

Atf için / for cited: Karaçadır, V., Sezgin, A. (2022). Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Kullanım Niyeti Değişkenlerinin Değerlendirilmesi. *Journal of Vocational and Social Sciences of Turkey*, Yıl: 4, Sayı: 9, Ağustos 2022, s.60-71.

KAMU İNTERNET VE MOBİL SAĞLIK UYGULAMALARI KULLANIM NİYETİ DEĞİŞKENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ *

Vahap KARAÇADIR **

Aykut SEZGİN ***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı sağlık bilgi teknolojilerinin temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenleri belirlemektir. Bu doğrultuda, kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya yönelik uyumu kolaylaştıran veya kullanım direncine yol açan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörleri incelenmiştir. Isparta ili merkezinde 627 örneklem sayısı ile 18 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi planlanmıştır. Verilerin kodlanarak değerlendirilmesi bilgisayar ortamında Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 28.0) paket programı ve AMOS 26.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımına yönelik tutum boyutlarını ve bu boyutlar altında yer alan faktörleri belirlemek için geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve değişkenlerin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik 6 alt boyutun 25 ifadesinin güvenilirliğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,765 olduğu bulunmuş verilerin normal dağılıma uygun olduğu parametrik testler yapılarak belirlenmiştir. Temel bileşenler analizi uygulamasıyla açımlayıcı faktör analizinde altı faktörün (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci) ortaya çıktığı görülmüştür. Faktörlerin tümü toplam varyansın %75,08'ini açıklamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Bilgi Teknolojisi, Sağlık Bilişimi, m-Sağlık.


JEL Sınıflandırma Kodları: I12, I18, I19.


EVALUATION OF VARIABLES OF THE INTENTION OF USE PUBLIC INTERNET AND MOBILE HEALTH APPLICATIONS

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the variables that affect internet and mobile health applications, which are the basic components of health information technologies. In this direction, facilitating compliance with the use of public internet and mobile health applications or causing resistance to use; performance expectancy, effort expectancy, social impact, technology anxiety, privacy concern and health awareness factors were examined. It

* Bu çalışma, Doç. Dr. Aykut SEZGİN'in danışmanlığında Vahap KARAÇADIR'ın yürütmekte olduğu doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

**  Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, Doktora Öğrencisi, vahapkaracadir@hotmail.com

***  Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Doç.Dr., aykutsezgin@sdu.edu.tr

is planned to measure the factors affecting the use of public internet and mobile health applications by individuals over the age of 18 a sample number of 627 samples in the city center of Isparta. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 28.0) and AMOS 26.0 software were used to evaluate the data by coding. In order to determine the dimensions of attitude towards the use of public internet and mobile health applications and the factors under these dimensions, validity and reliability analyzes, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were performed and the mean and standard deviations of the variables were calculated. The Cronbach's Alpha coefficient of the reliability of 25 statements of 6 sub-dimensions for the intention to use public internet and mobile health applications was found to be 0.765, and it was determined by performing parametric tests that the data were normally distributed. It was observed that six factors (performance expectation, effort expectancy, social impact, technology anxiety, privacy concern and health awareness) emerged in the exploratory factor analysis with the application of principal components analysis. All of the factors explain 75.08% of the total variance.

Keywords: Health Information Technology, Health Informatics, m-Health.

JEL Classification Codes: I12, I18, I19.

GİRİŞ

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş ile birlikte toplumsal bir değişim ve dönüşüm meydana gelmiştir. Bilgi toplumunun oluşabilmesinin yolu bilgiyi merkez nokta haline getirebilmekte yatmaktadır. Gelişmiş toplumlar bilgi toplumu kavramıyla yeni bir düzene uyum sağlamaya başlamıştır (Ezer ve Kıral, 2018:207). Bilgi toplumu denilince akla gelen ilk özelliği bilginin sanayi sonrası en önde gelen üretici gücü olarak görülmesidir. Bilgi yalnızca ekonomik olarak itici güç değildir, aynı zamanda toplumsal, kültürel ve politik olarak da bir itici güç olduğu bilinmektedir (Cetina, 2007).

Günümüzde teknoloji ekonomistler, yöneticiler ve çeşitli meslek grupları tarafından, bilgisayar ve özel elektronik cihazlardan yararlanarak ekipman ve makinelerin tanımlanmasında kullanılmakla birlikte, işletmenin girdilerini çıktılara dönüştüren bir kaynak olarak görülmektedir (Robbins, 2000:207). Teknoloji, sadece işletme bazında ekonomik amaçlı ürün geliştirilmesi, üretilmesi ve ihracatı değil, teknolojiye bağlı refah artışı ve hatta sağlık alanında yeni tedavi yöntemlerinin kullanılması; enerji, su, gıda, çevre gibi küresel ısınma ve nüfus yoğunluğu ile artan sorunlar için daha faydalı çözüm yolları bulunması, yeni iletişim yolları veya güvenlik araçlarının iyileştirilmesi gibi daha geniş kitleleri ilgilendiren açılımlara sahiptir. (Akbulak ve Akbulak, 2010:7).

