

Türkiye’de e-Nabız sisteminin benimsenmesi: Sosyo-demografik faktörler, algılanan fayda ve beklenti doğrulama üzerine nicel bir analiz

Adoption of the e-Nabız system in Türkiye: A quantitative analysis of socio-demographic factors, perceived usefulness, and expectation confirmation

Büşra Akyol¹ 

Yılmaz Daşlı² 

¹ Doktora Öğrencisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, Türkiye, bpplt40@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1880-3288

² Prof. Dr, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, ydasli@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-6569-1103

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Büşra Akyol,

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, Türkiye
bpplt40@gmail.com

Başvuru/Submitted: 1/03/2026

1. Revizyon/ 1st Revised: 11/04/2026

2. Revizyon/ 2nd Revised: 2/06/2026

Kabul/Accepted: 5/06/2026

Yayın/Online Published: 25/06/2026

Atıf/Citation: Akyol, B., & Daşlı, Y., Türkiye’de e-Nabız sisteminin benimsenmesi: Sosyo-demografik faktörler, algılanan fayda ve beklenti doğrulama üzerine nicel bir analiz, bmj (2026) 14 (1): 843-867, doi: <https://doi.org/10.15295/bmj.v14i2.2734>

Öz

Amaç: Bu çalışma, dijital sağlık sistemlerinin benimsenme sürecinde demografik ve sosyoekonomik faktörlerin rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye’de dijital sağlık uygulamalarından biri olan e-Nabız mobil uygulamasını kullanan bireylerin dijital sağlık sistemlerine yönelik tutum ve algıları analiz edilmiştir.

Yöntem: Araştırmanın evrenini Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri e-Nabız kullanıcıları oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemi 923 kişiden oluşmaktadır. Veriler; demografik bilgi formu ile “Optimal Deneyimler”, “Elde Edilen Fayda”, “Sosyal Etkiler”, “Beklenti Doğrulama Modeli” ve “M-Sağlık Uygulamaları Benimseme” ölçeklerini içeren anket aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle analizlerde Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Örneklemin tamamının sistemi aktif kullandığını ve cinsiyet bazında kadınların sosyal etki ile algılanan fayda düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yaş, öğrenim düzeyi ve gelir durumu; sistem kalitesi, kullanım kolaylığı ve davranışsal kontrol algıları üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Özellikle yaş ilerledikçe ve eğitim düzeyi düştükçe algılanan sistem kalitesine yönelik farklılıklar belirginleşmektedir.

Sonuç: Dijital sağlık sistemlerinin kapsayıcılığını artırmak adına yaşlı ve eğitim seviyesi düşük bireylere yönelik arayüz iyileştirmeleri yapılması ve bölgesel dinamiklere uygun hedef odaklı stratejiler geliştirilmesi önerilmektedir. Bu veriler, e-Nabız’ın kurumsallaşma sürecini tamamladığını ancak kullanıcı deneyiminin kişiselleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, e-Nabız, m-Sağlık Uygulamaları, Sağlık Bilişimi

Jel Kodları: I10, I12, I14

Abstract

Objective: This study examines the role of demographic and socioeconomic factors in the adoption of digital health systems. In this context, the attitudes and perceptions of Users of the e-Nabız mobile application in Türkiye toward digital health systems were analysed.

Methods: The study population comprised e-Nabız users aged 18 and over residing in the provinces of Kayseri, Sivas, and Yozgat. The study sample comprises 923 individuals. Data were collected via a survey instrument including a demographic information form and scales for "Optimal Experience," "Perceived Benefit," "Social Influence," "Expectation-Confirmation Model," and "M-Health Application Adoption." Due to the non-normal distribution of the data, Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis H tests were utilised for analysis.

Results: All participants reported active use of the system, and, by gender, females exhibited higher levels of social influence and perceived benefit. Age, educational attainment, and income status play a decisive role in the perceptions of system quality, ease of use, and behavioural control. In particular, differences in perceived system quality become more pronounced as age increases and educational level decreases.

Conclusion: To enhance the inclusivity of digital health systems, it is recommended to implement interface improvements tailored for elderly and less educated individuals and to develop targeted strategies aligned with regional dynamics. These data indicate that while e-Nabız has completed its institutionalisation process, user experience needs to be personalised.

Keywords: Digital Health, e-Nabız, m-Health Applications, Health Informatics

Jel Codes: I10, I12, I14

Extended Abstract

Adoption of the e-Nabiz system in Türkiye: A quantitative analysis of socio-demographic factors, perceived usefulness, and expectation confirmation

Research subject

This research investigates the adoption levels of the **e-Nabiz** Personal Health System—a key component of the digitalisation process in Turkish healthcare—and the socio-demographic factors that determine this process. The digital health network, emerging through the integration of technology and healthcare services, aims to enhance the effectiveness and efficiency of health services by digitalising patient data management. Within this framework, the study examines how the e-Nabiz application, which enables individuals to take an active role in their health processes, is received across different segments of society and the factors influencing its use.

Research purpose and importance

The primary objective of this study is to determine the adoption level of the e-Nabiz mobile application—one of the central components of digital health transformation in Türkiye—and the factors influencing this process. The research aims to analyse the attitudes and perceptions of individuals residing in Sivas, Kayseri, and Yozgat toward digital health systems, focusing on demographic (gender, age, marital status) and socioeconomic (education, income, employment status, place of residence) variables.

This study aims to determine the impact of users' technological experience and duration of use on the perceived system quality and benefits of e-Nabiz, to analyse how social influence and expectation-confirmation levels vary across different socio-demographic groups, and ultimately to reveal the socio-spatial disparities—such as the urban-rural divide—that may hinder the penetration of digital health systems.

Within the context of the digitalisation process in healthcare, characterised as a strategic transformation in the 21st century that enhances patient care quality and reduces costs, this research provides concrete and up-to-date data on the local success of the e-Nabiz system through a large sample of 923 individuals across three provinces in the Central Anatolia region (Kayseri, Sivas, and Yozgat). By incorporating post-pandemic digital health habits and the most recent system features of 2025, such as biometric login and QR code access, the study fills a significant gap in the literature while identifying weak points in the interactions of users who are less educated, elderly, or living in rural areas to offer target-oriented strategic recommendations for the Ministry of Health and relevant institutions. Ultimately, by scrutinising users' 'optimal experiences' and 'expectation-confirmation' processes rather than focusing solely on technical success, this research contributes to the human and social dimensions of digital health.

Contribution to the literature

This research extends the current literature by examining the technical evolution of digital health systems in their maturity phase, specifically focusing on the 2025 functional updates and active user experiences. While previous studies on e-Nabiz have predominantly relied on metropolitan samples or university hospital contexts, empirical evidence from mid-sized Anatolian provinces remains limited. By examining Sivas, Kayseri, and Yozgat, this study addresses this regional underrepresentation and provides empirical evidence regarding socio-spatial disparities in digital health adoption.

Beyond limiting technology acceptance to mere usage intention, this study synthesises multidimensional models such as 'Optimal Experience' and 'Expectation-Confirmation' to provide a comprehensive theoretical framework for the digital health literature. Furthermore, by examining the impact of socio-demographic variables—such as education and income levels—on the perception of system quality, the research addresses disparities in digital health. It aims to offer evidence-based strategic recommendations for policymakers.

Design and method

Research problems

- Do personal factors such as gender, age, and marital status create a significant difference in the perceived benefit and ease of use of the e-Nabiz application?
- How do education level and income status affect users' perceptions of system quality and information quality?
- Do the place of residence (urban centre vs village/town) and the province of residence (Sivas, Kayseri, Yozgat) play a decisive role in the adoption level and usage intention of the application?
- To what extent is the duration of application use related to the confirmation of users' expectations and their level of adoption of m-Health technologies?

Data collection method

A survey was utilised as the data collection instrument. The surveys were administered through both web-based and face-to-face methods. The study's data were collected between January and June 2025.

Quantitative analysis

In the analysis of the research data, SPSS 26.0 and IBM AMOS 24 software were utilised. Along with descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, minimum and maximum, frequency, and percentage), reliability analysis and Exploratory Factor Analysis (EFA) were performed. EFA was conducted using the Principal Component Analysis extraction method and the Varimax rotation method with Kaiser Normalisation. Since the data did not follow a normal distribution, the Mann-Whitney U test was used to compare the means of two groups, and the Kruskal-Wallis H test was used for multi-group comparisons. To determine the source of variation among group means in multiple comparisons, the Bonferroni-corrected Mann-Whitney U test was employed.

Findings and discussion

Of the 923 participants reached within the scope of the study, 51.4% are female, and 48.6% are male. All participants (100%) are smartphone users and actively use the e-Nabiz application. The primary findings from the analyses are as follows: The mean scores for social influence and perceived benefit among female participants were statistically significantly higher than those among male participants ($p < 0.05$). It was determined that users aged 26–41 had higher perceptions of expectation-confirmation, perceived benefit, and system quality than users aged 50 and over ($p < 0.05$). The usage intention and behavioural control scores of employed individuals are significantly higher than those of retired and unemployed individuals. It was observed that as education level increases, particularly among undergraduate graduates, perceptions of system quality rise compared to those of primary and high school graduates. Users residing in provincial centres had higher scores for optimal experience, ease of use, and system quality than those living in towns and villages. Furthermore, users' perceptions of ease of use in Sivas are more positive than in Kayseri and Yozgat. Finally, it was found that those who have been using the application for 4–6 years have stronger perceptions of expectation-confirmation and system quality compared to new users (less than 1 year).

Discussion

The findings indicate that the "digital divide" phenomenon remains a decisive factor in the adoption of digital health systems. The fact that social factors more strongly influence women and that they perceive greater benefits can be explained by their predisposition toward health literacy and family health management, as documented in the literature. The impact of the age factor confirms the "generational digital competence" gap frequently emphasised in technology acceptance models; indeed, young and middle-aged groups internalise the system more rapidly.

The higher system quality ratings reported by those living in provincial centres and by individuals in high-income groups indicate greater ease of access to technological infrastructure, which directly and positively affects user perception. The significantly higher scores in expectation confirmation, perceived behavioural control, and system quality among participants who have used e-Nabiz for 4–6 years indicate that the system has a high capacity for long-term user retention. However, the low adoption rates among new users suggest a need for more guidance during the initial entry stage into the system.

In conclusion, although the e-Nabiz system is highly successful in the specific context of Central Anatolia, interface optimisations and local promotion strategies are critical for disadvantaged groups, including older people, people with lower levels of education, and those living in rural areas.

