



Journal of Social Sciences of Mus Alparslan University

**anemon**

Derginin ana sayfası: <http://dergipark.gov.tr/anemon>



*Araştırma Makalesi • Research Article*

## Hemşirelerin Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma

### *A Study on The Determination of The Relationships Between Nurses' Telemedicine Knowledge and Telemedicine Willingness*

Yusuf Karaşin\*, Yalçın Karagöz\*\*, Fuat Yalman\*\*\*

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, hemşirelerin teletıp bilgi düzeyleri ile teletıp isteklilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde kamu sağlık kurumlarında sağlık hizmeti sunumu gerçekleştiren hemşireler oluşturmaktadır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan anket yöntemi tercih edilmiştir. Anketler hem çevrimiçi hem de yüz yüze yöntemle toplanmıştır. Araştırmada örneklem olarak 346 hemşire dâhil edilmiştir. Değişkenlere güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Teletıp bilgisinin güvenilirlik katsayısı 0,914, teletıp istekliliği değişkeninin güvenilirlik katsayısı 0,883 olarak hesap edilmiştir. Güvenilir olduğu tespit edildikten sonra demografik bulgularına göre araştırma verileri analize tabii tutulmuştur. Araştırmanın demografik bulguları alt değişkenlere ayrılarak da analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonrasında çalışmada kullanılan modelin uyum değerlerinin iyi olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın iki değişkeni olan Teletıp Bilgisi ile Teletıp İstekliliği arasındaki ilişkiyi tespit etmek için ise korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda her iki değişken arasında istatistiksel bir ilişkinin olduğu ve ilişkinin derecesinin de 0,608 olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın etik izni İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulu'nun 18.04.2022 tarihli ve 2022/04-4 no'lu kararıyla alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Teletıp, Hemşireler, Kamu Sağlık Kuruluşu, Teletıp Bilgisi, Teletıp İstekliliği

**Abstract:** The aim of this study is to determine the relationship between the telemedicine knowledge levels of nurses and their willingness to telemedicine.. The population of the research consists of nurses who provide health services in public health institutions in Istanbul. In this study, the survey method, which is one of the quantitative research methods, was preferred. . Surveys were collected both online and face-to-face. In this study, 346 nurses

\* Öğr. Gör., İstanbul Gedik Üniversitesi Gedik Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID:ID:0000-0002-4594-9290, [yusuf.karasin@gedik.edu.tr](mailto:yusuf.karasin@gedik.edu.tr) (Sorumlu yazar)

\*\* Prof. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, ORCID: 0000-0001-5642-6498, [yalcinkaragoz@duzce.edu.tr](mailto:yalcinkaragoz@duzce.edu.tr)

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, ORCID: 0000-0002-1041-1837, [fuatyalman@duzce.edu.tr](mailto:fuatyalman@duzce.edu.tr).

**Cite as/ Atıf:** Karaşin, Y., Karagöz, Y. & Yalman, F. (2023). Hemşirelerin teletıp bilgisi ve teletıp istekliliği arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 167-180. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.1124716>

**Received/Geliş:** 01Jun/Haziran 2022

**Accepted/Kabul:** 17 March/Mart 2023

**Published/Yayın:** 01 April/Nisan 2023

e-ISSN: 2149-4622. © 2013-2023 Muş Alparslan Üniversitesi. TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark ev sahipliğinde. Her hakkı saklıdır.

were included as a sample. Reliability analysis was applied to the variables. The reliability coefficient of telemedicine knowledge was calculated as 0.914, the reliability coefficient of the telemedicine willingness variable was calculated as 0.883. After it was determined that it was reliable, the research data were analysed according to the demographic findings. The demographic findings of the study were also analysed by dividing them into sub-variables. As a result of the analysis, it was determined that the fit values of the model used in the research were good. Correlation analysis was applied to determine the relationship between Telemedicine Knowledge and Telemedicine Willingness, which are the two variables of the research. As a result of the analysis, it was determined that there was a statistical relationship between both variables and the degree of the relationship was 0.608. Ethical permission of the research was obtained with the decision of Istanbul Esenyurt University Ethics Committee dated 18.04.2022 and numbered 2022/04-4.

**Keywords:** Telemedicine, Nurses, Public Health Institution, Telemedicine Information, Telemedicine Willingness

## Giriş

İnsanoğlunun var olduğu günden bugüne tıp biliminin olduğu varsayılmaktadır. Tıp eğitimi de bu duruma paralellik göstermektedir. Geleneksel olarak sunulan tıp hizmetlerinin dijitalleşmeden 1950'li yıllara kadar hiç etkilenmediğini ya da çok az etkilendiğini söylemek mümkündür. 1950'li yıllardan sonra tıp hizmetlerinin sunumunda dijitalleşme etkisi yaşanmaktadır. Bu da genel olarak tıp eğitiminin veya sunumunun uzaktan bir şekilde sunumu olarak adlandırılan teletıpla mümkün hale gelmiştir. Teletıp kavramına ilişkin olarak çeşitli görüşler bulunmaktadır. Bilimsel alanyazın incelendiğinde teletıpın çeşitli avantajlarının olduğu görülmektedir. Bu avantajlar genel olarak zaman, mekan kavramını ortadan kaldırması, hizmet sunumunda geleneksel, bir başka deyişle yüz yüze yöntemle göre daha maliyet-etkin olması şeklinde sıralanmaktadır(Rand vd.,2009:1144; Eisenstein vd.,2020:93; Vaughan vd.,2020:244-245; Biruk ve Abetu,2018:1; Rhodes vd.,2018:482; Monteiro,2014:672; Ashfaq vd.,2020:2). Her ne kadar 1950'li yıllardan beri kullanılıyor olsa da teletıp konusundaki ciddi atılımların olması ve buna bağlı olarak kullanımın artması son 10 yılda gerçekleşmiştir. Teletıp, sadece hekimlerin değil aynı zamanda hekim sonrası sağlık hizmetinde en çok paya sahip olduğu düşünülen hemşirelerin de ilgilenmesi ve bilgi sahibi olması gereken bir konudur. Sağlık çalışanlarının teletıp bilgi düzeyinin yüksek olması istenen bir durum olmakla birlikte, ilgili çalışanların teletıp yönündeki isteklilik halleri de önem arz etmektedir. Teletıp konusunda bilgi sahibi olmak tek başına yeterli değildir, bu konuda istekli olmakta önemli bir husustur. Özellikle Covid-19 pandemisi sürecinde her alanda dijitalleşmenin artış göstermesinden sağlık sektörü de üstüne düşen payı almıştır. Bilhassa salgının yoğun yaşandığı ve aşının olmadığı dönemde yüz yüze ziyaretler azalmış, bunun yerine bilgisayar tabanlı dijital sistemlerin kullanıldığı yöntemler tercih edilmiştir. Bir başka deyişle tercih edilmek zorunda kalınmıştır. Bu durumun literatüre yansması da bulunmaktadır. D' Souza ve Rebello (2021), Takakashi vd.(2020) ,Sim vd. (2021) , Maietti vd. (2021) ve Albahrouh ve Buabbas (2021) tarafından ortaya koyulan araştırmalar Covid-19 pandemisi sürecinde teletıp hizmetlerine yönelik isteklilik ve bilgi düzeyi ile ilgilidir.

