

Sağlık hizmetlerinde mobil uygulama kullanımının demografik özellikler açısından incelenmesi

Examining mobile application usage in healthcare services in terms of demographic characteristics

Seray Toksöz¹ 

Öz

Bu çalışmada, mobil sağlık uygulamalarının kullanımının demografik değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Veri analizinde SPSS for Windows 22.00 ile AMOS 24.0 yazılımlarından yararlanılmıştır. Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulama Kullanımı (SHMU) Ölçeği, rastgele olarak iki alt gruba ayrılan örneklem üzerinde test edilmiştir (n1=258, n2=258). İlk grup üzerinden Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci grup üzerinden ise Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach's Alpha katsayısı, Bileşik Güvenirlik (Composite Reliability), Ortalama Varyans Açıklaması (AVE) ve Split-Half yöntemiyle ölçülmüş; zaman içerisinde tutarlılığı değerlendirmek amacıyla geçerlilik testi yapılmıştır. SHMU ölçeğinden elde edilen toplam ve alt boyutlara ait puanların demografik faktörlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği, Bağımsız Örneklem t-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Normal dağılım varsayımı, çarpıklık ve basıklık değerleriyle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, mobil sağlık uygulamalarının kullanıcı profillerine göre şekillendirilmesi gerektiğini; özellikle yaş ve eğitim gibi demografik unsurların dikkate alınmasının önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, sağlık hizmetlerinde mobil uygulama kullanımının demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Veriler, SPSS for Windows 22.00 ve AMOS 24.0 programlarıyla analiz edilmiştir. Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği, rastgele iki gruba ayrılan örneklemle test edilmiştir (n1=258, n2=258). İlk örneklemle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci örneklemle Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE ve Split-Half yöntemiyle değerlendirilmiş; zaman geçerliliği testi yapılmıştır. SHMU ölçeğinden elde edilen toplam ve alt boyut puanlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği Bağımsız Örneklem t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile analiz edilmiştir. Normal dağılım, çarpıklık ve basıklık katsayılarıyla kontrol edilmiştir. Bulgular doğrultusunda, mobil sağlık uygulamalarının kullanıcı ihtiyaçlarına göre geliştirilmesi, yaş ve eğitim düzeyi gibi demografik etkenlerin dikkate alınması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mobil Sağlık Uygulamaları, Demografik Özellikler, Sağlık Sektörü

Jel Kodları: M52, M31, E24

Abstract

This study investigated whether the use of mobile health applications differed according to demographic variables. SPSS for Windows 22.00 and AMOS 24.0 were used in data analysis. The Healthcare Mobile Application Use (HMA) Scale was tested on a sample randomly divided into two subgroups (n1=258, n2=258). Exploratory Factor Analysis (EFA) was applied to the first group, and Confirmatory Factor Analysis (CFA) was applied to the second group. Reliability of the scale was measured using Cronbach's Alpha coefficient, Composite Reliability (CFA), Average Variance Explanation (AVE), and the Split-Half method; validity testing was conducted to assess consistency over time. The existence of significant differences between the total and sub-dimension scores obtained from the HMA scale according to demographic factors was examined using the Independent Samples t-Test and One-Way Analysis of Variance (ANOVA). The standard distribution assumption was tested using skewness and kurtosis values. The results indicate that mobile health applications should be tailored to user profiles and that it is imperative to consider demographic factors such as age and education. This study examined whether the use of mobile applications in healthcare varies according to demographic characteristics. Data were analysed using SPSS for Windows 22.00 and AMOS 24.0. The Healthcare Mobile Applications Use (HMA) Scale was tested with a sample randomly divided into two groups (n1=258, n2=258). Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed with the first sample, and Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed with the second sample. The scale's reliability was assessed using Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE, and Split-Half methods, and time validity was tested. The total and subscale scores obtained from the SHMU scale were analysed for differences based on demographic variables using the Independent Samples t-test and One-Way Analysis of Variance (ANOVA). Normal distribution was checked using skewness and kurtosis coefficients. Based on the findings, it is recommended that mobile health applications be developed with a focus on user needs and that demographic factors, such as age and education level, be taken into account.

Keywords: Mobile Health Applications, Demographic Characteristics, Health Sector

Jel Codes: M52, M31, E24

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,

seray.toksoz@esenyurt.edu.tr

ORCID: 0000-0002-3563-9643

Başvuru/Submitted: 11/05/2025

Revizyon/ Revised: 6/08/2025

Kabul/Accepted: 15/08/2025

Yayın/Online Published: 25/09/2025

Atıf/Citation: Toksöz, S., Sağlık hizmetlerinde mobil uygulama kullanımının demografik özellikler açısından incelenmesi, bmij (2025) 13 (3): 914-931 doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v13i3.2582>

Extended Abstract

Examining mobile application usage in healthcare services in terms of demographic characteristics

Literature review

Research subject

This study examines the use of mobile health applications within the healthcare sector. The focus is on understanding how demographic characteristics, technological literacy, and internal marketing practices affect the adoption and usage of mobile health systems by healthcare professionals and patients.

Research purpose and importance:

The purpose of this research is to explore the role of mobile health applications in the healthcare sector and to analyse the impact of internal marketing strategies on healthcare professionals' perceptions and usage levels of these technologies. The study is critical as it addresses a gap in the literature regarding the integration of internal marketing practices and mobile technology adoption in healthcare organisations.

Contribution of the article to the literature

This article contributes to the existing literature by providing a comprehensive analysis of the factors that influence the adoption of mobile health technologies in the healthcare sector. It also highlights the role of internal marketing in fostering positive attitudes toward technology adoption among healthcare professionals. This area has been under-researched in the context of mobile health systems.

Design and method

Research type

This is a mixed-methods research, combining both quantitative and qualitative analysis to gain a deeper understanding of mobile health application usage and the factors influencing it.

Research problems

- How do internal marketing strategies influence the usage of mobile health applications in healthcare organisations?
- What demographic factors (such as age, gender, and education level) affect the adoption of mobile health applications?
- What is the level of technological literacy among healthcare professionals, and how does it relate to the use of mobile health technologies?
- How do healthcare professionals perceive mobile health applications in terms of usability and effectiveness?

Data collection method

Data for this research were collected through an online survey distributed to healthcare professionals using Google Forms. The survey included both demographic questions and Likert-scale items to assess the participants' perceptions and usage levels of mobile health applications.

Quantitative/qualitative analysis

The research employs quantitative analysis to examine the relationships between demographic factors, internal marketing strategies, and the adoption of mobile health technology. Qualitative data from open-ended questions will be analysed to provide further insight into healthcare professionals' perceptions of mobile health technologies and the barriers they face.

Research model

The study adopts a conceptual model based on the Technology Acceptance Model (TAM) to analyse the adoption of mobile health applications. The model examines factors such as perceived ease of use, perceived usefulness, and attitude toward using technology, alongside internal marketing practices and demographic characteristics.

Research hypotheses

H1: In the established hypothesis, demographic variables have a significant effect on determining mobile application attitudes.

Findings as a result of analysis

The analysis reveals significant correlations between internal marketing practices and the usage of mobile health applications. Healthcare professionals with higher levels of technological literacy and positive perceptions of internal marketing strategies are more likely to adopt and use mobile health applications.

Hypothesis test results

H1: The demographic factors hypothesis is partially supported, with age and education level being significant predictors of mobile health application usage.

Discussing the findings with the literature

The findings align with previous research, which indicates that internal marketing strategies can foster positive attitudes toward technology adoption (Kotler et al., 2012). Additionally, the role of technological literacy in adopting mobile health technologies confirms the results of studies by Venkatesh and Bala (2008), who emphasised the importance of ease of use and perceived usefulness in technology acceptance.

Conclusion, recommendation, and limitations

Results of the article

The study demonstrates that internal marketing practices and technological literacy have a significant influence on the adoption and effective use of mobile health applications by healthcare professionals. Demographic factors also play a role, but they are less influential than other factors.

Suggestions based on results

- Healthcare organisations should invest in internal marketing strategies to promote the adoption of mobile health applications.
- Training programs should be implemented to enhance the technological literacy of healthcare professionals and improve their use of mobile health systems.
- Further research should be conducted to explore other factors, such as organisational culture and support, that might influence mobile health application usage.

Limitations of the article

- The study is limited by the sample size and the specific context of the healthcare organisation in which the research was conducted.
- The reliance on self-reported data may introduce bias, as participants might have provided socially desirable responses.
- The study does not explore the long-term effects of mobile health application usage or its impact on patient outcomes.