Suggestions based on results

In light of the statistical findings obtained from the research, the following results-based suggestions have been developed to enhance the effectiveness of the e-Nabiz system and ensure its expansion to all segments of society:

1. Interface and design improvements for the target audience

- **Optimisation for elderly and low-education groups:** The research found that individuals over 50 and those with low levels of education have lower perceptions of system quality and ease of use. Therefore, "accessibility modes" featuring simpler interfaces, larger fonts, and voice command support should be developed for these user groups.
- **Modernisation for the younger generation:** The fact that the 18–25 age group's perception of ease of use was lower than expected indicates that this group has high expectations for digital interfaces. To retain this audience, the visual design and the application's speed should be continuously updated.

2. Regional and location-based strategies

- **Bridging the digital divide:** Users in rural areas, such as villages and towns, have lower scores for system quality and usage intention. It is recommended to strengthen the internet infrastructure in these regions and to provide on-site training on e-Nabiz use during mobile health screenings.
- **Province-based promotion activities:** While the perception of ease of use is high in Sivas, the lower scores in Kayseri and Yozgat provinces indicate that local-based digital health literacy training should be prioritised in these areas.

3. Socioeconomic support and information dissemination

- **Promotion for disadvantaged groups:** It was identified that lower-income groups have a lower perception of information and system quality. In regions where these groups are concentrated, awareness should be increased by emphasising that the system is free of charge and saves costs (e.g., by preventing redundant tests).
- **Encouraging unemployed and retired populations:** It was observed that active employees have a higher intention to use the system. Considering that retired and unemployed individuals require healthcare services more frequently, direct information should be provided to these groups through pharmacies or family health centres.

4. Experience and continuity-oriented approaches

- **New user orientation:** Those who have been using the system for less than a year have low adoption rates. Short instructional videos or interactive "onboarding" tours should be added for users who have recently downloaded the application to demonstrate the system's benefits at the initial stage.
- **Utilisation of social influence channels:** Given that their social environment more strongly influences female users, social dissemination strategies should be pursued through women in social responsibility projects focused on maternal-child health or family management.

Literatür incelemesi

21. yüzyılın başından bu yana sağlık alanında yaşanan köklü dijital dönüşüm, hastaların kendi sağlık verilerini izleyip yönetmelerine olanak sağlamış; bu durum geleneksel hizmet anlayışının daha katılımcı ve hasta merkezli bir modele evrilmesine neden olmuştur (Lupton, 2013; Şimşir ve Mete, 2021). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve kişisel kayıt sistemlerinin bu denli yaygınlaşması, sadece bireysel hizmet kalitesini artırmakla kalmamakta; aynı zamanda operasyonel süreçleri hızlandırarak sağlık maliyetlerinin optimize edilmesinde de stratejik bir rol oynamaktadır (Duarte ve Pinho, 2019). Küresel ölçekteki bu gelişimle paralel olarak Türkiye, sağlıkta dijitalleşme vizyonunu 'Sağlık 4.0' hedefleri doğrultusunda ulusal ölçekte bir entegrasyonla somutlaştırmıştır (Akalın ve Veranyurt, 2020).

Dijital teknolojilerin sağlık sistemlerine entegrasyonu ile ortaya çıkan bu dönüşüm, genel olarak dijital sağlık kavramı ile ifade edilmekte olup, sağlık hizmetlerinin kalite, etkinlik ve erişilebilirliğini artırmayı amaçlayan uygulamaların toplumun kullanımına sunulmasını kapsamaktadır (Kınış vd., 2025: 1576). Bu bağlamda dijital sağlık, bireylerin sağlık hizmetlerinden daha etkin yararlanmasını sağlarken, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğine de katkı sunmaktadır. Öte yandan Toplum 5.0 yaklaşımı, dijital teknolojilerin yalnızca ekonomik verimlilik değil, doğrudan toplumsal fayda üretmek amacıyla kullanılmasını temel almakta; dijital sağlık uygulamaları da bu perspektif içerisinde bireylerin yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen insan odaklı dönüşümün önemli bir bileşeni olarak değerlendirilmektedir (Büyükgöze ve Dereli, 2019: 173).

Türkiye’de sağlık hizmetlerinin dijitalleşme süreci, sağlık bilgi sistemlerinin kurumsal ve bütünleşik bir yapı içerisinde geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu kapsamda, Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde oluşturulan Ulusal Sağlık Bilgi Sistemleri, Sağlık.Net çatısı altında yapılandırılmış ve sağlık hizmetlerinin dijital altyapısını güçlendiren çeşitli alt sistemleri içermiştir. Bu sistemler arasında Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS), Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS) ve Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM) yer almakta; söz konusu uygulamalar, sağlık hizmetlerinin planlanması, izlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik veri üretimini ve yönetimini mümkün kılmaktadır. Ayrıca Yatırım Takip Sistemi (YTS), Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemi (MKYS) ve Özel Sağlık Kuruluşları Yönetim Sistemi gibi uygulamalar da sağlık sisteminin idari ve yönetsel boyutlarını destekleyen tamamlayıcı bileşenler olarak program kapsamında konumlandırılmaktadır (Avaner ve Fedai, 2017: 1536).

Küresel ölçekte değerlendirildiğinde, sağlık teknolojilerinin geleneksel sağlık sistemleriyle bütünleştirilmesine yönelik çabalar, kapsamlı bir dijital sağlık ekosisteminin inşasına işaret etmektedir. Bu sürecin temel hedefleri arasında sağlık hizmetlerinin artan maliyetlerinin kontrol altına alınması, hizmet sunumunda etkinliğin artırılması ve toplumun genel sağlık düzeyinin iyileştirilerek yaşam kalitesinin yükseltilmesi yer almaktadır (Şimşir ve Mete, 2021: 33). Bu bağlamda dijital sağlık ağı, dijital sağlık alanında karşılıklı etkileşim hâlinde bulunan teknolojiler, uygulamalar ve kurumsal yapılar bütünüdür ifade etmekte; çok sayıda aktör ve çözümün bir arada işlediği çok katmanlı bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Broadband Commission for Sustainable Development [Broadband Commission], 2017:2).

Dijital dönüşüm ile beraber elektronik hasta kayıtları ve gözlem sonuçlarının dijital ortamda tutulması işlemlerine geçilmiştir. Bununla birlikte, mevcut uygulamalarda hasta kayıtlarının büyük ölçüde kurum içi sistemlerde saklanması, veri bütünlüğü ve ileri analitik uygulamalar açısından bazı sınırlılıklar doğurmaktadır. Bu alanda gelecekte hasta verilerinin daha kolay işlenebilir olması ve büyük veri analizi ile makine öğrenimi gibi tekniklerin uygulanabilmesi için ülkeler ve uluslararası düzeyde tüm elektronik hasta kayıtlarının bulut bilişime dayalı sistemlerde saklanması ve hastanelerin yerel bilişim altyapılarından bulut tabanlı çözümlere geçiş yapması amaçlanmaktadır (Akalın ve Veranyurt, 2020:137).

Dijital sağlık alanındaki bu dönüşümün Türkiye’deki en kurumsal örneklerinden biri, Sağlık Bakanlığı tarafından 2015 yılında hayata geçirilen e-Nabız sistemidir (Kuşçu ve Filiz, 2023). Sistem, bireylerin sağlık verilerine dijital ortamda güvenli ve bütüncül biçimde erişimini sağlamayı amaçlamakta, böylece sağlık hizmetlerinin şeffaflığını ve sürekliliğini artırmaktadır (Ekiyor ve Çetin, 2017). e-Nabız sistemi Lupton'un (2013) işaret ettiği gibi hem operasyonel verimliliği maksimize etmekte hem de 'dijital olarak güçlendirilmiş hasta' profilini Türkiye genelinde hayata geçirmektedir.

Kamu, özel ve üniversite dahil bin beş yüzden fazla hastane, 9 bine yakın tıp merkezi, poliklinik ve muayenehane, 27 bin aile hekimliği birimi ve bu sağlık tesislerinde kullanılan HBYS, AHBS, LBYS gibi yazılımlar ile Teleradyoloji, MHRS, MELİS, HSYS, ERAPOR gibi ulusal bazda hizmet veren 40'tan

fazla sistemin entegre olduğu e-Nabız, toplamda 40 bine yakın noktada üretilen verinin tek platformda birleştirilmesini sağlamıştır (Birinci, 2022).

e-Nabız, yalnızca sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesine teknik bir altyapı sunmakla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda bireylerin kendi sağlık süreçlerine aktif katılımını teşvik eden hasta merkezli bir dijital sağlık platformu olarak konumlanmaktadır (Akalin ve Veranyurt, 2020). Bu yönüyle sistem, dijital sağlık uygulamalarının benimsenmesi ve sürdürülebilir kullanımının anlaşılması açısından önemli bir inceleme alanı sunmaktadır (Köse ve Karataş, 2020). Bu sistem, bireylerin hangi sağlık kuruluşunda gerçekleştirildiğine bakılmaksızın, tüm muayene kayıtlarına ve yapılan testlere erişmesini mümkün kılar (Yıldırım vd., 2021:27). e-Nabız uygulaması, sağlık kuruluşlarından elde edilen verilere hem vatandaşlar hem de diğer ilgili bireyler vasıtasıyla, web sitesi ve mobil cihazlar üzerinden ulaşılmasını hedefleyen bir uygulama olarak tanımlanmaktadır (İnal ve Çağıltay, 2019:379). Uygulamanın birçok farklı kullanım alanı mevcut olup, gereksiz testlerin yapılmasını engellemesi ve hem hastaların hem de yakınlarının yanı sıra doktorların verilen izinler doğrultusunda hastaların geçmiş ve güncel bilgilerine ulaşabilmesi sayesinde sağlık hizmetlerinin etkinliği ve verimliliğine önemli ölçüde katkı sunmaktadır. Sağlık hizmeti alan bireyler, farklı hastanelerden aldıkları sağlık hizmetlerini e-Nabız uygulaması aracılığıyla değerlendirme şansına sahip olup, hastane ve alınan hizmetle ilgili düşüncelerini ve şikâyetlerini de iletebilmektedirler (Özşahin ve Mansur, 2022:861). Ayrıca e-Nabız platformu, hastalar ile sağlık profesyonelleri arasında internet altyapısına dayalı etkin bir etkileşim kanalı oluşturarak uzaktan sağlık yönetimi süreçlerini destekleyici bir nitelik sergilemektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

e-Nabız'ın bireysel hedefi; hastaların kendi sağlık süreçlerinde aktif rol almalarını teşvik ederek sağlık okuryazarlığını ve tedaviye uyumu artırmaktır (Arslan ve Erdem, 2022). Kurumsal ve sistematik düzeyde ise sağlık çalışanlarına hastanın tıbbi geçmişine kapsamlı erişim sunarak tanı ve tedavi süreçlerini optimize eder. Bu entegrasyon, gereksiz veya tekrarlayan tetkikleri önleyerek kamu kaynaklarının daha etkin kullanılmasına olanak tanır (Köse ve Karataş, 2020).