Alanyazın taraması yapıldığında hem sağlık çalışanlarının hem de sağlık hizmeti alan hastaların teletıp bilgi düzeyi ve teletıp kullanma istekliliği hususunda yapılan araştırmaların olduğu görülmektedir (Yaghobian vd., 2020; Einstein vd., 2020; Albarrak vd. ,2021,Krousel- Wood vd., 2001, Werner ve Karnieli, 2003 ). Sağlık sektörünün önemli bir iş gücünü oluşturan ve hemen her alanda hizmet sunumu gerçekleştiren hemşirelerin teletıpa ilişkin bilgi düzeyleri ve bu konudaki istekliliğine yeterince yer verilmediği gözlemlenmiştir. Bu durum göz önüne alınarak ortaya konulacak bir araştırmanın da alanyazına katkısının olacağı düşünülmüştür. Bu düşünceden dolayı da bu araştırma tasarlanmıştır.

Bu çalışmada İstanbul ilindeki kamu sağlık kuruluşlarında hizmet sunumu gerçekleştiren 346 hemşirenin teletıp konusundaki bilgi düzeyi ve teletıp istekliliği arasındaki ilişkinin alanyazına kazandırılması amaçlanmaktadır.

## 2.Kavramsal Çerçeve

### 2.1. Teletıp Kavramı

Hakkında çeşitli tanımlamalar mevcut olan ve 1950'li yıllara kadar tarihçesi dayanan teletıp kavramı kısaca, sağlık hizmetlerinin teknoloji kullanılarak uzaktan sunulması olarak tanımlanmaktadır.

(Rand vd.,2009: 1144; Singh vd.,2021:3617; Eisenstein vd.,2020: 93;Elhadi vd.,2021:2). Teletıpın en önemli avantajı mesafe kavramını ortadan kaldırmasıdır. Bu da sağlığa erişim ve ulaşım konusunda olumlu bir etki oluşturmaktadır. Teletıpın bir başka olumlu yanı ise maliyet-etkinliği sağlamasıdır (Rand vd.,2009:1144; Eisenstein vd.,2020: 93; Vaughan vd.,2020:244-245; Biruk ve Abetu,2018:1; Rhodes vd.,2018:482; Monteiro,2014:672; Ashfaq vd.,2020:2). Teletıp kullanımını son 10 yıl içerisinde ciddi artış göstermiştir. Teletıpın tıp eğitiminde de yeri günden güne artmaktadır. Bu durum da sağlık çalışanlarını desteklemektedir (Yaghobian vd.,2020:2; Vaughan vd.,2020:244). Teletıp yalnızca uzaktan sağlık hizmeti sunma ve hasta izlemeyi değil aynı zamanda sağlık personeline eğitim vermek ve e-öğrenme mekanizmalarını da kapsayan bir süreçtir. Teletıp kavramı kendi içerisinde teledermatoloji, teleradyoloji, telenefroloji, telenöroloji, teleoftalmatoloji ve telekonsültasyon gibi alt kavramlar altında incelenebilmektedir (Rhodes vd.,2018:482; Rand vd.,2009: 1145; Abdalla Eltahir vd.,2021:345). Teletıp ile ilgili bilgileri içeren bir eser de Kılıç (2016) tarafından alana kazandırılmıştır. Kılıç (2016) çalışmasında teletıba ilişkin bilgileri Hollanda örneği ile sunmuştur. Çalışmada teletıbın maliyet-etkin olduğu, mesafe kavramını ortadan kaldırdığı ve kullanımının günden güne arttığı bulgularına yer vermiştir.

Teletıp, özellikle az gelişmiş olarak nitelendirilen ülkelerde, kıt olan tıbbi kaynakların etkin kullanımı ve maliyet-etkinlik açısından sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Biruk ve Abetu,2018:1; Singh vd., 2021:3617). Her ne kadar teletıp az gelişmiş olarak adlandırılan ülkelerde sıklıkla tercih edilen bir yöntem olsada bu ülkelerdeki başarı oranı minimum seviyededir (Wamala ve Augustine, 2013; Kifle vd., 2010).

## 2.2. Teletıp Bilgisi Kavramı

Teletıpa ilişkin bilgi düzeyinin sağlık çalışanları için önemli olduğu aşikârdır. Her ne kadar makro düzeyde teletıpa ilişkin hizmetler sunuluyor olsa da sağlık çalışanının teletıp konusunda bilgi düzeyinin yetersiz seviyede olması yapılan yatırımları ve sunulacak olan hizmetleri gölgelemektedir. Alanyazında çeşitli ülkelerde teletıp bilgisi ile yapılan çalışmaların varlığı söz konusudur. Bu çalışmalara aşağıda değinilecektir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada araştırma kapsamına dâhil edilen 1176 hekimin teletıp bilgi düzeylerinin ölçümü yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda Hintli doktorların teletıp bilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (George, Rozario ve Abraham, 2007).

Fransa'da yapılan bir çalışmada tıp fakültesi öğrencisi ve ikametini Fransa'da sürdüren 3312 kişiye teletıp düzeyini ölçmek için anket uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda en iyi bilinen teletıp etkinliğinin telekonsültasyon olduğu, çalışma kapsamına katılanların büyük bir çoğunluğunun ise teletıp uygulamalarına aşina olmadıkları tespit edilmiştir (Yaghobian vd.,2020). Araştırmanın bir başka sonucu ise sadece %14'lik bir kesimin teletıp eğitimi aldığı, %97,9 'luk bir kesiminin ise teletıp hakkında yeterince eğitilmiş olmadığı şeklindedir.