Giriş

Son yıllarda dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler, sağlık sektöründe önemli dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu dönüşümlerin başında, mobil teknolojilerin sağlık alanına entegrasyonu yer almaktadır. Mobil sağlık (m-sağlık) uygulamaları, bireylerin sağlık hizmetlerine daha hızlı, kolay ve erişilebilir şekilde ulaşmalarına olanak sağlamaktadır. Akıllı telefonların yaygınlaşması ile birlikte sağlık hizmetleri de bireylerin cebine taşınmış, günlük sağlık takibi, randevu işlemleri, tıbbi bilgilere erişim gibi birçok işlev mobil uygulamalar aracılığıyla sağlanabilir hâle gelmiştir. Bu gelişmeler, bireylerin sağlıkla ilgili karar alma süreçlerine daha aktif katılımını teşvik etmektedir.

Mobil sağlık uygulamaları, bireylerin yaşam kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Diyabet takibi, egzersiz düzeni oluşturma, kalp atış hızını izleme ya da ilaç kullanımı hatırlatmaları gibi işlevler sayesinde kullanıcıların sağlıklarını sürekli izlemeleri ve kontrol altında tutmaları mümkün olmaktadır. Ayrıca, pandemi sürecinde önemi daha da artan mobil sağlık çözümleri, hastanelerdeki yoğunluğu azaltma, bulaşıcı hastalık riskini düşürme ve uzaktan sağlık danışmanlığı gibi avantajlar sunmuştur. Ancak bu teknolojilerin yaygın ve etkin kullanımı, bireylerin bu uygulamalara olan ilgisi ve teknolojik yeterliliği ile doğrudan ilişkilidir.

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımı, bireylerin çeşitli demografik özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir durumu, teknolojik okuryazarlık ve sağlık hizmetlerine erişim düzeyi gibi faktörler, bu uygulamaların benimsenmesinde belirleyici rol oynamaktadır. Örneğin, genç bireylerin mobil teknolojilere daha yatkın olmaları, bu tür uygulamaları daha sık ve etkin şekilde kullanmalarına neden olabilirken, yaşlı bireylerde kullanım oranlarının daha düşük olduğu gözlemlenmektedir. Benzer şekilde, eğitim seviyesi yüksek bireylerin sağlık uygulamalarına yönelik farkındalığı daha fazla olabilmektedir.

Bu araştırmanın amacı, sağlık hizmetlerinde mobil uygulama kullanımını demografik özellikler açısından incelemek ve hangi değişkenlerin mobil sağlık uygulamalarının kullanımında etkili olduğunu belirlemektir. Araştırmada, Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) ölçeği kullanılarak elde edilen veriler analiz edilmiş, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Veriler SPSS ve AMOS programları aracılığıyla analiz edilmiş; ölçeğin faktör yapısı ve güvenilirliği istatistiksel olarak test edilmiştir. Ayrıca, kullanıcıların mobil sağlık uygulamalarını kullanma düzeylerinin demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği de istatistiksel testlerle değerlendirilmiştir.

Bu bağlamda yapılan çalışma, mobil sağlık teknolojilerinin daha etkin ve kapsayıcı bir şekilde geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bulgular, mobil sağlık uygulamalarının kullanıcı profiline göre nasıl şekillendirilmesi gerektiğine dair önemli ipuçları sunarak, geliştiricilere ve sağlık politikası yapıcılara yol gösterecektir.

Literatür taraması

Mobil sağlık uygulamaları ve kullanım yaygınlığı

Mobil sağlık uygulamaları (m-sağlık), sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi sürecinde önemli bir yer tutmakta ve bireylerin kendi sağlıklarını daha etkin biçimde yönetmelerine olanak sağlamaktadır. Bu uygulamalar, hastalıkların önlenmesinden teşhise, tedavi sürecinin takibinden rehabilitasyona kadar birçok aşamada destek sunmaktadır. Akıllı telefonlar, tabletler ve giyilebilir teknolojiler aracılığıyla çalışan bu uygulamalar; fiziksel aktivite izleme, beslenme düzeni oluşturma, ilaç kullanımı hatırlatma, uyku takibi, kronik hastalık yönetimi ve ruh sağlığı gibi geniş bir yelpazede hizmet vermektedir (World Health Organization [WHO], 2016).

Mobil sağlık uygulamaları, kullanıcı dostu arayüzleri ve 7/24 erişilebilirlikleri sayesinde, bireylerin sağlık bilgilerine hızlı ve kolay biçimde ulaşmalarına imkân tanımaktadır. Ayrıca, COVID-19 pandemisi sürecinde bu tür uygulamaların önemi daha da artmış, sosyal mesafenin korunması gereken ortamlarda sağlık hizmetlerine erişimin sürdürülebilmesini sağlamıştır (Keesara, Jonas ve Schulman, 2020). Salgın sürecinde online muayene, semptom takibi ve temaslı bildirimi gibi işlevler, mobil sağlık teknolojileri aracılığıyla yaygın şekilde kullanılmıştır.

Birçok çalışma, mobil sağlık uygulamalarının bireylerin sağlık okuryazarlığını geliştirdiğini, sağlıklı yaşam alışkanlıklarını teşvik ettiğini ve sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Zhao, Freeman ve Li, 2016). Aynı zamanda bu uygulamaların sağlık hizmetleri üzerindeki yükü hafiflettiği, hekim-hasta etkileşimini optimize ettiği ve sağlık sistemlerinin daha verimli çalışmasına katkı sunduğu da literatürde sıkça vurgulanan bulgular arasındadır (Free, Phillips ve Felix, 2013).

Mobil sağlık uygulamalarının benimsenmesi ve kullanım yaygınlığı, teknolojik altyapının gelişmişliği kadar toplumların dijital okuryazarlık seviyesine de bağlıdır. Gelişmiş ülkelerde kullanım oranları oldukça yüksek seviyelere ulaşmışken, gelişmekte olan ülkelere bu oranlar daha sınırlı kalabilmektedir. Ancak son yıllarda bu farkın giderek azaldığı, özellikle genç nüfusun yoğun olduğu bölgelerde mobil sağlık uygulamalarına ilginin arttığı görülmektedir (Aitken ve Gauntlett, 2013).

Ayrıca, kullanıcıların uygulamaları düzenli ve uzun vadeli olarak kullanabilmesi için uygulamaların kişiselleştirilebilir olması, kullanıcı dostu tasarıma sahip bulunması ve güvenilir veriler sunması gerekmektedir. Bu nedenle mobil sağlık uygulamalarının yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda kullanıcı deneyimi açısından da iyi tasarlanmış olması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, mobil sağlık uygulamaları günümüzde sağlık sistemlerinin dijital dönüşümünde önemli bir rol oynamakta ve bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmaktadır. Bu teknolojilerin yaygınlaşması, sadece bireysel sağlık yönetimini güçlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda sağlık kurumlarının sürdürülebilirliğine ve kaynak yönetimine de olumlu katkılar sağlamaktadır.

Demografik özelliklerin mobil sağlık uygulama kullanımı üzerindeki etkisi

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımı, bireylerin çeşitli demografik özelliklerine göre önemli farklılıklar göstermektedir. Bu demografik faktörlerin başında yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, gelir düzeyi ve teknolojik okuryazarlık gibi unsurlar yer almaktadır. Bu unsurlar, bireylerin mobil sağlık teknolojilerine duyduğu ilgi ve bu uygulamaları ne derece etkin kullandıklarını doğrudan etkileyebilmektedir.

Yaş ve mobil sağlık uygulama kullanımı

Yaş, mobil sağlık uygulamalarının kullanımını etkileyen en temel demografik faktörlerden biridir. Genç bireyler, teknolojiyi benimseme konusunda daha açık olup, mobil sağlık uygulamalarını daha yaygın şekilde kullanmaktadır. Özellikle akıllı telefonlar ve diğer giyilebilir cihazların kullanıcı kitlesinin büyük bir kısmını genç yaş grubundaki bireyler oluşturur. Literatür, gençlerin sağlık bilgilerini dijital platformlarda arama ve mobil sağlık uygulamaları kullanma konusunda daha istekli olduklarını ortaya koymaktadır (Liu, Yang ve Zhang, 2019). Gençlerin yüksek dijital okuryazarlık seviyeleri, onların uygulamalara daha hızlı adapte olmalarını sağlar. Bu durum, sağlık uygulamalarının kullanım oranlarını gençler arasında artırırken, yaşlı bireyler arasında bu oranlar daha düşüktür. Yaşlı bireylerin teknolojik yeterlilikleri genellikle daha düşük olup, bu da mobil sağlık uygulamalarını kullanmalarını sınırlayabilmektedir (Tate, Finkelstein ve Linnan, 2016). Özellikle dijital okuryazarlık seviyesi düşük olan yaşlı bireylerin, mobil sağlık uygulamalarını kullanmada zorluk yaşadıkları tespit edilmiştir (Czaja, Sharit ve Nair, 2013).

