyal izolasyonu kısıtlaması sebebiyle teletıp hizmetine ihtiyaç ve yönelme artmıştır. Böylelikle pandemi sürecinde kullanımı artan teletıp uygulamaları ve sağlık hizmetlerindeki dönüştürücü etkisinin ortaya çıkarabileceği sorunları teletıp uygulamaları sayesinde irdelemektedirler.

2.1. Araştırmanın Konusu

Dünya’da ve ülkemizde oluşan salgın ve salgının getirmiş olduğu zorluklara karşı özellikle sağlık alanının karşılaştığı zorluklar ile mücadele edilmesinde sağlık çalışanlarının büyük emeği göz ardı edilemez. Öncelikle her bir sağlık çalışanının kendisini koruması ile bu salgına karşı en büyük önemi alarak başlaması gerekir. Ayrıca salgının yayılmasını azaltmak ve hastalığa yakalanan insanlara zamanında etkili ve hızlı müdahale edebilmek için ciddi ve uygulanabilir planlara ihtiyaç vardır. Bu nedenle Covid-19 pandemi sürecinde hastanelerin belirledikleri stratejilerine uygun çalışmalar ile yol izlemelidirler. Özellikle teknolojinin getirmiş olduğu kolaylıklardan yararlanmalı ve bunu tıbbi uygulamalıdır. Bu kolaylıklardan biri olan teletıp uygulaması ile ilgili çalışmalar yapılmış ve bunun uygulama süreci ve insanlara fayda sağladı mı ya da insanlar teletıp uygulamasına rahat ve kolay bir şekilde ulaşabildi mi sorunlarını yanıtlamak ve gözlemek için bu araştırma da bu soruların yanıtları aranmıştır.

2.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Teletıp, hastalar ve sağlık çalışanları arasında bilgi, veri alışverişi ve iletişim kolaylığı sağlayan, hastalara uzaktan bireysel sağlık hizmeti ve sağlık bakımı sağlamak için teknolojiden yararlanmayı ifade eder. Bu araştırmanın amacı da teletıp uygulamalarının insanların hayatına ne derece etki ettiğini ve sağlık personellerinin teletıp hakkındaki farkındalık düzeyinin ölçülüp ölçülmediğini öğrenmektir.

2.3. Araştırma Örnekleme

Araştırma evrenini Adana ve Mersin bölgelerinde faaliyet gösteren sağlık kurumları çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan sağlayan 414 sağlık personelinin, 198’i (%47,8) erkek, 216’sı (%52,2) kadın; 56’sı (%13,5) 20-29 yaş, 145’i (%35) 30-39 yaş, 136’sı (%32,9) 40-49 yaş, 61’i (%14,7) 50-59 yaş, 16’sı (%3,9) 60 ve üzeri yaş aralığındadır. Bu personelin, 15’i (3,6) lise, 44’ü (%10,6) ön lisans, 130’u (%31,4) lisans, 98’i (%23,7) yüksek lisans, 127’si (%30,7) doktora mezunu bireylerden oluşmaktadır. Bu katılımcıların 84’ü (%20,3) devlet hastanelerinde, 84’ü (%20,3) özel hastanelerde, 186’sı (%44,9) eğitim ve araştırma hastanelerinde, 12’si (%2,9) sağlık müdürlüklerinde, 18’i (%4,3) aile sağlığı merkezlerinde, 30’u (%7,2) özel tıp merkezlerinde çalışan bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların 177’si (%42,8) hekim, 95’i (%22,9) hemşire, 49’ü (11,8) sağlık teknikeri, 48’i (%11,6) tıp teknisyeni, 45’i (%10,9) diğer sağlık personeli

2.4. Araştırma Hipotezleri

Literatür araştırması ve değerlendirmeler neticesinde elde edilen veriler ışığında araştırmanın hipotezleri aşağıda ifade edilmiştir:

- H1: Sağlık çalışanlarının cinsiyetleri ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.
- H2: Sağlık çalışanlarının yaşları ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.
- H3: Sağlık çalışanlarının eğitim durumları ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.
- H4: Sağlık çalışanlarının meslekleri ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.
- H5: Sağlık çalışanlarının çalıştıkları kurum ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında anlamlı

fark vardır.

- H6: Sağlık çalışanlarının teletıp konusundaki eğitim düzeylerinin ile teletıp farkındalık düzeylerinin arasında anlamlı farklılık vardır.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan katılımcılara “Teletıp uygulamalarından nasıl haberdar oldunuz?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar doğrultusunda katılımcıların 104’ü (%25,1) tanıdığı insanlardan, 174’si (%42) sosyal medya üzerinden, 26’sı (%6,3) televizyon ve kamu spotlarından, 104’ü (%25,1) birden fazla yerden teletıp uygulamalarından haberdar olmuşlardır. Araştırmada katılan 6 katılımcı (%1,4) ise teletıp uygulamalarından haberdar olmamıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Dijital İletişim Araçları Deneyimleme Düzeyleri

