



ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ JOURNAL OF HEALTH SCIENCES OF ADİYAMAN UNIVERSITY

Özgün Araştırma/Research Article

Uzaktan sağlık hizmeti tutum ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması

Distance healthcare attitude scale: A scale development study

Servet ALP¹ , Sümeyye ÖZMEN² , Rahime DEMİR³ 

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, 15030, Burdur-Türkiye

²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, 54400, Sakarya-Türkiye

³Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, 15000, Burdur-Türkiye

Atıf gösterme/Cite this article as: Alp S, Özmen S, Demir R. Uzaktan sağlık hizmeti tutum ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg.* 2025;11(2):163-177. doi:10.30569.adiyamansaglik.1660372

Öz

Amaç: Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetleri tutumlarına dair bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte ve karma yöntemin kullanıldığı bu araştırmanın evreni, bir kamu hastanesi sağlık çalışanlarından oluşmaktadır. Kolayda örnekleme yöntemi ile 17 Haziran ile 24 Eylül 2022 tarihleri arasında gönüllülük ve gizlilik ilkesine dayanarak çalışmaya katılmayı kabul eden 305 sağlık çalışanına ulaşılmıştır.

Bulgular: Elde edilen veriler analiz edildiğinde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlandığı ve kullanışlı bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma ile sağlık yönetimi başta olmak üzere hemşirelik ve tıp gibi sağlık bilimleri alanında uzaktan sağlık hizmetini değerlendirmek üzere bir ölçek kazandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan sağlık hizmeti; Sağlık çalışanı; Bilgi ve deneyim; Sağlık politikası; Sağlık yönetimi.

Abstract

Aim: This study aims to develop a scale about the attitudes of health professionals toward distance health services.

Materials and Methods: The universe of this research, in which the descriptive and mixed method was used, consists of health workers in a public hospital. With the convenience sampling method, 305 health workers who agreed to participate in the study based on voluntariness and confidentiality between 17 June and 24 September 2022 were reached. The questionnaire form, which was prepared as a data collection tool, was applied to the participants face-to-face.

Results: When the obtained data were analyzed, it was determined that the validity and reliability of the scale were ensured and it was a useful scale.

Conclusion: With this study, a scale has been introduced to evaluate distance health services in the field of health sciences such as nursing and medicine, especially health management.

Keywords: Distance healthcare; Health worker; Knowledge and experience; Health policy; Healthcare management.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Servet ALP, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, 15030, Burdur -Türkiye, E-mail: salp@mehmetakif.edu.tr

Geliş Tarihi/Received:18.03.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:**23.05.2025

Yayın Tarihi/Published online:30.08.2025



Bu eser, Creative Commons Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır
Telif Hakkı © 2025 Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi



Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun hazırlanmıştır.



intihal incelemesinden geçirilmiştir.



Giriş

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile sağlık sektöründe küresel boyutta dijital uygulamalar çoğalmaktadır. Geleneksel hizmet alma süreci (hekim hastaya doğrudan başvurduğu) dijitalleşme ve teknolojik yenilikler ile birlikte farklı bir noktaya evrilmiştir.¹ Öyle ki her geçen gün sağlık hizmetlerinde mobil araçların kullanımı yaygınlaşmakta ve kullanım payı giderek artmaktadır.²

Kentleşme, yoğun iş temposu ve ulaşımında yaşanan zorlukları gibi nedenler, toplumun sağlık ihtiyaç taleplerini mobil uygulamalar yoluyla karşılamasına yol açmıştır.² Mobil sağlık uygulamalarının temel faydası sağlık hizmetlerine erişim hızını artırması ve maliyetleri düşürmesidir. Ayrıca kırsal bölgede hizmet sunumunu gerçekleştiren sağlık çalışanları bağlamında ise hastayla daha hızlı ve kolay bir iletişim sunmanın yanında maliyetleri minimize etmeye olanak sağlamaktadır.^{1,3} Aynı zamanda sağlık sistemlerinin işlevlerini (raporlama prosedürü gibi) daha etkin kılmak için mobil sağlık uygulamaları zaman tasarrufu sağlayabilmektedir.⁴ Böylece hekim ve diğer sağlık hizmeti sunucuları teknolojik araçlar aracılığıyla hizmet sunucularının bilgi ve tutumlarını daha da güçlendirerek performanslarını artırabilmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın getirdiği e-nabız uygulaması, sağlık sektörüne dinamik yapıyı kazandırıp etkili sağlık hizmetlerinin optimal düzeye ulaşmasına katkı sağlamaktadır.^{5,6} Sunulan sağlık hizmetlerine esnek yapı kazandırmakta ve sağlık hizmetleri kullanan bireyler açısından vazgeçilmesi mümkün olmayan bir bilgi erişim platformudur.⁷

Tıp alanında yaşanan dijital dönüşüm, hem sağlık kurumlarındaki yönetsel verimliliğe, hem de hastaların bakım ve yaşam kalitesine katkı sağlayabilmektedir.⁸ Maliyetlerin düşürülmesi ve sağlık hizmetlerine erişim için gerekli olan zamanın kısaltılması amacıyla iletişimi kolaylaştıran taşınabilir, akıllı ve çok fonksiyonlu algılayıcılar sayesinde hastalara yenilikçi çözümler sunulabilmektedir.⁹ Hızla gelişen geniş bant internet ve mobil bağlantı çözümleri sağlık hizmetlerinde randevu, takip, raporlama işlemlerini sanallaştırarak, evde

sağlık hizmetinin alınmasına ve tedavi uygulamalarına erişilmesine imkân sağlamıştır. Sağlık Bakanlığı'nın randevu sisteminde getirdiği ulusal standardizasyon ve e-nabız uygulaması sayesinde bulut bilişim gibi araçlarla hastaların randevu, tahlil sonucu alma, e-hasta bilgilerine ulaşma gibi işlemler için fiziksel olarak mekanda bulunma gerekliliği aşılmıştır.^{8,10}

Sağlık hizmetlerini talep edenlerin ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda gelişen uzaktan sağlık hizmeti, mevcut hizmet şeklini desteklemektedir.¹¹ Özellikle Covid-19 gibi tüm dünyada kısıtlamalara sebep olan bir kriz ortamında sağlıkta erişilebilirlik, bilgiye ulaşma, açık iletişim, şeffaflık gibi konuların ve uzaktan sağlık uygulamalarının önemi daha fazla görülmüştür.¹⁰ yılında başlayan pandemi süreciyle birlikte sağlık hizmetlerinin işleyişinde yaşanan zorluklar sağlıkta dijital değişimde başta olmak üzere değişimi zorunlu hale gelmiştir. Pandemi öncesinde çok fazla tercih edilmeyen uzaktan sağlık hizmetleri, tıbbi uygulamaların bir gerçeği haline gelmiştir.¹² Türkiye'de de Sağlık Bakanlığı tarafından uzaktan muayene uygulamaları ilk kez aile hekimleri vasıtasıyla hayata geçirilmiştir.¹³ Hastane başvuru ve yatış sayıları önemli ölçüde yükseldiğinden, hem sağlık personelinin riskini azaltmak ve maliyetleri düşürmek; hem de virüsün etkilemediği kesimi korumak amacıyla bir çözüm olarak uzaktan sağlık hizmetleri sunulmaya başlanmıştır.¹¹

Uzaktan sağlık hizmetinin sunumu sırasında hekim-hasta arasındaki iletişimin sağlıklı kurulması, doğru bilgi aktarımı, zaman kazanılması, hastada güven ve kalite algısının oluşmasında etken olmaktadır.¹⁴ Bu araştırmanın dayanak noktası Sağlık Bakanlığı tarafından 10.02.2022 tarihinde, 31746 sayılı "Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik" in Resmi Gazete'de yayınlanmasıdır.¹⁵ Covid-19 pandemisi sırasında yapılan uzaktan sağlık hizmeti uygulamaları bu yönetmelik sayesinde yasal bir zemine oturmuştur. Türkiye'de 2003 yılından itibaren Sağlıkta Dönüşüm Programı ile birlikte sağlıkta dijitalleşmeye dair teletıp, e-sağlık, mobil sağlık uygulamaları (e-nabız, Hayat Eve Sığar, MHRS vb.) hayata

geçirilmiştir. Ayrıca uzaktan sağlık hizmetleri kapsamında 2021 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan ve hastalara internet ve akıllı mobil cihazlar aracılığıyla çevrimiçi görüntülü muayene hizmeti sağlayan “Dr. E-Nabız Sistemi” bir tele-sağlık projesidir.¹³

Uzaktan sağlık hizmeti, dijitalleşmenin hâkim olduğu modern dünyada diğer sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de her geçen gün önemini ve kullanım alanını artırmaktadır. Buna karşın sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetine yönelik herhangi bir veri bulunmamaktadır. Güçlü ve etkin bir sağlık sistemi ancak kanıta dayalı veri ile mümkündür. Ulusal ve uluslararası alan yazınında yapılan tarama sonucunda uzaktan sağlık hizmetleri konusunda sağlık çalışanlarının bilgi ve tutumlarına dair yapılmış bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle araştırmanın literatürdeki ilk kaynak olması düşünülmektedir. Sağlık yönetimi alanında ölçek kullanımı oldukça önemli olmasına karşın, ölçek geliştirme çalışmalarının görece daha az olması bu araştırmanın önemini ve bilimsel değerini daha da arttırmaktadır. Bununla birlikte geliştirilen bu ölçek, sağlık çalışanları özelinde uzaktan sağlık hizmetlerine yönelik tutumu ölçmeye yönelik geliştirilen ilk ve tek ölçek olduğundan gelecekte yapılacak ilgili çalışmalar için güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı sağlayacağı ve ilgili literatürdeki önemli bir boşluğu doldurması düşünülmektedir. Yukarıda ifade edildiği üzere bu çalışmanın özgün değeri ve bilimsel önemi oldukça yüksektir.