Cinsiyet ve mobil sağlık uygulama kullanımı

Cinsiyet de mobil sağlık uygulamalarının kullanımında farklılık yaratan bir diğer önemli demografik faktördür. Çeşitli çalışmalar, kadınların sağlık uygulamalarına erkeklerden daha fazla ilgi gösterdiğini ve kadın kullanıcıların sağlık uygulamalarını genellikle daha etkin kullandığını belirtmektedir. Özellikle gebelik takibi, diyet uygulamaları ve spor aktiviteleri gibi sağlık uygulamalarında kadınların kullanım oranı oldukça yüksektir (Gorman ve Glik, 2014). Kadınların sağlıkla ilgili daha fazla bilgi edinme eğiliminde olmaları ve sağlıkla ilgili uygulamalara daha fazla ilgi göstermeleri, bu davranışı etkileyen önemli bir faktördür (Vasilenko, Piper ve Lanza, 2016). Diğer taraftan, erkekler daha çok egzersiz, performans ve fitness odaklı mobil sağlık uygulamalarını tercih etmektedirler. Bu durum, cinsiyetler arasındaki kullanım farklarının, bireylerin sağlık ihtiyaçları ve uygulamalara duydukları ilgiye dayalı olarak şekillendiğini göstermektedir (Graham, Johnson ve Hall, 2015).

Gelir düzeyi ve mobil sağlık uygulama kullanımı

Gelir düzeyi, mobil sağlık uygulamalarının kullanımında belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Orta ve yüksek gelir grubundaki bireyler, genellikle mobil cihazlara daha kolay erişim sağlamaktadırlar. Bu nedenle, bu bireylerin sağlık uygulamalarına erişim ve kullanım sıklığı da daha yüksektir. Diğer taraftan, düşük gelir grubundaki bireyler, mobil cihazlara erişim konusunda daha fazla sınırlama ile karşılaşmaktadırlar ve bu durum, sağlık uygulamalarının eşit erişilebilirliğini engelleyebilmektedir. Gelir seviyesi düşük olan bireylerin dijital teknolojilere olan erişimleri sınırlı olduğunda, mobil sağlık uygulamalarını kullanma oranları da düşmektedir (Chong, Trumble ve Pham, 2015). Bu durum, sağlık teknolojilerinin herkese eşit şekilde ulaştırılabilmesi için dijital eşitsizliğin ortadan kaldırılması gerektiği noktasını gündeme getirmektedir.

Teknolojik okuryazarlık ve dijital sağlık güvenliği

Teknolojik okuryazarlık, mobil sağlık uygulamalarının etkin kullanımında kritik bir rol oynamaktadır. Yüksek teknolojik okuryazarlığa sahip bireyler, bu uygulamaları daha verimli kullanabilir ve dijital sağlık bilgilerini güvenli bir şekilde değerlendirebilirler. Öte yandan, düşük teknolojik okuryazarlığa sahip bireyler, bu uygulamalara yönelik tereddütler ve güvenlik endişeleri yaşayabilirler. Ayrıca, mobil sağlık uygulamalarını kullanırken kişisel verilerin gizliliği ve güvenliği konusunda endişe duyan kullanıcıların sayısı da giderek artmaktadır. Bu durum, sağlık uygulamalarının tasarımında güvenlik önlemlerinin önemini artırmaktadır (Fritz, White ve Smith, 2016). Kullanıcıların kişisel verilerinin güvenliği konusunda endişeleri, uygulamaları kullanma kararlarını etkileyebilir. Bu nedenle, mobil sağlık uygulamalarının kullanıcı dostu tasarımlarının yanı sıra, güvenlik protokollerinin de güçlü olması, kullanıcı güvenliğini artırmak için kritik bir faktördür (Kreps ve Kunimoto, 2013).

Son yıllarda, yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin sağlık alanında kullanımı artmıştır. YZ destekli mobil sağlık uygulamaları, kullanıcıların sağlık verilerini analiz ederek kişiselleştirilmiş sağlık önerileri sunmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin benimsenmesi, kullanıcıların YZ'ye yönelik kaygılarıyla doğrudan ilişkilidir. (Öztrak, 2023) tarafından yapılan bir çalışmada, çalışanların YZ kaygısının yenilik odaklı davranışlarını olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir. Bu bulgu, sağlık çalışanlarının YZ destekli uygulamalara yönelik kaygılarının, bu uygulamaların etkin kullanımını engelleyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, sağlık profesyonellerinin YZ'ye yönelik kaygı düzeylerinin, hasta güvenliği tutumlarını etkileyebileceği de vurgulanmıştır. Benzer şekilde, dijital platformlarda etkileşimlerin yoğun olduğu ortamlarda, örneğin uzaktan çalışma süreçlerinde, dijital zorbalık gibi olumsuz davranışlar çalışanların örgütsel bağlılığını ve katılımını olumsuz etkileyebilmekte, bu da dijital sağlık ve YZ tabanlı uygulamaların benimsenmesinde kullanıcı güvenliğini ve katılımı azaltabilecek sosyal faktörleri işaret etmektedir (Öztrak ve Orak, 2022).

Bu bağlamda, mobil sağlık uygulamalarının tasarımında YZ teknolojilerinin kullanıcı dostu ve güvenli bir şekilde entegrasyonu önemlidir. Kullanıcıların YZ'ye yönelik kaygılarını azaltmak için şeffaflık, veri güvenliği ve kullanıcı eğitimi gibi stratejiler uygulanmalıdır. Ayrıca, kullanıcıların YZ destekli uygulamaları benimsemesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması gerekmektedir (Öztrak, 2025). Bu sayede, mobil sağlık uygulamalarının etkinliği artırılabilir ve kullanıcı güveni sağlanabilir.

Yöntem

Yukarıda yöntem ve literatür tarama kısmında net olarak gösterilmiştir ki sağlık sektöründe kullanılan mobil sistemleri çok gelişmiş bir sağlık sektörü durumu ortaya çıkmıştır. Bu durumdan yola çıkarak problemimiz sağlık sektörüne bakış açısının nasıl olduğudur.

Araştırmanın amacı

Sağlık sektörü, dijital teknolojileri en yoğun kullanan alanlardan biridir. Bu kadar dijitalleşmiş bir sektörde, hizmet sunumunun farklılaştırılması ve kullanıcı beklentilerinin en üst düzeyde karşılanması beklenmektedir. Ancak, bu sürece etki eden faktörler üzerine yapılan araştırmaların sayısının sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın amacı, sağlık hizmetlerinde dijital teknolojilerin gelişimi ve hastanelerin dijitalleşmesi sürecinde sağlık çalışanlarının algıları ile bu sistemlerin kullanım düzeyine yönelik içsel pazarlama uygulamalarının etkilerini incelemektir. Ayrıca, hastanelerin dijitalleşmesindeki içsel pazarlama uygulamalarının rolü ve mobil sağlık uygulamalarına bakış açıları değerlendirilecektir.

Araştırmanın önemi

Sağlık sektöründe dijital teknolojiler üzerine yapılan çalışmalar son yıllarda artış göstermiş olsa da, özellikle mobil sağlık uygulamaları ve içsel pazarlama yöntemleriyle ilgili araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bu araştırma, sağlık sektöründe mobil teknolojilerin kullanımına dair daha derinlemesine bilgi sunmayı hedeflemektedir.

Evren ve örneklem

Bu çalışmada, sağlık sektöründe kullanılan mobil sağlık uygulamalarına dair kullanıcı görüşlerini içeren anketler uygulanmıştır. Anketler, gönüllülük esasına dayalı olarak belirlenen hastane çalışanlarına yönlendirilmiştir. Anket verileri istatistiksel analizler için toplanmış ve sağlık sektöründeki dijitalleşme süreci ile mobil uygulamaların potansiyeli üzerine bilgiler elde edilmiştir. Çalışma, 381 kişilik bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiş olup, 364 geçerli katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcıların 199'u kadın, 165'i ise erkektir.

Araştırmanın modeli ve hipotezler

Aşağıda araştırmanın modeli ve hipotezler verilmiştir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Hipotezler

H₁: Kurulan hipotez de mobil uygulama tutumunun belirlenmesinde demografik değişkenler anlamlı etkiye sahiptir.