Geleneksel sanayinin yerini bilgi teknolojisinin almasıyla birlikte bilgiyi elde etmek ve değerlendirmek işletmeler açısından rekabet avantajı sağlamaktadır. Küreselleşen ve artan rekabet koşulları işletmelerin yalnızca üretim faaliyetlerini yerine getirmesinin önemli olmadığını aynı zamanda beşerî sermaye faktörlerini de önemsenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Göksel ve Baytekin, 2008:94). Aynı zamanda, bilgi ekonomisinde dijitalleşmenin artmasıyla gelişen teknoloji ve bilginin uzak mesafelerde erişiminin kolaylaşmasını sağlamıştır. Bu durum, bilginin depolanmasını ve işlenmesini sağlayarak büyük işletmelerin faaliyetlerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır (Stevenson, 2003:11).

Bilgi teknolojileri telekomünikasyon ve görüntüleme teknolojilerinin bir uzantısı olarak düşünülebilir. Günümüz iş dünyasında ve günlük yaşamın çoğunda kullandığımız elektronik cihazlar, verileri işleyen, bilgileri toplayan, toplanan materyalleri ve bilgileri depolayan ve iletişimi hızlandıran sistemlerdir (Chan, 2000:224). Bu bağlamda bilgi teknolojisi kavramı, her türlü donanım ve yazılım bileşenleri dahil olmak üzere bilgi ve ürün üreten, yeni değer katan, girdileri dönüştüren veya birleştiren her türlü cihaz ekipman ve hatta alana ilişkin danışmanlık ve eğitim içeren kaynaklardır (King, vd., 1989:88).

Bu çalışmada, sağlık hizmetlerinde kullanılan bilgi teknolojileri aracılığıyla kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenler; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci olarak kullanılmıştır. Bu değişkenlerin kamu

internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları etkileyen değişkenler altı boyutta toplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ile belirlenen bu boyutlar; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilincidir.

Çalışmanın sonraki bölümünde sağlık bilgi teknolojileri ve e-Sağlık uygulamalarına yönelik ilgili alan taraması, araştırmanın amacı, yöntemi, evren, veri analizi, bulgular ve sonuçlara yer verilmiştir.

1. SAĞLIK BİLGİ TEKNOLOJİSİ

Sağlık hizmetlerinde dijital teknolojiler ağırlıklı olarak bilgisayarın sağlık sistemine entegre edilmesi, geniş miktarda veri ve görüntü saklanması, hekimlerin ve sağlık profesyonellerinin uzaktan erişim sağlaması ve paylaşılmasına sebep olmuştur. (Tan, vd., 2005:235). Ayrıca, sağlık kuruluşları arasında elektronik veri değişimi ve ağlar sayesinde bağ kurularak kurumlar arası bilgi sistemleri desteklenmiştir (Glandon, vd., 2008:1). Sağlık hizmetlerinde kullanılan bilgi teknolojilerindeki yaşanan gelişmeler ile özellikle taşınabilir cihazlar, dijital video yayınları, veri tabanı teknolojileri ve elektronik hasta kayıtları ve sağlık bilgi sistemi ile etkileşime girmesi sağlanmıştır. Bu gelişmeler sağlık hizmeti sunumunu etkilemiştir (Bali ve Dwivedi, 2007:3-4).

Sağlık bilgi teknolojisi, sağlık hizmeti sağlayan her türlü kuruluşun bilgisayar kullanımı ve teknolojinin uygulanması olarak ifade edilebilir. Ayrıca, farklı kuruluşlarla güçlü bir ağ kurması ve iletişim bileşenlerine sahip olduğu durumlarda da kullanılmaktadır (Hersh, 2009:2). Sağlık bilgi teknolojisi, gereksiz kâğıt kullanımını engelleyerek her türlü hasta bilgisinin elektronik ortama aktarılması, kullanılması ve paylaşılmasını sağlayan geniş bir teknoloji dizisi olarak tanımlanmaktadır (Jamal, vd., 2009:27). Sağlık bilgi teknolojisinin amacı bilgiyi erişilebilir, zamanında eyleme geçirilebilir, özelleştirilebilir ve taşınabilir hale getirmektir. Bilgiye hızlı erişim, hastanın sağlık geçmişini öğrenmek ve önceki bakım rutini hakkında bilgi sahibi olmak hasta bakımında verimlilik sağlar (Cipriano, vd., 2013:475).