Hangi Dijital İletişim Sistemlerini Deneyimlediniz?				
	Sıklık	Yüzde	Geçerlilik Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
	Her türlü dijital iletişim aracı	267	64,5	64,5
	Bilgisayar, akıllı cep telefonu	22	5,3	69,8
	Tablet, bilgisayar, akıllı cep telefonu	93	22,5	92,3
Geçerlilik	Sadece akıllı cep telefonu	32	7,7	100,0
	Total	414	100,0	100,0

Araştırmaya katılan katılımcılara “Dijital sistemler ile ilgili deneyiminizi aşağıdakilere göre nasıl tanımlarsınız?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar doğrultusunda katılımcıların 267’si (%64,5) her türlü dijital iletişim aracını deneyimlemiş olduğunu, 22’si (%5,3) bilgisayar ve akıllı cep telefonu deneyimi olduğunu, 93’ü (%22,5) tablet, bilgisayar ve akıllı cep telefonu deneyimi olduğunu, 32’si (%7,7) sadece akıllı cep telefonu deneyimi olduğunu belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Deneyimledikleri Teletıp Yöntemleri

Daha önce hangi teletıp yöntemini deneyimlediniz?				
	Sıklık	Yüzde	Geçerlilik Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
	Sosyal medya	201	48,6	48,6
	Telefon görüşmesi	52	12,6	61,1
	Video konferans	52	12,6	73,7
	Birden fazla yolla	86	20,8	94,4
Geçerlilik	Deneyim yok	23	5,6	100,0
	Total	414	100,0	100,0

Araştırmaya katılan katılımcılara “Daha önce hangi teletıp yöntemini deneyimlediniz?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar doğrultusunda katılımcıların 201’i (%48,6) sosyal medya üzerinden, 52’si (%12,6) telefon görüşmesiyle, 52’si (%12,6) video konferans aracılığıyla, 86’sı (%20,8) birden fazla yöntemle, 23’ü (%5,6) herhangi bir teletıp deneyimi olmamıştır (Tablo 2).

Tablo 3. Verilerin Güvenilirlik Analizi

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Standardize edilmiş Cronbach's Alpha	Ürün sayısı
,698	,732	13

Tabloda belirtildiği gibi yapılan Cronbach's Alpha Güvenilirlik analizi sonucu Cronbach's Alpha değeri 0,7'den yüksek çıkmıştır. Bu durum verilerin yüksek oranda güvenilir olduğunu kanıtlamaktadır (Tablo 3).

Tablo 4. Normallik Analizi

Descriptives		İstatistik	Std. hata
Verilerin ortalaması	Ortalama	2,7181	,02477
	95% Ortalama için		
	Güven aralığı	Alt Sınır	2,6695
		Üst Sınır	2,7668
	5% Kırpılmış Ortalama	2,7161	
	Medyan	2,6923	
	Varyans	,254	
	Std. Sapma	,50393	
	Minimum	1,00	
	Maximum	4,62	
	Uzaklık	3,62	
	Çeyrekler arası aralık	,69	
	Skewness	,123	,120
	Kurtosis	,587	,239

Normallik analizi sonuçları incelendiğinde ölçüğümüzdeki verilerinin normal dağıldığını söyleyebiliriz (Tablo 4). Skewness ve Kurtosis değerleri +1,5 ile -1,5 aralığında ise verilerimizin normal dağıldığını kabul edebiliriz. Normallik analizi sonuçları da incelendiğinde parametrelerin Skewness ve Kurtosis değerlerinin +1,5 ve -1,5 aralığında olduğu görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013).

3.1. Farkındalık Düzeyi Verileri için Faktör Analizi

Farkındalık Düzeyi Ölçeğindeki veriler için faktör analizi ve verilerin faktör analizine uygunluğu için Kesier-Meyer-Olkin ve Barlett küresellik testi yapılmıştır.

Tablo 5. Kesier-Meyer-Olkin ve Barlett küresellik testi

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçüsü.		,789
Bartlett'in Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-kare	1423,795
	df	78
	Sig.	,000

Kesier-Meyer-Olkin testi değeri 0,789 Barlett küresellik testi ise ki-kare değeri 1423,795 ve anlamlılık değeri $p=,000$ çıkmıştır (Tablo 5 ve Tablo 6). Tablodaki bilgilere bakarak araştırmadaki verilerin açıklayıcı faktör analizine uygun olduğunu söyleyebiliriz. Tablodaki Barlett küresellik testinin sigma (Sig.) değeri $p=,000 < 0,05$ olduğu için değişkenler arasında ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Bunun dışında KMO testinin değeri 0,7'den büyük olduğu için örneklem genişliği faktör analizi için uygundur diyebiliriz.

Tablo 6. Faktör Analizi Sonucu Oluşturulan Faktörler

Bileşen	Açıklanan Toplam Varyans						Kare Yüklemelerin Döndürme Topamları
	İlk Özdeğerler			Kare Yüklerin Çıkarma Topamları			
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	
1	3,67	28,234	28,234	3,67	28,234	28,234	3,5
2	1,957	15,056	43,289	1,957	15,056	43,289	2,366
3	1,296	9,969	53,258	1,296	9,969	53,258	1,308
4	0,978	7,522	60,78				
5	0,931	7,164	67,945				
6	0,747	5,747	73,691				
7	0,701	5,395	79,087				
8	0,611	4,701	83,787				
9	0,596	4,585	88,372				
10	0,491	3,777	92,149				
11	0,402	3,09	95,239				
12	0,327	2,518	97,756				
13	0,292	2,244	100				

3.2. Cinsiyet ve Farkındalık Düzeyi İlişkisi

Bu bölümde Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyetleri ile sağlıktaki teletıp uygulamalarındaki farkındalık düzeyi ilişkisi incelenmiştir. Bu inceleme sırasında SPSS Programının "T-testi" analizi kullanılmıştır.