Varsayımlar

Araştırmada, katılımcıların soruları dürüstçe yanıtladığı ve verilen örneklemin genel nüfusu temsil ettiği varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

Çalışma, COVID-19 pandemisi sırasında yapılmış olup, bu durum anket katılımcı sayısının zamanında ulaşılmasında zorluk yaratmış ve veri toplama sürecinde bazı aksaklıklar yaşanmıştır. Ayrıca, katılımcıların sağlık sektöründeki dijital teknolojilere olan genel bakış açılarının homojen olmadığı düşünülebilir. Ancak, araştırma bulguları, normal koşullar altında sağlık sektöründeki dijitalleşme üzerine değerli bilgiler sağlayabilir.

Verilerin toplanması

Bu çalışma, veri toplama yöntemi olarak anket tekniğini kullanmıştır. Katılımcılara ulaştırılan anket formu, Google Forms platformu üzerinden çevrim içi şekilde paylaşılmış ve veriler sistem aracılığıyla otomatik olarak kaydedilmiştir. Anketin ilk bölümünde katılımcıların demografik bilgilerine yönelik sorular yer alırken, ikinci bölümde ise 5’li Likert ölçeğine dayalı olarak görüşlerini belirlemeye yönelik ifadeler yer verilmiştir. Likert ölçeği, “Hiç katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen katılıyorum” seçeneklerini içermektedir.

Verilerin analizi

Araştırma kapsamında elde edilen anket verileri, SPSS for Windows 22.00 ve AMOS 24.0 yazılımları kullanılarak analiz edilmiştir. Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği’nin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri için örneklem rastgele iki eşit gruba ayrılmıştır. İlk grup (n1=258) ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci grup (n2=258) ile Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Cronbach’s Alpha katsayısı, Bileşik Güvenirlilik (Composite Reliability) ve Ortalama Varyans Açıklaması (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, Split-Half yöntemiyle iç tutarlılık kontrolü yapılmıştır. Zaman geçerliliği ise ölçeğin farklı zamanlarda aynı örnekleme uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar üzerinden test edilmiştir. SHMU ölçeğinden elde edilen toplam skorlar ile alt boyutlara ait puanların demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği; Bağımsız Örneklem t-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1.5 ile +1.5 aralığında olup olmadığı kontrol edilerek değerlendirilmiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri

Araştırmaya katılan 516 sağlık çalışanına demografik form Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği uygulanmıştır. Bu örneklemde rastgele ikiye ayrılarak 258 kişiden elde edilen veri ile Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanırken, diğer 258 kişilik ikinci örneklem ile de Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanan örneklemde yaş ortalaması 33.29±7,63, Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanan örneklemde ise yaş ortalaması 33.93±7,90 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1: Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi Uygulanan Örneklem Demografik Özellikleri

		Örneklem Grupları			
		AFA (n=258)		DFA (n=258)	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	107	41,5%	115	44,6%
	Kadın	151	58,5%	143	55,4%
Gelir Durumunuz	7000 TL 'den az	25	9,7%	33	12,8%
	7001 -15000 TL	112	43,4%	118	45,7%
	15001-20.000TL	79	30,6%	63	24,4%
	20.001-25.000 TL	24	9,3%	27	10,5%
	25.001TL ve üzeri	18	7,0%	17	6,6%
Eğitim Durumunuz	İlköğretim	5	1,9%	5	1,9%
	Lise	50	19,4%	36	14,0%
	Önlisans	47	18,2%	50	19,4%
	Lisans	110	42,6%	120	46,5%
	Yüksek lisans	38	14,7%	36	14,0%
	Doktora	8	3,1%	11	4,3%
Meslek	Hizmetli	23	8,9%	31	12,0%
	Hemşire	129	50,0%	125	48,4%
	Halkla ilişkiler	14	5,4%	16	6,2%
	Teknik personel	41	15,9%	34	13,2%
	Yönetici	21	8,1%	30	11,6%
	Doktor	30	11,6%	22	8,5%
Deneyim Yılı	0-1 yıl	22	8,5%	13	5,0%
	1-5 yıl	68	26,4%	86	33,3%
	5-10 yıl	77	29,8%	74	28,7%
	10-15 yıl	50	19,4%	45	17,4%
	15-20 yıl	23	8,9%	30	11,6%
	20 yıl ve üzeri	18	7,0%	10	3,9%

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanan örneklem grubunun cinsiyet dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %41,5'inin erkek ve %58,5'inin kadın olduğu görülmektedir. Gelir düzeyine ilişkin veriler değerlendirildiğinde, katılımcıların %9,7'si 7.000 TL'nin altında, %43,4'ü 7.001-15.000 TL aralığında, %30,6'sı 15.001-20.000 TL arasında, %9,3'ü 20.001-25.000 TL aralığında ve %7'si ise 25.001 TL ve üzeri gelir beyan etmiştir. Eğitim düzeyine bakıldığında; örneklem %1,9'u ilköğretim, %19,4'ü lise, %18,2'si ön lisans, %42,6'sı lisans, %14,7'si yüksek lisans ve %3,1'i doktora mezunudur. Mesleki dağılım açısından ise katılımcıların %8,9'u hizmetli, %50'si hemşire, %5,4'ü halkla ilişkiler personeli, %15,9'u temizlik personeli, %8,1'i yönetici ve %11,6'sı doktordur. Katılımcıların mesleki deneyim sürelerine göre dağılımları incelendiğinde; %8,5'inin 0-1 yıl, %26,4'ünün 1-5 yıl, %29,8'inin 5-10 yıl, %19,4'ünün 10-15 yıl, %8,9'unun 15-20 yıl ve %7'sinin ise 20 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu belirlenmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi için ayrılan örneklemde cinsiyet dağılımı %44,6 erkek ve %55,4 kadın şeklindedir. Gelir dağılımında katılımcıların %12,8'inin 7000 TL den az, %45,7'sinin 7001 -15.000TL, %24,4'ünün 15.001-20000TL, %10,5'inin 20.001-25000 TL ve %6,6'sının ise 25001 TL ve üzeri geliri olduğu anlaşılmaktadır. Grupta %1,9 oranında ilköğretim, %14 oranında lise, %19,4 oranında önlisans, %46,5 oranında lisans, %14 oranında Yüksek lisans ve %4,3 oranında ise doktora mezunu yer almaktadır. Meslek dağılımında hizmetli %12, hemşire %48,4, halkla ilişkiler personeli %6,2, teknik personeli %13,2, yönetici %11,6 ve doktor %8,5 oranında temsil edilmiştir. Katılımcıların mesleki deneyim sürelerine ilişkin dağılım incelendiğinde, %5'inin 0-1 yıl, %33,3'ünün 1-5 yıl, %28,7'sinin 5-10 yıl, %17,4'ünün 10-15 yıl, %11,6'sının 15-20 yıl ve %3,9'unun 20 yılın üzerinde mesleki deneyime sahip olduğu belirlenmiştir.

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (Shmu) Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği'ne ilişkin Açımlayıcı Faktör Analizi sürecinde Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) yöntemi tercih edilmiştir. Faktörlerin daha net ayrışmasını sağlamak amacıyla döndürme işlemi Varimax yöntemiyle ve Kaiser normalizasyonu uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Analizde özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörler anlamlı boyutlar olarak kabul edilmiştir.

Tablo 2: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Oluşan Alt Boyutlar ve Maddeleri

Boyut	Maddeler	FY	VA %
Genel Fayda	Çevremdeki kişiler Mobil uygulamaların faydalı olduğunu düşünüyor.	0,799	
	Sağlık sisteminde kullanılan mobil uygulamalar randevu alma tahlil gibi işlemlerimi kolaylaştırır.	0,782	
	Sağlıkta kullanılan mobil uygulamaların sağlık sisteminin gelişmesine katkısının büyük olduğunu düşünüyorum.	0,662	
	Sağlık alanında en yeni uygulamaları kullanmayı seviyorum.	0,638	
	Mobil uygulamalar sağlık sorunlarını saptamada bana kolaylık sağlar.	0,634	
	Gelecekte de sağlık alanında olan mobil uygulamaları daha çok kullanacağıma inanıyorum.	0,603	
	Sağlıkta kullanılan mobil uygulamalarına istediğim zaman erişim sağladığım için esnek buluyorum.	0,561	
	Sağlıkta kullanılan mobil uygulamalar işime yarıyor.	0,758	
Etkin kullanım	Bazı mobil uygulamaları ihtiyaç duyduğum için daha çok kullanıyorum.	0,741	
	Çevremdekiler benim mobil uygulama kullanmam konusunda ısrarcı olabiliyor.	0,700	
	Mobil uygulamalar günlük işlerimi yapmada bana zaman kazandırır.	0,667	%25,721
	İşlerimi geleneksel yöntemler kullanmak yerine mobil uygulamaları kullanmayı tercih ederim.	0,646	
Sürdürülebilirlik	Mobil uygulamalar akıllı telefonla veya tabletle yapmak istediklerimle uyumludur.	0,829	
	Sağlık hizmetlerinde ihtiyaç duyduğum hizmetlerle ilgili mobil uygulamaları indiriyorum.	0,814	
	Kesinlikle mobil uygulama kullanmaya devam edeceğim	0,792	%22,496
TOPLAM			%75,470

KMO= 0,943 Bartlett's test $p < 0,05$ FY: Factor Yüklü VA: (%): Varyans Açıklayıcılığı 1. Extraction Method: Principal Component Analysis, Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization, Rotation converged in 6 iterations.