Sağlık hizmetleri sunumu için kullanılan sağlık bilgi teknolojisi etkili bir şekilde kullanıldığında, elektronik sağlık kayıtları ile teşhis ve testlerin tekrarlanmasını azaltabilir. Doktorların uygun koruyucu sağlık bakımı sağlamasına yardımcı olur. Doktorların hastaların sağlık geçmişine hâkim olması ile yanlış ilaç kullanımının önüne geçer ya da alerjik reaksiyonları belirlemede yardımcı olur. Doktorların karmaşık kronik hasta geçmişine sahip kişilerin bakımını yönetmesine ve fiziksel aktivitelerini takip etmelerine yardımcı olur (Elmendorf, 2009:12). Bu teknolojiler aynı zamanda, reçete hatalarının düzeltilmesine ve klinik bakımı iyileştirebilecek karar destek sistemi ile bakım kalitesini iyileştirir (McCullough, 2013:3). Hasta verilerinin güvenli ağlar üzerinden erişilebilir olması sağlık kuruluşları ile tedarikçiler arasında güvenilir bir bağlantı kurulmasına ve tedarik zincirini iyileştirilmesini sağlar (Kuhn ve Giuse, 2001:276). Sağlık hizmetlerinde kullanılan dijital medya araçları ile hastalar, tıbbi tedavi ve terapiler hakkında bilgi edinebilmek ve deneyimlerini başkaları ile paylaşabilir. Sağlık profesyonellerinin hizmetleri hakkında bilgi almak ve hastalarla etkileşim kurmak için sosyal medya sitelerinden yararlanılmaktadır (Lupton, 2013:257). Sağlık hizmeti sağlayan her kuruluşun sağlık bilgi teknoloji yatırımı yanı sıra bilgisayar ve elektronik cihaz kullanımında ustalaşmış sağlık personeline ihtiyacı vardır. Aynı zamanda, sistemin sürekli kendini yenilemesi sonucu doğru kararlar almasına yardımcı olacak profesyonel liderlik gerekmektedir (Kaye, vd., 2010:174).

Sağlık hizmeti sunumunda bilgisayar ve internet teknolojisinin kullanımı ile hastaların çevrimiçi süreçlere ve sağlık durumları ile daha çok bilgi sahibi olması, sağlık kuruluşları ve profesyonellerinin elektronik posta ile hastaya bilgi vermesi, sağlık portallarının kullanılması gibi e-Sağlık uygulamalarındaki gelişmeler sağlık hizmeti sunumunda değişikliklere neden olmuştur (Ball ve Lillis, 2001:1). Hasta izleme cihazları ve mobil anketler hastaların sağlık durumunun takibini ve gözetimini sağlarken, elektronik hasta kayıtları ve klinik karar destek sistemi ise sağlık profesyonellerinin bilgiye

erişimine yardımcı olmaktadır. Çağrı merkezleri ve acil durum ücretsiz telefon hizmetleri gibi mobil sağlık uygulamaları, hastalar ve sağlık sistemi arasında iletişim kurulmasını sağlamaktadır. Tele-tıp uygulamalarında kullanılan mobil cihazlar ise sağlık profesyonelleri arasında istişareyi, acil durumlarda ise sektörler arası iletişimi sağlamaktadır. Ayrıca, hasta teşhis ve tedavi sürecinden verilerin mobil cihazların yardımı ile ilaç miktarlarının belirlenmesi ve takibinin sağlanması gibi faydaları bulunmaktadır (WHO, 2016; Barton, 2012). Ülkemizde kamu sektörü tarafından sağlanan sağlık hizmetleri sunumunda e-Sağlık uygulamalarına; e-Nabız, Medula Hastane, Sağlık-Net Portalı, Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi ve Merkezi Hekim Randevu Sistemi, Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, Sağlık Kodlama Referans Sunucusu örnek olarak verilebilir. Sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarına yönelik çalışmaların azlığı ve sağlık bilgi teknolojilerini etkileyen değişkenlerin hasta bazı olmamasından dolayı bu değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir.

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın amacı kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenleri belirlemektir. Bu amaçtan hareketle Isparta ili merkezinde belirli örneklem sayısı ile 18 yaş üzeri bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımını etkileyen faktörlerin ölçülmesi amacıyla Isparta il merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireyler evren olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın evreni Türkiye İstatistik Kurumundan alınan verilerden hareketle belirlenmiştir (TUİK, 2022). Türkiye İstatistik Kurumunda belirtilen nüfus değerlerinden yola çıkarak evren, Isparta il merkezi genel nüfusu 266982 olarak kabul edilmiştir. Evren büyüklüğünden hareketle hata toleransı %4 ve güvenilirlik düzeyi %95 alındığında 599 kişilik bir örneklem yeterli olarak kabul edilmektedir. 18 yaş üzeri bireylerin verdiği cevaplardan hareketle toplamda 644 anket üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca, anket formunda bulunan “*Daha önce elektronik sağlık uygulaması kullandınız mı?*” ifadesine 17 kişinin “*Hayır*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan çalışmada daha önce herhangi bir elektronik sağlık uygulaması kullanmayan kişiler uygulama hakkında bilgi sahibi olmaması nedeniyle analize dahil edilmemiştir. Bu doğrultuda 17 anket çıkarılmış ve analize dahil edilen 627 anket üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda, anket katılımcılarının demografik bilgilerine (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, vb.) yönelik ifadeler yer almaktadır. Katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmalarını etkileyen ifadeler (medeni durum, ebeveyni durum, ayık gelir durumu ve kronik hastalık durumu) sorulmaktadır. Anket formunun ikinci kısmında, katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmalarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla belirlenen ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeler araştırmanın modelini test etmek için kullanılacak olan ölçekleri belirlemek için sorulmaktadır. İkinci kısımdaki yer alan sorulara ilişkin veriler 5’li Likert ölçeğinde (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum) ölçülmektedir.