Tablo 7. Cinsiyet İçin T testi

		t-Test									
		Varyansların Eşitliği				Eşitlikler					
		F		p	t	df	p	Ortalama Fark	Std. Hata Farkı	Güven Aralığı	
										En Düşük	En Yüksek
Farkındalık Düzeyi	Eşit	Varyanslar	1,281	,258	1,557	412	,120	,07708	,0494	-,02021	,17438
	Eşit Değil	Varyanslar			1,562	411,8	,119	,07708	,0493	-,01993	,17410

Tablo-7’de farkındalık düzeyi verilerimiz yorumlandığında Sig. Değeri 0,05’ten büyük olduğu için homojen dağılım göstermemiştir. Bu durumda Sig(2-tailed) değerinin ikinci basamağına bakılır. Bu değer de 0,05’ten büyük olduğunu görmekteyiz. Bu analiz verilerinden yola çıkarak bireylerin farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında herhangi bir anlamlı farklılık görülemez.

3.3. Yaş ile Farkındalık Düzeyi İlişkisi

Bu bölümde Araştırmaya katılan bireylerin yaşları ile sağlıktaki teletıp uygulamalarındaki farkındalık düzeyi ilişkisi incelenmiştir. Bu inceleme sırasında SPSS Programının “ANOVA (Tek yönlü Varyans)” analizi kullanılmıştır. Ancak bu testi yapılabilmesinin ön koşulu verilerin homojen dağılmış olmasıdır. Bunun için de farkındalık düzeyi verilerinin homojenlik analizi de bu kısımda incelenmiştir.

Tablo 8. Farkındalık Düzeyi Verileri Homojenlik Analizi

Homojenlik Testi			
Farkındalık Düzeyi			
İstatistik	df1	df2	Sig.
1,217	4	409	,303

Tablo 8’de homojenlik analizi incelendiğinde homojenlik değeri Sig. 0,05’ten büyük olduğu için verilerin homojen dağıldığını söyleyebiliriz.

Tablo 9. Yaş için ANOVA testi

ANOVA					
Farkındalık Düzeyi					
	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Sig.
Gruplar arasında	1,184	4	,296	1,168	,325
Gruplar içinde	103,694	409	,254		
Toplam	104,878	413			

Tablo 9’da ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde Sig. Değeri 0,05’ten büyük olduğunu görüyoruz. Bu durumda bireylerin yaşları ile sağlıktaki teletıp uygulamaları arasında herhangi bir anlamlı fark olmadığını söyleyebiliriz.

3.4. Eğitim Durumu ile Farkındalık Düzeyi İlişkisi

Bu bölümde Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının eğitim durumları ile sağlıktaki teletıp uygulamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme sırasında SPSS programının ‘ANOVA (Tek yönlü Varyans)’ analizine başvurulacaktır. Bu analizin yapılması için verilerin homojen dağılmış olması gerekir. Verilerimizin homojenlik testini yukarıdaki kısımda verildiği için bir daha verilmeyecektir.

Tablo 10. Eğitim Durumu İçin ANOVA analizi

ANOVA					
Farkındalık Düzeyi					
	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Sig.
Gruplar arasında	2,239	4	,560	2,230	,065
Gruplar içinde	102,639	409	,251		
Toplam	104,878	413			

Tablo 10’da ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde Sig. Değeri 0,05’ten büyük olduğunu görüyoruz. Bu durumda bireylerin eğitim durumları ile sağlıktaki teletıp uygulamaları arasında herhangi bir anlamlı fark olmadığını söyleyebiliriz.

3.5. Meslek ile Farkındalık Düzeyi İlişkisi

Bu bölümde Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının meslekleri ile sağlıktaki teletıp uygulamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme sırasında SPSS programının ‘ANOVA (Tek yönlü

Varyans)” analizine başvurulmuştur. Bu analizin yapılması için verilerin homojen dağılmış olması gerekir. Verilerimizin homojenlik testini yukarıdaki kısımda verildiği için bir daha verilmeyecektir.

Tablo 11. Meslek İçin ANOVA analizi

ANOVA					
Farkındalık Düzeyi					
	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Sig.
Gruplar arasında	2,357	4	,589	2,351	,054
Gruplar içinde	102,520	409	,251		
Total	104,878	413			

Tablo 11’de ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde Sig. Değeri 0,05’ten büyük olduğunu görüyoruz. Bu durumda bireylerin eğitim durumları ile sağıktaki teletıp uygulamaları arasında herhangi bir anlamlı fark olmadığını söyleyebiliriz.