Bu çalışmanın sağlık hizmetlerine kolay erişimi sağlayan bu uygulamaları kullanan sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmeti sürecinde elde ettiği bilgi ve tutumlarının paylaşılması konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmeti sürecinde yaşadıklarının aktarılmasının, sağlık yöneticilerine ve diğer sağlık çalışanlarına rehber olması hedeflenmektedir.

Uzaktan sağlık hizmetleri

Uzaktan sağlık hizmetleri hastaların bilgilendirilmesi, kişisel sağlık verilerinin takip edilmesi, hastalıkların teşhis ve tedavi

edilmesinde kolaylık sağlanması, kaza ve afet durumunda uyarı verilmesi, laboratuvar sonuçlarına en kısa sürede ulaşılması, yumurtlama takvimi, gebelik takibi, diyabet günlüğü, ilaç hatırlatma ve kalori takibi gibi amaçlara yönelik tercih edilebilmektedir.¹⁶ Diğer yandan uzaktan sağlık hizmetinde farklı amaçları karşılamak üzere pek çok dijital uygulama kullanılmaktadır.

Dijital sağlık uygulamaları, sağlık sisteminde bilişimin yaygınlaşması ile hasta bakımı ve tedavisi sırasında tıbbi verilerin toplaması, erişimin kolaylaşması ve ilgili kişi, kurum ya da kuruluşlarla paylaşılmasını sağlayan yazılımlar ve yeniliklerdir.¹⁷ Bunlar; E-Sağlık, Mobil Uygulamalar (E-Nabız, Merkezi Hekim Randevu Sistem (MHRS), Giyilebilir Teknoloji ve Cihazlar, Yapay Zekâ, Tele-tıp (Teledermatoloji, Telekardiyoloji, Teleoftalmoloji, Telepsikiyatri, Teleradyoloji, Telesurji) ve 3 Boyutlu Yazıcılarıdır.⁶

E-sağlık: Sağlık hizmetlerinin elektronik veri tabanı üzerinden verilmesi olarak tanımlanabilmektedir. Tıp bilişiminde halk sağlığının dikkate alınmasıyla, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak sağlık hizmetlerini dünya çapında geliştirebilmek için elektronik araçlar sayesinde ağa bağlılığı ve küresel düşünmeyi ifade etmektedir.¹

Mobil Uygulamalar (m-Sağlık): Cep telefonları, kişisel dijital asistanlar, hasta izleme cihazları ve diğer kablosuz cihazlar gibi taşınabilir araçlarla sağlık hizmetlerinin sunumunun desteklenmesi ile tıbbi gereklilikler için yazılımların kullanılması olarak tanımlanmaktadır.¹⁸ Mobil uygulamalar arasında e-nabız ve MHRS yer almaktadır. E-nabız, sağlık kuruluşlarından elde edilen verilerin vatandaşlar ve sağlık çalışanları ile internet ve mobil cihazlar sayesinde paylaşılmasını sağlayan bir uygulamadır.¹⁹ Merkezi hekim randevu sistemi (MHRS): Vatandaşların Sağlık Bakanlığına bağlı olarak sağlık kuruluşlarından randevu almak için hastane bilgi sistemleri ile bütünleşik olarak çalışan sistemdir.²⁰

Giyilebilir Teknoloji ve Cihazlar: Sağlık alanında popüler hale gelen giyilebilir teknolojinin vücuda rahatlıkla takılabilen, giysilere ve diğer aksesuarlara entegre edilmiş

elektronik aletlerin hastaların uzaktan sağlık durumunu izlemesi sayesinde polikliniklere gitmeye ihtiyaç duymadan verilerin hekime gönderimini sağlamaktadır.²¹

Yapay Zekâ: Küresel çapta kabul gören yapay zeka, genel anlamda öğrenme, akıl yürütme ve adaptasyon, etkileşim gibi insan zekâsıyla yarışan bilgi işlem teknolojilerini ifade etmektedir. Sağlık alanında yapay zeka uygulamaları, hastalığın tespiti, kronik hastalıkların yönetimi, sağlık hizmetlerinin sunumu ve araştırılması amacıyla kullanılmaktadır.^{6,22}

Teletıp: Sağlık hizmetleri sunumu, konsültasyonu ve klinik tanı gibi işlemlerin uzak mesafeler arasında hasta-hekim ya da hekim-hekim iletişimini sağlayacak şekilde dijital teknolojiler kullanılarak yapılmasıdır.¹⁷ **Teledermatoloji,** telekardiyoloji, teleoftalmoloji, telepsikiyatri, teleradyoloji, telesurji gibi çeşitleri bulunmaktadır. **Teledermatoloji,** cilt bozukluklarının video ya da resimlerle hasta bilgileri beraberinde değerlendirilmesidir.²³ **Telekardiyoloji:** EKG verilerinde olan kardiyolojik bulguların uzaktan toplanması ve gereken yere iletilmesidir. **Teleoftalmoloji:** Hastaların göz doktoruna ulaşamadığı anlarda insan gözünün tıbbi durumlarının uzaktan teşhisini ifade etmektedir. Aynı zamanda diyabet ve kalp rahatsızlıkları gibi hastalıklar konusunda yararlı bilgilerin alınmasıdır. **Telepsikiyatri:** Ruh sağlığı iyi olmayan hastaya bir psikiyatrist tarafından uzaktan sağlık hizmeti verilmesidir. **Telesurji:** Bir cerrahi aparatın (cerrahi robot gibi) uzaktan kontrolünü sağlayan, deneyimli bir cerrahın ameliyathanede görevli diğer cerrahı uzaktan yönlendirerek gereken işlemleri gerçekleştirmesidir.²⁴ **Teleradyoloji:** Bir radyoloğun kesin tanı koyma sürecinde, hastadan elde edilen verileri uzaktaki bir yere göndermesi ile BT taramaları, MR, röntgen gibi tetkiklerin uzaktan değerlendirilmesini ifade etmektedir.^{24,25}

3 Boyutlu Yazıcılar: Sağlık hizmetlerinde doku ve organ, ortez-protez-implant üretimi, cerrahi planlama, radyolojik, farmakolojik ve eğitim uygulamaları gibi çok farklı alanlarda ihtiyaç duyulan baskı teknolojilerinin, kişiye ya da ihtiyaca özgü üretilmesidir.²⁶

Yaşlılar, engelliler, göçmenler, mülteciler, madde bağımlıları, kadınlar ve çocuklar gibi bazı dezavantajlı gruplar açısından sağlık kurumlarına ulaşmanın zor olduğu bilinmektedir. Bu nedenle uzaktan sağlık hizmeti dezavantajlı gruplar için hayati derecede önemlidir.¹ Uzaktan sağlık hizmetlerinin avantajları arasında sağlık çalışanı, hasta ve hasta yakınlarının eş zamanlı bilgilendirilme kolaylığı sağlaması ve memnuniyeti doğurması sayılabilmektedir. Diğer yandan hasta açısından güvenlik, gizlilik ve mahremiyetin temin edilememesi ise olumsuz sonuçlara sebep olabilmektedir.²⁷ Bir diğer dezavantaj olarak uzaktan sağlık hizmetlerinde sağlık çalışanının hastaya anlık müdahale şansı bulunmamaktadır. Aynı zamanda hekimlerle yüz yüze ziyaretleri azaltmakta ve önemli semptomların gözden kaçmasına neden olabilmektedir.²⁸

Sağlık turizmi açısından uzaktan sağlık hizmetleri önemli bir yer edinmektedir. Uzaktan sağlık hizmetinin sağlık turizmi açısından gerekli hizmeti vermesi için uluslararası sağlık turizmi yetki belgesi alması gerekmektedir. Sağlık turizmi ve turistlerin sağlığı kapsamında ilgili mevzuat çerçevesinde uzaktan sağlık hizmeti verilebilir.¹⁵ Sağlık turizminde uzaktan sağlık hizmetinin verilmesi, bazı hizmet gruplarında geçerlidir:

- Tedavi hizmetleri: Medikal turizm (çeşitli ameliyathahalar, saç ekimi, estetik müdahaleler, diş tedavileri, tüp bebek tedavisi vb.),
- Sağlığı geliştirmeye yönelik hizmetler: Alternatif/tamamlayıcı tedaviler (wellness terapi, beden zihin uygulamaları, masaj, detoks vb.),

Rehabilitasyon hizmetleri: Diyaliz, bağımlılıkla mücadele programları,

- Yaşlı sağlığına yönelik hizmetleri: İlaç, bakım hizmetleridir.