Bu araştırma, bireylerin kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmalarını etkileyen faktörleri inceleyen nicel, deneysel olmayan, ankete dayalı bir çalışmadır. Bu çalışma, Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisinin uzantısının teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci

ile belirli bir bağlamda, sağlık hizmetlerinde kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanılması değerlendirilmesine katkıda bulunmuştur.

Tablo 1.'de analizde kullanılacak olan değişkenlerin bir listesi ve bu yapıların türediği teorilere yer verilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler ve Kaynak Teoriler

Değişkenler	Teoriler
Performans Beklentisi (PB)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh, vd., (2012)
Çaba Beklentisi (CB)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh, vd., (2012)
Sosyal Etki (SE)	Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Venkatesh, vd., (2012)
Teknoloji Kaygısı (TK)	Venkatesh, (2000); Phang, vd., (2006)
Gizlilik Endişesi (GE)	Featherman ve Pavlou, (2003); Guo vd., (2012)
Sağlık Bilinci (SB)	Sağlık Bilgi Teknoloji Kabul Modeli, Kim ve Park, (2012); Cho, vd., (2014); Dutta-Bergman, (2004); Gould, (1989)

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin kodlanarak değerlendirilmesi bilgisayar ortamında Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 28.0) paket programı ve AMOS 26.0 programı kullanılarak yapılmıştır. İlk olarak modelin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yapılmasında Cronbach Alpha katsayısı değerinden yararlanılmıştır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımına yönelik tutum boyutlarını ve bu boyutlar altında yer alan faktörleri belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında değişkenlerin değerlerini belirlemek amacıyla ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Normallik Testi

Simetrikliğin ve basıklığın sayısal değerini ifade eden çarpıklık ve basıklık katsayılarının ideal değeri "0" olmalıdır. Bu nedenle, bir veri grubunda normallik testi için çarpıklık ve basıklık değerlerinin ideale en yakın olması beklenmektedir. İdeal değere yakın olması için sınır -1,96 ile +1,96 aralığıdır. Bu değerler arası katsayılar normal kabul edilmektedir (Can, 2014:85). Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik değişken verilerinin normal dağılıma uyum sağlayıp sağlamadığını test etmek için yapılan analizde çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu parametrik testler yapılarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere Yönelik Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Skewness	Kurtosis
Performans Beklentisi	-1,29	+1,46
Çaba Beklentisi	-1,20	+1,48
Sosyal Etki	-1,78	+0,09
Teknoloji Kaygısı	+1,05	+0,62
Gizlilik Endişesi	+0,41	-0,55
Sağlık Bilinci	-0,62	+0,46
Kullanım Niyeti	-0,13	+0,13

4.2. Güvenilirlik Analizi

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetine yönelik 6 alt boyutun 25 ifadesinin güvenilirliğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,765 olduğu bulunmuştur. Değişkenlerin tek tek Cronbach's Alpha değerleri incelendiğinde; performans beklentisi 0,802, çaba beklentisi 0,863, sosyal

etki 0,799, teknoloji kaygısı 0,898, gizlilik endişesi 0,820, sağlık bilinci 0,829 ve kullanım niyeti 0,765 bulunmuştur. Analiz sonrasında tüm ifadelerin ölçeğin güvenilirliğine olumlu katkı sağlaması için 0,652'nin üzerindeki değer yeterli ve güvenilirlik düzeyi olarak kabul edilmektedir (Aydemir, vd., 2013:328).

Tablo 3. Değişkenlere Yönelik Cronbach's Alpha Değerleri

	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Performans Beklentisi	0,802	3
Çaba Beklentisi	0,863	4
Sosyal Etki	0,799	3
Teknoloji Kaygısı	0,898	4
Gizlilik Endişesi	0,820	3
Sağlık Bilinci	0,829	8
Kullanım Niyeti	0,765	25

4.3. Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamalarına Yönelik Bulgular

Matris türü belirlendikten sonra elde edilen matrisin faktör uygunluğunun belirlenmesi için ilk olarak KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) test değeri yani örneklem uygunluk ölçüsüne bakılır. Bu ölçüt değişkenler arasındaki korelasyon desenin sıkı olup olmadığına bakmaktadır. KMO değeri 0,5 oranını hemen hemen kabul edilebilir bir kesim noktası olarak belirlemektedir. KMO değeri 0,5 altı kabul edilemez, 0,5-0,7 arası orta, 0,7-0,8 arası iyi, 0,8-0,9 arası çok iyi ve 0,9 üzeri değeri süper olarak sınıflandırılmıştır (Çolakoğlu ve Büyükekşi, 2014:60). Daha sonra Bartlett Küresellik Testi (Bartlett Test of Sphericity) değeri belirlenir. Bu değer korelasyon matrisi birim matrisine eşittir varsayımını test etmek için uygulanır. Bu varsayımın reddedilmesi analizde kullanılan değişkenler arasındaki korelasyonun olduğunu ve faktör analizinin değişkenlere uygulanabileceğini ifade eder (Semerci, 2003:230).