3.6. Çalışılan Kurum ile Farkındalık Düzeyi İlişkisi

Bu bölümde Araştırmaya katılan sağık çalışanlarının çalıştıkları kurum ile sağıktaki teletıp uygulamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme sırasında SPSS programının “ANOVA (Tek yönlü Varyans)” analizine başvurulmuştur. Bu analizin yapılması için verilerin homojen dağılmış olması gerekir. Verilerimizin homojenlik testini yukarıdaki kısımda verildiği için bir daha verilmeyecektir.

Tablo 12. Çalışılan Kurum İçin ANOVA analizi

ANOVA					
Farkındalık Düzeyi					
	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Sig.
Gruplar arasında	3,736	5	,747	3,014	,011
Gruplar içinde	101,141	408	,248		
Toplam	104,878	413			

Tablo 13. Çalışılan Kurum için Post Hoc Analizi

Post Hoc Analizleri						
Bağımlı değişken:						
(I) Çalışılan Kurum	Ortalama Fark (I-J)	Standart Sapma	Sig.	95% Güven aralığı		
				Alt sınır	Üst Sınır	
Özel Hastane	-0,1415	0,10674	0,547	-0,4169	0,1338	
Devlet Hastanesi	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	-0,2004	0,09153	0,028	-0,4365	0,0357
	Diğer	0,05243	0,11311	0,967	-0,2393	0,3442
	Devlet Hastanesi	0,14153	0,10674	0,547	-0,1338	0,4169
Özel Hastane	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	-0,0589	0,0896	0,913	-0,29	0,1722
	Diğer	0,19396	0,11155	0,305	-0,0938	0,4817
	Devlet Hastanesi	0,20042	0,09153	0,028	-0,0357	0,4365
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Özel Hastane	0,05889	0,0896	0,913	-0,1722	0,29
	Diğer	,25285*	0,09711	0,047	0,0024	0,5033
	Devlet Hastanesi	-0,0524	0,11311	0,967	-0,3442	0,2393
Diğer	Özel Hastane	-0,194	0,11155	0,305	-0,4817	0,0938
	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	-,25285*	0,09711	0,047	-0,5033	-0,0024

*. Ortalama fark 0,05 seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 12 ve 13 ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde Sig. Değeri 0,05'ten küçük olduğunu görüyoruz. Bu durumda bireylerin eğitim durumları ile sağıktaki teletıp uygulamaları arasında herhangi bir anlamlı fark olduğunu söyleyebiliriz. Çalışılan kurumların farkındalık düzeyi ile nasıl bir ilişkisi olduğunu incelemek için Post Hoc analizlerine başvurulmuştur.

Yukarıdaki Post Hoc analizinin verilerinden yola çıkarak sağıkçılarının çalıştıkları kurumlarla teletıp uygulamalarındaki farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Tablodaki karşılaştırmalara bakıldığında Sig. Değeri 0,05'den küçük değerler için anlamlı farklılığın olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumda aile sağığı merkezinde çalışan sağıkçılar ile eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan sağıkçılar arasında teletıp farkındalık düzeyleri anlamlı şekilde farklılık olduğunu söyleyebiliriz. Yine aynı şekilde devlet hastanelerinde çalışan sağıkçılar ile eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan sağıkçılarının teletıp farkındalık düzeyleri birbirinden anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

3.7. Sağlık Çalışanlarının Teletıp Eğitim Seviyelerinin Teletıp Farkındalığı ile İlişkinin İncelenmesi

Bu kısımda sağık çalışanlarının aldıkları teletıp eğitim seviyeleri, çalıştıkları kurumun teletıp konusunda teknolojik donanım ve alt yapısı yeterlilik düzeyi ve hastaların teletıp için gereken teknolojik araçlara ulaşımındaki kolaylık düzeyleri teletıp farkındalık düzeyleri ile nasıl bir ilişkisi olduğu incelenecektir. Bu inceleme sırasında SPSS programının “Korelasyon” analizi kullanılacaktır. Korelasyon analizi yapabilmemiz için verilerimizin normal dağılım göstermiş olmaları ve homojen dağılımları gerekmektedir. Yukarıda bu iki analize de yer verildiği için bu kısımda tekrar eklenmemiştir.

Tablo 14. Korelasyon Analizi

		Korelasyon			
		s12	s10	s8	FarkındalıkOrt
s12	Korelasyon Katsayısı	1	,383**	,401**	,605**
	Sig. (2- kuyruklu)		,000	,000	,000
s10	Korelasyon Katsayısı	,383**	1	,395**	,613**
	Sig. (2- kuyruklu)	,000		,000	,000
s8	Korelasyon Katsayısı	,401**	,395**	1	,665**
	Sig. (2- kuyruklu)	,000	,000		,000
FarkındalıkOrt	Korelasyon Katsayısı	,605**	,613**	,665**	1
	Sig. (2-kuyruklu)	,000	,000	,000	

** . Korelasyon 0,01 düzeyinde (2 kuyruklu) anlamlıdır.

Tablo 14 incelendiğinde sağık çalışanlarının teletıp konusundaki eğitim seviyelerinin artması ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü güçlü ilişki olduğunu söyleyebiliriz. (Korelasyon Katsayısı=0,605**) Bu durumda sağık çalışanlarının teletıp konusundaki eğitim düzeylerinin artması teletıp farkındalık düzeylerinin de artmasını sağlamaktadır.