Etiyopya'da yapılan bir çalışmada 298 sağlık profesyoneline ulaşılmıştır. Araştırma sonucuna göre katılımcıların sadece %37'si teletıp bilgisine sahiptir. Teletıp tutumu konusunda ise durumun daha iyi olduğu, katılımcıların %64'ünün iyi bir teletıp tutumuna sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, araştırma kapsamına dâhil edilen katılımcıların teletıp bilgi düzeyinin düşük olmasına rağmen teletıpa yönelik tutumun yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Biruk ve Abetu,2018).

Libya'da yapılan bir çalışmaya 673 sağlık çalışanı dâhil edilmiştir. Bu araştırma kapsamına dâhil edilenlerin %56'sı yüksek farkındalık derecesine, %37'si ise yüksek bilgisayar becerisine sahip olduklarını belirtmiştir. Araştırma kapsamına dahil edilen kamu ve özel sağlık kuruluşlarında çalışan sağlık profesyonellerinin teletıp farkındalığı, bilgi, tutum ve beceri puanları arasında bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Elhadi vd.,2021).

Singh vd. (2021) tarafından alana kazandırılan çalışmada 115 katılımcı örnekleme oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda Hindistan'da teletıpa yönelik farkındalık, bilgi ve tutum arasındaki ilişki istatistiki açıdan anlamlı bulunamamıştır.

Teletıpa ilişkin gelişmelerin artmasında önemli bir payın da Covid-19 pandemisinden kaynaklandığını söylemek mümkündür. Bu durumu destekleyen ve alanyazına Einstein vd.(2020) tarafından kazandırılan bir çalışmaya Brezilya'da hizmet sunumu gerçekleştiren 6575 sağlık profesyoneli katılmıştır. Bu durumun dışında 145 video konferansı içeren çalışmada incelenmiştir. Einstein vd. (2020) tarafından alana kazandırılan çalışmanın temel amacı olası pandemilere karşın uzaktan sağlık sisteminin Brezilya sağlık sistemine entegre edilmesinin sağlanmasıdır.

Yukarıda yer alan çalışmalarda sağlık profesyonellerinin teletıp konusundaki bilgilerinin ölçmesi amaçlanmaktadır. Bunun dışında Vaughan vd.(2020) tarafından alana kazandırılan çalışmada ise Amerika Birleşik Devletlerinde yaşamını sürdüren ve düşük gelir grubunda yer alan hastalara telekonferans yöntemiyle verilen eğitimler incelenmiştir. Bu eğitimler 6 sağlık çalışanı tarafından düşük gelir grubundaki diyabet hastalarına verilmiştir. Yapılan çalışma sonrasında diyabet hastalığı bulunan grubun teletıp kullanılabilirliği, bilgi ve memnuniyet durumlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

### 2.3. Teletıp İstekliliği Kavramı

En genel anlamıyla uzaktan sağlık hizmeti sunumu gerçekleştirmek olarak tanımlanan teletıp kavramına ilişkin isteklilik konusunun alanyazında tartışıldığı görülmektedir. Genel olarak 2 farklı bakış açısıyla teletıp istekliliği konusu üzerinde durulmaktadır. İlk olarak teletıp hizmet alımı gerçekleştiren hasta ve/veya yakınlarının teletıpa yönelik istekliliği, ikinci olarak ise teletıp hizmet sunumu gerçekleştiren sağlık personelinin teletıp istekliliği durumu ile karşılaşılmaktadır. Aşağıda bu durumun alanyazına yansımalarına değinilecektir.

Suudi Arabistan'ın Riyad şehrinde hizmet sağlayan 4 hastaneden 391 hekimin dâhil edildiği çalışmada hekimlerin teletıp bilgisi, tutumu ve istekliliği arasındaki ilişkiyi ölçmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hekimlere anket uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda hekimlerin teletıp bilgisinin orta düzeyde olduğu bununla birlikte bu yönde eğitim almak ve bilgilerini arttırmak konusunda da istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Albarrak vd.,2021:97).

Wallace vd. (2021) tarafından alanyazına kazandırılan çalışmada okul çağındaki çocukların ailelerinin teletıp konusundaki istekliliği ölçülmüştür. Yapılan çalışma sonucunda ailelerin sadece %28'inin okul temelli teletıp konusunda bilgi sahibi olduğu, bu %28'lik grubun içerisinde de böyle bir programa dâhil olan aile oranının %9 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ailelerin teletıp kullanım oranının düşük olmasına rağmen teletıp konusunda istekli olmaları çalışmanın bir başka sonucudur.

Eikelboom ve Atlas (2005) tarafından bilim dünyasına kazandırılan çalışmada odyoloji kliniğe başvuran hastaların teletıpa yönelik isteklilik durumu incelenmiştir. Aralık 2004- Mayıs 2005 tarihleri arasında 4 odyoloji merkezinden sağlık hizmeti alan 116 hasta çalışmanın kapsamına dâhil edilmiştir. Kapsama dâhil edilen hastaların %75'i teletıp kavramı hakkında bilgi sahibi değildir. Çalışma kapsamına alınanların içerisinde erkek hastaların teletıp kullanma isteğinin daha yüksek olduğu, teletıp kullanımı konusunda istekli olunmasının temel sebeplerinin maliyet düşüklüğü ve daha az bekleme süresi olduğu, teletıp istekliliğinin önünde engel olan sebeplerin ise yüz yüze muayene olma isteği sonucuna ulaşılmıştır.

Covid-19 pandemisinin tüm alanlarda dijitalleşmenin kullanımını arttırdığı yadsınamaz bir gerçektir. Sağlık sektörü de bu dijitalleşmeden üzerine düşeni almış durumdadır. Bu durum da bilimsel alanyazına yansımaktadır. Covid-19 pandemisi sürecinde Hindistan'da hizmet sağlayan fizyoterapistlerin tele rehabilitasyon konusundaki isteklilik durumu D'Souza ve Rebello (2021) tarafından araştırılmıştır. Araştırma kapsamına 118 fizyoterapist alınmış olup, fizyoterapistlerin 67'sinin ilk kez tele rehabilitasyon kullandığı saptanmıştır. Fizyoterapistlerin içerisinde özellikle pandemi sürecinde tele rehabilitasyon kullanma istekliliğinin, hem hasta hem de sağlık çalışanı için uygun bir seçenek olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bunun önünde bazı engellerin de olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu engeller; sağlık çalışanlarının tele rehabilitasyon konusundaki eğitim eksikliği, bilgi ve iletişim teknolojilerinden kaynaklanabilecek sorunlardır (D' Souza ve Rebello, 2021:1).