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği'ne yönelik gerçekleştirilen Açımlayıcı Faktör Analizi kapsamında, verilerin faktör analizi için uygunluğunu test etmek amacıyla yapılan Bartlett's Sphericity Testi anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Ayrıca, örneklem yeterliliğini değerlendiren Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,943 olarak tespit edilmiş ve bu değer, veri setinin faktör analizine son derece uygun olduğunu göstermektedir. Ölçek toplamda 15 maddeden oluşmakta olup, analiz sürecinde herhangi bir madde elenmemiştir. Analiz sonuçlarına göre, açıklanan toplam varyans %75,470 olarak hesaplanmıştır. Özdeğeri 1'in üzerinde olan maddeler dikkate alındığında, ölçek üç faktörlü bir yapı sergilemiştir.

Bu boyutlarda Genel Fayda (GF) boyutunun açıklayıcılığı katkı oranı %27,257, Etkin Kullanım (EK) boyutunun toplam açıklayıcılık oranına katkısı %25,721 ve Sürdürülebilirlik (SB) boyutunun toplam açıklayıcılık oranına katkısı ise %22,496 olarak tespit edilmiştir.

Sağlık hizmetlerinde mobil uygulamaların kullanımı (SHMU) ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi

Örneklem büyüklüğü arttıkça, özellikle 200'ün üzerindeki örneklerde, Ki-Kare (χ^2) değeri doğal olarak yükselmekte ve bu durum testin istatistiksel anlamlılık düzeyinin düşük çıkmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kapsamında modelin uygunluğu değerlendirilirken yalnızca ham Ki-Kare değeri değil, serbestlik derecesiyle düzeltilmiş Ki-Kare oranı (χ^2/df) dikkate alınmıştır. Ayrıca, modelin uyumunu daha bütüncül bir biçimde değerlendirebilmek amacıyla çeşitli uyum iyiliği indeksleri ile birlikte standartlaştırılmış artık (residual) kovaryans matrisindeki değerler de analiz edilmiştir. Bu çok yönlü değerlendirme yaklaşımıyla modelin yapısal geçerliliği hakkında karar verilmiştir.

Tablo 3: Doğrulayıcı Faktör Analizinde Kullanılan Uyum İyiliği İndeksleri ve Uyum Değerleri

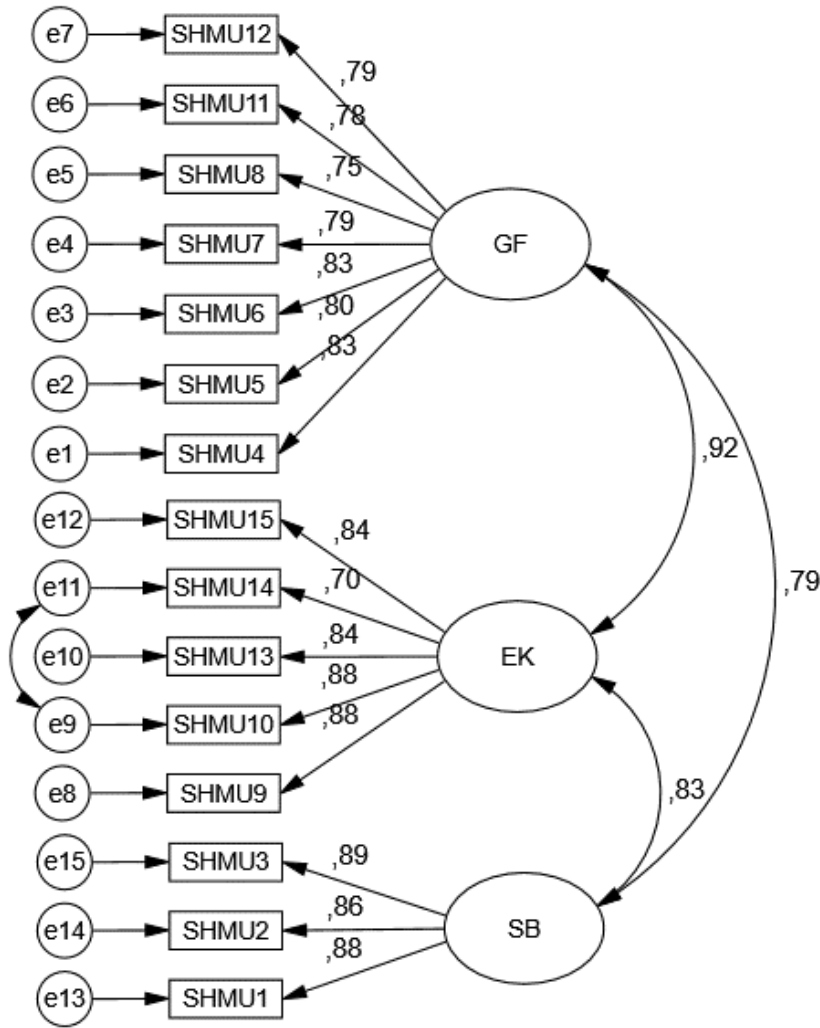
İndeksler	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$
GFI	$\geq 0,90$	0,85-0,89
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$
SRMR	$\leq 0,05$	$,06 \leq SRMR \leq ,08$
RMSEA	$\leq 0,05$	$,06 \leq RMSEA \leq ,08$

Doğrulayıcı faktör analizinde parametre değerlerinin tahmin edildiği metot olarak maksimum likelihood (en çok olabilirlik) kullanılabilmesi için normallik şartının sağlanabilmesi gereklidir. Bu nedenle her bir madde için çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Bu değerler her bir madde için tablo5’de verilmiştir.

Tablo 4: Madde Bazlı Normal Dağılıma Uygunluk Analizi

	Çarpıklık	Basıklık
Sağlık hizmetlerinde ihtiyaç duyduğum hizmetlerle ilgili mobil uygulamaları indiriyorum.	-1,494	-,284
Mobil uygulamalar akıllı telefonla veya tabletle yapmak istediklerimle uyumludur.	-1,259	,990
"Kesinlikle mobil uygulama kullanmaya devam edeceğim.	-1,411	1,274
Sağlık alanında en yeni uygulamaları kullanmayı seviyorum.	-1,469	-,197
Mobil uygulamalar sağlık sorunlarını saptamada bana kolaylık sağlar.	-1,018	,263
Sağlık sistemimde kullanılan mobil uygulamalar randevu alma tahlil gibi işlemlerimi kolaylaştırır.	-1,347	1,993
Çevremdeki kişiler Mobil uygulamaların faydalı olduğunu düşünüyor.	-,694	-,077
Sağlıkta kullanılan mobil uygulamalarına istediğim zaman erişim sağladığım için esnek buluyorum.	-1,011	-,036
İşlerimi geleneksel yöntemler kullanmak yerine mobil uygulamaları kullanmayı tercih ederim.	-1,291	,969
Mobil uygulamalar günlük işlerimi yapmada bana zaman kazandırır.	-1,023	1,466
Gelecekte de sağlık alanında olan mobil uygulamaları daha çok kullanacağıma inanıyorum.	-1,072	,343
Sağlıkta kullanılan mobil uygulamaların sağlık sisteminin gelişmesine katkısının büyük olduğunu düşünüyorum.	-1,359	,324
Sağlıkta kullanılan mobil uygulamalar işime yarıyor.	-1,417	,158
Çevremdekiler benim mobil uygulama kullanmam konusunda ısrarcı olabiliyor.	-1,001	-,243
Bazı mobil uygulamaları ihtiyaç duyduğum için daha çok kullanıyorum.	-1,278	-,049

Madde bazlı normallik hesaplamasında çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakıldığında tüm maddeler için hem çarpıklık hem de basıklık katsayılarının (-1,5;+1,5) değerleri arasında olduğundan normallik şartının sağlandığı anlaşılmaktadır.