Tablo 4.'te gösterildiği üzere, kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları için KMO ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları aşağıda gösterilmektedir.

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımını etkileyen değişkenlerin boyutu ile ilgili faktörlere yönelik KMO örneklem uygunluğu ölçüsü 0,77 olarak hesaplanmıştır. Bartlett Küresellik Testi ile $p < 0,05$ normallik varsayımı sağladığını tespit edilmiş, analizde kullanılan verilerin faktör analizi için uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 4. Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları için KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluk Ölçüsü		0,772
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare Değeri	3092,581
	Serbestlik	300
	Derecesi	
	p	0,00

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımına yönelik yapılan çalışmanın 6 alt boyutu ve kullanım niyetini belirlenmesini ölçmeye yönelik toplam 25 ifadeye yer verilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda bu boyutun 6 ayrı faktör ile açıklanabileceği sonucuna varılmıştır. Tablo 4.'te görüldüğü gibi bu altı faktör toplam varyansın %75,08'ini açıklamaktadır. Çaba Beklentisi (CB) faktörüne yönelik olarak 4 ifadenin (CB1-CB2-CB3-CB4) birinci faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın %24,58'ini açıklamaktadır. Teknoloji Kaygısı (TK) faktörüne yönelik 4 ifadenin (TK1-TK2-TK3-TK4) ikinci faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın 40,62'sini açıklamaktadır. Sağlık Bilinci (SB) faktörüne yönelik 8 ifadenin (SB1-SB2-SB3-SB4-SB5-SB6-SB7-SB8) üçüncü faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın %54,97'sini açıklamaktadır. Sosyal Etki (SE) faktörüne yönelik 3 ifadenin (SE1-

SE2-SE3) dördüncü faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın %63,40'ını açıklamaktadır. Gizlilik Endişesi (GE) faktörüne yönelik 3 ifadenin (GE1-GE2-GE3) beşinci faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın %70,08'ini açıklamaktadır. Performans Beklentisi (PB) faktörüne yönelik 3 ifadenin (PB1-PB2-PB3) altıncı faktörde toplandığı görülmektedir. Bu faktör toplam varyansın %75,08'ini açıklamaktadır. Analiz sonucunda Tablo 6.'da görüldüğü üzere, altı adet faktör elde edilmiş ve açıklanan varyansların %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Değişkenler ile İlgili Öz Değerler ve Açıklanan Toplam Varyans Oranları

Faktör	Toplam	Açıklanan Varyans (%)	Toplam Açıklanan Varyans (%)
Çaba Beklentisi	6,14	24,58	24,58
Teknoloji Kaygısı	4,08	16,03	40,61
Sağlık Bilinci	3,58	14,35	54,97
Sosyal Etki	2,10	8,43	63,40
Gizlilik Endişesi	1,66	6,67	70,08
Performans Beklentisi	1,25	5,00	75,08

Tablo 6.'da Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarının etkileyen değişkenlerin faktör analizi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 6. Değişkenlerin Boyutlarına Yönelik Faktör Analiz Sonuçları

Faktörler	1	2	3	4	5	6
CB3	,918					
CB4	,868					
CB2	,867					
CB1	,858					
TK2		,944				
TK3		,936				
TK1		,924				
TK4		,804				
SB3			,778			
SB2			,776			
SB5			,738			
SB7			,706			
SB1			,705			
SB4			,646			
SB6			,627			
SB8			,582			
SE1				-,891		
SE2				-,880		
SE3				-,805		
GE2					-,906	
GE3					-,863	
GE1					-,854	
PB1						,805
PB2						,771
PB3						,742

Açımlayıcı faktör analiz sonuçlarına göre değişkenlerin ait oldukları faktörler belirlendikten sonra, her bir faktörün geçerliliklerini test edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinin temel amacı ölççeklerin istatistiksel uygunluğunu gösteren uyum iyiliği

indekslerinin test edilmesidir. Kullanılan temel kriterler Tahminin Ortalama Karekök Hatası-Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi-Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi-Comparative Fit Index (CFI), Biçimlendirilmemiş Uyum İndeksi-Non-Normed Fit Index (NNFI) ve Uyum İyiliği İndeksi-Goodness of Fit Index (GFI) uyum değerleridir. Literatürde genel kabul edilen sınırlar, $x^2/df < 5$, $GFI > 0,90$, $0,085 < AGFI < 0,90$, $CFI > 0,90$, $0,05 < RMSEA < 0,08$, $0 < RMSR < 1$, $0 < SRMR < 0,05$, $0,95 < NFI < 1$ 'dir (Baumgartner ve Homburg, 1996; Meydan ve Şeşen, 2011). Doğrulayıcı faktör analizi uyum değerleri Tablo 7.'de verilmiştir.