Covid-19 pandemisi sürecinde teletıp istekliliği ile ilgili bir çalışma da Japonya'da diz osteoartriti bulunan hastaları kapsam altına alarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre çalışma

kapsamına alınan hastaların sadece %36.7' sinin teletıp kullanma isteği bulunmaktadır. (Takakashi vd., 2020:1). Covid-19 pandemisi sürecinde teletıp ve teleasistan hizmetlerinin algılanan kalitesi ve bu hizmetleri kullanma istekliliği arasındaki ilişki İtalya'da yapılan bir çalışmada alanyazına kazandırılmıştır. Çalışmanın kapsamına 569 diyabet hastası alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda teletıp ve teleasistan hizmetlerinin algılanan kalitesi ve bu hizmetleri kullanma istekliliği arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen bir başka sonuç ise, katılımcıların eğitim ve işsizlik seviyesinin yüksek olması bu hizmetlere duyulan isteği arttırmaktadır (Maietti vd., 2021:1).

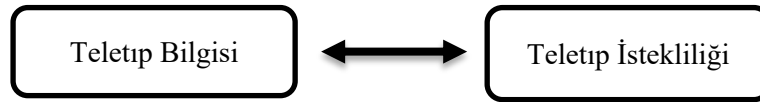
Singapur'da 160 kanser hastasının katılımının sağlandığı ve Covid-19 pandemisi sürecinde teletıpa yönelik isteğin belirlenmesinin amaçlandığı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun önceden teletıp hizmeti almadığı ancak bu yönde istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ortaya çıkan bir başka sonuç ise, katılımcıların ilk randevuyu yüz yüze görmek istemeleri, diğer randevularda teletıpa yönelik istekliliğinin daha yüksek olduğudur (Sim vd., 2021:1658).

Kuveyt'te yapılan bir çalışmada hizmet sağlayıcı olan fizyoterapistlerin Covid-19 pandemisi sürecinde teletıpın alt bileşenlerinden birisi olan tele rehabilitasyon kullanma istekliliği alanyazına kazandırılmıştır. 273 fizyoterapistin katılım sağladığı çalışmanın sonuçları incelendiğinde çoğunluğun tele rehabilitasyon kullanımı konusunda istekli olduğu, kişisel bilgilerin ve mahremiyetin korunmasının engel olabileceği tespit edilmiştir (Albahrouh ve Buabbas, 2021:1). Wood vd. (2001) tarafından yapılan çalışmada 259 hipertansiyon hastasının 150'sinin teletıp konusunda istekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bir diğer sonuç ise eğitim seviyesinin teletıp kullanımı istekliliği üzerinde etkisinin bulunmasıdır.

Potansiyel hastaların teletıp kullanma istekliliğine ilişkin bir model İsrail'de gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada yapısal eşitlik modeli kullanılarak 1204 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, teletıp kullanma istekliliğinin doğrudan teletıp tutumları, hekim-hasta ilişkisi tutumları ve mevcut sağlık hizmeti memnuniyeti ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Werner ve Karnieli, 2003:264).

#### 2.4. Araştırmanın Hipotezi ve Modeli

Bu araştırmanın temel hipotezi; Hemşirelerin Teletıp Bilgisi ile Teletıp İstekliliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır şeklinde oluşturulmuştur. Buna ilişkin araştırma modeli Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

### 3.Yöntem

#### 3.1. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda araştırma kapsamına alınan hemşirelere 3 bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde katılımcılara demografik bilgilerini içeren sorular yöneltilirken 2. ve 3. bölümde ise araştırma kapsamına dâhil edilen ölçeklere ait sorular yöneltilmiştir. Teletıp bilgisini ölçmek için Zailani vd. (2014) tarafından geliştirilen, 5'li likert şeklinde 7 sorudan oluşan ölçek kullanılmışken teletıp istekliliğini ölçmek için ise Albarrak vd. (2021) tarafından bilimsel alanyazına kazandırılan ve 5'li likert biçiminde 5 sorudan oluşan ölçek kullanılmıştır.

**Tablo 1: Ölçeklere Ait Güvenilirlik Katsayıları**

Değişken	Güvenilirlik Katsayısı
Teletıp Bilgisi	0,914
Teletıp İstekliliği	0,883

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırma kapsamında kullanılan teletıp bilgisi ölçeğine ilişkin güvenilirlik katsayısı 0,914 ve teletıp istekliliğine ilişkin güvenilirlik katsayısı 0,883 tür. Bu iki değer de  $0,80 \leq \alpha < 1,00$  olduğundan dolayı ölçekler yüksek derecede güvenilirlerdir.

### 3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini İstanbul il sınırları içerisinde bulunan kamu hastanelerinde sağlık hizmet üretimi sağlayan hemşireler oluşturmaktadır. Örnekleme olarak ise 3 kamu hastanesinden 346 hemşireye ulaşılmıştır. 2019 yılı sağlık istatistiklerine göre İstanbul ilinde kamu kuruluşunda çalışan hemşire sayısı 19357 dir (TÜİK, Nisan 2021). Araştırmada örneklem olarak ise kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Anketin uygulaması 20.04.2022- 15.05.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Örnekleme hacmi aşağıda gösterilmektedir.

Yapılan araştırmada 0,05 anlamlılık düzeyinde örneklem hacmi

$$\alpha = 0,05, \sigma = 0,94, Z_{0,05/2} = 1,96, d = 0,10$$

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot Z_{\alpha/2}^2}{d^2} = \frac{(0,94)^2 \cdot (1,96)^2}{(0,10)^2} \cong 340$$

olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada da kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 346 hemşireye ulaşılmıştır.

### 3.3. Veri Analiz Yöntemi

Tüm istatistiki analizler için IBM SPSS ve AMOS programları kullanılmıştır. İki ölçeğin de iç tutarlılık güvenilirliğinin belirlenmesi için Cronbach alfa değerleri hesaplanmıştır.

## 4. Bulgular

### 4.1. Araştırma Verilerine Ait Betimsel İstatistikler

**Tablo 2: Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Varyans	AVE	CR
Teletıp Bilgisi	2,6680	,98986	,980	,61	,59
Teletıp İstekliliği	3,4158	,89143	,795	,88	,83

Tablo 2’de araştırma kapsamında kullanılan ölçeklere ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Teletıp istekliliği ölçeğinin ortalaması 2,6680, standart sapması 0,98986, varyansı ise 0,980 dir. Teletıp istekliliği için ise ortalama 3,4158, standart sapma 0,89143, varyans ise 0,795 olarak hesap edilmiştir. Ayrıca her iki ölçeğin AVE ve CR değerleri almış oldukları değerlerden dolayı yüksek yapı güvenilirliğine, dolayısıyla uyum geçerliliğine sahiptir (Karagöz,2017).