Veri güvenliği ve gizlilik ilkeleri doğrultusunda yapılandırılan e-Nabız sistemi, bireysel sağlık bilgilerinin korunmasına yüksek düzeyde önem vermektedir. Kullanıcıların sağlık verilerini hangi kişi veya kurumlarla paylaşacaklarına kendilerinin karar verebilmesi, sistemin hasta haklarına duyarlı, güvenli ve kullanıcı kontrolünü esas alan bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023). Bu yönüyle e-Nabız, dijital sağlık uygulamalarında etik ve hukuki standartlara uyum açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir. Bu güvenlik temelli yaklaşımın kurumsal altyapısı, e-Nabız'ın 24 Mart 2015 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından halkın kullanımına sunulmasıyla oluşturulmuştur. İlk aşamada sistem, vatandaşların muayene sonuçları, reçeteleri ve hastane başvuruları gibi temel sağlık verilerine erişimini sağlamayı hedeflemiştir. Bu doğrultuda e-Nabız, Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), MEDULA ve Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS) gibi mevcut dijital sağlık altyapılarıyla entegre edilerek hayata geçirilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2017).

Sistemin işlevselliği ve kullanıcı erişilebilirliği, 2016 yılından itibaren geliştirilen daha kullanıcı dostu arayüzler ve mobil uygulama desteği ile önemli ölçüde artırılmıştır. Bu süreçte e-reçete, aşı kayıtları, alerji bilgileri, organ bağışı ve acil durum bilgileri gibi yeni modüller sisteme dahil edilerek bireylerin kendi sağlık durumlarını daha kapsamlı biçimde takip edebilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca kullanıcıların sağlık verilerini tercih ettikleri sağlık profesyonelleriyle paylaşabilmelerine olanak tanıyan bu yapı, hasta-hekim iş birliğini güçlendiren bir dijital ortam sunmuştur (Köse ve Karataş, 2020).

COVID-19 pandemisi sürecinde ise e-Nabız, Türkiye'nin dijital pandemi yönetiminde merkezi bir rol üstlenmiştir. Bu dönemde PCR test sonuçları, izolasyon bilgileri, COVID-19 aşı kayıtları ve HES kodu oluşturma gibi kritik işlevler sisteme entegre edilmiştir. Böylece e-Nabız, yalnızca bireysel sağlık yönetimini değil, aynı zamanda toplum sağlığının izlenmesini ve yönetilmesini destekleyen stratejik bir dijital araç hâline gelmiştir (Arslan ve Erdem, 2022). 2022 yılı itibarıyla e-Nabız platformunun kullanıcı sayısı 80 milyonu aşmış olup, sistem hem bireysel sağlık yönetimi hem de ulusal sağlık politikaları açısından önemli bir konuma ulaşmıştır. Yapay zekâ destekli sağlık analizleri, kronik hastalıkların izlenmesi ve dijital sağlık danışmanlığı gibi gelişmiş uygulamaların sisteme entegre edilmesiyle birlikte e-Nabız, daha önleyici ve proaktif bir sağlık hizmeti anlayışının altyapısını oluşturmaya başlamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2023).

2025 yılı Haziran ayında yeni bir tasarımla güncellenen e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi, kullanıcı deneyimini iyileştirmeye yönelik çeşitli işlevsel özelliklerle yeniden yapılandırılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025). Gerçekleştirilen bu güncellemelerle birlikte sistem, kullanıcıların kişisel sağlık verilerine daha hızlı ve kolay erişimini mümkün kılan modüler ve kullanıcı dostu bir arayüz sunar hâle gelmiştir. Güncellenen mobil uygulama kapsamında biyometrik giriş özelliği eklenmiş;

kullanıcıların parmak izi veya yüz tanıma teknolojileri aracılığıyla güvenli ve pratik biçimde sisteme erişimleri sağlanmıştır (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2025).

Buna ek olarak, sistemde yer alan karekod uygulaması sayesinde reçete bilgilerine erişim süreci kolaylaştırılmış; kullanıcıların eczanelerde yalnızca T.C. kimlik numarası ve reçete numarası ile işlem yapabilmelerine olanak tanınmıştır. Reçeteler bölümünde sunulan karekod aracılığıyla ilaç bilgileri görüntülenebilmekte, “kutu resmi” özelliği sayesinde reçetede yer alan ilaçların görsel bilgilerine ulaşılabilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025). Ayrıca, yalnızca mobil uygulama üzerinden tanımlanabilen “ilaç hatırlatmaları” fonksiyonu, tedavi süreçlerinin daha düzenli takip edilmesini desteklemektedir. Güncelleme kapsamında geçmiş randevuların kolayca yeniden oluşturulabilmesine imkân tanıyan “randevuyu tekrarla” özelliği de sisteme eklenmiştir. Son olarak, yenilenen tasarımda yer alan “Bizden Haberler” bölümü aracılığıyla kullanıcıların Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen etkinlikler ve güncel duyurular hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmıştır (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2025).

Kapsamı ve kullanıcı sayısı dünyadaki benzerlerinin çok önünde ilerleyen e-Nabız, uygulamasının sadece Türkiye’de değil, dünya genelinde de ilgi gördüğü görülmektedir. e-Nabız, 178 ülkeden 400’den fazla projenin yer aldığı Birleşmiş Milletler Dünya Bilgi Toplumu Zirvesi çerçevesinde verilen 2016 Dünya Zirve Ödülleri’nin (WSA – World Summit Award) sağlık kategorisinde ödül kazanarak, ödül sahibi 5 projeden biri olmuştur (Birinci, 2022; Demir, 2019).

Yöntem

Araştırma modeli ve hipotezler

Bu çalışmada, dijital sağlık sistemlerinin benimsenme süreci; M-sağlık uygulamaları benimseme düzeyi, algılanan fayda ve beklenti doğrulama modeli çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma modeli, bireylerin dijital sağlık uygulamalarını benimseme düzeylerinin algılanan fayda ve beklenti doğrulama üzerindeki etkisini açıklamaya yönelik olarak kurgulanmıştır. Bu doğrultuda modelde, benimseme düzeyinin algılanan fayda ve beklenti doğrulama üzerindeki doğrudan etkileri ile algılanan faydanın beklenti doğrulama üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Ayrıca algılanan faydanın, benimseme ile beklenti doğrulama arasındaki ilişkide aracılık rolü test edilmiştir.

Araştırma modelinde bağımsız değişken olarak m-sağlık uygulamalarını benimseme düzeyi, aracı değişken olarak algılanan fayda ve bağımlı değişken olarak beklenti doğrulama düzeyi yer almaktadır.

Bununla birlikte, dijital sağlık sistemlerinin kullanımında bireysel farklılıkların belirlenmesi amacıyla cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve e-Nabız kullanım süresi gibi demografik değişkenler de analizlere dahil edilmiştir.

Bu kapsamda çalışmada aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

Tablo 1: Hipotezler

Hipotez	Açıklama
H1	M-sağlık uygulamalarını benimseme düzeyi, algılanan faydayı pozitif yönde etkiler
H2	M-sağlık uygulamalarını benimseme düzeyi, beklenti doğrulama düzeyini pozitif yönde etkiler
H3	Algılanan fayda, beklenti doğrulama düzeyini pozitif yönde etkiler
H4	Algılanan fayda, benimseme ile beklenti doğrulama arasındaki ilişkide aracılık rolü oynar
H5	Cinsiyete göre dijital sağlık sistemine yönelik algı ve tutumlar farklılık göstermektedir
H6	Yaş gruplarına göre dijital sağlık sistemine yönelik algı ve benimseme düzeyleri farklılık göstermektedir
H7	Eğitim düzeyi, algılanan sistem kalitesi üzerinde farklılık yaratmaktadır
H8	e-Nabız kullanım süresi, kullanıcı algıları ve beklenti doğrulama üzerinde farklılık yaratmaktadır

Evren ve örneklem

Bu araştırma nicel bir araştırma olup, evreni Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinde yaşayan 18 yaş üstü e-Nabız kullanıcılarını kapsamaktadır. İstatistiksel hesaplamalara göre yaklaşık 1.500.000 kişiden oluşan evrende örneklem büyüklüğünün minimum 385 olması yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002: 480). %99 güven düzeyinde ise bu sayı 664 kişi olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın örneklemi gönüllü katılım sağlayan ve tamamı aktif kullanıcı olan **923 kişi** oluşturmaktadır.

Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmış olup, anketler web tabanlı ve yüz yüze olmak üzere iki farklı yöntemle uygulanmıştır. Veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır.

İkinci bölümde, Töge (2022) tarafından geliştirilen ve mobil uygulama kullanma davranışı, mobil uygulamalardan elde edilmek istenen fayda ile memnuniyeti incelemeyi amaçlayan ölçekten yararlanılmıştır. Bu ölçek; optimal deneyimler, elde edilen fayda, sosyal etkiler ve beklenti doğrulama modeli alt boyutlarından oluşmaktadır.

Üçüncü bölümde ise Dal (2021) tarafından kullanılan ve mobil sağlık uygulamalarına ilişkin deneyim ve algıları ölçen ölçekten faydalanılmıştır. Bu ölçek; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, sübjektif norm, algılanan davranışsal kontrol, algılanan sistem kalitesi, algılanan bilgi kalitesi ve kullanım niyeti alt boyutlarını içermektedir.

Verilerin analizi

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 26.0 ve IBM AMOS 24 yazılımlarından yararlanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, minimum-maksimum değerler, sayı ve yüzde) ile birlikte güvenilirlik analizi ve açıklayıcı faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi, Temel Bileşenler Analizi yöntemi kullanılarak ve Kaiser normalizasyonu uygulanmış Varimax döndürme tekniği ile yapılmıştır.

Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle, ikili grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların kaynağını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesi amacıyla regresyon analizi ve bootstrap yöntemine dayalı aracılık analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, benimseme düzeyinin algılanan fayda ve beklenti doğrulama üzerindeki etkileri ile algılanan faydanın beklenti doğrulama üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Aracılık analizinde dolaylı etkilerin anlamlılığı bootstrap güven aralıkları aracılığıyla değerlendirilmiştir.

Araştırmanın kısıtlılıkları

Araştırmanın evrenini Türkiye genelindeki tüm e-Nabız kullanıcıları oluşturmasına rağmen; zaman, maliyet ve ulaşım kısıtlılıkları nedeniyle örneklemin sadece Sivas, Yozgat ve Kayseri illeri ile sınırlandırılmış olması çalışmanın ilk sınırlılığıdır.

Çalışmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme tekniğinin kullanılması ve verilerin yalnızca gönüllü katılım sağlayan bireylerden elde edilmesi, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır.

Araştırmanın yalnızca 18 yaş ve üzeri bireyleri kapsamı, çocuk ve ergen yaş grubunun çalışma dışında kalmasına neden olmuştur.