Uzaktan sağlık hizmeti sağlık turizminin gelişimi için bazı kolaylıklar sağlayabilmektedir. Bu kolaylıklar; maliyetleri düşürme, fiyat karşılaştırması yapabilme, vize sorunlarına çözüm yolu bulma ve bekleme listelerini azaltmadır.¹²

Gereç ve Yöntem

Bu araştırmada, sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetlerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın tipi

Bu araştırma, metodolojik bir çalışmadır.

Araştırma evreni ve örnekleme

Bu araştırmanın evrenini, bir kamu hastanesindeki sağlık çalışanları (hekim, hemşire ve diğer sağlık personeli) oluşturmaktadır. Araştırmada, kolayda örnekleme yöntemi ile 305 sağlık çalışanından veri elde edilmiştir. Maddelerin yeterliliğine yoğunlaşmak için; örneklem, konu varyansını önemli bir sorun olarak ortadan kaldıracak kadar büyük olmalıdır. Nunnally (1978),²⁹ ve Tabachnick ve Fidell (2019),³⁰ 300 kişinin yeterli bir sayı olduğunu öne sürmektedir.³⁰⁻³² Dolayısıyla araştırma kapsamında ulaşılan örneklem yeterli büyüklüktedir. Araştırmada dâhil kriteri kamu hastanesinde çalışan sağlık çalışanları (hekim, hemşire, psikolog, diyetisyen, fizyoterapist gibi) oluştururken, hariç tutma kriteri ise araştırmaya gönüllü katıldığını belirten formu işaretlemeyi reddedenler oluşturmaktadır.

Veri toplama araçları

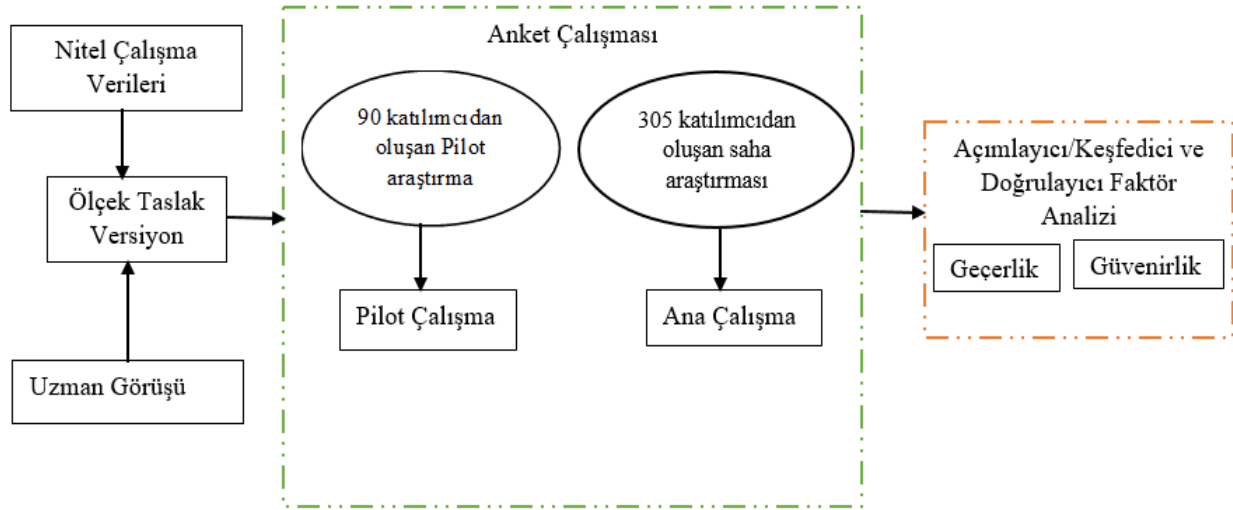
Araştırmanın verileri, etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra 17 Haziran ile 24 Eylül 2022 tarihleri arasında yüz yüze anket yöntemi ile bir kamu hastanesindeki sağlık çalışanlarından toplanmıştır. Anketin üst tarafına araştırmanın amacını açıklayan bilgilendirilmiş onam formu eklenmiştir ve araştırma grubuna gönüllü olarak katıldıklarına ilişkin bir onam vermeden ankete başlayamayacakları bildirilmiştir.

Araştırma kapsamında oluşturulan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla; araştırmacılar tarafından oluşturulan taslak ölçek versiyonu (42 madde/soru), ölçek geliştirme süreci kapsamında yapılan analiz ve değerlendirmeler ile nihai şeklini (4 alt boyut ve 19 madde/soru) almıştır. Dolayısıyla anket formunun ilk bölümünde dört alt boyut 19 madde/sorudan oluşan nihai ölçek ("Uzaktan

Sağlık Hizmeti Tutum" (USHT) ölçeği) yer almaktadır. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde ölçeğin geliştirilme sürecine ilişkin detaylı bilgiler yer almaktadır. Bu kısımda nihai hali ortaya konulan ölçeğe dair tanımlayıcı bilgi verilmiştir. USHT ölçeği "1=kesinlikle katılmıyorum 2= Katılmıyorum, 3=Az Katılıyorum 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum" şeklinde beşli likert olarak tasarlanmıştır. Dört alt boyuttan ölçeğin (Güven, Uygunluk, Etik ve Yasal, Bilgi ve Yeterlik) bütünü için Cronbach alpha değeri ,857 olarak hesaplanmış, açıcılayıcı (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemi ile test edilerek psikometrik özellikleri test edilmiştir. Ölçekten minimum 19, maksimum 95 alınabilmekte ve yüksek puanlar yüksek düzeyde olumlu uzaktan sağlık hizmetine yönelik tutumu, düşük puanlar ise düşük uzaktan sağlık hizmetine yönelik tutumunu yansıtmaktadır. Anketin ikinci bölümünde sağlık çalışanlarının demografik ve araştırmanın amaçları doğrultusunda tespit edilmek istenen diğer özelliklerini ölçmeye yönelik toplam 15 sorudan oluşan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ölçek, oluşturulurken üç aşamalı bir süreç takip edilmiştir. Şekil 1'de ölçeğin geliştirme süreci görsel olarak sunulmuştur (Şekil 1). Araştırmanın tüm aşamasında güvenilir ölçek geliştirme dokümanları ve ilkeleri rehber olarak dikkate alınmış ve araştırma bu bağlamda gerçekleştirilmiştir.³¹⁻³⁵

Aşama 1: Tanımlama ve içerik alanının oluşturulması

Uzaktan sağlık hizmeti ile ilgili yeteri kadar kavramsal bilgi olmayışı, geliştirilmek istenen ölçeği oluşturacak maddelerin kavramı-yapıyı daha doğru ve güvenilir bir şekilde ölçekbilmesi ve daha zengin bir madde havuzu oluşturmak gibi nedenler dolayısıyla sağlık sektöründe çalışan 38 sağlık çalışanı (hekim, hemşire ve diyetisyen, psikolog, fizyoterapist gibi diğer sağlık personeli) ile yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak nitel bir çalışma yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış formlar literatür taraması^{4,6,8,12} ve uzman görüşleri neticesinde oluşturulmuştur. Nitel çalışma süreci, olgu bilim (fenomenoloji) deseni kriterlerine uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.³⁶



Şekil 1. Uzaktan sağlık hizmeti ölçeği geliştirilme süreci.

Kaynak: Li ve ark., 2020⁵⁶'ın çalışması dikkate alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Yapılan görüşmelerde belirlenen tema ve kodlardan hareketle 42 adet soru oluşturulmuştur. Oluşturulan sorular hem daha önce görüşme yapılan katılımcılara hem de ilgili alandan akademisyenlerin görüşüne sunulmuştur. Yapılan görüşmeler ve düzeltmeler sonrasında 4 maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilerek toplam 38 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur.