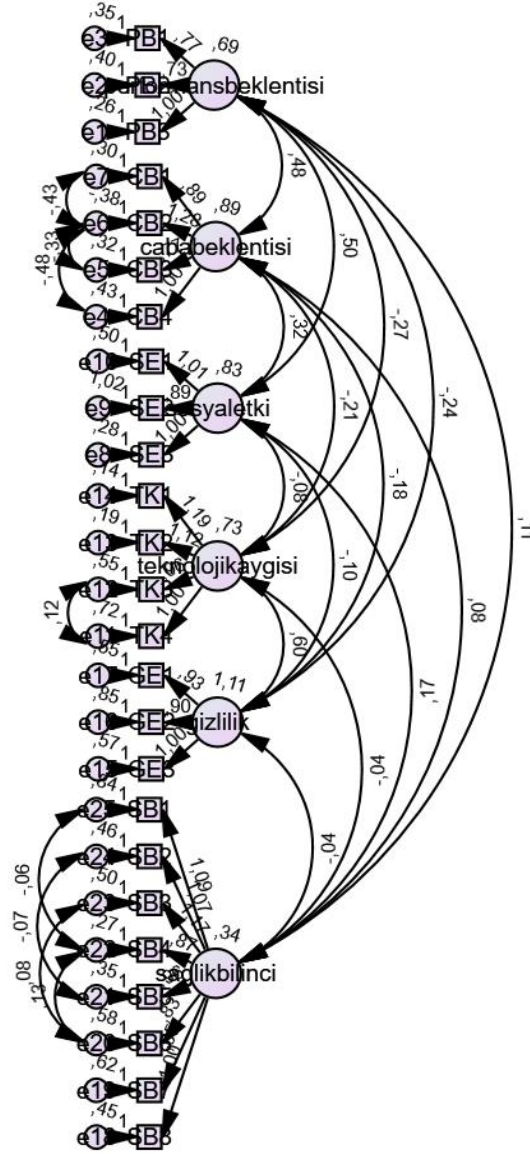
Tablo 7. Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyumluluk Değerleri

Doğrulayıcı Faktör Analiz Uyumluluk Değerleri	Sonuçlar
Ki-kare/ Serbestlik Derecesi (Chi-Square/DF)	3,206
Serbestlik Derecesi (DF)	252
Ki-kare Değeri (Chi-Square)	807,914
RMSEA (Tahminin Ortalama Karekök Hatası)	0,059
SRMR (Standart Temel Ortalama Düzeltmesi Sonucu)	0,740
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	0,929
NNFI (Biçimlendirilmemiş Uyum İndeksi)	0,900
GFI (Uyum İyiliği İndeksi)	0,902
AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi)	0,873

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları için madde faktör yükleri Şekil 1.'de gösterilmektedir.

Tablo 7'de kullanılan kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarına yönelik değişkenlerin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında, CMIN/df değerinin 3,20 olduğu görülmektedir. x^2 değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen bu değer örneklem büyüklüğüne bağlı olarak maksimum değerinin beşin altında olmasına dair tartışmalar mevcuttur (Baumgartner ve Homburg, 1996; Meydan ve Şeşen, 2011). RMSEA değerinin 0,059 olarak bulunması uyum iyiliği değer aralığında olduğunu göstermektedir. Herhangi bir modelde GFI değeri ve CFI değeri 0,90 üzerinde olması kabul edilebilir uyum iyiliği değerine sahip olduğunun göstergesidir. GFI değeri ve CFI değerleri incelendiğinde, iki indeks değerinin sırasıyla 0,902 ve 0,929 olduğu ve bu değerlerin istenilen uyuma sahip olduğu görülmektedir. SRMR değerinin sıfıra yaklaştıkça test edilen modelin uyum iyiliği değerinin daha iyi olduğu bilinmektedir. Bu nedenle SRMR değerine bakıldığında (0,740) olması gereken değer aralığında olduğu görülmektedir.

Şekil 1. Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları İçin Madde Faktör Yükleri



$p=,000$; $DF=252$; $RMSEA=,059$; $GFI=,902$; $CFI=,929$;

Araştırmada bulunan katılımcıların kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları kullanım niyeti ölçeğindeki sorulara vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 8'de gösterilmiştir. Anketteki sorular beşli Likerti (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum) ölçülmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların Kamu İnternet ve Mobil Sağlık Uygulamaları Etkileyen Değişkenlere İlişkin Bulguları

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
Performans Beklentisi	4,259	0,030
Çaba Beklentisi	4,126	0,034
Sosyal Etki	3,791	0,039
Teknoloji Kaygısı	1,988	0,389
Gizlilik Endişesi	2,514	0,043
Sağlık Bilinci	4,119	0,024
Kullanım Niyeti	3,563	0,016

Ortalama değerlere bakıldığında ankete katılan kişilerin teknoloji kaygısı değişkenindeki “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni çok tedirgin eder”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni endişelendirir”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak beni rahatsız eder”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak huzursuz ve kafamı karışık hissettirir” soruları ve gizlilik endişesi değişkenindeki “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmam, bilgilerimin gizliliği üzerindeki kontrolümü kaybetmeme neden olur”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanırsam, kişisel bilgilerim iradem dışında kullanılabilir”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanırsam, başkaları kişisel bilgilerimin kontrolünü ele geçirebilir” sorularının kullanım niyeti üzerindeki etkisinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yine ortalamalara bakıldığında katılımcıların performans beklentisi değişkenindeki “Sağlık durumumu takip etmek için Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak faydalıdır”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak sağlıkla ilgili bilgi bulmamı kolaylaştırır”, “Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmak sağlık durumumu takip etmemi sağlar” sorularının kullanım niyeti üzerindeki etkisinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışma kapsamında, sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil uygulamalara yönelik Isparta şehir merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri bireylerin kullanım niyetlerini incelemeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanmaya yönelik uyumlarını kolaylaştıran veya dirence yol açan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörleri incelenmiştir.