### 4.2. Demografik Bulgular

Sağlık sektörünün en önemli yapıtaşlarından birisi olan hemşirelerin teletıp bilgisi ile teletıp istekliliği arasındaki ilişkinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmanın demografik bulgularına ilişkin sonuçlar Tablo 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3:** Araştırma Kapsamına Dâhil Edilen Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri<sup>1</sup>

Değişkenler	n	%	Teletıp Bilgisi		Teletıp İstekliliği	
			t Test	p-value (2tailed)	t Test	p-value (2tailed)
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	83	24,0	-2,250	,025	-1,847	,066
Kadın	263	76,0				
<b>Medeni Durum</b>						
Evli	155	44,8	2,327	,021	3,238	,001
Bekâr	191	55,2				

**Tablo 4:** Araştırma Kapsamına Dâhil Edilen Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri (Devam)<sup>2</sup>

Değişkenler	n	%	Teletıp Bilgisi		Teletıp İstekliliği	
			ANOVA	p-value (2tailed)	ANOVA	p-value (2tailed)
<b>Yaş</b>						
20-29	158	45,7				
30-39	127	36,7				
40-49	43	12,4	8,758	,000	4,691	,001
50-59	12	3,5				
60 ve üstü	6	1,7				
<b>Mesleki Deneyim</b>						
0-5 Yıl	166	48,0				
6-10 Yıl	80	23,1				
11-15 Yıl	38	11,0				
16-20 Yıl	24	6,9	10,147	,000	6,425	,000
21-25 Yıl	18	5,2				
26-30 Yıl	6	1,7				
31 Yıl ve üzeri	14	4,0				
<b>Eğitim Düzeyi</b>						
Yüksekokul ve altı	117	33,8	31,727	,000	8,344	,000
Lisans	107	30,9				
Lisansüstü	122	35,3				

Araştırma kapsamına alınan bireylerin 4'te 3'ünden fazlasını (%76, n:263) kadınlar oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına alınan grubun hemşireler olduğu göz önünde bulundurulduğunda

<sup>1</sup> 2'li değişkene sahip Cinsiyet ve Medeni Durum (t-testi yapılanlar) ele alınmıştır.

<sup>2</sup> 2 ve daha fazla değişkene sahip Yaş, Mesleki Deneyim ve Eğitim Düzeyi (ANOVA testi yapılanlar) ele alınmıştır.

bu olası bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Araştırma kapsamına dâhil edilen toplam 346 hemşirenin %24(n:83)'lük kısmını ise erkekler oluşturmaktadır. Katılımcılar yaş açısından değerlendirildiğine en yüksek payın %45,7(n:158) ile 20-29 yaş grubunda olduğu görülmektedir. Mesleki deneyim açısından incelendiğinde ise katılımcıların büyük çoğunluğunun meslekte yeni olduğu %48 (n:166) ve deneyimlerinin az olduğu tespit edilmiştir. Medeni hal durumları incelendiğinde ise katılımcıların %55'nin (n:191) bekâr, %45'nin (n:155) ise evli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar arasında eğitim düzeyleri yüksekokul ve altı, lisans ve lisansüstü seviyesinde incelenmiştir. Bu 3 düzey eğitim seviyesi arasında çok büyük bir farklılık görülmemektedir (Yüksekokul ve altı:%33,8, Lisans : %30,9, Lisansüstü ise %35,3)

İkili seçeneğe sahip olan cinsiyet ve medeni hal değişkenleri için bağımsız örneklem t testi, 2'den daha fazla seçeneğe sahip yaş, mesleki deneyim ve eğitim düzeyi için ise ANOVA analizi uygulanmıştır. Bu analizlere ilişkin sonuçlar araştırma kapsamında uygulanan ölçeğin her iki değişkeni için ayrı ayrı yorumlanmıştır.

Cinsiyet açısından Teletıp Bilgisi değişkeninin sig. değeri ( $p=0,025<0,05$  olduğu için) alt gruplarına göre farklılık istatistiki açıdan tespit edilmiştir. Teletıp İstekliliği değişkeni ile cinsiyetin alt grupları arasında ise istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p=0,66>0,05$ ).

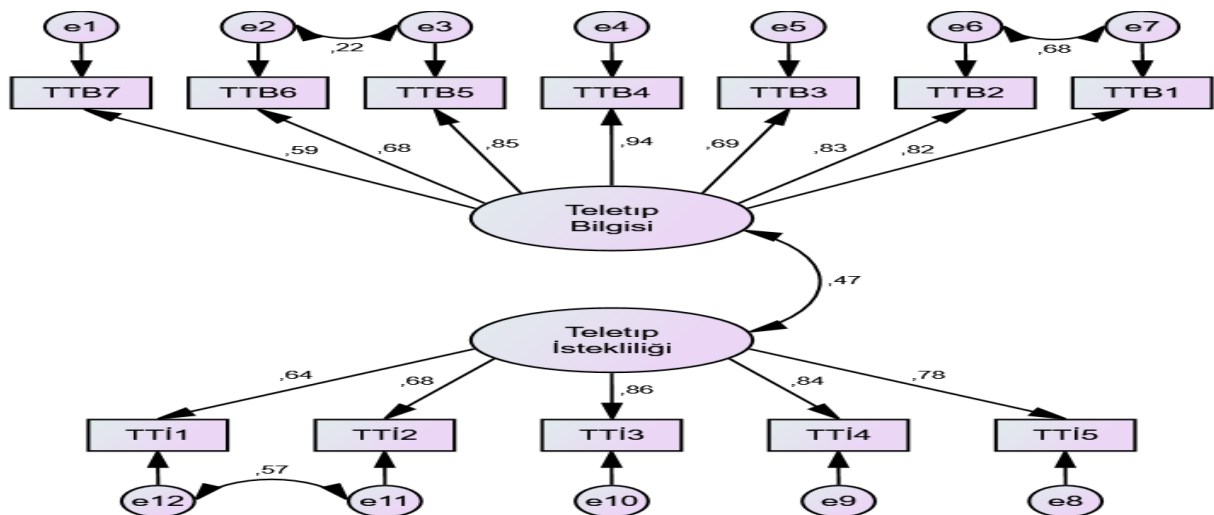
Medeni hal değişkeni açısından Teletıp Bilgisi değişkeninin sig. değeri ( $p=0,021<0,05$  olduğu için) alt gruplarına göre farklılık istatistiki açıdan tespit edilmiştir. Teletıp istekliliği değişkeni ile medeni halin alt grupları arasında da istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p=0,01>0,05$ ).