Aşama 2: Ölçek öğelerinin oluşturulması ve yargılanması

Bir başlangıç havuzuna dâhil edilmesi gereken öğelerin sayısını belirtmek mümkün değildir. Nihai ölçeğe dâhil edilmesi planlanan soru sayısından çok daha fazlasının eklenmesi gerektiği ifade edilmektedir.^{31,33,34} Araştırmacılar, katılımcılar ile yapmış oldukları derinlemesine görüşmelerden elde ettikleri bulgulara dayalı olarak her bir tema için öğeler üretmiştir. Tema ve kodlama sürecinde Strauss ve Corbin (1990)³⁷ tarafından uygulanan açık, eksen ve seçici kodlama yöntemleri benimsenmiştir. Hem elde edilen temalar hem de yapılan literatür taraması neticesinde araştırmacılar tarafından 42 sorudan oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek geliştirme aşamasında maddeler arasındaki ilişkilerin doğası genellikle bilinmediğinden, çok sayıda maddeye sahip olmak, zayıf iç tutarlılığa karşı bir güvence olduğu ifade edilmektedir.³¹⁻³⁴

Madde havuzunun nihai ölçekten üç veya dört kat daha büyük bir madde havuzuyla başlamak istenen bir durumdur. Ancak maddelerin belirli bir içerik alanı için üretilmesi özellikle zorsa veya ampirik veriler iyi bir iç tutarlılık elde etmek için çok sayıda maddeye ihtiyaç olmadığını gösteriyorsa, ilk havuz nihai ölçekten %50 daha büyük olabilir.³¹ Bu bağlamda araştırmacılar tarafından oluşturulan madde havuzunun yeterli sayıda maddeyi içerdiği ifade edilebilir. Ölçeğin kapsam geçerliliğini test etmek için 42 maddeden oluşan ilk taslak hali hem daha önce görüşme yapılan katılımcılara hem de Sağlık Yönetimi alanından 3, Hemşirelik alanından 2 akademisyen ve 2 dil bilim uzmanı görüşüne sunulmuştur. Akademisyenler, uzmanlar ve katılımcılardan gelen öneri ve görüşler doğrultusunda kapsam geçerliği indeksi (KGİ) hesaplanmış ve yapılan hesaplama sonucunda (38 madde için nihai KGİ=0,86)³⁴ 4 maddenin ölçüm aracından çıkarılmasına karar verilerek toplam 38 maddeden oluşan taslak oluşturulmuştur. Oluşturulan bu taslak versiyon ölçeğin hedef kitle (sağlık çalışanları) tarafından anlaşılabilirliğini belirleme, güvenirlik ve geçerliğini test etmek amacıyla genel bir bilgilendirme ön testi ve yoklama soruları ile bilişsel görüşme kullanılarak kolayda örnekleme yoluyla seçilen 90 sağlık çalışanına taslak versiyon sunulmuştur. Kline (2014),³⁸ örneklem büyüklüğünün ölçekteki madde sayısının en az iki kadar olmasının yeterli olacağını öne sürmektedir. Bu bağlamda pilot çalışmada ulaşılan örneklem

yeterli büyüklükte olduğu ifade edilebilir. Yapılan pilot çalışma sonrasında ölçekte yer alan soruların katılımcılar/sağlık çalışanları tarafından anlaşıldığı, elde edilen veri setinin geçerlik (kapsam ve yapı geçerliği) ve güvenilirliği (madde analizi, Cronbach alpha ve omega testleri) test edilmiş,^{31,32,34} herhangi bir sorun olmadığı gözlenmiştir.

Aşama 3: Psikometrik özelliklerin test edilmesi

Psikometrik özelliklerin test edilmesi için kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 305 sağlık çalışanına yüz yüze anket yöntemi yapılmıştır. Elde edilen veri seti geçerlik ve güvenirlik analizlerine tabi tutularak ölçeğin psikometrik özellikleri test edilmiştir.

Verilerin analizi

Analizler, SPSS 27.0 ve kovaryans temelli program olan AMOS 23.0 paket programları aracılığıyla yapılmıştır. Analizlere başlanmadan önce veri ölçüm araçlarının geçerlik ve güvenilirliği test edilmiştir. Ölçeğin geçerliliğini test etmek için AFA ve DFA yapılmıştır, ardından güvenirlik analizi yapılmıştır. Bunun yanında araştırmada yüzde, ortalama gibi tanımlayıcı istatistiksel analizlere de yer verilmiştir. Normallliği belirlemek amacıyla çarpıklık basıklık katsayıları (+1, -1 değer aralığı).^{30,39}

Araştırmanın etik boyutu

Çalışmanın etik izni ilgili üniversitenin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Toplantı Tarihi: 11.05.2022, Karar No: GO 2022/687) ve ilgili kurumdan izin alınmıştır (Toplantı Tarihi: 02.06.2022, Karar No: 49810142/806.02.02). Sağlık çalışanlarına, bu araştırmaya katılımın gönüllü olduğu bildirilmiştir. Ayrıca çalışma, Helsinki Bildirisi'ne uygun olarak yapıldı.

Bulgular

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının %61,2'si 40 yaş ve altı, % 38,8'si 41 yaş ve üzeri; %58,2'si kadın, %41,8'i erkek; %16,1'i doktor, %49,2'si hemşire ve %34,5'i diğer sağlık çalışanları (psikolog, diyetisyen, fizyoterapist vb.) oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarının %25,3'ü polikliniklerde, %28,6'sı kliniklerde, %7,2'si ameliyathanede,

%7,2'si yoğun bakımda ve 31,6'sı diğer birimlerde çalıştığını; %36,5'i 10 yıl ve daha az, %32,9'u 11 yıl ile 20 yıl arasında ve %30,6'sı 21 yıl ve daha fazla süredir görev yapmakta olduğunu belirtmiştir.

Faktör analizi varsayımları

Araştırmacılar tarafından sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilen 38 maddeden oluşan ölçeğin yapısını keşfetmek için AFA yapılmıştır. AFA yapılabilmesi için temel bazı varsayımlar test edilmiştir. İlk olarak tek değişkenli normallik varsayımı, skewnes ve kurtosis değerleri baz alınarak test edilmiştir. Skewnes ve kurtosis değerleri +1,5 ve -1,5 aralığında olan veri setinin normal dağılım gösterdiği öne sürülmektedir.³⁰ Analiz sonuçlarına göre tek değişkenli normallığın sağlandığı hesaplanmıştır. Çok değişkenli normallik varsayımı için ise Bartlett küresellik testine bakılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Bartlett küresellik testinin anlamlı olduğu [$\chi^2(305)=2048,749$, $p<,001$] tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre hem çok hem de tek değişkenli normallik varsayımı sağlanmış⁴⁰ ve hem de ölçekte yer alan maddeler arasındaki korelasyonun AFA yapmak için yeterli düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır.^{41,42} Bunun yanında maddelerin oluşturmuş olduğu faktör yapısının AFA için yeterli olup olmadığı belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. Analiz sonucunda KMO örneklem yeterlilik değeri ,84 olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda örneklem büyüklüğünün AFA için yeterli olduğu belirlenmiştir.

AFA'ya ilişkin bulgu

AFA için öne sürülen varsayımlar sağlandıktan sonra geçerliliği test etmek için temel bileşenler yöntemi ve "direct oblimum" döndürme tekniği kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Yeterli faktörün ne zaman çıkarıldığını yargılamak için yaygın olarak kullanılan iki istatistiksel olmayan kılavuz, özdeğer kuralı⁴³ ve scree testidir.⁴⁴ Buna göre, özdeğer kuralı⁴³, özdeğeri 1,0'den küçük olan faktörlerin elde tutulmaması gerektiğini ileri sürer. Bu tür faktörleri hariç tutmanın mantığı mantıklı olsa da, 1,0'in biraz üzerinde olan faktörler ne olacak sorusu akıllara gelmektedir.

Tipik bir maddeden yüzde 1,0'den daha fazla bilgi açıklayan bir faktör, gerçekten de faktör yapısını açıkladığı söylenemez bu nedenle özdeğer kuralının faktörleri tutmak için çok cömert bir temel olabileceği düşündürücüdür.³¹ Scree plot testi ise özdeğerlere dayalıdır ancak bir ölçüt olarak mutlak değerlerden ziyade onların göreceli değerlerini kullanır. Ardışık faktörlerle ilişkili özdeğerlerin bir grafiğine dayanır. Cattell, “doğru” sayıda faktörün, birbirini takip eden faktörler arasında bilgi miktarındaki düşüşe bakarak belirlenebileceğini öne sürmüştür.⁴⁴

Son dönemlerde popülerlik kazanan bir diğer istatistiksel kriter, paralel analize dayanmaktadır.⁴⁵ Bu yaklaşımın altında yatan mantık, temel bileşenler analizi neticesinde elde tutulan faktör için özdeğer büyüklüğünün, rastgele verilerden elde edilen bir özdeğeri aşması gerektiğidir. Çeşitli istatistiksel paketlerde (SAS ve SPSS dâhil) paralel analiz yapmak için makrolar, kullanımlarında herhangi bir kısıtlama olmaksızın ve ücretsiz olarak internet üzerinden hazır olduğundan, tutulacak faktörlerin sayısını seçmenin bir yolu olarak bu yöntemin uygulanması yaygın bir uygulama haline gelmiştir.^{33,45} Paralel analiz yöntemi sağladığı rehberlik, kayışat grafiği gibi öznel kriterlere dayanarak yapılacak olan yargılarla tutarlıdır. Bununla birlikte, istatistiksel bir kritere dayanma avantajına sahiptir ve bu nedenle subjektif yöntemlerden daha geniş kabul edilebilirliğe sahiptir. Buna

göre, kaç ögenin çıkarılacağını belirlemek için birincil temel olarak paralel analiz kullanılmasını önerilmektedir.³¹ Metodoloji literatüründe, paralel analizin daha güvenilir bir yaklaşım olduğu öne sürüldüğünden bu analizde faktör yapısı belirlenirken paralel analiz yöntemi tercih edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda 17 madde çapraz yüklenme, yetersiz ortak varyans açıklama ($<0,20$) ve yeterli faktör yüküne ($<0,30$), sahip olmadığı için tek tek (her bir madde tek tek çıkarılarak analiz yeniden yapılmış ve sonuç tablosu incelenmiştir) analiz dışında bırakılmıştır.³⁰ Analiz sonucunda 21 maddeden oluşan dört boyutlu bir faktör yapısı elde edilmiştir (Tablo 1).