Tabloya göre hastaların teletıp için gereken teknolojik araçlara ulaşımının kolaylığı ile teletıp sağık çalışanlarının teletıp farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu

söyleyebiliriz. (Korelasyon Katsayısı=0,613**) Bu durumda hastaların teletıp uygulamaları için gerekli olan teknolojik araç ve gereçlere ulaşmalarının kolaylaşması sağlık çalışanlarının teletıp farkındalık düzeylerinin de artmasını sağlamaktadır.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde sağlık çalışanlarının teletıp konusundaki eğitim seviyelerinin artması ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü güçlü ilişki olduğunu söyleyebiliriz. (Korelasyon Katsayısı=0,605**) Bu durumda sağlık çalışanlarının teletıp konusundaki eğitim düzeylerinin artması teletıp farkındalık düzeylerinin de artmasını sağlamaktadır.

Tabloya göre hastaların teletıp için gereken teknolojik araçlara ulaşmalarının kolaylığı ile teletıp sağlık çalışanlarının teletıp farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. (Korelasyon Katsayısı=0,613**) Bu durumda hastaların teletıp uygulamaları için gerekli olan teknolojik araç ve gereçlere ulaşmalarının kolaylaşması sağlık çalışanlarının teletıp farkındalık düzeylerinin de artmasını sağlamaktadır.

4. TARTIŞMA

Yapmış olduğumuz araştırmamızdaki bulgular; Sağlık çalışanlarının cinsiyetleri ile ilgili farkındalık düzeylerinde anlamlı fark çıkmıştır. Kadın katılımcılar erkek katılımcılardan daha fazladır ve farkındalığı yüksektir. Sağlık çalışanlarının 30-39 ve 40-49 yaş aralığında farkındalık düzeyi daha fazla olmakla beraber eğitim durumları ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında eğitim düzeyi arttıkça farkındalık düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Meslekleri ile farkındalık düzeyleri arasında ise çoktan aza doğru hekimler, hemşireler, sağlık teknikerleri, tıp teknikerleri ve diğer çalışanlar olarak sıralanmaktadır. Sağlık çalışanlarının çalıştıkları kurumlar ile teletıp farkındalık düzeyleri arasında fark ise eğitim ve araştırma hastanelerinde fazla devlet ve özel hastanelerde neredeyse başa baş olmakla beraber sırayı aile sağlık merkezleri ve diğer sağlık kurumları almaktadır. Sağlık çalışanlarının çalıştığı kurumun teletıp hakkındaki teknolojik donanım ve alt yapısının yeterlilik seviyesinin sağlık çalışanlarının farkındalığını oldukça arttırdığını söyleyebiliriz.

Katılımcıların deneyimledikleri teletıp yöntemlerinde ise yarısına yakını sosyal medya geri kalan katılımcılar ise video-konferans ve telefon görüşmesiyle haberdar olduğunu göstermiştir. Ayrıca katılımcıların %64,5'ü her türlü dijital hizmeti deneyimlediğini söylemiştir. Normallik analizine bakacak olursak; verilerin normal dağıldığı görülmüştür.

Araştırmamızda Covid-19 pandemisinde sağlık personelinin teletıp hakkındaki farkındalığı yapılan literatür araştırması ve anket sonuçlarına göre beklentimize uygun çıkmıştır ancak bu konudaki gerekli altyapı eksikliği, eğitim ve seminerlerin yetersizliği, sosyal medya ve kamu spotlarıyla bilgilendirme eksikliği, sağlık personeli açısından uygulamanın kullanılabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu eksikliklerin giderilmesi ve geliştirilmesi ile teletıp hizmetlerinin daha verimli şekilde sunulması konusunda olanak sağlanabilir. Sağlık sunucularını kullanan hasta ve sağlık çalışanlarının teletıp hakkında bilgilendirilmesi gerekli yasal prosedürler eşliğinde eğitilmesi gerekmektedir.

Teletıp hizmetleri sadece hastalar için değil onlara bakım veren hasta yakınları için de yararlı olabilir. Bazı yaşlı hastalar teknolojiyi kullanmakta zorlanabilmekte ve reddedebilmektedir. Bu sebeple burada hasta yakınının bilgilendirilmesi de oldukça önemlidir. Ya da alternatif olarak yaşamsal belirtileri ve günlük aktiviteleri ölçen normal sınırlar dışında olunca bakıcıyı uyaran bir izleme cihazı da bu durumu kolaylaştırabilir.