Şekil 1: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği standart faktör yük değerleri Genel Fayda (GF) boyutu için, (,75; ,83), Etkin Kullanım (EK) boyutu için, (,70; ,84), Sürdürülebilirlik (SB) boyutu için, (,86; ,89) aralığında yer almaktadır. Analizde faktör yükleri tüm maddelerde (FY>0.50) olduğundan analizden elenen madde olmamıştır. Tablo 5’de doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen parametre değerleri sunulmuştur.

Tablo 5: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Tablosu

Component	İtem	Estimate	S. Estimate	C.R.	P
GF	→ SHMU4	1,000	,825		
GF	→ SHMU5	1,073	,799	15,192	***
GF	→ SHMU6	,903	,831	16,110	***
GF	→ SHMU7	,845	,794	15,057	***
GF	→ SHMU8	,872	,748	13,815	***
GF	→ SHMU11	,828	,779	14,643	***
GF	→ SHMU12	1,007	,787	14,924	***
EK	→ SHMU9	1,000	,882		
EK	→ SHMU10	,893	,877	19,861	***
EK	→ SHMU13	,990	,841	18,356	***
EK	→ SHMU14	1,115	,696	13,180	***
EK	→ SHMU15	,953	,839	18,248	***
SB	→ SHMU1	1,000	,885		
SB	→ SHMU2	,903	,864	18,993	***
SB	→ SHMU3	1,001	,891	20,076	***

*** $p < 0.001$ ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği doğrulayıcı faktör analizinde model test değerleri, ($P < 0.05$) olmak üzere, χ^2 (237,78), χ^2/df (2,90) bulunduğundan Doğrulayıcı Faktör Analizinin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Modelin uyum indeks değerleri GFI (.911) ve CFI (.954) parametreleri kabul sınırları içerisinde. SRMR (.0679) ve RMSEA (.0760) parametreleri de kabul edilebilir sınırlar içinde yer aldığından Doğrulayıcı Faktör analizinin geçerli olduğu söylenebilir.

Güvenilirlik ve geçerlilik analizi

Cronbach's Alpha katsayısı, ilgili faktör altındaki maddelerin genel ölçek içerisindeki tutarlılık düzeyini göstermektedir. Genel olarak, Cronbach's Alpha değerinin 0,70 ve üzerinde olması ölçeğin güvenilir kabul edilmesi için yeterlidir. Ancak, madde sayısının az olduğu durumlarda bu eşik 0,60 ve üzeri olarak kabul edilebilir. Birleşik Güvenilirlik (Composite Reliability - CR) ise doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yüklerine dayanarak hesaplanır. CR değerinin 0,70 veya üzerinde olması, birleşik güvenilirlik kriterinin sağlandığını gösterir. Yakınsama geçerliliği (convergent validity) ise Açıklanan Ortalama Varyans (Average Variance Extracted - AVE) ile değerlendirilir. Yakınsama geçerliliğinin teyit edilmesi için AVE değerinin en az 0,50 olması beklenir. Ancak Fornell ve Larcker (1981) tarafından belirtildiği üzere, birleşik güvenilirlik değerleri tüm boyutlarda 0,70 ve üzerindeyse, AVE değerlerinin 0,40 ve üzeri olması da yeterli sayılabilir.

Tablo 6: Cronbach's Alpha Değerleri İçin Bir Sınıflama

Cronbach's Alpha	Yorumu
0,80-1.00 Arası	Yüksek Güvenilirlik
0,60-0,80 Arası	Oldukça güvenilir
0,40-0,60 Arası	Güvenilirlik düşük
0,40'dan aşağısı	Güvenilir değil

Literatürde Cronbach's Alpha değerleri için birbirinden farklı yorum bulmak mümkündür. Ancak bu yorumlardan en çok kullanılan Tablo 6'da verilen yorumdur.

Tablo 7: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği Geçerlilik Değerleri

Boyut	n	Cronbach's Alpha	Composite reliability (CR)	Açıklanan Ortalama Varyans (AVE)
Genel Fayda (GF)	7	,920	,902	,654
Etkin Kullanım (EK)	5	,903	,887	,561
Sürdürülebilirlik (SB)	3	,915	,811	,612

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği'nin alt boyutları olan Genel Fayda (GF), Etkin Kullanım (SE) ve Sürdürülebilirlik (SB) için Cronbach's Alpha değerleri "yüksek güvenilirlik" seviyesinde belirlenmiştir. Ayrıca, tüm boyutlarda hesaplanan Birleşik Güvenirlik (Composite Reliability - CR) değerleri 0,70'in üzerinde olduğundan, birleşik güvenirlilik kriterinin karşılandığı söylenebilir. Bunun yanı sıra, tüm değişkenlerin Ortalama Açıklanan Varyans (Average Variance Extracted - AVE) değerleri 0,50'nin üzerinde bulunmuş ve böylece yakınsama geçerliliğinin de sağlandığı tespit edilmiştir.

Güvenilirlik (Cronbach's Alpha) Değeri İçin Madde Silindiğinde Güvenilirlik ve Madde Toplam Korelasyon Değerleri

Tablo 8: Genel Fayda (GF) Boyutu İçin Madde Bazlı Ayrıntılı Güvenilirlik Analizi

Madde	Madde silindiğinde ortalama	Madde silindiğinde varyans	Düzeltilmiş madde toplam korelasyon	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha if Item Deleted
SHMU4	25,6860	14,403	0,776	0,908
SHMU5	25,7713	13,951	0,757	0,911
SHMU6	25,6163	14,837	0,801	0,906
SHMU7	25,6667	15,079	0,771	0,909
SHMU8	25,6783	14,935	0,714	0,914
SHMU11	25,6047	15,166	0,758	0,910
SHMU12	25,5581	15,236	0,738	0,912

Genel Fayda (GF) boyutu için hesaplanan güvenilirlik değeri (0,920) olarak bulunmuştu. Madde bazlı ayrıntılı güvenilirlik analizinde madde silindiğinde güvenilirlik değerleri sütununda hiçbir madde için (0,920) değerinden yüksek bir değere rastlanmamıştır. Madde toplam korelasyon sütununda değerler (0,714; 0,801) değerleri arasında elde edilmiştir.

Tablo 9: Etkin Kullanım (EK) Boyutu İçin Madde Bazlı Ayrıntılı Güvenilirlik Analizi

Madde	Madde silindiğinde ortalama	Madde silindiğinde Varyans	Düzeltilmiş madde toplam korelasyon	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
SHMU9	16,8411	8,912	0,826	0,868
SHMU10	16,8333	9,439	0,801	0,877
SHMU13	16,8643	8,771	0,811	0,870
SHMU14	17,1899	8,030	0,649	0,924
SHMU15	16,9070	8,956	0,812	0,871

Sosyal Etkileşim (SE) boyutu için hesaplanan güvenilirlik değeri (,802) olarak bulunmuştu. Madde bazlı ayrıntılı güvenilirlik analizinde madde silindiğinde güvenilirlik değerleri sütununda hiçbir madde için (0,903) değerinden yüksek bir değer elde edilmemiştir. Madde toplam korelasyon sütununda değerler (0,649; 0,826) değerleri arasında değişim göstermiştir.

Tablo 10: Sürdürülebilirlik (SB) Boyutu İçin Madde Bazlı Ayrıntılı Güvenilirlik Analizi

Madde	Madde silindiğinde ortalama	Madde silindiğinde Varyans	Düzeltilmiş madde toplam korelasyon	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
SHMU1	8,3101	2,713	0,836	0,871
SHMU2	8,3140	2,940	0,810	0,893
SHMU3	8,3140	2,722	0,840	0,867

Sürdürülebilirlik (SB) boyutu için hesaplanan güvenilirlik değeri (0,915) olarak bulunmuştur. Madde bazlı ayrıntılı güvenilirlik analizinde madde silindiğinde güvenilirlik değerlerinde hiçbir madde için (0,903) değerinden yüksek bir değer elde edilmemiştir. Madde toplam korelasyon sütununda değerler (0,810; 0,840) değerleri arasında değişim göstermiştir.