AFA neticesinde 21 maddelik ölçeğin 4 alt boyutlu bir yapıda olduğu, faktörlerin toplam varyansın %54,51'ini açıkladığı bulunmuştur. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 0,46 ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Tablo 4'te faktör yükü 0,32 ve aşağı olan maddelere yer verilmemiştir. Çünkü geçerli bir ölçek elde etmek için faktör yükünün en az 0,30 olarak belirlenmesi önerilmektedir.⁴¹ Tablo 4'te 19 maddelik ölçek ve maddelerin faktör yüklerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Birinci faktör/boyut %30,194; ikinci alt boyut %10,495; üçüncü faktör/boyut 7,774 ve dördüncü faktör/boyut 6,041 oranında varyansı açıklamaktadır. 19 madde dört alt boyuttan oluşan ölçüm aracının yapı geçerliliği sağlamıştır (Tablo 1).

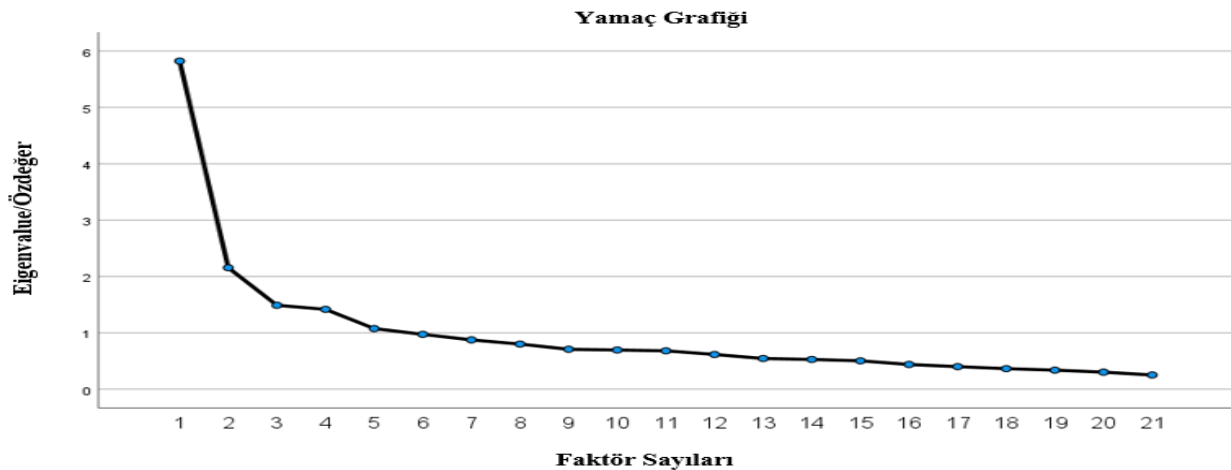
Tablo 1. Uzaktan sağlık hizmeti tutum ölçeği açımlayıcı/keşfedici faktör analizi sonuçları.

Maddeler	Uygunluk	Etik ve Yasal	Bilgi ve Yeterlilik	Güven
Uzaktan sağlık hizmetleri sunumu faydalıdır (USH1)	0,542			
Uzaktan sağlık hizmetlerinin geleceğin sağlık dünyasında yer alacağını düşünüyorum (USH3)	0,670			
Uzaktan sağlık hizmetleri, yaşlılar gibi evden çıkmakta zorlanan kişiler için uygun bir yöntemdir (USH5)	0,591			
Uzaktan sağlık hizmeti hastaya zaman kazandırır (USH6)	0,657			
Uzaktan sağlık hizmetleri, psikososyal destek tedavilerde uygun bir yöntemdir (USH7)	0,811			
Uzaktan sağlık hizmetleri, diyetisyenlik hizmetlerinde uygun bir yöntemdir (USH8)	0,791			
Uzaktan sağlık hizmetleri salgınlarda halk sağlığının korunması amacıyla etkin bir şekilde kullanılabilir (USH11)	0,572			
Uzaktan sağlık hizmetlerinin sağlık turizmini geliştireceğine inanıyorum (USH15)	0,554			
Uzaktan sağlık hizmetlerinin hastanın kendisini ifade etmesini kolaylaştıracağını düşünüyorum (USH18)		0,690		

Uzaktan sağlık hizmetleri uygulamalarında sağlık personelinin mesleki risklere karşı korunacağını düşünüyorum (USH17)	0,668			
Uzaktan sağlık hizmetlerinin uygulanması hasta güvenliği açısından katkılar sunacağını düşünüyorum (USH16)	0,577			
Uzaktan sağlık hizmetleri uygulamalarının etik sorunlar oluşturmeyeceğini düşünüyorum (USH13)	0,756			
Uzaktan sağlık hizmetleri uygulamalarının hukuki sorunlar oluşturmeyeceğini düşünüyorum (USH12)	0,704			
Uzaktan sağlık hizmetlerinin kaliteyi artıracığını düşünüyorum (USH14)	0,524			
Uzaktan sağlık hizmetleri ile ilgili sağlık personelinin bilgisi yeterli değildir. (USH20)		0,874		
Uzaktan sağlık hizmetleri ile ilgili sağlık personelinin eğitim alması gerekmektedir (USH19)		0,764		
Uzaktan sağlık hizmetleri ile ilgili sağlık personelinin aydınlatmak gereklidir (USH21)		0,733		
Uzaktan sağlık hizmetlerinde gerekli izinlerin alınması koşuluyla girişimsel veya cerrahi operasyon hizmetleri sunulabilir. (USH10)*			0,742	
Uzaktan sağlık hizmetleri, fizyoterapi uygulamaları için uygun bir seçenektir (USH9)*			0,627	
Uzaktan sağlık hizmetini yüz yüze verilen sağlık hizmetine karşı tercih ederim (USH2)			0,679	
Uzaktan sağlık hizmetleri hastanın yüz ifadesi, hal ve hareketlerini tam olarak yansıtabilecek bir yöntemdir (USH4)			,427	
Özdeğerler (Eigenvalues)	5,737	1,994	1,477	1,148
Açıklanan varyans yüzdesi %	30,194	10,495	7,774	6,041
Toplam açıklanan varyans yüzdesi %			54,505	

Not: *USH10 ve *USH9 maddeleri Tablo 4'te yer almasına rağmen AFA analizinden sonra yapılan madde toplam korelasyon analizi sonucunda düşük madde korelasyon değerine sahip oldukları için çıkarılmıştır. Nihai ölçek, 19 maddeden oluşmaktadır.

Yamaç serpinti grafiği (Scree plot), varyanslarda elde edilen sonucu faktörlerin/boyutların açıklanmış olduğu desteklemektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Yamaç serpinti grafiği.

Madde analizine ilişkin bulgu

Ölçekte bulunan maddelerin/ifadelerin ayırt edicilik gücünü saptamak için %27'lik alt ve üst grup puanları karşılaştırılmıştır. Madde ayırt ediciliği analizi sayesinde ölçekte bulunan maddelerin hangilerinin ölçülmek

istenen yapı için faydalı olduğuna ve hangilerinin analizden çıkarılması sürecinde karar vermek için kanıta dayalı bir rehber niteliği taşımaktadır. Yüksek ayırt ediciliğe sahip ifadeler ortalamanın güvenilirliğini artırmaktadır. Madde ayrımcılığının yaygın göstergelerinden birisi olan %27 alt ve üst grup

puanları için “p”deki farktır.⁴⁶ Ölçekte bulunan daha ayırt edici maddeler, puanların güvenilirliğini artırmaktadır.⁴⁷ Yapılan madde analizi sonucunda, ilk olarak madde 10’un hem düşük madde korelasyon değerine (0,166) hem de düşük faktör yüküne sahip olması nedeniyle analiz dışında tutulmuştur. Ardından tekrar analiz gerçekleştirilmiş, analiz sonucunda madde 9’unda düşük (0,256) değer göstermesi ve yapılan DFA analizinde de ayrışım geçerliliğini ihlal etmesi nedeniyle analiz dışında tutulmuştur. Elde edilen sonuca göre maddelerin, madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,321 ile 0,595 arasında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ölçekten madde silinmesi durumunda ölçeğin bütünü için Cronbach alpha değerinin önemli olmayacak bir şekilde değiştiği tespit edilmiştir. Bu nedenle analizden çıkarılan madde 9 ve madde 10 dışında ölçekten herhangi bir madde çıkartılmamıştır. Sonuç olarak maddelerin yeterli ayırt edicilik gücüne sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Güvenirlik analizine ilişkin bulgu