Teknolojinin bize sunduğu bu hizmeti doğru ve etkin bir şekilde kullanabilmemiz herhangi olası salgın, afet, savaş vb. gibi durumda hayatta kalma ve tedavi süreçlerimizi takip edebilme açısından oldukça yardım sağlayabilecektir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Covid-19 pandemisinde sağlık personelinin tele tıbbı karşı olan farkındalığı beklentilerimize uygun şekilde çıkmıştır. Araştırmadaki örneklemeler daha kapsamlı olacak şekilde yapılarak farklı çalışmalarla desteklenebilir. Araştırmadaki bu bulgular Covid-19 pandemisinde sağlık personelinin tele tıbbı karşı olan farkındalığının güncel bilgilerini inceleyip bu konu hakkında bilgiler vermiştir ve önceki varsayımların doğruluğunu güçlendirmiştir. Ancak, Covid-19 pandemisinde sağlık personelinin tele tıbbı karşı olan farkındalığı hakkındaki bu bulgular, daha fazla araştırma yapılmasını gerektirmektedir. Çünkü teletıp sağlık hizmetlerindeki geliştirilmesi gereken başka konularında olduğunu ortaya çıkmıştır. Bunlar; hasta etiği, teletıp altyapısı, teletıp ve yapay zekâ teknolojisi, teletıp eğitimi vb. gibi başlıklar altında toplanabilir.

Teletıp ve teknolojik altyapısının tartışılabilir yönleri de vardır. Bunlardan biri gizlilik ve güvenlik sorunlarıdır. Kişisel sağlık bilgilerinin çevrimiçi olarak paylaşılması ve bu bilgilerin korunması adına bizleri tatmin ediciliğidir. Hasta etiği açısından oldukça önemli olan bu durum için güçlü bir güvenlik altyapısı gerekmektedir. Diğer bir tartışma konusu ise; teletıp uygulamalarının insan dokunuşunu azaltılmasıdır. Yüz yüze görüşmelerde hekim hastayı yüz yüze inceleyip teşhiste önemli ipuçları elde edebilir. Ancak teletıpta bu dokunuş yoktur bu da doktor ve hasta arasındaki ilişkiyi azaltabilir. Her ne kadar teletıp teknolojisinin dokunmadan tedavi etme dezavantajları olsa bile teknolojinin sağladığı birçok faydası vardır. Teletıp birçok avantaja sahipken, güvenilir ağ erişimi ihtiyacı, potansiyel mahremiyet endişeleri ve belirli fiziksel muayene veya klinik ve yasal prosedürleri uzaktan gerçekleştirilemeye gibi dikkate alınması gereken bazı potansiyel dezavantajlar da vardır.

Son olarak ise; teletıpta yapay zekâ kullanımının avantajları yanında riskleri de vardır. Yapay zekâ; tahmin, öğrenme, kara verme, işlemleri yapan bir sistemdir. Bu sistem hassas tıbbi verileri işlerken, bu verilerin güvenlik ve hasta mahremiyet konusunda endişe yaratabilir. Verilerin yanlış ellere geçmesi ve kötü niyet kullanımı hasta ve sağlık hizmeti veren bu kuruluşlara zarar gösterebilir. Ayrıca etik ve yasal sorumlulukları da getirmekle beraber tıbbi yapay zekânın karar verirken nasıl karar verdiği konusunda kimin ve ne şekilde sorumlu olacağı konusunda endişe yaratabilir. Yapay zekâ kullanımı bir uzmanlık gerektirir, tıbbi verilerin yorumlanması da tıbbi uzmanlık gerektirir. Yetersiz ve eğitimsiz bir sağlık çalışanı yapay zekânın sunduğu sonuçları doğru bir şekilde analiz edemeyerek, yanlış yorumlayabilir. Yapay zekânın farkındalık eksikliği vardır ve tıbbi kararları verirken bazı faktörleri göz ardı edilebilir, faktörler arasında kültürel faktörler, hastaların bireysel ihtiyaçları gibi önemli unsurlar da vardır. Bu risklerin azaltılması için yapay zekâ kullanımında etik ve yasal standartlar belirlenip uygun güvenlik önlemleri alınarak bu sisteme uygun olacak şekilde doğru eğitim verilmelidir. Ayrıca yapay zekâ, tıbbi karar verme sürecinin bir aracı olarak kullanılmalı ve sağlık çalışanlarının yapay zekânın sunduğu bu sonuçları doğru bir şekilde yorumlamalıdır. Yapay zekâ COVID-19 pandemisi sırasında birçok farklı şekilde kullanılmıştır. Bunlardan bazıları; hastalık teşhisi, tedavi planlama, pandemi takibi, maske kullanımı vb. dir

Tüm bu tartışmalar teletıp uygulamalarının ve teknolojik altyapısının tartışmaya açık olduğu, avantaj ve dezavantaj konusunda dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğidir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bulgular incelendiğinde, Teletıp hizmetlerinin sağlanabilmesi için uygun altyapıya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu nedenle sağlık kurumlarına gerekli donanım ve yazılım sistemleri sağlanmalıdır. Örneğin, yapay zekâ, otomatik tanıma ve diğer ileri teknolojiler gibi teknolojik düzenlemelerde teletıp hizmetlerinde kullanılabilir. Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi teknolojiler geliştirilebilir. Teknolojik altyapının yanı sıra eğitimin teletıp ile bağlantılı olduğu görülmüştür. Bu anlamda Teletıp uygulamalarının sağlık personeli hastalar ve diğer tarafları arasındaki iletişimin artırılıp gerekli eğitimlerin verilmesi önerilebilir. Ayrıca kullanacak olan tıbbi personelin ve hastaların eğitimi içinde