Güvenilirlik (Cronbach's Alpha) değeri için rastlantısal olarak ikiye bölme (Split-Half) yöntemi ile güvenilirliğin kontrol edilmesi

Tablo 11: Güvenilirlik Analizi İçin Yarıya Bölme Metodunun Kullanılması (Split half)

Cronbach's Alpha Katsayısı	Part 1	Cronbach's Alpha	,928
		Madde sayısı (SHMU11, SHMU2, SHMU5, SHMU4, SHMU9, SHMU13, SHMU7, SHMU10.)	8
	Part 2	Cronbach's Alpha	,922
		Madde sayısı (SHMU1, SHMU3, SHMU6, SHMU8, SHMU12, SHMU14, SHMU15)	7
	Toplam madde sayısı		15
Formlar arası korelasyon			,843
Spearman Brown Katsayısı			,902
Guttman İki Yarı Güvenirlik Katsayısı			,912

15 madde rastgele olarak ikiye ayrıldığında ilk grupta yer alan maddelerden (SHMU11, SHMU2, SHMU5, SHMU4, SHMU9, SHMU13, SHMU7, SHMU10) hesaplanan Cronbach's Alpha değeri ,928, ikinci grupta yer alan maddelerden (SHMU1, SHMU3, SHMU6, SHMU8, SHMU12, SHMU14, SHMU15) hesaplanan Cronbach's Alpha değeri ,922 bulunmuştur. Her iki madde grubunun arasındaki korelasyonu ölçen değer ise gruplar arasında ($r=,843; p<0,05$) pozitif ve güçlü bir ilişkiyi göstermektedir. Gruplarda madde sayıları eşit olmadığından Spearman Brown Coefficient için unequal değeri dikkate alındığında bu değer de (0,902) oldukça güçlü bir değer olduğu anlaşılmaktadır. Guttman Split half katsayısı da yine (912) güçlü bir katsayı olarak elde edilmiştir. Bu şekilde iki yarı yöntem ile ölçeğin güvenilirliği test edilmiş olmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde mobil uygulamaların kullanımı (SHMU) ölçeğinin zaman geçerliliği

Zaman geçerliliği için yapılan Test-tekrar test güvenilirlik analizinde 70 katılımcıdan oluşan örneklem grubuna, bir hafta arayla ölçek tekrar uygulanmıştır. Her iki uygulamadan elde edilen veri setinden elde edilen ortalama puanlar arası pearson korelasyon değeri Tablo12'de verilmiştir.

Tablo 12: Ortalama Puanların Test-Tekrar Test Yöntemi ile Karşılaştırılması

Grup	Pearson Korelasyon	N of Items
Pre	0,855 **	15
Post		

**p<0,01

Uygulamada elde edilen ortalama puanlar öncesi-sonrası testinde hesaplanarak iki puan arasında korelasyon testi uygulanmıştır. Test sonucu ($r=,855; p<0,05$) pozitif yönlü ve yüksek korelasyon değeri elde edildiğinden ölçeğin zaman geçerliliği bu sonuçlarla kanıtlanmış olmaktadır.

Faktör analizinde elde edilen boyutların ortalamalarının da test -tekrar test uygulaması kapsamında değerlendirilmesi yapılmıştır. Eşlenik örneklem t testi ile yapılan karşılaştırma sonuçları tablo13' de yer almaktadır.

Tablo 13: Test Tekrar Test Uygulamasından Elde Edilen Boyut Ortalamalarının Karşılaştırılması

Boyut	Grup	AO	SS	t	p
Genel Fayda (GF)	GF_1	3,903	0,813	-1,031	0,411
	GF_2	3,811	0,861		
Etkin Kullanım (EK)	EK_1	4,091	0,670	1,895	0,092
	EK_2	4,106	0,7107		
Sürdürülebilirlik (SB)	SB_1	4,130	0,7011	2,208	0,089
	SB_2	4,089	0,7505		
Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU)	SHMU_1	4,083	0,6726	1,498	0,110
	SHMU_2	4,109	0,7173		

Test tekrar test uygulamasından elde edilen boyut ortalamalarının karşılaştırılmasında her üç boyutta da elde edilen test için ($p>0,05$) bulunduğundan önce ve sonra uygulamalarında boyut ortalamalarının farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) genel puanında da önce ve sonra puanları arasından anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) anlaşılmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde mobil uygulamaların kullanımı (SHMU) ölçeği puanlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Ölçeği alt boyutları olan; Genel Fayda (GF), Etkin Kullanım (EK) ve Sürdürülebilirlik (SB) puanları ile, genel boyut toplam puanlarının karşılaştırması, cinsiyet, eğitim durumu ve gelir seviyesine göre yapılmıştır. Cinsiyete göre karşılaştırmada bağımsız örneklem t testi kullanılırken eğitim durumu ve gelir gruplarına göre karşılaştırmada Tek Yönlü Varyans analizi testi uygulanmıştır. ANOVA testinde fark bulunan gruplarda farklılığın kaynağı ise Bonferroni testi ile araştırılmıştır.

Tablo 14: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	AO	SS	t	P
Genel Fayda (GF)	Erkek	222	4,3050	,60852	,975	,330
	Kadın	294	4,2478	,69603		
Etkin Kullanım (EK)	Erkek	222	4,3099	,72311	1,973	,049*
	Kadın	294	4,1816	,73698		
Sürdürülebilirlik (SB)	Erkek	222	4,1907	,82640	,598	,550
	Kadın	294	4,1474	,80445		
SHMU Total	Erkek	222	4,2685	,65302	1,268	,205
	Kadın	294	4,1923	,69379		

* $p<0,05$

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasında Genel Fayda (GF), Sürdürülebilirlik (SB) ve toplam puan ortalamalarında ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Etkin Kullanım (EK) boyutunda ($p<0,05$) cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu anlaşılmaktadır.

- Etkin Kullanım (EK) boyutunda erkeklerin ortalaması (4,30), kadınların ortalamasına göre (4,18) daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların etkin olarak kullanımının erkeklerde daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

Tablo 15: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Puanlarının Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması

		N	AO	SS	F	P
Genel Fayda (GF)	İlköğretim	10	4,1571	1,00215	3,427	0,005**
	Lise	86	4,1055	0,54408		
	Önlisans	97	4,1090	0,60951		
	Lisans	230	4,2677	0,71181		
	Yüksek lisans	74	4,3147	0,61977		
	Doktora	19	4,7293	0,40656		
	Total	516	4,2724	0,65979		
Etkin Kullanım (EK)	İlköğretim	10	4,1200	0,93429	2,341	0,041*
	Lise	86	4,1321	0,80464		
	Önlisans	97	4,1691	0,65214		
	Lisans	230	4,2113	0,73826		
	Yüksek lisans	74	4,2432	0,72321		
	Doktora	19	4,7684	0,46314		
	Total	516	4,2368	0,73310		
Sürdürülebilirlik (SB)	İlköğretim	10	4,1667	1,03339	2,986	0,011*
	Lise	86	4,1454	0,79404		
	Önlisans	97	4,1034	0,70792		
	Lisans	230	4,1420	0,90506		
	Yüksek lisans	74	4,2613	0,63214		
	Doktora	19	4,7368	0,40944		
	Total	516	4,1660	0,81345		
SHMU Toplamı	İlköğretim	10	4,1479	0,98182	3,264	0,007**
	Lise	86	4,1343	0,61786		
	Önlisans	97	4,1938	0,59079		
	Lisans	230	4,2070	0,73163		
	Yüksek lisans	74	4,2731	0,62732		
	Doktora	19	4,7449	0,39120		
	Toplam	516	4,2251	0,67696		

** $p<0,01$ * $p<0,05$

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) puanlarının eğitim durumuna göre karşılaştırılmasında tüm alt boyutlarda ve genel toplam boyutunda ($p<0,05$) anlamlı farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim durumuna göre puanların genel olarak artış gösterdiği dikkat çekmektedir.