Yaş ile hem teletıp bilgisi ( $p=0,000<0,05$ ) hem de teletıp istekliliği ( $p=0,001<0,05$ ) arasında istatistiki olarak bir fark bulunmaktadır.

Mesleki deneyim ve eğitim düzeyleri arasında da hem teletıp bilgisi hem de teletıp istekliliği arasında istatistiki olarak bir fark bulunmaktadır( her iki değişken için de 2 ölçek  $p=0,000<0,05$ ).

#### 4.3.Araştırmanın Doğrulayıcı Faktör Analizi

Gözlenen değişkenlerle yapılan yol analizinden gizli değişkenlerle yapılan yol analizi daha güvenilir sonuçlar üretmektedir. Bu çalışmada incelenen modellerin uyumunun diyagramı aşağıdaki gibidir. AMOS paket programı kullanılarak Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği faktörlerine ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılarak verilerin öngörülen modele uyum derecesi test edilmiştir. Bu durum Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 2: Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği Yol Diyagramı



**Tablo 5: Path(Yol) Analizi Uyum İyiliği Sonuçları**

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF( $\chi^2/sd$ )
Varsayılan (Default) Model	28	145,491	50	,000	2,910
Yapılandırılmış(Saturated) Model	78	,000	0		
Bağımsız (Independence) Model	12	3053,533	66	,000	46,266

**Tablo 6: Uyum Değerlerinin Kabul Edilebilir Düzeyleri**

$\chi^2/sd < 5$
GFI > 0.90
AGFI > 0.90
CFI > 0.90
RMSEA < 0.08

Munro,2005;Schreiber vd.,2006; Hooper ve Mullen,2008

**Tablo 7: Araştırmanın DFA Değerleri**

CMIN/DF ( $\chi^2/sd$ )=2,910
GFI=0,937
AGFI=0,901
CFI=0,968
RMSEA=0,074

Verilen uyum değerleri model uyumunun (model fit) iyi sağlandığını göstermektedir. Bakılacak değerlerle ilgili bir sınırlama yoktur. Raporlanan değerler araştırmacının dikkat çekmek istediği değerlere göre değişebilmektedir (Karagöz,2017). İncelenen uyum değerleri, verilerin modele iyi uyum sağladığını göstermektedir.

#### 4.4. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi

Araştırma kapsamında incelenen değişkenlerden olan Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği arasındaki ilişkiyi ve derecesini tespit etmek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Uygulanan analize yönelik sonuçlar Tablo 4'de yer almaktadır.

**Tablo 8: Korelasyon Analizi Sonuçları**

		Teletıp Bilgisi	Teletıp İstekliliği
Teletıp Bilgisi	Pearson Korelasyon	1	,608**
	Sig. (p) değeri		,000
	N	346	346
Teletıp İstekliliği	Pearson Korelasyon	,608**	1
	Sig. (p) değeri	,000	
	N	346	346

\*\* :  $p < 0,01$

Araştırma kapsamında incelenen değişkenler olan Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği arasındaki korelasyon değeri de önemlidir ( $p < 0,000$ ). Teletıp Bilgisi ve Teletıp İstekliliği arasındaki pozitif ilişki vardır ve ilişkinin derecesi 0,608'dir.

### Sonuç

Teletıpın kullanımı 1950'li yıllara dayanıyor olsa da özellikle son 10 yıllık dönemde E-sağlık, sağlık teknolojisi, sağlıkta büyük verinin kullanımı, sağlıkta yapay zekânın kullanımının artması, robotik cerrahinin kullanım alanının genişlemesi gibi durumlardan dolayı daha önemli bir hal almıştır. Her ne kadar sağlık insangücü denildiğinde akla ilk olarak hekimler gelse de hemşireler de sağlık insangücünün baş aktörleri arasında yer almaktadır. Bu durum da gelişen teknolojide hemşirelerin teletıpa yönelik davranışlarının önemine dikkat çekmektedir. Bu araştırmanın da esas amacı hemşirelerin teletıp bilgisi ile teletıp istekliliği arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. Daha önceki yapılan çalışmalar incelendiğinde teletıp bilgisi ile teletıp istekliliği arasındaki ilişkiyi doğrudan ölçen bir çalışmaya denk gelinmemiş olması bu çalışmanın önem derecesini bir kat daha arttırmaktadır. Her ne kadar doğrudan iki değişken arasındaki ilişkiyi ölçen bir çalışmaya denk gelinmemiş olsa da teletıp bilgisi ve teletıp istekliliğini belirleyen çalışmaların varlığından söz etmek mümkündür. Bu çalışmalara aşağıda değinilecektir.

Teletıp bilgisi ölçen çalışmaların dünyanın her yerinde olduğunu görmek mümkündür. George, vd. (2007) ve Singh vd. (2021) tarafından alanyazına kazandırılan çalışmalar Hindistan'da, Yaghobian vd. (2020) tarafından alana kazandırılan çalışma Fransa'da, Biruk ve Abetu (2018) tarafından yapılan çalışma Etiyopya'da, Elhadi vd. (2021) tarafından yapılan çalışma Libya'da gerçekleştirilmiştir. Alanyazına kazandırılan çalışmalar incelendiğinde sağlık çalışanlarının teletıp bilgisine ait önemin Dünya'da yaklaşık 15 yıldır arttığı yorumunu yapmak mümkündür. Çin'de ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alarak, hemen her alanda değişikliğe sebep olan Covid-19 pandemiden dünyadaki ülkelerin sağlık sistemleri de etkilenmiştir. Bu etkilenme daha çok sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi şeklinde olmuştur (Singh vd.,2021). Bu durumun bilimsel alanyazına da yansımaları bulunmaktadır. Covid-19 pandemisi ile birlikte teletıpın öneminin dışında kullanımı da artmış, bir başka deyişle artmak durumunda kalmıştır. Kullanımı artan bu hizmetlere yönelik bilgi düzeyini arttırmak da tüm sağlık çalışanlarına düşen bir görev olarak görülmektedir. Bilimsel alanyazında da bu durum kendisini göstermiştir. Einstein vd.(2020) tarafından alanyazına kazandırılan ve esas gayesi teletıp başta olmak üzere uzaktan sağlık sistemini Brezilya sağlık sistemine entegre etmek olan çalışmada ülke genelinde hizmet veren 6575 sağlık personeline ulaşılmıştır.