teletıp uygulamalarının daha etkili bir şekilde kullanılması sağlanabilir. Buna ek olarak teletıp konusunda farkındalık yaratmak ve sağlık profesyonellerinin mentorlük programları aracılığıyla kendi iletişimlerini arttırarak, kendinden daha az deneyimli olan meslektaşlarına rehberlik edebilirler. Teletıp hizmetlerinin ne olduğu, nasıl kullanılabileceği vb. konularda toplumda farkındalık yaratmak gerekmektedir. Aynı zamanda sağlık profesyonellerinin farkındalığını arttırıp teletıp avantajları hakkında bilgi sahibi olarak kullanım konusunda istekliliği arttırılabilir. Bunun için eğitim programları, seminerler, broşürler, reklam kampanyaları vb. gibi etkinlikler düzenlenebilir. Tüm meslek kollarının teletıp uygulamalarını kullanabilmesi için teletıp uygulamalarının anlaşılabilir olması sağlanabilir. Bu bağlamda, Teletıp hizmetlerinin kullanımı kolaylaştırılmalıdır. Kullanıcı dostu ara yüzler, teknik destek hizmetleri vb. gibi olanaklar sağlanabilir. Ayrıca teletıp hizmetlerinin faydaları topluma açık bir şekilde gösterilmelidir. Örneğin, vakit kaybı olmadan tıbbi danışmanlık alınabilmesi, uzak mesafelerden hasta takibinin yapılabilmesi vb. gibi avantajlar ne çıkarılabilir. Gerektiğinde kamu spotu ve medya aracılığı ile desteklenebilir.

Teletıp gelecekte uygulamaların geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile birlikte yapay zekâ ile hastalıkların tanı ve tedavisini doğru bir şekilde analiz etme imkânı sunabilir. Sanal gerçeklik dediğimiz, hastaların tıbbi uygulamadaki işlemlerini daha rahat ve stresten uzak şekilde deneyimleme imkânı verebilir. Sanal gerçeklik uygulamaları, yapay zekâ algoritmalarını kullanarak daha gelişmiş ve etkileşimli deneyimler sunabilir. Kişiselleştirilmiş sağlık hizmetleri ile tıbbi verilerin güvenli paylaşımları yapılabilir ve mobil cihazlarla uyumlu uygulamalar ile hastaların akıllı telefon ve tabletleri ile kolay erişilebilmelerini sağlanabilir. Hastaları uzaktan takip etme, izleme ve hekim gözetiminde tedavi planı oluşturmada da oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Araştırma, anket yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş ve sağlık personelinden oluşan geniş bir örneklem kullanılmıştır. Sonuçlarda, teletıp konusunda sağlık personelinin farkındalık düzeyinin yeterli olmadığını göstermiştir. Bunun sebebinin teletıp hakkında olan eğitim eksikliği, yeterli ekipman ve araç gereç olmaması ve altyapı ile teknolojik yapının yetersizliğinden kaynaklandığı görülmektedir. Ayrıca, teletıp kullanımının sınırlı olduğu ve teknolojik becerilerin eksikliğinin en büyük engel olduğu belirlenmiştir. Sağlık personelinin teletıp konusunda yeterli olması ile birlikte çalıştığı kurumun teletıp hakkında gerekli donanım ve becerisinin de gelişmiş olması bu konudaki farkındalığı yükseltip uygulamayı da arttırmayı hedefleyebilecektir.

Sonuç olarak çalışma, teletıp kullanımının artmasına yardımcı olacak ve sağlık personelinin farkındalık düzeyini arttıracak öneriler sunmuştur. neriler arasında, sağlık personeli için eğitim programlarının düzenlenmesi, teknolojik altyapının ve desteğin sağlanması ve teletıp kullanımının teşvik edilip planlanması, güven ve gizlilik protokollerinin teknolojinin sunduğu imknlarla beraber geliştirilmesi, tele tıbbın kullanım kolaylığı ve düzenlemelerinin yapılması, geribildirimlerin dikkate alınması hakkında öneriler bulunmaktadır. Bu alışma, teletıp hakkındaki farkındalığı arttırmak ve sağlık hizmetlerinin daha etkililiğini ve erişilebilirliğini sağlamaya yönelik önemli bir adım olduğunu göstermiştir.