Dört alt boyuttan oluşan uzaktan sağlık hizmeti ölçeğinin güvenilirliği, güvenilirlik türlerinden içsel tutarlık yöntemi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda iç tutarlık yöntemlerinden testi yarılama (eşdeğer), madde toplam korelasyonu ve Cronbach alpha yöntemi kullanılmıştır (Tablo 2). Bununla birlikte iç tutarlık katsayısını hesaplamak için daha güvenilir bir yöntem olan McDonald's Omega yöntemi de kullanılmıştır (Tablo 2). Çünkü yapılan simülasyon çalışmalarında McDonald's Omega (ω) yönteminin, Cronbach alpha (α) yöntemine göre daha güvenli bir güvenilirlik değeri hesapladığı söylenmektedir.^{48,49} Ancak bu araştırma da hem Cronbach Alpha yöntemi hem de McDonald's Omega yöntemine göre güvenilirlik analizi yapılmış ve sonuçları bulgulanmıştır. Güvenirliği hesaplamak amacıyla kullanılan bir diğer yöntem testi yarılama yöntemidir. Ölçekte bulunan 19 madde rastgele bir şekilde analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda ölçeğin bütünü için elde edilen katsayı 0,702 olarak hesaplanmış ölçeğin alt boyutları için ise benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ancak Büyüköztürk ve ark. (2023)⁵⁰, testi yarılama

yönteminden ziyade ölçeğin tamamı için hesaplanan Spearman-Brown Katsayısı yönteminin kullanılması gerektiğini öne sürmektedir. Çünkü Spearman-Brown Katsayısı yöntemi, testi yarılama iki yarıdan birisinden daha güvenilir değerler sunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada Spearman-Brown Katsayısı yöntemi tercih edilmekle birlikte testi yarılama (eşdeğer) yöntem analizi sonuçları da raporlanmıştır. Analiz sonucunda katsayı değerlerinin güvenilir değerleri yansıttığı belirlenmiştir (Tablo 2).

İç tutarlık katsayısını hesaplamak için ilk olarak McDonald's Omega yöntemi yapılmıştır. Analizlerde bootstrap tekniği ile 10.000 yeniden örneklem seçeneği tercih edilmiştir. Bootstrap tekniği ile yapılan güvenilirlik analizlerinde elde edilen sonucun istatistiksel olarak anlamlı olabilmesi için analiz sonucunda elde edilen %95 güven aralığındaki değerlerin sıfır “0” değerini içermemesi gerekmektedir.⁵¹ Buna göre yapılan McDonald's Omega analizi sonuçlarına göre ölçüm aracının bütünü için güvenilirlik değeri (0,856 , %95 Bias-corrected and accelerated confidence interval (BCA CI) [0,823 0,880]), Uygunluk alt boyutu için (0,831, %95 BCA CI [0,788 0,863]), Etik ve Yasal alt boyutu için (,767, %95 BCA CI [0,702 0,814]), Bilgi ve Yeterlik alt boyutu için (0,735, %95 BCA CI [0,672 0,788]) ve Güven alt boyutu için yeterli madde olmadığı için program hesaplama yapmamıştır. Cronbach Alpha yöntemine göre ise ölçeğin bütünü için güvenilirlik değeri 0,857; Uygunluk alt boyutu için 0,833; Etik ve Yasal alt boyutu için ,780; Güven alt boyutu için 0,537 ve Bilgi ve Yeterlik alt boyutu için 0,727 olarak hesaplanmıştır. Sosyal bilim araştırmalarında 0,70 ve üzeri değer alan ölçüm araçlarının güvenilir.⁵²⁻⁵⁵ olduğu ifade edilmekle birlikte yeni geliştirilen ölçeklerin ise 0,60-0,65 arası değer istenmeyen ancak kabul edilebilir ve güvenilir bir değer olduğu söylenmektedir.³¹ Bu çalışmada, “Güven” alt boyutu iki maddeden oluştuğu için ve güvenilirliğin düşük olduğu bunun dışındaki ölçek ve alt boyutlarının yüksek güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçek maddeleri için madde analizi bulguları, ölçek ve alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik, ortalama değerleri.

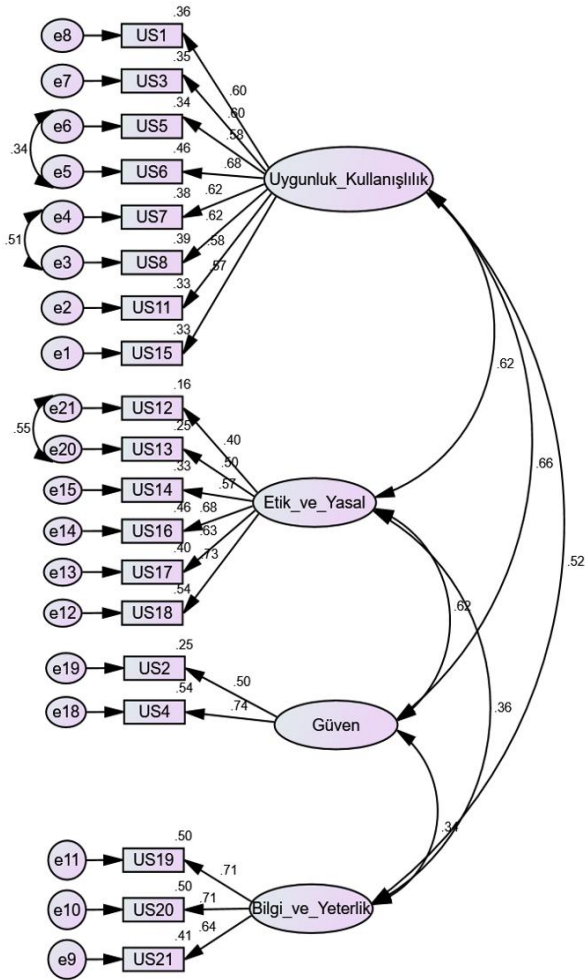
Maddeler	Madde-Toplam Korelasyonları	Madde silindiğinde iç tutarlılık katsayısı	t değeri (%27 alt ve üst grup)		
USH1	0,506	0,855	-16,375**		
USH2	0,355	0,861	-19,590**		
USH3	0,464	0,856	-25,858**		
USH4	0,502	0,854	-26,092**		
USH5	0,501	0,855	-20,205**		
USH6	0,595	0,852	-15,333**		
USH7	0,529	0,853	-19,376**		
USH8	0,535	0,853	-16,172**		
USH11	0,425	0,857	-19,845**		
USH12	0,506	0,854	-21,296**		
USH13	0,500	0,854	-17,711**		
USH14	0,554	0,852	-17,376**		
USH15	0,470	0,856	-19,302**		
USH16	0,538	0,852	-18,360**		
USH17	0,415	0,858	-27,663**		
USH18	0,321	0,861	-22,482**		
USH19	0,348	0,860	-15,716**		
USH20	0,506	0,855	-24,940**		
USH21	0,355	0,861	-26,768**		
%27 Alt ve Üst Grup Puan Ortalaması Arasındaki Fark			-21,964**		
Ölçek ve Alt Boyutlar	Omega (ω)	Cronbach Alpha (α)	Testi Yarılama	Spearman-Brown Katsayısı	$\bar{X}$
Uzaktan Sağlık Hizmeti	0,856	0,854	0,702	0,825	3,48
Uygunluk	0,831	0,833	0,706	0,828	3,85
Etik ve Yasal	0,767	0,780	0,719	0,837	3,00
Güven	-	0,537	0,509	0,675	1,50
Bilgi ve Yeterlik	0,735	0,727	0,463	0,653	4,05

DFA'ya ilişkin bulgu

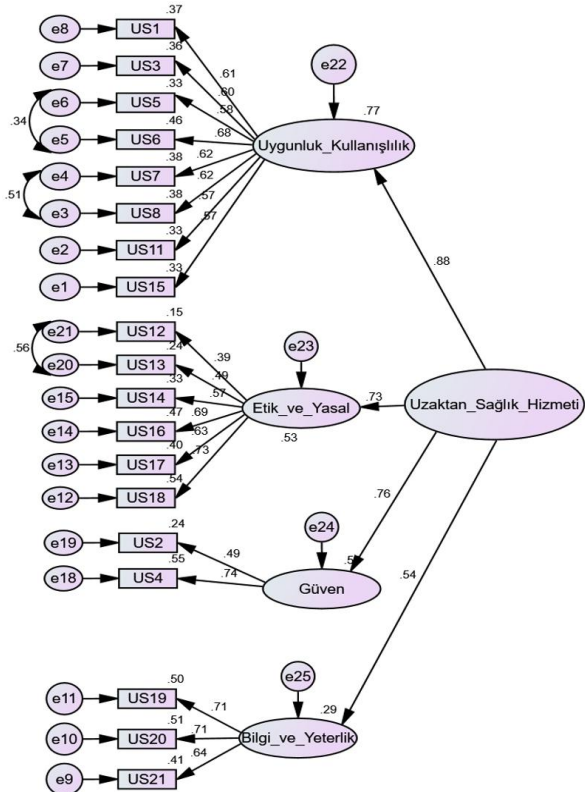
Sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılan dört boyutlu Uzaktan Sağlık Hizmeti Tutum ölçeğinin yapı geçerliliğini test etmek için birinci düzey DFA yapılmıştır. Analiz sonucunda; kuramsal gerçekler dikkate alınarak kabul edilebilir uyum iyiliği değerlerini sağlamak amacıyla, US5↔US6, US7↔US8 ve US12↔US13 maddeleri kovaryans okları ile birbirine bağlanmıştır (Şekil 3). Yapılan birinci düzey DFA sonucunda ölçeğin yüksek düzeyde geçerli olduğu belirlenmiştir ($\chi^2[145, N=305]=244,376$; $p<,001$; $\chi^2/sd=1,709$; GFI=0,924; CFI=0,943; AGFI=0,899; NNFI/TLI=0,932; RMSEA=0,048; SRMR=0,051).