Veri toplama sürecinde hem yüz yüze hem de çevrimiçi yöntemlerin kullanılması, veri kalitesi ve katılımcı motivasyonu açısından farklılıklar oluşturabilmektedir. Bu durumun sonuçlar üzerindeki olası etkileri bir kısıtlılık olarak dikkate alınmalıdır.

Etik beyan

Bu araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan alınan 23.09.2024 tarihli ve 72231 sayılı Etik Kurul Onayı sonrasında yürütülmüştür. Araştırmaya katılan bireylere çalışmanın amacı, kapsamı ve süreci hakkında gerekli bilgilendirme yapılmış; katılımın gönüllülük esasına dayandığı açıkça belirtilmiştir.

Araştırmanın bulguları

Araştırma kapsamında elde edilen ampirik veriler, belirlenen hipotezler çerçevesinde analiz edilmiştir. Bu bölümde, katılımcıların e-Nabız sistemini benimseme düzeylerine, algılanan fayda ve beklenti doğrulama puanlarına ilişkin istatistiksel bulgular ve değişkenler arası ilişkilere dair analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2: Değişkenler Arası Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	B	SE	β	z	p	R ²
Algılanan Fayda	Benimseme	4.349	1.109	0.188	3.923	<0.001	0.035
Beklenti Doğrulama	Benimseme	3.680	0.618	0.261	5.958	<0.001	0.068
Beklenti Doğrulama	Algılanan Fayda	0.113	0.025	0.186	4.503	<0.001	0.035

Tablo 3: Aracılık Analizi (Bootstrap) Sonuçları

Etki Türü	B	SE	p	%95 GA Alt	%95 GA Üst
Toplam Etki (c)	3.680	0.618	<0.001	-	-
Doğrudan Etki (c')	3.303	0.632	<0.001	-	-
Dolaylı Etki (a*b)	0.377	0.134	0.004	0.123	0.712

M-sağlık uygulamalarını benimseme düzeyinin algılanan fayda üzerindeki etkisini test etmek amacıyla yapılan regresyon analizi sonucunda, benimseme düzeyinin algılanan fayda üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu belirlenmiştir ($B = 4.349$, $SE = 1.109$, $\beta = 0.188$, $p < .001$). Bu bulgu doğrultusunda **H1 hipotezi desteklenmiştir**.

Benimseme düzeyinin beklenti doğrulama üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen analiz sonucunda, benimsemenin beklenti doğrulama üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir ($B = 3.680$, $SE = 0.618$, $\beta = 0.261$, $p < .001$). Bu sonuca göre **H2 hipotezi desteklenmiştir**.

Algılanan faydanın beklenti doğrulama üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan regresyon analizi sonucunda, algılanan faydanın beklenti doğrulama üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu görülmüştür ($B = 0.113$, $SE = 0.025$, $\beta = 0.186$, $p < .001$). Bu bulgu doğrultusunda **H3 hipotezi desteklenmiştir**.

H4 hipotezini test etmek amacıyla gerçekleştirilen aracılık analizi kapsamında bootstrap yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, benimseme düzeyinin beklenti doğrulama üzerindeki toplam etkisinin anlamlı olduğu ($B = 3.680$, $p < .001$) ve modele algılanan fayda değişkeni dahil edildiğinde doğrudan etkinin azaldığı ancak anlamlılığını koruduğu ($B = 3.303$, $p < .001$) belirlenmiştir. Ayrıca dolaylı etkinin anlamlı olduğu ($B = 0.377$, %95 GA [0.123, 0.712]) tespit edilmiştir. Güven aralığının sıfırı içermemesi, aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre modelde **kısmi aracılık ilişkisi bulunmaktadır ve H4 hipotezi desteklenmiştir**.

Bu kapsamda aracılık modelinde “a yolu” bağımsız değişkenin aracı değişken üzerindeki etkisini, “b yolu” aracı değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini, “c yolu” toplam etkiyi ve “c’ yolu” ise doğrudan etkiyi ifade etmektedir.

Tablo 4: Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Sınır	Mükemmel Sınır	Ölçeğin Uyum İndeksleri
NFI	= 0,90 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,900
IFI	= 0,90 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,992
CFI	= 0,90 ve üzeri	0,97 ve üzeri	0,992
GFI	= 0,85 ve üzeri	0,90 ve üzeri	0,935
TLI	= 0,90 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,992
RMR	=0,050 ve = 0,080 arası	0,000 ve = 0,0500 arası	0,050
RMSEA	=0,050 ve = 0,080 arası	0,000 ve = 0,0500 arası	0,009
CMIN/DF	1,078		
Chi-Square (Ki-Kare)	2151,404		
DF	1995		

Tabloya bakıldığında, uyum indekslerinin NFI değerinde Kabul edilebilir sınırda, diğer değerlerde ise mükemmel sınırda olduğu görülmektedir. Bu da ölçeklerin yapısal eşitlik modeline **çok iyi derecede uyum sağladığını** göstermektedir.

Tablo 5: Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	449	48,6%
	Kadın	474	51,4%
Yaş	18-25	154	16,7%
	26-33	202	21,9%
	34-41	199	21,6%
	42-49	129	14,0%
	50 ve üzeri	239	25,9%
Çalışma Durumu	Çalışıyor	639	69,2%
	Çalışmıyor	181	19,6%
	Emekli	103	11,2%
Öğrenim Durumu	İlkokul	140	15,2%
	Ortaokul	152	16,5%
	Lise	141	15,3%
	Ön Lisans	156	16,9%
	Lisans	194	21,0%
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	15,2%
Gelir Durumu	10.000-20.000 TL	209	22,6%
	20.001-40.000 TL	208	22,5%
	40.001-60.000 TL	254	27,5%
	60.001 TL+	252	27,3%
Medeni Durum	Bekar	495	53,6%
	Evli	428	46,4%
Yaşadığınız İl	Sivas	245	26,5%
	Kayseri	525	56,9%
	Yozgat	153	16,6%
İkamet Ettiğiniz Yer	İl	294	31,9%
	İlçe	331	35,9%
	Belde	204	22,1%
	Köy	94	10,2%
Akıllı Telefon Kullanıyor musun?	Evet	923	100,0%
Bireysel Olarak Ne Kadar Zamandır e-Nabız Uygulamasını Kullanıyorsunuz?	1 yıldan az	207	22,4%
	1-3 yıl arası	190	20,6%
	4-6 yıl arası	211	22,9%
	7-8 yıl arası	157	17,0%
	8 yıldan fazla	158	17,1%

Tablo 5'e bakıldığında katılımcı profili cinsiyet açısından dengeli bir dağılım sergilemekle birlikte, kadınların (%51,4) ve bekar olanların (%53,6) hafif bir çoğunlukta olduğu görülmektedir. Örneklemin yaklaşık %43,5'ini 26-41 yaş aralığındaki genç-orta yetişkin grubunu oluşturmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%69,2) aktif olarak çalıştığı görülmektedir. Eğitim düzeyi açısından en yüksek payı lisans mezunları (%21) alırken, gelir durumunda 40.000 TL ve üzeri gelire sahip olanların oranı %54,8 ile toplamın yarısından fazlası olmuştur. Katılımcıların yarısından fazlasının (%56,9) Kayseri ilinde ikamet ettiği, yerleşim birimi olarak ise ağırlıklı olarak il ve ilçe oranlarının (%67,8) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Örneklemin tamamı (%100) akıllı telefon kullanıcısı, %57'sinin 4 yıl ve üzerinde bir süredir bireysel olarak e- Nabız uygulamasını kullanmaktadır.

Tablo 6: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Puan Ortalamaları ve Güvenirlik Katsayı Değerleri

	Ort±SS	Med (Min-Max)	Cronbach's Alpha
Optimal Deneyimler	34,95±6,92	35(16-55)	0,700
Elde Edilen Fayda	72,61±11,34	73(38-115)	0,761
Sosyal Etkiler	27,97±6,39	28(9-45)	0,691
Beklenti Doğrulama Modeli	33,49±6,88	33(11-55)	0,638
M-Sağlık Uygulamaları Benimseme Ölçeği	3,16±0,49	3,1(1-5)	0,800
Algılanan Fayda	3,21±1,01	3,43(1-5)	0,928
Algılanan Kullanım Kolaylığı	3,11±0,89	3,2(1-5)	0,684
Sübjektif Norm	3,07±1,06	3(1-5)	0,664
Algılanan Davranışsal Kontrol	3,1±1,06	3(1-5)	0,640
Algılanan Sistem Kalitesi	3,11±0,97	3(1-5)	0,658
Algılanan Bilgi Kalitesi	3,21±0,95	3,33(1-5)	0,883
Kullanım Niyeti	3,21±1,16	3,33(1-5)	0,901

Tablo 6'ya bakıldığında, optimal deneyimler boyutunun ortalaması 34,95±6,92 olup bu alt boyutun iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,700'dür. Elde edilen fayda ortalaması 72,61±11,34 ($\alpha=0,761$), Sosyal etkiler 27,97±6,39 ($\alpha=0,691$), beklenti doğrulama modeli 33,49±6,88 ($\alpha=0,638$) düzeyinde bulunmuştur. Mobil sağlık uygulamalarını benimseme ölçeği genel ortalaması 3,16±0,49 olup ($\alpha=0,800$) alt boyutlar bazında; algılanan fayda 3,21±1,01 ($\alpha=0,928$), algılanan kullanım kolaylığı 3,11±0,89 ($\alpha=0,684$), sübjektif norm 3,07±1,06 ($\alpha=0,664$), algılanan davranışsal kontrol 3,10±1,06 ($\alpha=0,640$), algılanan sistem kalitesi 3,11±0,97 ($\alpha=0,658$), algılanan bilgi kalitesi 3,21±0,95 ($\alpha=0,883$) ve kullanım niyeti 3,21±1,16 ($\alpha=0,901$) olarak saptanmıştır.