KAYNAKÇA

- Acheson, K. A., & Gall, M. D. (2003). *Clinical supervision and teacher development: Preservice and inservice applications*. John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030.
- Ağalar, C., & Engin, D. Ö. (2020). Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel. *Turkish journal of medical sciences*, 50(9), 578-584.
- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 128-137.
- Aydemir, S., Ocak, S., Saygılı, S., Hopurcuoğlu, D., Haşlak, F., Kıyıkım, E., ... & Canpolat, N. (2021). Telemedicine applications in a tertiary pediatric hospital in Turkey during COVID-19 pandemic. *Telemedicine and e-Health*, 27(10), 1180-1187.
- Badur, E. (2022). Uzaktan sağlık hizmeti sözleşmesi. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(2), 1162-1199.
- Bostancı, S. H., Yıldırım, S., & Yildirim, D. C. (2023). A study on next-generation digital tool for health data management: the e-Pulse portal. *International Journal of Health Governance*.
- Chen, L., & Hong, J. (2020). Coronavirus hits China's workers as businesses say they can't pay wages now. *Fortune*.
- Craig, J., & Petterson, V. (2005). Introduction to the practice of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(1), 3-9.
- Demirci, Ş. (2018). Sağlık hizmetlerinde sanal gerçeklik teknolojileri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 6(1), 35-46.
- Drazich, B. F., Abshire Saylor, M., Zeiler, S. R., & Bahouth, M. N. (2022). Providers' perceptions of neurology care delivered through telemedicine technology. *telemedicine and e-health*.
- Eberl, R., Kaminski, A., Reckwitz, N., Muhr, G., & Clasbrummel, B. (2006). The tele-visit as a telemedical technique in daily clinical practice. First results for elbow joint arthrolysis. *Der Unfallchirurg*, 109(5), 383-390.
- Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A. J., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2015). Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9).
- Heinzelmann, P. J., Williams, C. M., Lugn, N. E., & Kvedar, J. C. (2005). Clinical outcomes associated with telemedicine/telehealth. *Telemedicine Journal & e-Health*, 11(3), 329-347.
- İlhan, U. D. B., Aslan, D., Küçük, U. D. F. Ç. U., Öztürk, Ö. Ü. H. M., Aktepe, A. H., Şengelen, Ö. G. D. M., & Özçelik, A. Z. (2021). Teletıp.
- Kılıç, H. Ö. (2017). Giyilebilir teknoloji ürünleri pazarı ve kullanım alanları. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 99-112.
- Kilminster, S. M., & Jolly, B. C. (2000). Effective supervision in clinical practice settings: a literature review. *Medical education*, 34(10), 827-840.
- Kopmaz, B., & Arslanoğlu, A. (2018). Mobil sağlık ve akıllı sağlık uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 5(4), 251-255.
- Kuh, Z., & Erdem, R. (2021). Dijital sağlık uygulamalarının bilinirliğinin ve kullanımının dijital bölünme çerçevesinde incelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(2).
- Kürtüncü, M., Arslan, N., Yaylacı, B., & Eyüpoğlu, N. (2018). Sağlıkta gelişen teknoloji: üç boyutlu yazıcılar. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 2(2), 99-110.
- Niemi, M. E., Daly, M. J., & Ganna, A. (2022). The human genetic epidemiology of COVID-19. *Nature Reviews Genetics*, 23(9), 533-546.
- Niimi, Y. ve Ota, K. (2017). Examination of an electronic patient record display method to protect patient information privacy. *Computers, Informatics, Nursing*, 35(2), 100-108.

- zer, A. R. I. K., İleri, Y. Y., & Buğra, K. A. Y. A. (2016). Sağlık hizmetlerinde tıbbi cihaz sektr. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(2).
- Peker, S. V., Van Giersbergen, M. Y., & Biersoy, G. (2018). Sağlık bilişimi ve trkiye’de hastanelerin dijitalleşmesi. *Sağlık Akademisi*, Kastamonu, 3(3), 228-267.
- Raj, D.&Ha-Brookshire, J. (2015), Exploration of knowledge creation processesand work environments in the wearable technology industry, *International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings*, November 11, 137.
- Rosser, J. C., Gabriel, N., Herman, B. A., & Murayama, M. (2001). Telementoring and teleproctoring. *World journal of surgery*, 25(11), 1438-1448.
- Rouidi, M., Elouadi, A., & Hamdoune, A. (2022). Acceptance and use of telemedicine technology by health professionals: Development of a conceptual model. *Digital Health*, 8, 20552076221081693.
- Saygun, M. (2021). Teletıp uygulamalarında toplum uyumu ve hasta memnuniyeti. *TELETIP*, 27.
- Smith, B., & Magnani, J. W. (2019). New technologies, new disparities: the intersection of electronic health and digital health literacy. *International journal of cardiology*, 292, 280-282.
- Solimini, R., Busard, F. P., Gibelli, F., Sirignano, A., & Ricci, G. (2021). Ethical and legal challenges of telemedicine in the era of the COVID-19 pandemic. *Medicina*, 57(12), 1314.
- Tuckson, R. V., Edmunds, M., & Hodgkins, M. L. (2017). Telehealth. *New England Journal of Medicine*, 377(16), 1585-1592.
- Udeh, C., Udeh, B., Rahman, N., Canfield, C., Campbell, J., & Hata, J. S. (2018). Telemedicine/Virtual ICU: Where are we and where are we going?. *Methodist DeBakey cardiovascular journal*, 14(2), 126–133. <https://doi.org/10.14797/mdej-14-2-126>
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel Coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 323(11):1061-1069.
- Wootton, R. (2008). Telemedicine support for the developing world. *Journal of telemedicine and telecare*, 14(3), 109-114.
- Zhou Y, Yang Y, Huang J, Jiang S, Du L. (2019). Advances in MERS-CoV vaccines and therapeutics based on the receptor-binding domain. *Viruses*. Jan 14;11(1).