Birinci düzey DFA analizi ile “Uzaktan Sağlık Hizmeti Tutumu” ölçeği alt

boyutlarının yapı geçerliliği sağlandıktan sonra ölçeğin bütünün yapı geçerliliğinin doğrulanması amacıyla ikinci düzey DFA gerçekleştirilmiştir. İkinci düzey DFA’da, “Uzaktan Sağlık Hizmeti” adında yeni bir genel boyut oluşturulmuştur (Şekil 4). Daha önce oluşturulan dört alt boyut, oluşturulan yeni genel boyutun altında bir araya getirilmiştir. Daha sonra birinci düzey DFA’da yapılan işlemlerin aynısı gerçekleştirilmiş ve herhangi ilave bir işlem yapılma gerekliliği olmadığı görülmüştür. Analiz sonucunda, model tarafından üretilen uyum iyiliği indeks değerlerinin eşik değerleri sağladığı gözlenmiştir. Yapılan ikinci düzey DFA sonucunda ölçeğin yüksek düzeyde geçerli olduğu saptanmıştır ($\chi^2[145, N=305]=248,934$; $p<,001$; $\chi^2/sd=1,717$; GFI=0,922; CFI=0,942; AGFI=0,898; NNFI/TLI=0,932; RMSEA=0,049; SRMR=0,053).



Şekil 3. Uzaktan sağlık hizmeti ölçeğinin birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi.



Şekil 4. Uzaktan sağlık hizmeti ölçeğinin ikinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi.

Tartışma

Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetleri tutumlarını değerlendirecek bir ölçek geliştirilmiştir. Bu amaçla karma yöntem türlerinden keşfedici sıralı desen dikkate alınarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak ölçeğin geliştirilmesi sırasında başlangıçta 38 sağlık çalışanı ile mülakat gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler ve literatür taraması sonrası 42 soruluk madde havuzu hazırlanmıştır. Hazırlanan maddeler, akademisyenlere (sağlık yönetimi (3), hemşirelik (2)) ve dil bilim uzmanına (2) yöneltildikten sonra 4 maddenin çıkartılmasına karar verilmiştir. Elde edilen 38 soruluk madde havuzunun geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi için 90 kişilik pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Herhangi bir sorun tespit edilmediğinden ölçeğin saha araştırmasında 305 kişilik katılımcı grubuna uygulanmıştır. Ölçek toplam puanının içsel tutarlılığının ölçümünde yarımlama, madde toplam korelasyonu, Cronbach Alpha ve McDonald's Omega yöntemleri kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Yapısal geçerliliği analiz etmek için paralel analiz yöntemi kullanılmış ve AFA işlemi sonucunda ölçeğin faktörlerinin toplam varyansın yarısından çoğunu açıkladığı görülmüştür. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 0,46 ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Son olarak ölçek doğrulayıcı faktör analizi ile de desteklenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin alanda kullanılabilecek düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu, 4 faktör (Güven, Uygunluk, Etik ve Yasal, Bilgi ve Yeterlik) ve 19 sorudan oluştuğu ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetleri tutumlarını değerlendirmek için bu ölçeğin uygun niteliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte uzaktan sağlık hizmetleri ortalamasının orta düzeyin üzerinde ($\bar{X}=3,48$) olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla araştırma yapılan örneklem kapsamında uzaktan sağlık hizmetleri tutumunun nispeten olumlu olduğu görülmektedir. Benzer şekilde uzaktan sağlık hizmeti sunumuna yönelik Yücel⁵⁶ tarafından yapılan tutum araştırmasında ve Uysal ve Cigerci⁵⁷ tarafından yapılan güven

araştırmasında da orta düzeyin üzerinde bulgular elde edilmiştir. Diğer yandan Uysal ve Cığerci⁵⁷ tarafından yapılan çalışmada kadınların erkeklere göre uzaktan sağlık hizmetlerine daha fazla güven duyduğu; Yücel⁵⁶ tarafından yapılan çalışmada ise kronik hastalığı olan ve düzenli ilaç kullanan hastaların tutumlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Uzaktan sağlık hizmetleri, son birkaç yıldır pandemi nedeniyle bir ihtiyaç haline gelerek hızlı bir gelişim göstermektedir. Sağlık sektöründe, bu hizmetin yaygınlaşması ve farklı amaçlarla kullanılabilmesi, paydaşlar tarafından değerlendirilmesi ile mümkün olacaktır. Bu nedenle geliştirilen ölçeğin sağlık çalışanlarının uzaktan sağlık hizmetlerine dair tutum düzeylerini belirlemeyi amaçlayan araştırmacılara ve sağlık yöneticilerine faydalı olacağı düşünülmektedir. Literatür taraması yapıldığında henüz bu konuda yapılan çalışmalar yeterli düzeyde olmadığından, bu çalışmanın bundan sonra yapılacak olan araştırmalara referans olacağı tahmin edilmektedir.

Literatür taraması yapıldığında uzaktan sağlık hizmetlerine dair iki ölçek geliştirme çalışması bulunmaktadır.^{56,57} Ancak bu çalışmalar halkın uzaktan sağlık hizmetine güveni ve hastaların uzaktan sağlık hizmetini kullanmasına yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu çalışmada ise ilk kez sağlık profesyonellerinin uzaktan sağlık hizmetlerine karşı tutumları araştırılmıştır. Diğer bir özgün değer ise diğer çalışmalarda uygulanmayan karma yöntemin kullanılmasıdır.

Sonuç

Teknolojinin ileri derecede gelişmesiyle birlikte birçok alanda olduğu gibi sağlık alanında da uygulamalarda kolaylık sağlanmıştır. Toplumun sağlığını korumak ve geliştirmek için geliştirilen uygulamalar sayesinde sağlık alanında erişim, zaman tasarrufu ve maliyet gibi konularda kolaylık sağlamıştır. Bundan dolayıdır ki gelecekte uzaktan sağlık hizmeti hem sağlık çalışanları hem de hastalar için daha fazla popüler bir kaynak haline gelecektir. Uzaktan sağlık uygulamaları, kısıtlı kaynakların verimli kullanımına imkân vermesi nedeniyle,

hizmetin sürdürülebilirliğine de katkı sağlamaktadır.

Bu çalışma ile sağlık yönetimi başta olmak üzere hemşirelik ve tıp gibi sağlık bilimleri alanında uzaktan sağlık hizmetini değerlendirmek üzere bir ölçek kazandırılmıştır. Ayrıca bu araştırma, gelecekte uzaktan sağlık hizmeti ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacılar için güvenilir bir materyal (USHT ölçeği) sağlamanın yanında teorik olarak fikir vermesi düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırma, ilgili alanda değerli ampirik bulgular sunmaktadır.

Bu araştırma, farklı sağlık çalışanları (hekim, hemşire gibi) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, araştırmacıların homojen (yalnızca hekim veya hemşire gibi) bir evreni seçmeleri önerilmektedir. Böylelikle hem alan yazındaki boşluğun doldurulmasına katkıda bulunabilir hem de ölçeğin farklı örneklemelerde uygulanması yoluyla güvenilirlik ve geçerliğine ilişkin daha kesin sonuçlar elde edilebilir. Bu araştırma ikinci basamak bir sağlık kuruluşunda gerçekleştirilmiştir. Ancak uzaktan muayene uygulamasının Türkiye’de ilk örneklerinin birinci basamak kuruluşlarında başlanmasından dolayı ölçeğin aile sağlığı merkezleri ile toplum sağlığı merkezlerinde uygulanması önerilmektedir.

Bilgilendirilmiş Onam

Araştırmaya katılan bireylerden bilgilendirilmiş onam alındı.

Yazar katkıları

Fikir/Kavram S.A., S.Ö. ve R.D.; Tasarım ve dizayn S.A. ve S.Ö.; Denetleme/Danışmanlık S.A. ve S.Ö.; Veri toplama ve/veya işleme R.D.; Analiz ve/veya yorum S.A.; Literatür tarama S.A., S.Ö. ve R.D.; Yazıyı yazan S.A. ve S.Ö. ve R.D.; Eleştirel inceleme S.A.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarların herhangi bir çıkara dayalı ilişkisi yoktur

Araştırma Desteği

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur.