Bu araştırmanın ikinci değişkeni olan teletıp istekliliğine ilişkin alanyazında çalışmaların olduğunu görmek mümkündür. Bu çalışmalar dünyanın pek çok ülkesinde alana kazandırılmıştır. Albarrak vd.(2021) tarafından yapılan çalışma Suudi Arabistan'da hekimler üzerinde, Wallace vd. (2021) yapılan çalışma okul çağındaki çocuğa sahip olan ailelerin teletıp istekliliği üzerinde, Eikelboom ve Atlas (2005) tarafından yapılan çalışma ise hastaların teletıp istekliliği üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Hem teletıp bilgisi hem de teletıp istekliliği üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar özellikle son yaşanan pandemi sonrasında teknoloji yoğun bir dönemin sağlık sektöründe de olmasının gerekli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ise bilimsel alanyazındakilerden farklı olarak teletıp bilgisi ilk değişken, teletıp istekliliği ise ikinci değişken olarak ele alınıp iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Böylesi bir çalışmaya denk gelinmemiş olması bu araştırmanın özgün yanını ortaya koymaktadır.

**Kaynakça**

- Abdalla Eltahir, M., Ebrahim Alshommemri, A., & Suliman Alyahya, R. (2021). Telemedicine during COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia: Oral and Maxillofacial Surgeons' Knowledge and Implementation.
- Albahrouh, S. I., & Buabbas, A. J. (2021). Physiotherapists' perceptions of and willingness to use telerehabilitation in Kuwait during the COVID-19 pandemic. *BMC medical informatics and decision making*, 21(1), 1-12.
- Albarrak, A. I., Mohammed, R., Almarshoud, N., Almujaalli, L., Aljaeed, R., Altuwaijiri, S., & Albohairy, T. (2021). Assessment of physician's knowledge, perception and willingness of telemedicine in Riyadh region, Saudi Arabia. *Journal of infection and public health*, 14(1), 97-102.
- Ashfaq, A., Memon, S. F., Zehra, A., Barry, S., Jawed, H., Akhtar, M., ... & Siddiqi, R. (2020). Knowledge and attitude regarding telemedicine among doctors in Karachi. *Cureus*, 12(2).
- Biruk, K., & Abetu, E. (2018). Knowledge and attitude of health professionals toward telemedicine in resource-limited settings: a cross-sectional study in North West Ethiopia. *Journal of healthcare engineering*, 2018.
- D'Souza, A. F., & Rebello, S. R. (2021). Perceptions and Willingness of Physiotherapists in India to Use Telerehabilitation During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Telerehabilitation*, 13(2).
- Eikelboom, R. H., & Atlas, M. D. (2005). Attitude to telemedicine, and willingness to use it, in audiology patients. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(2\_suppl), 22-25.
- Eisenstein, E., Kopacek, C., Cavalcante, S. S., Neves, A. C., Fraga, G. P., & Messina, L. A. (2020). Telemedicine: a bridge over knowledge gaps in healthcare. *Current pediatrics reports*, 8(3), 93-98.
- Elhadi, M., Elhadi, A., Bouhuwaish, A., Alshiteewi, F. B., Elmabrouk, A., Alsuyihili, A., ... & Abdulmalik, A. (2021). Telemedicine awareness, knowledge, attitude, and skills of health care workers in a low-resource country during the COVID-19 pandemic: cross-sectional study. *Journal of medical Internet research*, 23(2), e20812.
- George, J. T., Rozario, K. S., & Abraham, A. (2007). A survey in India of doctors' knowledge, attitudes and practice regarding telemedicine and e-health. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(6), 322-322.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic journal of business research methods*, 6(1), pp53-60.
- Karagöz, Y. (2017). SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği. *Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık*, 402.
- Kılıç, T. (2016). e-Sağlık ve Tele-tıp. *İstanbul: AZ Yayınları*, 15-57.
- Kifle, M., Payton, F. C., Mbarika, V., & Meso, P. (2010). Transfer and adoption of advanced information technology solutions in resource-poor environments: the case of telemedicine systems adoption in Ethiopia. *Telemedicine and e-Health*, 16(3), 327-343.
- Krousel-Wood, M. A., Re, R. N., Abdoh, A., Chambers, R., Altobello, C., Ginther, B., ... & Kleit, A. (2001). The effect of education on patients' willingness to participate in a telemedicine study. *Journal of telemedicine and telecare*, 7(5), 281-287.
- Maietti, E., Sanmarchi, F., Palestini, L., Golinelli, D., Esposito, F., Boccaferno, N., ... & Di Bartolo, P. (2021). The experience of patients with diabetes with the use of telemedicine and teleassistance