Kamu internet ve mobil uygulamalarını etkileyen değişkenlerin tüm maddelerine ilişkin elde edilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının (0,765) olduğu ve güvenilir olduğunu tespit edilmiştir. Faktör bazında bakıldığında ise performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci faktörlerinin alfa katsayılarının kabul edilebilir değer olan 0,70’in üzerinde bulunduğu görülmektedir. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlere yönelik verilerin normal dağılıma uyum sağlayıp sağlamadığını test etmek için yapılan analiz sonucunda, performans beklentisi (-1,29,+1,46), çaba beklentisi (-1,20,+1,48), sosyal etki (-1,78,+0,09), teknoloji kaygısı (+1,05,+0,62), gizlilik endişesi (+0,41,-0,55), sağlık bilinci (-0,62,+0,46) ve kullanım niyeti (-0,13,+0,13) değerleri bulunmuştur. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,96 ile +1,96 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu parametrik testler yapılarak belirlenmiştir.

Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlerin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için faktör analizi kullanılmıştır. Temel bileşenler analizi uygulamasıyla açımlayıcı faktör analizinde altı faktörün (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, teknoloji kaygısı, gizlilik endişesi ve sağlık bilinci) ortaya çıktığı görülmüştür. Faktörlerin tümü birden varyansın %75,08’ini açıklamaktadır ki sosyal bilimlerde açıklanan toplam varyansın %50’nin üzerinde değer

alması yapının güçlülüğünü göstermektedir. Değişkenlere ait faktör yükleri incelendiğinde literatürde yüksek olarak kabul edilen 0,60 değerinin yalnızca bir tek maddede bu değer altında olduğu görülmektedir. Çalışmada kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin tespitinde kullanılan Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı ve KMO değeri ile yüksek bir geçerlilik ve güvenilirlik değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Yapı geçerliliğinin test edilmesinde açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmış ve ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıda olduğu ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda geliştirilen ölçeğin, kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını kullanma niyetini belirlemek için etkili bir veri toplama aracı olacağı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden biri olan internet ve mobil uygulamalara yönelik çalışmaların azlığı ve sağlık bilgi teknolojilerini etkileyen değişkenlerin hasta bazlı çalışılmadığı görülmüştür. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamaları düşünüldüğünde kamu uygulamalarının ücretsiz olması, sağlık uygulamalarının eğlenceye yönelik olmaması gibi nedenlerden dolayı bazı faktörler bu çalışmada kullanılmamıştır. Kamu internet ve mobil sağlık uygulamalarını etkileyen değişkenlerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmaların bireylerin kullanım niyetlerini etkileyen başka faktörleri tespit etmek isteyen kolaylaştırıcı koşullar, maliyet, hedonik motivasyon, alışkanlık ve güven gibi pek çok faktör arasındaki ilişkiyi incelemek isteyen araştırmacılara faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın bu konuda önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

Bu çalışma ilerleyen dönemlerde sağlık bilgi teknolojileri temel bileşenlerinden olan internet ve mobil uygulamalarına yönelik çalışmaların artmasını teşvik edecektir. Ayrıca, sağlık hizmet sunumunda kullanılan çeşitli teknolojilere ve yeniliklere ilişkin davranışsal tutumlara yönelik derinlemesine değerlendirmeler yapılması umulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akbulak, Y. ve Akbulak, S. (2010). "Türkiye'nin Rekabet Gücü Bağlamında Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetlerinin Özendirilmesi", *Finans Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(544), 7-14.
- Aydemir, Ö., Kırpınar, İ., Satı, T., Uykur, B. ve Cengiz, C. (2013). "Sağlık Anksiyetesi Ölçeği'nin Türkçe için Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması", *Nöropsikiyatri Arflivi*, Cilt: 50, 325-331.
- Bali, R.K. ve Dwivedi, A.N. (2007). *Healthcare Knowledge Management*, New York: Health Informatics Series.
- Ball, M.J. ve Lillis, J. (2001). "E-Health: Transforming The Physician/Patient Relationship", *International Journal of Medical Informatics*, 61(1), 1-10.
- Barton, A. J. (2012). "The Regulation of Mobile Health Applications", *BMC Medicine*, 10(1), 1-4.
- Baumgartner, H. ve Homburg, C. (1996). "Applications of Structural Equation Modelling in Marketing and Consumer Research: A Review", *International Journal of Research in Marketing*, (13), 139-161.
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Cetina, K.K. (2007). "Culture in Global Knowledge Societies: Knowledge Cultures and Epistemic Cultures", *Interdisciplinary Science Reviews*, 32(4), 361-375.
- Chan, S.L. (2000). "Information Technology in Business Processes", *Business Process Management Journal*, 6(3), 224-237.
- Cho, J., Park, D. ve Lee, H.E. (2014). "Cognitive Factors of Using Health Apps: Systematic Analysis of Relationships Among Health Consciousness, Health Information Orientation, E-Health Literacy, and Health App Use Efficacy", *Journal of Medical Internet Research*, 16(5), 1-10.
- Cipriano P.F., Dailey M., Dykes P. ve Lamb G. (2013). "The Importance of Health Information Technology in Care Coordination and Transitional Care", *Nursing Outlook*, 62(6), 475-489.
- Çolakoğlu, Ö.M., ve Büyükekşi, C. (2014). "Evaluation of Factors Effecting Exploratory Factor Analysis Process", *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2(1), 58-64.
- Dutta-Bergman, M.J. (2004). "Primary Sources of Health Information: Comparisons in The Domain of Health Attitudes, Health Cognitions, and Health Behaviors", *Health Communication*, 16(3), 273-288.
- Elmendorf, D.W. (2009). *Options for Controlling The Cost and Increasing The Efficiency of Health Care*, US: Congressional Budget Office.
- Ezer, M. ve Kırıl, E. (2018). "Türkiye'de Bilgi Toplumunun Gelişimi: İletişim Amaçlı Kişisel İnternet Kullanımı Üzerine Bir Uygulama", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 207-222.