Beyanlar

Çalışma herhangi bir kongrede sunulmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Kaynaklar

1. Toygar Ş. E-sağlık uygulamaları. *Yasam Dergisi*. 2018;37:101–23.
2. Ardahan M, ve Akdeniz C. Mobil sağlık ve hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2018;27(6):427–33.
3. Matsumoto M, Koike S, Kashima S, and Awai K. Geographic distribution of radiologists and utilization of teleradiology in Japan: A longitudinal analysis based on national census data. *PLoS One*. 2015;10(9):e0139723. <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0139723>
4. Yalman F. Sağlık yöneticilerinin e-nabız uygulamalarının kullanımına yönelik tutumlarının doğrulayıcı faktör analizi ile belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*. 2021;10(4):610–620. <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.37989/gumussagbil.848465>
5. Kılıç T. E-sağlık, iyi uygulama örneği; Hollanda. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*. 2017;6(3):203–17.
6. Uysal B, Ulusinan E. Güncel dijital sağlık uygulamalarının incelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*. 2020;1:46–57.
7. Andreassen HK, Bujnowska-Fedak MM, Chronaki CE, Dumitru RC, Pudule I, and Santana S. European citizens' use of E-health services: A study of seven countries. *BMC Public Health* 2007;7(1):53. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-7-53>
8. Mete B, ve Şimşir İ. Sağlık hizmetlerinin geleceği: Dijital sağlık teknolojileri. *J Innov Healthc Pract*. 2021;2(1):33–9.
9. Dilek S, Özdemir S. Sağlık hizmetleri sektöründe kablosuz algılayıcı ağlar. *Bilişim Teknoloji Dergisi*. 2014;7(2):7–19.
10. Akalın B, ve Veranyurt Ü. Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yönetimi Dergisi*. 2020;2(2):131–41.
11. Kalkanlı AA. Pandemi ve tele-sağlık hizmetleri. *Sağlık Bilim ve Yaşam Dergisi*. 2021;5(1):21–3.
12. Doğramacı YG. Teletip, sağlık turizmi ve uzaktan sağlık hizmetleri: Mesafeli sözleşmeler. *İstanbul hukuk mecmuası*. 2020;657–710. Erişim adresi: <http://iupress.istanbul.edu.tr/journal/mecmua/article/teletip-saglik-turizmi-ve-uzaktan-saglik-hizmetleri-mesafeli-sozlesmeler>
13. Gerçek K, ve Erdem R. Türkiye'de Uzaktan sağlık hizmetleri ve uzaktan muayene. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*. 2024;6(2):143–66.
14. Demirci Ş. Sağlıkta dijitalleşme - Digitalization of health. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Dergisi*. 2018;10(26):710–21. <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.20875/makusobed.383071>
15. Resmi Gazete. Uzaktan sağlık hizmetlerinin sunumu hakkında yönetmelik. 2022. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220210-2.htm>
16. Kopmaz B, and Arslanoğlu A. Mobile health and smart health applications. *Heal Care Acad J*. 2018;5(4):251. <https://www.ejmanager.com/fulltextpdf.php?mno=18967>
17. Lupton D. The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Soc Theory Heal*. 2013;11(3):256–70. <http://link.springer.com/10.1057/sth.2013.10>
18. WHO. mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. 2011. Erişim adresi: <https://iris.who.int/handle/10665/44607>
19. Sağlık Bakanlığı. E-nabız hakkında 2025. Erişim adresi: <https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index?page=a1&detail=b1>
20. Sağlık Bakanlığı. Merkezi hekim randevu sistemi 2025. Erişim adresi: <https://www.mhrrs.gov.tr/hakkimizda.html>
21. Öksüz E. Giyilebilir sağlık teknolojileri. *Actual Med*. 2018;26(4):35–41.
22. Nuffield Council on Bioethics. Bioethics briefing notes: Artificial intelligence (AI) in healthcare and research. 2018. Erişim adresi: <http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/ArtificialIntelligence-AI-in-healthcare-and-research.pdf>
23. Wurm EMT, Hofmann-Wellenhof R, Wurm R, Soyer HP. Telemedicine and teledermatology: Past, present and future. *JDDG J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft*. 2008;6(2):106–12. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1610-0387.2007.06440.x>
24. Cocir. COCIR eHealth toolkit: Healthcare transformation towards seamless integrated care. 2013. Erişim adresi: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cocir.org/fileadmin/Publications_2013/COCIR_eHealth_Toolkit_2013.pdf
25. Robinson B. Teleradiology system. 1994.
26. Emre Ş, Yolcu MB, Celayir S. Three dimensional printers and pediatric surgery. *Turkish Assoc Pediatr Surg*. 2015;29(3):77–82. <https://journalpedsurg.org/doi/10.5222/JTAPS.2015.077>
27. Patrick K, Griswold WG, Raab F, and Intille SS. Health and the mobile phone. *Am J Prev Med*. 2008;35(2):177–81. Available at: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379708004078>
28. Dilbaz B, Kaplanoğlu M, Kaya D. Teletıp ve tele-sağlık: Geçmiş, bugün ve gelecek. *Eurasian J Heal Technol Assess*. 2020;4(1):40–56.
29. Nunnally J. Psychometric theory. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1978.
30. Tabachnick, B.G., & Fidell LS. Using multivariate statistics. 7th ed. Boston: Pearson.; 2019.
31. DeVellis RF. Scale development: Theory and applications. 4th ed. Thousand Oaks: Sage; 2017.
32. Johnson RL, Morgan GB. Survey scales: A guide to development, analysis, and reporting. New York: Guilford Publications; 2016.
33. Cooper C. Psychological Testing [Internet]. 1st Editio. New York: Routledge; 2018. Erişim adresi: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315391335>
34. Miller AL, Lovler RA. Foundations of psychological testing: A practical approach. Sixth Edition. United Kingdom: London: SAGE PublicationsSage UK: London, England; 2020.
35. Furr RM. Psychometrics An Introduction. Fourth Edition. SAGE Publications, Inc; 2021.
36. Yıldırım A, and Şimşek H. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2018.
37. Strauss A, and Corbin JM. Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. Sage Publications, Inc.; 1990.
38. Kline P. An Easy Guide to Factor Analysis [Internet]. Routledge; 2014. Erişim adresi: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781317725602>
39. Morgan GA, Barrett KC, Leech NL, Gloeckner GW. IBM SPSS for Introductory Statistics: Use and Interpretation. IBM SPSS for Introductory Statistics: Use and Interpretation. Sixth edition. [New York, NY : Routledge, 2020.: Routledge; 2019. 1–252. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781000004915>
40. George, D., & Mallery P. IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference. Sixteenth Edition Routledge. 2020;
41. Jr JFH, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Black WC, and Anderson RE. Multivariate data analysis. 2019. 95–120.
42. Aldrich JO, Cunningham, J. B. &. Using SPSS: An interactive hands-on approach. Second edition, Sage. 2011.
43. Kaiser HF. The application of electronic computers to factor analysis. *Educ Psychol Meas*. 1960;20(1):141–51. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001316446002000116>
44. Cattell RB. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behav Res*. 1966;1(2):245–76. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327906mbr0102_10
45. Hayton JC, Allen DG, and Scarpello V. Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organ Res Methods*. 2004;7(2):191–205. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094428104263675>
46. Kelley TL. The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *J Educ Psychol*. 1939;30(1):17–24. <https://doi.apa.org/doi/10.1037/h0057123>

47. DeMars C. Classical test theory and item response theory. İçinde: Irwing P, Booth T, Hughes D, editörler. The Wiley Handbook of Psychometric Testing: A Multidisciplinary Reference on Survey, Scale and Test Development. Hoboken: Wiley Blackwell; 2018. s. 49–73.
48. Zinbarg RE, Revelle W, Yovel I, Li W. Cronbach's α , Revelle's β , and McDonald's ω H. Their Relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. *Psychometrika*. 2005;70(1):123–33. https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0033312300024005/type/journal_article
49. Hayes AF, Coutts JJ. Use omega rather than cronbach's alpha for estimating reliability. but.... *Commun Methods Meas*. 2020;14(1):1–24. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19312458.2020.1718629>
50. Büyüköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 30. Baskı. Ankara: Pegem Akademi, Ankara.; 2023.
51. Mackinnon DP, Lockwood CM, Williams J. Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods, *Multivariate Behavioral Research* 2004;39: 99-128.
52. Can A. SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. 3. baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2013. 365 s.
53. Robinson, JP, Shaver PR, Wrightsman LS. Criteria for scale selection and evaluation. In Robinson, JP, Shaver PR, Wrightsman LS (eds). Measures of Personality and Social Psychological Attitudes, San Diego: Academic Press; 1991b.
54. Alpar R. Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık; 2012. 385.
55. Fraenkel J, Wallen N. How to design and evaluate research in education. 7th ed. Boston: McGra; 2009.
56. Yücel M. Uzaktan sağlık hizmetlerinin kullanılmasına yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. Uzmanlık Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya. 2023.
57. Uysal D, and Çiğerci K. Uzaktan sağlık hizmeti sunumuna güven: Ölçek geliştirme çalışması. *Eskişehir Türk Dünyası Uygul ve Araştırma Merk Halk Sağlığı Dergisi*. 2023;8(3):339–50. <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.35232/estudamhsd.1286901>
58. Li X, Du J, and Long H. Understanding the green development behavior and performance of industrial enterprises (GDBP-IE): Scale development and validation. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1716. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/5/1716>