Normallik Testine göre, araştırmada kullanılan verilerin Kolmogorov Smirnov, Shapiro Wilk testi sonuçları, çarpıklık ve basıklık katsayı değerleri, histogramları, boxplotları, Q-Q plotları ayrıntılı incelendiğinde verilerin normal dağılıma uymadıklarına karar verilmiştir. Bu yüzden yapılan analizlerde non-parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 7: Cinsiyete Göre Ölçek ve Alt Boyutlar Arasındaki Farklılığın Testi

Cinsiyet		N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p değeri
Optimal Deneyimler	Erkek	449	455,11	204343,00	103318,0	0,444
	Kadın	474	468,53	222083,00		
	Toplam	923				
Elde Edilen Fayda	Erkek	449	459,28	206215,00	105190,0	0,762
	Kadın	474	464,58	220211,00		
	Toplam	923				
Sosyal Etkiler	Erkek	449	444,22	199455,50	98430,5	0,048*
	Kadın	474	478,84	226970,50		
	Toplam	923				
Beklenti Doğrulama Modeli	Erkek	449	472,39	212102,50	101748,5	0,249
	Kadın	474	452,16	214323,50		
	Toplam	923				
M-Sağlık Uygulamaları Benimseme Ölçeği	Erkek	449	455,27	204416,00	103391,0	0,455
	Kadın	474	468,38	222010,00		
	Toplam	923				
Algılanan Fayda	Erkek	449	440,72	197883,00	96858,0	0,018*
	Kadın	474	482,16	228543,00		
	Toplam	923				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Erkek	449	462,89	207839,50	106011,5	0,921
	Kadın	474	461,15	218586,50		
	Toplam	923				
Sübjektif Norm	Erkek	449	459,19	206176,50	105151,5	0,754
	Kadın	474	464,66	220249,50		
	Toplam	923				
Algılanan Davranışsal Kontrol	Erkek	449	459,98	206532,00	105507,0	0,822
	Kadın	474	463,91	219894,00		
	Toplam	923				
Algılanan Sistem Kalitesi	Erkek	449	473,24	212484,00	101367,0	0,211
	Kadın	474	451,35	213942,00		
	Toplam	923				
Algılanan Bilgi Kalitesi	Erkek	449	458,38	205813,00	104788,0	0,688
	Kadın	474	465,43	220613,00		
	Toplam	923				
Kullanım Niyeti	Erkek	449	469,67	210883,50	102967,5	0,392
	Kadın	474	454,73	215542,50		
	Toplam 923					

Mann Whitney U testi, *p<0,05

Tablo 7'ye göre, cinsiyet değişkenine göre yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, sosyal etkiler ve algılanan fayda boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu bulgulara göre, kadın katılımcıların sosyal etkiler ve algılanan fayda puan ortalamaları erkek katılımcılara göre anlamlı biçimde daha yüksektir. Diğer tüm boyutlarda ($p>0,05$) cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 8: Yaşanılan İle Göre Ölçek ve Alt Boyutlar Arasındaki Farklılığın Testi

Yaşadığınız İl		N	Sıra Ort.	KW	p değeri	Fark
Optimal Deneyimler	Sivas	245	481,77	2,227	0,328	-
	Kayseri	525	458,30			
	Yozgat	153	443,03			
	Toplam	923				
Elde Edilen Fayda	Sivas	245	464,89	0,125	0,939	-
	Kayseri	525	459,34			
	Yozgat	153	466,51			
	Toplam	923				
Sosyal Etkiler	Sivas	245	445,37	1,345	0,510	-
	Kayseri	525	466,85			
	Yozgat	153	471,99			
	Toplam	923				
Beklenti Doğrulama Modeli	Sivas	245	487,10	3,273	0,195	-
	Kayseri	525	449,85			
	Yozgat	153	463,51			
	Toplam	923				
M-Sağlık Uygulamaları Benimseme Ölçeği	Sivas	245	492,28	4,660	0,097	-
	Kayseri	525	447,77			
	Yozgat	153	462,34			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Fayda</i>	Sivas	245	461,90	0,205	0,903	-
	Kayseri	525	464,53			
	Yozgat	153	453,46			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Kullanım Kolaylığı</i>	Sivas	245	497,21	10,307	0,006*	1>3
	Kayseri	525	460,93			
	Yozgat	153	409,30			
	Toplam	923				
<i>Sübjektif Norm</i>	Sivas	245	480,57	4,637	0,098	-
	Kayseri	525	445,75			
	Yozgat	153	488,02			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Davranışsal Kontrol</i>	Sivas	245	464,10	2,600	0,273	-
	Kayseri	525	452,40			
	Yozgat	153	491,57			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Sistem Kalitesi</i>	Sivas	245	507,79	9,902	0,007*	1>2,3
	Kayseri	525	445,96			
	Yozgat	153	443,73			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Bilgi Kalitesi</i>	Sivas	245	483,79	4,952	0,084	-
	Kayseri	525	445,04			
	Yozgat	153	485,31			

	Toplam	923				
Kullanım Niyeti	Sivas	245	489,81	4,475	0,107	-
	Kayseri	525	447,00			
	Yozgat	153	468,94			
	Toplam	923				

Kruskal Wallis testi, *p<0,05, Bonferoni düzeltmeli Mann Whitney U testi

Tablo 8'e göre, katılımcıların yaşadıkları illere göre, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan sistem kalitesi değişkenlerinde anlamlı farklar tespit edilmiştir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığı ve sistem kalitesi değişkenlerinde Sivas ilindeki katılımcıların sıra ortalamaları Kayseri ve Yozgat illerine göre daha yüksektir (1>3 ve 1>2,3).

Tablo 9: Bireysel olarak e -Nabız Uygulamasını Kullanma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutlar Arasındaki Farklılığın Testi

Bireysel Olarak Ne Kadar Zamanır e-Nabız Uygulamasını Kullanıyorsunuz?		N	Sıra Ort.	KW	p değeri	Fark
Optimal Deneyimler	1 yıldan az	207	455,22	8,359	0,079	-
	1-3 yıl arası	190	459,63			
	4-6 yıl arası	211	500,65			
	7-8 yıl arası	157	420,77			
	8 yıldan fazla	158	463,07			
	Toplam	923				
Elde Edilen Fayda	1 yıldan az	207	463,47	4,722	0,317	-
	1-3 yıl arası	190	447,87			
	4-6 yıl arası	211	489,00			
	7-8 yıl arası	157	470,06			
	8 yıldan fazla	158	432,99			
	Toplam	923				
Sosyal Etkiler	1 yıldan az	207	493,50	8,847	0,065	-
	1-3 yıl arası	190	447,11			
	4-6 yıl arası	211	432,37			
	7-8 yıl arası	157	493,68			
	8 yıldan fazla	158	446,72			
	Toplam	923				
Beklenti Doğrulama Modeli	1 yıldan az	207	428,57	14,106	0,007*	1,2<3
	1-3 yıl arası	190	433,27			
	4-6 yıl arası	211	511,60			
	7-8 yıl arası	157	484,21			
	8 yıldan fazla	158	452,05			
	Toplam	923				
M-Sağlık Benimseme Ölçeği Uygulamaları	1 yıldan az	207	397,41	24,812	0,000*	1<2,3,5 3>4
	1-3 yıl arası	190	476,91			
	4-6 yıl arası	211	523,33			
	7-8 yıl arası	157	442,44			
	8 yıldan fazla	158	466,22			
	Toplam	923				
Algılanan Fayda	1 yıldan az	207	414,32	12,983	0,011*	1<2,3
	1-3 yıl arası	190	497,51			
	4-6 yıl arası	211	490,12			

	7-8 yıl arası	157	445,50			
	8 yıldan fazla	158	460,61			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Kullanım Kolaylığı</i>	1 yıldan az	207	433,67	7,473	0,113	-
	1-3 yıl arası	190	464,69			
	4-6 yıl arası	211	491,72			
	7-8 yıl arası	157	435,63			
	8 yıldan fazla	158	482,39			
	Toplam	923				
<i>Sübjektif Norm</i>	1 yıldan az	207	463,08	6,851	0,144	-
	1-3 yıl arası	190	489,21			
	4-6 yıl arası	211	474,22			
	7-8 yıl arası	157	418,06			
	8 yıldan fazla	158	455,20			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Davranışsal Kontrol</i>	1 yıldan az	207	431,95	21,717	0,000*	1,2<3
	1-3 yıl arası	190	414,99			
	4-6 yıl arası	211	527,96			
	7-8 yıl arası	157	464,67			
	8 yıldan fazla	158	467,14			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Sistem Kalitesi</i>	1 yıldan az	207	428,90	22,202	0,000*	1,2,5<3
	1-3 yıl arası	190	426,40			
	4-6 yıl arası	211	529,11			
	7-8 yıl arası	157	482,18			
	8 yıldan fazla	158	438,51			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Bilgi Kalitesi</i>	1 yıldan az	207	430,38	4,680	0,322	-
	1-3 yıl arası	190	464,23			
	4-6 yıl arası	211	483,14			
	7-8 yıl arası	157	459,19			
	8 yıldan fazla	158	475,30			
	Toplam	923				
<i>Kullanım Niyeti</i>	1 yıldan az	207	443,18	6,388	0,172	-
	1-3 yıl arası	190	474,82			
	4-6 yıl arası	211	495,73			
	7-8 yıl arası	157	447,44			
	8 yıldan fazla	158	440,67			
	Toplam	923				

Kruskal Wallis testi, *p<0,05, Bonferoni düzeltilmeli Mann Whitney U testi

Tablo 9'a göre, e-Nabız uygulamasını kullanma süresine göre, beklenti doğrulama modeli, M-Sağlık uygulamaları benimseme ölçeği toplam puanı, algılanan fayda, algılanan davranışsal kontrol ve algılanan sistem kalitesi değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar görülmüştür. Çoklu karşılaştırma test sonuçlarına göre, e-Nabız'ı 4-6 yıldır kullanan katılımcıların beklenti doğrulama, algılanan davranışsal kontrol ve sistem kalitesi puanları diğer gruplara kıyasla anlamlı biçimde daha yüksektir (özellikle 1 ve 2 < 3, 4 veya 1,2,5 < 3 yönünde farklar). Ayrıca, 1 yıldan az süredir kullananların M-Sağlık benimseme ve algılanan fayda düzeyleri 1-3 yıl, 4-6 yıl ve 8 yıldan fazla kullananlara göre daha düşüktür.

Tartışma

Teknolojinin hızla büyüdüğü ve teknolojik gelişmelerin yaşandığı günümüzde (Katz ve Rice, 2009), değişimlerden en fazla etkilenen sektörlerden biri sağlık sektörüdür. Sağlık hizmetlerinin etkin, verimli, eşit ve hakkaniyetli bir şekilde sunulabilmesine olanak sağlayan teknolojilerden biri mobil sağlık uygulamalarıdır (Zeytun vd., 2025).

Sağlık hizmetlerinde maliyet etkinliği ve hız arayışı, mobil sağlık uygulamalarının kullanımını kaçınılmaz bir noktaya taşırken (Duarte ve Pinho, 2019); bu teknolojiler koruyucu faaliyetlerin teşviki ve hasta-hekim etkileşiminin güçlendirilmesinde temel bir araç işlevi görmektedir (Lupton, 2013). e-Nabız uygulaması da e-Devlet bünyesinde sağlık alanında hizmet veren, T.C. Sağlık Bakanlığının geliştirdiği mobil sağlık uygulamalarındandır (Kuşçu ve Filiz, 2023).