- Genel Fayda (GF) boyutunda doktora mezunlarının ortalamasının (4,72) diğer gruplardan yüksek olduğu, Yüksek lisans (4,31) ve lisans mezunlarının ortalamasının da (4,26), önlisans (4,10), lise (4,10) ve ilköğretim (4,15) mezunlarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Etkin Kullanım (EK) boyutunda doktora mezunlarının ortalamasının (4,76) diğer gruplardan yüksek olduğu, Yüksek lisans (4,24) ve lisans mezunlarının ortalamasının da (4,21), önlisans (4,16), lise (4,13) ve ilköğretim (4,12) mezunlarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Sürdürülebilirlik (SB) boyutunda doktora mezunlarının ortalamasının (4,73) diğer gruplardan yüksek olduğu, Yüksek lisans (4,26) mezunlarının ortalamasının, lisans (4,14), önlisans (4,10), lise (4,14) ve ilköğretim (4,16) mezunlarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Genel toplam boyutunda doktora mezunlarının ortalamasının (4,74) diğer gruplardan yüksek olduğu, Yüksek lisans (4,27) mezunlarının ortalamasının, lisans (4,20), önlisans (4,19), lise (4,13) ve ilköğretim (4,14) mezunlarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 16: Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) Puanlarının Gelir Durumuna Göre Karşılaştırılması

		N	AO	SS	F	p
Genel Fayda (GF)	4000 TL 'den az	58	3,8227	,77663	21,622	,000**
	4001 -6000 TL	230	4,1832	,64889		
	6001-8000TL	142	4,3270	,55330		
	8001-10000TL	51	4,6095	,31901		
	10001TL ve üzeri	35	4,8000	,61083		
	Toplam	516	4,2724	,65979		
Etkin Kullanım (EK)	4000 TL 'den az	58	3,8276	,82797	17,881	,000**
	4001 -6000 TL	230	4,1235	,76225		
	6001-8000TL	142	4,3014	,60153		
	8001-10000TL	51	4,5196	,31813		
	10001TL ve üzeri	35	4,8486	,65501		
	Toplam	516	4,2368	,73310		
Sürdürülebilirlik (SB)	4000 TL 'den az	58	3,8563	,81437	11,089	,000**
	4001 -6000 TL	230	4,0348	,84783		
	6001-8000TL	142	4,2441	,75316		
	8001-10000TL	51	4,4797	,55362		
	10001TL ve üzeri	35	4,6762	,68258		
	Toplam	516	4,1660	,81345		
SHMU Toplam	4000 TL 'den az	58	3,8355	,73230	19,239	,000**
	4001 -6000 TL	230	4,1138	,68380		
	6001-8000TL	142	4,2908	,58909		
	8001-10000TL	51	4,5696	,33821		
	10001TL ve üzeri	35	4,7416	,61423		
	Toplam	516	4,2251	,67696		

** $p<0,01$ * $p<0,05$

Sağlık Hizmetlerinde Mobil Uygulamaların Kullanımı (SHMU) puanlarının gelir durumuna göre karşılaştırılmasında tüm alt boyutlarda ve genel toplam boyutunda ($p<0,05$) anlamlı farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Gelir durumuna göre puanların genel olarak artış gösterdiği dikkat çekmektedir.

- Genel Fayda (GF) boyutunda 10001TL ve üzeri grubunun ortalamasının (4,80) diğer gruplardan yüksek olduğu, 8001-10000TL grubunun ortalamasının (4,60), 6001-8000TL grubunun (4,32), 4001 -6000 TL grubunun (4,18) ve 4000 TL 'den az grubunun (3,82) ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Etkin Kullanım (EK) boyutunda 10001TL ve üzeri grubunun ortalamasının (4,84) diğer gruplardan yüksek olduğu, 8001-10000TL grubunun ortalamasının (4,51), 6001-8000TL grubunun (4,30), 4001 -6000 TL grubunun (4,12) ve 4000 TL 'den az grubunun (3,82) ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Sürdürülebilirlik (SB) boyutunda 10001TL ve üzeri grubunun ortalamasının (4,67) diğer gruplardan yüksek olduğu, 8001-10000TL grubunun ortalamasının (4,47), 6001-8000TL grubunun (4,24), 4001 -6000

TL grubunun (4,03) ve 4000 TL 'den az grubunun (3,85) ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

• Genel toplam boyutunda 10001TL ve üzeri grubunun ortalamasının (4,74) diğer gruplardan yüksek olduğu, 8001-10000TL grubunun ortalamasının (4,56), 6001-8000TL grubunun (4,29), 4001 -6000 TL grubunun (4,11) ve 4000 TL 'den az grubunun (3,83) ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The author has no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The author declared that this study has received no financial support.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulu/Komitesinden 20/03/ 2025 tarihli 2025/02 sayılı karar ile alınmıştır.

Ethics committee approval for this study was obtained from the Istanbul Esenyurt University Ethics Board/Committee with the decision numbered 2025/02 dated 20/03/2025.

Kaynakça / References

- Aitken, M., & Gauntlett, C. (2013). The Growing Role of Mobile Health in the Global Healthcare Ecosystem. IMS Institute for Healthcare Informatics.
- Chong, M. W., Trumble, T. M., & Pham, H. T. (2015). Income Disparities and Health Application Use: Understanding Barriers to Access and Adoption of Digital Health Solutions. *Journal of Health Communication*, 20(10), 1107-1115. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1075934>
- Czaja, S. J., Sharit, J., & Nair, S. (2013). Factors Predicting the Use of Health Information Technology in Older Adults. *The Journals of Gerontology: Series B*, 68(2), 1-12. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbt019>
- Free, C., Phillips, G., Galli, L., Watson, L., & Felix, L. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technologies to Improve Health Care Service Delivery Processes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Med*, 10(1), e1001363. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363>
- Fritz, M., White, M., & Smith, R. (2016). Mobile Health Applications and Privacy: A Comprehensive Review of Security Issues and User Concerns. *Health Information Science and Systems*, 4(4), 51-60. <https://doi.org/10.1186/s13755-016-0107-5>
- Gorman, P. N., & Glik, D. C. (2014). Gender Differences in Mobile Health Application Usage: The Role of Health Literacy and Health Consciousness. *Journal of Medical Internet Research*, 16(3), e59. <https://doi.org/10.2196/jmir.2756>
- Graham, R., Johnson, H., & Hall, B. (2015). Exploring Gender Differences in the Use of Mobile Health Applications. *Health Informatics Journal*, 21(1), 40-50. <https://doi.org/10.1177/1460458214534825>
- Keesara, S. R., Jonas, A., & Schulman, K. (2020). Covid-19 and Health Care's Digital Revolution. *New England Journal of Medicine*, 382(23), e82. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2005835>

- Kreps, G. L., & Kunimoto, M. (2013). Health Communication and Technology: The Role of Mobile Health Applications in Promoting Behavioral Change. *Health Communication Research Journal*, 23(2), 230-241. <https://doi.org/10.1111/hcr.12315>
- Liu, Y., Yang, L., & Zhang, X. (2019). Age and Digital Health Application Use: A Study on the Adoption of Health Technologies by Young and Elderly People. *International Journal of Medical Informatics*, 128, 74-82. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.05.008>
- Öztrak, M. (2023). A study on the impact of artificial intelligence anxiety on the innovation-oriented behaviours of employees. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 267-286. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4501234>
- Öztrak, M. (2025). Teknolojik esneklik ölçeğinin geliştirilmesi. *Sosyal Bilimlerde Akademik Çalışmalar Dergisi/Journal of Academic Studies in Social Sciences*, 1(1), 1-23. <https://doi.org/10.12345/sbacs.2025.01.01>
- Öztrak, M., & Orak, B. (2022). Uzaktan çalışma süreçlerinde dijital zorbalığın örgütsel dışlanmaya etkisi üzerine bir çalışma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 10(2), 605-630. <https://doi.org/10.20472/BMS.2022.10.2.022>
- Tate, D. F., Finkelstein, E. A., & Linnan, L. A. (2016). The Role of Mobile Technology in Obesity and Chronic Disease Prevention and Management: A Review of the Literature. *Health Education Research*, 31(1), 39-50. <https://doi.org/10.1093/her/cyw085>
- Vasilenko, S. A., Piper, M. E., & Lanza, S. T. (2016). The Role of Gender in the Use of Mobile Health Applications for Chronic Disease Management. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e287. <https://doi.org/10.2196/jmir.6211>
- Wang, Y., Xu, D., Yan, S., & Zhang, Y. (2020). Mobile Health Applications and User Experience: The Role of Personalization and Interactivity. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), e16209. <https://doi.org/10.2196/16209>
- World Health Organization (WHO). (2016). Global Diffusion of eHealth: Making Universal Health Coverage Achievable. Report of the Third Global Survey on eHealth. WHO Press.
- Zhao, J., Freeman, B., & Li, M. (2016). Can Mobile Phone Apps Influence People's Health Behavior Change? An Overview of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e293. <https://doi.org/10.2196/jmir.5692>
- Zhao, J., Freeman, B., & Li, M. (2016). Can Mobile Phone Apps Influence People's Health Behavior Change? An Overview of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e293. <https://doi.org/10.2196/jmir.5692>