- Featherman, M.S. ve Pavlou, P.A. (2003). "Predicting E-Services Adoption: A Perceived Risk Facets Perspective", *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- Glandon, G.L., Smaltz, D.H. ve Slovensky, D.J. (2008). *Information Systems for Healthcare Management*, Chicago: Health Administration Press.
- Gould, S.J. (1989). "Health Consciousness and Health Behavior: The Application of A New Health Consciousness Scale", *American Journal of Preventive Medicine*, 6(4), 228-237.
- Göksel, A.B. ve Baytekin, E.P. (2008). "Bilgi Toplumunda İşletmeler Açısından Önemli Bir Zenginlik: Entelektüel Sermaye Halkla İlişkiler Açısından Bir Değerlendirme", *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 31, 81-90.
- Guo, X., Sun, Y., Yan, Z. ve Wang, N. (2012). "Privacy-Personalization Paradox in Adoption of Mobile Health Service: The Mediating Role of Trust", *Pacific Asia Conference on Information Systems*, 1-16.
- Hersh, W. (2009). "A Stimulus to Define Informatics and Health Information Technology", *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 9(1), 1-6.
- Jamal, A., McKenzie, K. ve Clark, M. (2009). "The Impact of Health Information Technology on The Quality of Medical and Health Care: A Systematic Review", *Health Information Management Journal*, 38(3), 26-37.
- Kaye, R., Kokia, E., Shalev, V., Idar, D. ve Chinitz, D. (2010). "Barriers and Success Factors in Health Information Technology: A Practitioner's Perspective", *Journal of Management & Marketing in Healthcare*, 3(2), 163-175.
- Kim, J. ve Park, H.A. (2012). "Development of A Health Information Technology Acceptance Model Using Consumers' Health Behavior Intention", *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), 1-14.
- King, W.R., Grover, V. ve Hufnagel, E.H. (1989). "Using Information and Information Technology For Sustainable Competitive Advantage: Some Empirical Evidence", *Information & Management*, 17(2), 87-93.
- Kuhn, K.A. ve Giuse, D.A. (2001). "From Hospital Information Systems to Health Information Systems", *Methods of Information in Medicine*, 40(04), 275-287.
- Lupton, D. (2013). "The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care in The Digital Health Era", *Social Theory & Health*, 11(3), 256-270.
- McCullough, J.S., Parente, S. ve Town, R. (2013). *Health Information Technology and Patient Outcomes: The Role of Organizational and Informational Complementarities*, National Bureau of Economic Research, 18684, 1-45.
- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Phang, C.W., Sutanto, J., Kankanhalli, A., Li, Y., Tan, B.C. ve Teo, H.H. (2006). "Senior Citizens' Acceptance of Information Systems: A Study in The Context Of E-Government Services", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(4), 555-569.
- Robbins, S.P. (2000). *Managing Today!*, Prentice-Hall, Inc.
- Semerci, Ç. (2003). "Kopya Çekmeye İlişkin Tutum Ölçeği", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 227-234.
- Stevenson, N. (2003). *Cultural Citizenship: Cosmopolitan Questions*, Berkshire, England: Open University Press.
- Tan, J., Kifle, M., Mbarika, V. ve Okoli, C. (2005). *Diffusion Of E-Medicine: J. Tan (Ed.). E-Health Care Information Systems. (s.231-269). USA: Jossey Boss Publishing.*
- TUİK. (2022). <https://www.tuik.gov.tr/>.
- Venkatesh, V. (2000). "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioral Control, Computer Anxiety and Enjoyment Into The Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, 11, 342-365.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. ve Xu, X. (2012). "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(1), 157-178.
- WHO. (2016). *M-Health New Horizons for Health Through Mobile Technologies. Global Observatory for eHealth series: Volume 3 mHealth.*