- services during the COVID-19 pandemic in Italy: Factors associated with perceived quality and willingness to continue. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 180, 109047.
- Monteiro, A. (2014). Worldwide Pediatric Radiology Network (RADPED) in Brazil: growth of telemedicine and the global exchange of knowledge. *Pediatric Radiology*, 44(6), 672-673.
- Munro, B. H. (2005). *Statistical methods for health care research* (Vol. 1). lippincott williams & wilkins.
- Rand, E. R., Lappan, C. M., Lee, J. C., & Furgerson, J. L. (2009). Paging the worldwide cardiology consultant: the Army Knowledge Online Telemedicine Consultation Program in cardiology. *Military medicine*, 174(11), 1144-1148.
- Rhodes, L. A., Huisinigh, C. E., McGwin, G., Girkin, C. A., & Owsley, C. (2019). Glaucoma patient knowledge, perceptions, and predispositions for telemedicine. *Journal of glaucoma*, 28(6), 481.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
- Sim, J., Shaw, T., Li, S. T., Courtney, E., Yuen, J., Chiang, J., ... & Ngeow, J. (2021). Understanding patients' views and willingness toward the use of telehealth in a cancer genetics service in Asia. *Journal of genetic counseling*, 30(6), 1658-1670.
- Singh, A., Sahoo, A. K., Dhaneria, S., & Gupta, D. (2021). The outlook of doctors toward telemedicine: A cross-sectional study of knowledge, awareness, and attitude in central India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(10), 3617.
- Takahashi, T., Ae, R., Minami, K., Shibata, M., Kubo, T., Kosami, K., & Takeshita, K. (2020). Willingness of patients with knee osteoarthritis to use telemedicine amid Sars-CoV-2 outbreak. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, 11, 2151459320979974.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. *Sağlık Personeli Sayılarının İllere Göre Dağılımı (Nisan 2021)*. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Saglik-ve-Sosyal-Koruma-101>. Erişim Tarihi: 01.06.2022
- Vaughan, E. M., Naik, A. D., Lewis, C. M., Foreyt, J. P., Samson, S. L., & Hyman, D. J. (2020). Telemedicine training and support for community health workers: improving knowledge of diabetes. *Telemedicine and e-Health*, 26(2), 244-250.
- Wallace, L., Davis, S. C., Meehan, N., Parker, V., & King, K. (2021). The Impact of an Educational Program on School-based Telehealth and Parent Willingness to Use Telehealth. *The Journal for Nurse Practitioners*, 17(10), 1256-1260.
- Wamala, D. S., & Augustine, K. (2013). A meta-analysis of telemedicine success in Africa. *Journal of pathology informatics*, 4.
- Werner, P., & Karnieli, E. (2003). A model of the willingness to use telemedicine for routine and specialized care. *Journal of telemedicine and telecare*, 9(5), 264-272.
- Yaghobian, S., Ohannessian, R., Iampetro, T., Riom, I., Salles, N., de Bustos, E. M., ... & Mathieu-Fritz, A. (2020). Knowledge, attitudes and practices of telemedicine education and training of French medical students and residents. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1357633X20926829.
- Zailani, S., Gilani, M. S., Nikbin, D., & Iranmanesh, M. (2014). Determinants of telemedicine acceptance in selected public hospitals in Malaysia: clinical perspective. *Journal of medical systems*, 38(9), 1-12.

## Extended Abstract

### Introduction

Health sciences, in other words, medical science has existed since the day of human existence. Systems for remote delivery of health services, known as telemedicine in medical science, started to become popular in the 1950s. The main reason for this situation is the increase in the technology movement all over the world after the 1950s. The health sector has also taken its share from this. Physicians are not the only health workers who are responsible for the concept of telemedicine. In this study, it is aimed to bring to the literature the relationship between the knowledge levels of nurses, which is an important input of the health sector, and their willingness to telemedicine.

### Literature Review

When the literature on the concept of telemedicine is examined, it is noteworthy that there are various definitions. This diversity shows itself not only at the point of definition but also at the point of view. In general, telemedicine eliminates the concept of time and space. It performs service delivery online (online) instead of face-to-face, which is traditionally called. Perhaps the most important outcome is the cost-effectiveness of telemedicine. All of these situations are among the advantages of telemedicine. (Rand vd.,2009:1144; Eisenstein vd., 2020: 93; Vaughan vd., 2020:244-245; Biruk ve Abetu,2018:1; Rhodes vd., 2018:482; Monteiro, 2014:672; Ashfaq vd., 2020:2). Although its existence has been mentioned for about 70 years, the increase in the use of telemedicine has occurred in the last 10 years. Especially in the COVID-19 pandemic, which emerged at the end of 2019 and has been threatening human life for more than 2 years, its importance has increased many times over. This situation showed itself even more in the period when the epidemic was intense and COVID-19 vaccines were not produced yet. This situation also has a reflection in the scientific literature. D' Souza and Rebello (2021), Takakashi et al (2020), Sim et al. (2021), Maietti et al. (2021) and Albahrouh and Buabbas (2021) are concerned with the willingness and level of knowledge towards telemedicine services during the Covid-19 pandemic. When the literature is examined, no study that examines telemedicine knowledge and telemedicine willingness at the same time has been found. The main purpose of designing this research is to contribute to such an area.

### Method

Quantitative analysis method was used in this study. Questionnaire method was also used among the quantitative analysis methods. The main reason for choosing the survey method is that it would be appropriate to use the survey within the scope of this research. The population of the research consists of nurses who provide health services in Istanbul and work in public health institutions According to the data of the Turkish Statistical Institute with the access date of 01.06.2022, published in April 2021 in the data of health workers by provinces and the latest data for 2019, the number of public personnel nurses serving in Istanbul is 19357 (TÜİK, April 2021). The minimum number of nurses to be reached in the sample size below, which was established on the basis of statistics, was calculated as 340.  $\alpha = 0,05$ ,  $\sigma = 0,94$ ,  $Z_{0,05/2} = 1,96$ ,  $d = 0,10$

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot Z_{\alpha/2}^2}{d^2} = \frac{(0,94)^2 \cdot (1,96)^2}{(0,10)^2} \cong 340.$$

In this study, 346 nurses were reached. In this case, it shows that more participants are included in the study than the sample size. In the study, firstly, reliability analyzes of both variables and the general scale were made. In all three cases, the analyzes were highly reliable (Telemedicine Knowledge: 0.914, Telemedicine Willingness: 0.883). Demographic findings were analyzed. Path analysis was applied to measure confirmatory factor analysis and goodness of fit test. The measurement of the two variables considered within the scope of the research was made by correlation analysis..

### Findings

76% of those included in the study are women. This is likely when the nursing profession is taken as a basis When the age group was examined, it was concluded that 45% of the participants were under the age of 30. When examined in terms of professional experience, it is seen that the largest group consists of people with 0-5 years of experience. It has been determined that the number of singles among the participants is higher than the married ones and that their education levels are distributed simultaneously. As a result of the path analysis, it was concluded that the goodness of fit was appropriate. Correlation analysis was applied to statistically measure the

---

relationship between telemedicine knowledge and telemedicine willingness. It has been determined that there is a significant relationship between both variables as  $p < 0.00$ . The degree of the relationship was found to be 0.608.

### **Conclusion**

The level of knowledge and willingness for telemedicine, which has become widespread in the last 10 years, has become important for healthcare professionals. When the literature is examined, it is seen that there are many studies on both telemedicine knowledge and telemedicine willingness. (George vd. (2007); Yaghobian vd., (2020); Biruk ve Abetu (2018); Elhadi vd. (2021); Singh vd. (2021); Albarrak vd. ,(2021); Wallace vd. (2021)). The features of these studies are that they deal with telemedicine knowledge or telemedicine willingness separately and alone. Our research, on the other hand, addresses both variables. This situation reveals the originality of the research.