Yapılan çalışma Türkiye'nin dijital sağlık dönüşümündeki en kritik bileşenlerinden biri olan e-Nabız sisteminin, kullanıcılar tarafından benimsenme düzeyini ve bu süreçte etkili olan demografik faktörleri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, sistemin genel kabul gördüğünü ancak kullanıcı algılarının çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Elde edilen aracılık analizi bulguları, e-Nabız sisteminin benimsenme düzeyinin beklenti doğrulama üzerindeki etkisinde Algılanan Fayda'nın anlamlı bir kısmı aracılık rolü üstlendiğini ($ab = 0.377$, $p = 0.004$) doğrulamaktadır. Bu sonuç, kullanıcıların sistemi sadece kullanıyor olmalarının ötesinde, elde ettikleri somut fonksiyonel yararların başlangıçtaki beklentilerini doğrulamada kritik bir mekanizma işlevi gördüğüne işaret etmektedir.

Alan yazında e-Nabız ve mobil sağlık uygulamalarının kullanım oranlarına bakıldığında, zaman içerisinde belirgin bir artış grafiği gözlemlenmektedir. Ekiyor ve Çetin (2017) ile Yeşiltaş (2018) tarafından yapılan erken dönem çalışmalarda e-Nabız bilinirliği yüksek olsa da kullanım oranlarının sırasıyla %28 ve %17,7 gibi düşük seviyelerde kaldığı görülmüştür. Benzer şekilde Güner vd. (2018), üniversite öğrencilerinde kullanım oranını %34,2 olarak saptamıştır. Zeytun vd (2025) Sağlık Bakanlığının mobil sağlık uygulamalarının benimsenme durumunu değerlendirmek amacıyla Bandırma ilçe merkezli 500 kişiye yaptığı çalışmada ise katılımcıların çoğunun Sağlık Bakanlığının mobil sağlık uygulamalarını kullandığını (%78) ve faydalı bulduğunu (%88) göstermektedir. Bu araştırmada ulaşılan %100 akıllı telefon sahipliği oranı, literatürde teknolojik erişimin bir engel olmaktan çıktığına dair görüşleri desteklemektedir. Bu tam doygunluk düzeyi, e-Nabız sisteminin artık teknolojik bir yenilik aşamasını geçtiğini, Zeytun vd. (2025)'nin vurguladığı yüksek benimseme oranlarıyla paralel olarak, sağlık hizmetlerinde vazgeçilmez ve temel bir altyapı haline geldiğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada ki bulguları, pandemi sonrası dönemde dijital sağlık penetrasyonunun zirveye ulaştığını gösteren Kaya ve Eke (2023) ile Yayla ve Çizmecı (2022)'nin yüksek kullanım oranlı (sırasıyla %93,51 ve %70 e-Nabız kullanımı) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Eke, Uysal ve Uğurluoğlu (2019)'nun çalışmasında katılımcıların %72,2'si mobil sağlık uygulamalarını faydalı bulurken, bu çalışmada özellikle kadın kullanıcıların algıladıkları fayda düzeyinin istatistiksel olarak daha yüksek çıkması, literatürdeki genel "faydalı bulma" eğiliminin demografik katmanlara göre derinleştiğini ortaya koymaktadır.

e-Nabız sisteminin benimsenmesinde demografik faktörlerin etkisine odaklanan bulgularımız, literatürde Kırılmaz ve ark. (2021) tarafından tanımlanan 'dijital bölünme' ve 'e-sağlık okuryazarlığı' kısıtlılıklarıyla büyük oranda paralellik göstermektedir. Kırılmaz ve ark. (2021) çalışmalarında, e-Nabız uygulamasına yönelik bilgi ve beceri düzeylerinin cinsiyet, medeni durum, kronik hastalık ve eğitim durumu değişkenlerine göre farklılaştığını savunmaktadır. Bu araştırmada elde edilen veriler de söz konusu teorik çerçeveyi destekler niteliktedir; nitekim araştırmamızda yaş değişkeni ile 'Elde Edilen Fayda' ve 'Beklenti Doğrulama' boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Özellikle 50 yaş ve üzeri grubun bu boyutlardaki skorlarının genç nesillere göre düşük çıkması, Kırılmaz ve ark.'nin işaret ettiği yaşa bağlı dijital uçurumu doğrulamaktadır. Ayrıca araştırmamızda cinsiyet, e-Nabız kullanım sıklığı değişkeninde saptanan anlamlı farklılık, Türkiye'de dijital sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılmasında 'tek tip' bir model yerine, sosyoekonomik katmanlara özgü ve kullanıcı odaklı stratejilerin geliştirilmesi gerektiğini kanıtlamaktadır.

Ketenci ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%68,9) e-Nabız uygulamasından haberdar olduğu tespit edilmiştir. Haberdar olan katılımcıların önemli bir kısmının (%51,2) uygulamayı kullanmadığı belirlenmiştir. Uygulamayı kullananların ise büyük oranda mobil uygulama (%59,2) aracılığıyla erişim sağladığı saptanmıştır. Kullanıcı geri

bildirimlerine göre, sistemin geliştirilmesi gereken temel alanlar arasında sistemin güncellenme sıklığının artırılması (%22,8), kişisel sağlık verilerinin korunacağına dair güvencenin sağlanması (%11,7) ve tanıtım faaliyetlerinin yoğunlaştırılması (%9,4) ön plana çıkmıştır.

Yapılan bu çalışmada kadın kullanıcıların sosyal etkiler ve algılanan fayda boyutlarında erkeklere oranla anlamlı derecede daha yüksek puanlara sahip olduğu saptanmıştır. Bu durum, kadınların sağlık okuryazarlığı ve aile sağlığı yönetimi konusundaki hassasiyetleri ile açıklanabilir. Kırac ve Yılmaz (2019), Ketenci ve arkadaşları (2021), Kuh ve Erdem (2021) tarafından yapılan çalışmalarda da cinsiyete göre kadınların erkeklere göre uygulamadan daha fazla yararlandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Literatürde Yalman ve Öcel (2021), sağlık okuryazarlığı ile e-sağlık hizmet tüketimi arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki saptamıştır. Bu bulgu, bu çalışmada elde edilen ve eğitim düzeyi arttıkça e-Nabız algılanan bilgi kalitesi ve algılanan sistem kalitesi algısının yükseldiğini gösteren verilerimizle ($p<0,004^*$) paralellik göstermektedir. Katılımcıların eğitim ve farkındalık düzeyinin, e-sağlık araçlarından sağladıkları faydayı doğrudan etkilediği görülmektedir. Bu sonuç, eğitim seviyesinin dijital yeterlilik üzerindeki artışın sistem kullanımındaki rolüne dikkat çekmektedir. Eğitim düzeyi yüksek olan katılımcıların, sistemdeki teknik terimleri ve sağlık bilgilerini kavrama açısından daha az güçlük çektikleri söylenebilir. Bu durum, e-Nabız platformunun kullanıcılar tarafından yalnızca bir veri kayıt alanı değil, aynı zamanda kişisel sağlık süreçlerini izlemeye destek olan bir araç olarak görülmesine yardımcı olmaktadır.

Güngör Ketenci vd., (2021) ye göre genel literatürde cinsiyetin e-Nabız kullanımı üzerinde her zaman anlamlı bir fark yaratmadığı veya farkların çalışmadan çalışmaya değiştiği rapor edilmiştir. Bunun dışında yapılan çalışmada; sosyoekonomik faktörler, sürekli kullanımın etkisi, eğitim düzeyinin rolü, teknoloji kabulü ve yaş gibi faktörler genel olarak birbirleri ile uyumlu bulunmuştur.

Yaş değişkenine dair bulgular, 26-41 yaş aralığındaki kullanıcıların ileri yaştaki kullanıcılara göre sistemi daha yüksek düzeyde benimsediğini göstermiştir. Şimşir ve Mete (2021), dijital sağlık teknolojilerinin geleceğini ele aldıkları çalışmalarında, genç kuşağın teknolojik adaptasyon hızının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ancak çalışmamızda 18-25 yaş grubunun kullanım kolaylığı algısının düşük çıkması, Birinci (2023) tarafından vurgulanan e-Nabız'ın sürekli gelişen yapısının, teknoloji-yerlisi gençlerin yüksek arayüz beklentilerini karşılama noktasında daha fazla optimizasyona ihtiyaç duyabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada e-Nabız kullanım süresi 4-6 yıl olan katılımcıların beklentilerinin daha yüksek düzeyde doğrulandığının saptanması, Töge (2022)'nin mobil uygulamalarda süreklilik niyetini etkileyen unsurlar hakkındaki bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bu durum, sistemin uzun vadeli kullanımda kullanıcı nezdinde bir güven inşa ettiğine işaret etmektedir. Ayrıca söz konusu bulgular; Avaner ve Fedai (2017)'nin belirttiği üzere, sağlık bilgi sistemlerinin zaman yönetimi ve verimlilik sağlama potansiyelinin aktif iş gücü tarafından önemsendiği görüşünü destekler niteliktedir.

Yalman ve Öcel'in (2021) yaptığı çalışmada ise anket bulguları, e-Nabız uygulamasını kullanan bireylerin, uygulamayı genel olarak yararlı, kullanımı kolay ve gerekli olarak algıladığını göstermektedir. Bu algılar, 'Teknoloji Kabul Modeli' (TAM) bileşenlerinin sistemin benimsenmesinde pozitif yönde etkili olduğunu desteklemektedir. E-sağlık okuryazarlığı düzeyi ile e-Nabız kullanım boyutları arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon tespit edilmiştir. Özellikle sağlık bilgisini anlama yeteneği yüksek olan bireylerin, sistemi daha etkin kullandığı belirlenmiştir.

Göde ve Kuşçu (2022) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen çalışma, e-Nabız sistemi kullanımının sağlık sistemine yönelik güvensizlik düzeyini anlamlı ve negatif yönde etkilediğini ortaya koyarak şeffaf bilgi erişiminin kurumsal güven üzerindeki önemine işaret etmektedir; benzer şekilde mevcut araştırmada elde edilen ve benimseme düzeyinin algılanan fayda aracılığıyla beklenti doğrulamayı artırdığını gösteren bulgular, sistemle kurulan fonksiyonel etkileşimin kullanıcı güvenini ve memnuniyetini pekiştirdiğini desteklemektedir.

Kuşçu ve Filiz (2023)'in de üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada gençlerin sistemi daha çok "hızlı sonuç alma" ve "mobil erişim" kolaylığı nedeniyle tercih ettiği vurgulanmaktadır. Bu çalışmada ise; farklı yaş gruplarını içeren örnekleme 'Algılanan Kullanım Kolaylığı' yüksek çıkmıştır; ancak bu çalışmada ki verilerde, bu kolaylık algısının sadece gençler arasında değil, 2025 yılı itibarıyla tüm yaş gruplarına yayılarak "genel bir kullanıcı deneyimi" haline geldiğini kanıtlamaktadır.

Öğrenci odaklı çalışmalarda e-Nabız, eğitilmiş ve teknolojiyle barışık bir kitlenin "kişisel arşivi" olarak tanımlanırken; bu araştırmada Sivas, Kayseri ve Yozgat illerindeki genel popülasyonun da sistemi aynı yüksek fayda algısıyla benimsediği görülmüştür. Bu durum, e-Nabız'ın eğitim seviyesinden

bağımsız olarak toplumun her kesimi için "vazgeçilmez bir sağlık asistanı" statüsüne ulaştığını göstermektedir.

Sonuç

Bu araştırma, Türkiye'nin dijital sağlık dönüşüm sürecindeki en temel platformu olan e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi'nin kullanıcılar tarafından benimsenme düzeyini ve bu süreci şekillendiren sosyo-demografik faktörleri kapsamlı bir şekilde belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma amaçları doğrultusunda elde edilen bulgular ise; e-Nabız uygulamasının geniş bir kullanıcı kitlesine ulaştığı ve kullanıcıların büyük bir kısmının sistemi orta ve uzun vadeli periyotlarda (4 yıl ve üzeri) aktif olarak kullandığı tespit edilmiştir.

Sivas, Kayseri ve Yozgat illerinde 923 katılımcı ile gerçekleştirilen saha çalışması, e-Nabız uygulamasının İç Anadolu bölgesindeki yetişkin nüfus arasında oldukça yüksek bir yaygınlık düzeyine ulaştığını göstermektedir. İncelenen örnekleme e-Nabız kullanımının genel bir standart haline geldiği görülmektedir. Katılımcıların sistemden sağladığı fayda algısı, sistemi kullanmaya yönelik niyetlerini doğrudan ve pozitif yönde etkilemektedir.

Cinsiyet değişkeninin sistem algısı üzerinde etkili olduğu; kadın kullanıcıların sistemin sağladığı kolaylık ve faydaya yönelik farkındalıklarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yaş ilerledikçe teknolojiye olan mesafenin arttığı, özellikle 26-41 yaş aralığındaki bireylerin sistemi en yoğun ve verimli kullanan grup olduğu belirlenmiştir. Bu durum, ileri yaş grupları için daha sade ve erişilebilir arayüzlere ihtiyaç duyulduğunu kanıtlamaktadır.

Eğitim düzeyi arttıkça sistemin sunduğu bilginin kalitesine olan güven artış göstermektedir. Kullanıcıların sistem kullanımındaki sürekliliği, sistemin sunduğu bilgilerin doğruluğu ve işlem hızıyla doğrudan ilişkilidir. Mevcut sistemde veri güvenliği ve arayüz basitliği konusundaki kullanıcı beklentilerinin, kullanım niyetini şekillendiren kritik unsurlar olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma bulguları ışığında, e-Nabız sisteminin etkinliğini ve kapsayıcılığını artırmak adına şu stratejiler önerilmektedir:

1. Arayüz Optimizasyonu: Düşük eğitim seviyesine sahip ve yaşlı kullanıcı grupları için sistemin karmaşıklığı azaltılmalı, daha sezgisel ve erişilebilir ara yüz tasarımları geliştirilmelidir.
2. Kırsal Odaklı Tanıtım: Belde ve köylerde yaşayan bireylerin dijital sağlık okuryazarlığını artırmak amacıyla bölge bazlı eğitim ve tanıtım faaliyetleri yürütülmelidir.
3. Yeni Kullanıcı Desteği: Sisteme yeni dâhil olan kullanıcıların algılanan faydasını artırmak için uygulama içi rehberler ve etkileşimli yardım modülleri güçlendirilmelidir.
4. Bölgesel Stratejiler: Sosyoekonomik farklılıklar ve yerleşim yeri kısıtlılıkları dikkate alınarak, her bölgenin ihtiyacına yönelik hedef odaklı dijital sağlık politikaları uygulanmalıdır.

Bu çalışma, dijital sağlık hizmetlerinin sadece teknik bir altyapı meselesi olmadığını, aynı zamanda toplumsal katmanların farklı ihtiyaç ve algılarına uyarlanması gereken dinamik bir süreç olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak e-Nabız, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştıran ve kağıtsız hastane sürecini destekleyen güçlü bir araç olarak toplumda yer edinmiştir. Teknolojinin hızla değişen dünyaya uyum sağlama çabası, sağlık sistemini önemli ölçüde etkilemektedir. İnsanların interneti ne sıklıkla kullandığı düşünüldüğünde, teknolojinin her yaş grubuna ulaşması ve bu teknolojinin çeşitli yaş gruplarına hitap etmesi, toplum içinde dijital bölünmenin azalmasına ve sağlık okuryazarlık oranlarının yükselmesine yardımcı olmaktadır.

Aynı zamanda dijital sağlık hizmetlerinde "tam kapsayıcılık" sağlanması için özellikle kırsal kesimdeki, düşük gelirli ve ileri yaştaki bireylere yönelik kullanım kolaylığı odaklı iyileştirmelerin yapılması ve dijital sağlık okuryazarlığının artırılması elzemdir. Bireylerin e-Nabız uygulamasını etkili bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilinçlendirme ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir. Bu çalışma, dijital sağlık sistemlerinin geliştirilmesinde kullanıcıların demografik özelliklerinin ve beklentilerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini bilimsel verilerle ortaya koymaktadır.

Gelecek çalışmalar için öneriler

- Mevcut çalışma Sivas, Yozgat ve Kayseri illeri ile sınırlıdır. Gelecek araştırmalarda Türkiye'nin farklı coğrafi bölgelerini (Marmara, Ege, Güneydoğu Anadolu vb.) kapsayan, daha geniş ve Türkiye geneli için temsil gücü yüksek örneklemeler üzerinde çalışılması önerilmektedir.
- Bu çalışma, verilerin belirli bir zaman diliminde toplandığı kesitsel bir araştırmadır. Kullanıcıların e-Nabız benimseme düzeylerinin ve beklenti doğrulama süreçlerinin zaman içindeki değişimini gözlemlemek adına boylamsal çalışmaların yapılması, kullanıcı davranışlarındaki sürekliliği anlamak açısından faydalı olacaktır.
- Gelecek çalışmalarda nicel verilerin yanı sıra, odak grup görüşmeleri veya derinlemesine mülakatlar gibi nitel yöntemlerin kullanılması; bireylerin e-Nabız kullanımındaki motivasyonlarını, karşılaştıkları engelleri ve "fayda" algısının altında yatan kişisel nedenleri daha derinlemesine açıklayabilir.
- Bu çalışmada demografik değişkenlere odaklanılmıştır. Gelecek araştırmalarda; bireylerin dijital sağlık okuryazarlığı düzeyleri, teknoloji kaygısı veya kişisel veri gizliliği konusundaki endişelerinin e-Nabız benimseme süreci üzerindeki etkisi incelenebilir.
- Mevcut bulgularda emekli ve 50 yaş üstü katılımcıların benimseme düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Gelecek çalışmalarda 50 yaş üstü bireyler, kronik hastalar veya engelli bireyler gibi dijital sağlık hizmetlerine en çok ihtiyaç duyan özel grupların e-Nabız kullanım deneyimlerine odaklanması stratejik önem taşımaktadır.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

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

Teşekkür / Acknowledgement:

Çalışmanın veri analizi kısmında önemli katkılarda bulunan Dr. Öğr. Üyesi Abdülkerim Güler'e destekleri için teşekkür ederiz.

We would like to thank Dr. Lecturer Abdülkerim Güler, who made significant contributions to the data analysis part of the study, for his support.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu/Komitesinden 23/09/2024 tarihli 72231. sayılı karar ile alınmıştır.

Ethics committee approval was received for this study from Sivas Cumhuriyet University, Social Sciences Scientific Research Proposal Ethics Committee on 23/09/2024 and 72231 document number.

Kaynakça / References

- Akalın, B. ve Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zeka. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 128-137.
- Arslan, R., ve Erdem, R. (2022). Dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşmasında pandeminin etkisi: e-Nabız sistemi örneği. *Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 98-111.
- Avaner, T., ve Fedai, R. (2017). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme: Sağlık yönetiminde bilgi sistemlerinin kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor15 Özel Sayısı), 1533-1542.
- Birinci, Ş. (2023). A digital opportunity for patients to manage their health: Turkey national personal health record system (The e-Nabız). *Balkan Medical Journal*, 40(3), 215-221.
- Birinci, Ş. (2022). *Sağlıkta Millî Teknoloji Hamlesi*. Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, ss. 327-352.
- Büyüköze, S., ve Dereli, E. (2019). *Toplum 5.0'da dijital sağlık. İçinde Güncel Sağlık Bilimleri Çalışmaları II* (s. 173). Akademisyen Kitabevi.
- Büyüköztürk, Ş., (2002). "Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı" Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. 32 (32): 470-483.
- Broadband Commission for Sustainable Development. (2017, February). *Digital health: A call for government leadership and cooperation between ICT and health*. International Telecommunication Union and UNESCO.
- Dal, Ö. (2021). *Sağlık hizmetlerinde büyük veri: Mobil sağlık uygulamalarının davranışlarını yerine getiren teknoloji kabul modelinin incelenmesi* [Doktora tezi, Beykent Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Demir, S. (2019). *e-Devlet kapsamında e-Nabız uygulamasına dair farkındalığın incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri - Anabilim Dalı
- Duarte, P., ve Pinho, J. C. (2019). *A mixed methods UTAUT2-based approach to assess mobile health adoption*. Journal of Business Research, 102(2019), 140-150.
- Eke, E., ve Uysal, M., ve Uğurluoğlu, D. (2019). *e-Sağlık uygulamalarının farkındalığına yönelik bir araştırma*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(2), 510-522.
- Ekiyor, A., ve Çetin, A. (2017). *Sağlık hizmeti sunumunda ve sosyal pazarlama kapsamında e-Nabız uygulamasının bilinirliği*. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 3(1), 88-103.
- Göde, A., ve Kuşcu, F. N. (2022). *e-Nabız sistemi kullanımının sağlık sistemlerine güvensizlik üzerine etkisinin incelenmesi: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma*. Journal of Academic Value Studies, 8(1), 37-46.
- Güner, P. D., Bölükbaşı, H., Kocaçya, S. H., Yengil, E., ve Özer, C. (2018). *Mustafa Kemal Üniversitesi öğrencilerinin mobil sağlık uygulamalarını kullanımı*. Konuralp Tıp Dergisi, 10(3), 264-268.
- Güngör Ketenci, P., Aydın Büyük, S., Aras Balcı, Z., Öztekin, Ö., Güner, S., Göktas, Ö., ve Göksel, M. M. (2021). *e-Nabız uygulamasının bilinirliği: Bir üniversite-eğitim araştırma hastanesi örneği*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(1), 63-80.
- İnal, Y., ve Erçil Çağltay, N. (2019). *e-Nabız mobil sağlık uygulamasına yönelik kullanıcı değerlendirmesi*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(2), 375-388.
- Katz, J. E. ve Rice, R. E. (2009). *Publicviews of mobile medical devices and services: A US national survey of consumer sentiments towards RFID healthcare technology*. International Journal of Medical Informatics, 78, 104-114.
- Kaya, E., ve Eke, E. (2023). *Bireylerin mobil sağlık uygulaması kullanım durumu ve e-sağlık okuryazarlığı ilişkisi*. İşletme Bilimi Dergisi, 11(1), 1-15
- Kıraç, R., ve Yılmaz, G. (2019, 10-13 Ekim). *Yetişkinlerde e-Nabız sistemi farkındalığının belirlenmesine yönelik bir araştırma* [Bildiri sunumu]. 3. Uluslararası 13. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi, Ankara.
- Kırılmaz, H., Demir, B., ve Eroğlu, B. (2021, 16-19 Eylül). *Sağlık hizmetlerinde dijital bölünme ve e-sağlık okuryazarlığı çerçevesinde e-Nabız uygulaması* [Bildiri sunumu]. V. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi,

- Kınış, Z., Denizli, F., ve Boztosun, D. (2025). The contribution of digital health technologies to sustainable health systems: A case study focused on Turkey. *Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences*, 12(3), 1575–1596.
- Köse, H., ve Karataş, M. (2020). *Türkiye’de sağlıkta dijital dönüşüm süreci: e-Nabız sistemi üzerine bir değerlendirme*. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 6(3), 122–136.
- Kuh, Z., ve Erdem, R. (2021). *Dijital sağlık uygulamalarının bilinirliğinin ve kullanımının dijital bölünme çerçevesinde incelenmesi*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(2), 255–274
- Kuşcu, F. N. ve Filiz, E. (2023). *e-Nabız sistemi kullanımı hakkında algı düzeylerinin belirlenmesi: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma*. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 11(2), 1566–1578
- Lupton, D. (2013). *The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era*. Social Theory & Health, 11(3), 256–270
- Özşahin, F., ve Mansur, F. (2022). *e-Nabız sisteminin işleyişiyle ilgili haber sitelerine yönelik bir içerik analizi*. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(3), 860–872.
- Stratejik Rapor: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (2025). *Sağlıkta dijital dönüşüm: 2025 yılı e-Nabız güncelleme raporu*. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Şimşir, M., ve Mete, B. (2021). *Sağlık hizmetlerinin geleceği: Dijital sağlık teknolojileri*. Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP), 2(1), 33–39.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). *Türkiye sağlık bilişimi stratejisi 2015–2018*. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). *e-Nabız kişisel sağlık kaydı sistemi, kullanım kılavuzu*. https://enabiz.gov.tr/document/kilavuz_.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *e-Nabız kişisel sağlık sistemi tanıtım raporu*.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2025). *e-Nabız kullanım kılavuzu*. https://enabiz.gov.tr/document/User_Manual.pdf
- Teknik Kılavuz: T.C. Sağlık Bakanlığı. (2025). *e-Nabız kişisel sağlık sistemi kullanıcı kılavuzu ve yeni arayüz özellikleri*. https://enabiz.gov.tr/document/User_Manual.pdf
- Töge, B. (2022). *Mobil uygulamalarda tatmin, kullanıma devam etme ve tavsiye etme niyetini etkileyen öncüllerin incelenmesi* (Doktora tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yalman, F., ve Öcel, Y. (2021). *Sağlık okuryazarlığı ile e-sağlık hizmet tüketimi arasındaki ilişkinin irdelenmesi: e-Nabız kullanımı üzerine bir araştırma*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 20(77), 240–254.
- Yayla, E. N., ve Çizmeci, B. (2022). *T.C. Sağlık Bakanlığı’nın mobil sağlık uygulamalarının bilinirliğine yönelik bir araştırma*. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13(33), 254–270.
- Yeşiltaş, A. (2018). *e-Nabız uygulamasının kullanımını etkileyen faktörler*. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 5(4), 290–295
- Yıldırım F.B., Özdemirci F. ve Soydan G. (2021) *Sağlık turizmi hastaları için e-Nabız uygulamalarının geliştirilmesi: Bir model önerisi*, Bilgi Yönetimi Dergisi 4/1, 25–55
- Zeytun, Ş., Keskin, B., ve Aslan, Y. (2025). *Mobil sağlık uygulamalarının toplum tarafından benimsenme durumunun değerlendirilmesi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 34(1), 1–24.

Appendix (Ekler)

Appendix 1 (Ek1:) Yaşa Göre Ölçek ve Alt Boyutlar Arasındaki Farklılığın Testi

Yaş		N	Sıra Ort.	KW	p değeri	Fark
Optimal Deneyimler	18-25 ¹	154	451,34	8,826	0,066	-
	26-33 ²	202	504,85			
	34-41 ³	199	461,30			
	42-49 ⁴	129	466,76			
	50 ve üzeri ⁵	239	430,67			
	Toplam	923				
Elde Edilen Fayda	18-25	154	490,59	6,321	0,176	-
	26-33	202	471,27			
	34-41	199	444,73			
	42-49	129	487,90			
	50 ve üzeri	239	436,14			
	Toplam	923				
Sosyal Etkiler	18-25	154	459,19	0,415	0,981	-
	26-33	202	456,54			
	34-41	199	470,58			
	42-49	129	455,39			
	50 ve üzeri	239	464,85			
	Toplam	923				
Beklenti Doğrulama Modeli	18-25	154	436,89	11,378	0,023*	3>4,5
	26-33	202	481,57			
	34-41	199	507,07			
	42-49	129	432,14			
	50 ve üzeri	239	440,23			
	Toplam	923				
	50 ve üzeri	239	443,98			
	Toplam	923				
M-Sağlık Benimseme Ölçeği Uygulamaları	18-25	154	433,18	18,744	0,001*	2>4,5 3>5
	26-33	202	513,59			
	34-41	199	495,57			
	42-49	129	422,22			
	50 ve üzeri	239	430,49			
	Toplam	923				
Algılanan Fayda	18-25	154	431,88	14,244	0,007*	2,3>5
	26-33	202	497,83			
	34-41	199	495,67			
	42-49	129	464,20			
	50 ve üzeri	239	421,91			
	Toplam	923				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	18-25	154	385,44	23,383	0,000*	1<2,3,5
	26-33	202	501,09			
	34-41	199	503,34			
	42-49	129	434,01			

	50 ve üzeri	239	458,98			
	Toplam	923				
<i>Sübjektif Norm</i>	18-25	154	441,79	7,676	0,104	-
	26-33	202	497,95			
	34-41	199	475,56			
	42-49	129	427,04			
	50 ve üzeri	239	452,22			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Davranışsal Kontrol</i>	18-25	154	457,99	9,227	0,056	-
	26-33	202	480,00			
	34-41	199	498,27			
	42-49	129	447,59			
	50 ve üzeri	239	426,95			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Sistem Kalitesi</i>	18-25	154	444,00	16,892	0,002*	1,4,5<2
	26-33	202	522,33			
	34-41	199	462,96			
	42-49	129	407,72			
	50 ve üzeri	239	451,11			
	Toplam	923				
<i>Algılanan Bilgi Kalitesi</i>	18-25	154	451,24	5,576	0,233	-
	26-33	202	496,15			
	34-41	199	470,03			
	42-49	129	445,98			
	50 ve üzeri	239	442,03			
	Toplam	923				
<i>Kullanım Niyeti</i>	18-25	154	470,91	6,278	0,179	-
	26-33	202	460,18			
	34-41	199	460,01			
	42-49	129	413,97			
	50 ve üzeri	239	485,38			
	Toplam	923				

Kruskal Wallis testi, *p<0,05, Bonferoni düzeltmeli Mann Whitney U testi

Ek 1'e göre, beklenti doğrulama modeli, m-sağlık uygulamaları benimseme ölçeği, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan sistem kalitesi boyutlarında yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,05). Beklenti doğrulama modeli boyutunda 34-41 yaş grubunun puanları 42-49 ve 50 yaş üzeri gruplardan yüksektir. M-sağlık uygulamaları benimseme düzeyi, 26-33 yaş grubunda 42-49 ve 50 yaş üzeri gruplara; ayrıca 34-41 yaş grubunda 50 yaş üzeri gruba göre anlamlı biçimde daha yüksektir. Algılanan fayda açısından 26-33 ve 34-41 yaş gruplarının puanları 50 yaş üzeri gruba göre anlamlı biçimde daha yüksektir. Algılanan kullanım kolaylığı boyutunda 18-25 yaş grubu, 26-33, 34-41 ve 50 yaş üzeri gruplara göre daha düşük puan almıştır. Algılanan sistem kalitesi boyutunda ise 26-33 yaş grubunun puanları 18-25, 42-49 ve 50 yaş üzeri gruplara göre daha yüksektir.

Appendix 2 (Ek2:) Öğrenim Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutlar Arasındaki Farklılığın Testi

Öğrenim Durumu		N	Sıra Ort.	KW	p değeri	Fark
Optimal Deneyimler	İlkokul ¹	140	454,65	8,477	0,132	-
	Ortaokul ²	152	411,23			
	Lise ³	141	471,94			
	Ön Lisans ⁴	156	464,28			
	Lisans ⁵	194	473,51			
	Yüksek Lisans/ Doktora ⁶	140	495,98			
	Toplam	923				
Elde Edilen Fayda	İlkokul	140	467,46	6,027	0,304	-
	Ortaokul	152	416,39			
	Lise	141	483,43			
	Ön Lisans	156	459,23			
	Lisans	194	475,40			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	469,00			
	Toplam	923				
Sosyal Etkiler	İlkokul	140	489,66	5,216	0,390	-
	Ortaokul	152	479,40			
	Lise	141	450,47			
	Ön Lisans	156	473,21			
	Lisans	194	452,13			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	428,25			
	Toplam	923				
Beklenti Doğrulama Modeli	İlkokul	140	457,65	5,953	0,311	-
	Ortaokul	152	428,68			
	Lise	141	456,62			
	Ön Lisans	156	453,64			
	Lisans	194	496,22			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	469,85			
	Toplam	923				
M-Sağlık Uygulamaları Benimseme Ölçeği	İlkokul	140	460,25	5,372	0,372	-
	Ortaokul	152	441,30			
	Lise	141	432,96			
	Ön Lisans	156	461,94			
	Lisans	194	492,33			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	473,53			
	Toplam	923				
Algılanan Fayda	İlkokul	140	476,13	1,234	0,942	-
	Ortaokul	152	447,51			
	Lise	141	450,78			
	Ön Lisans	156	468,70			
	Lisans	194	465,81			

	Yüksek Lisans/ Doktora	140	462,16			
	Toplam	923				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	İlkokul	140	431,38	7,527	0,184	-
	Ortaokul	152	450,19			
	Lise	141	438,74			
	Ön Lisans	156	457,73			
	Lisans	194	491,91			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	492,17			
	Toplam	923				
Sübjektif Norm	İlkokul	140	450,04	2,628	0,757	-
	Ortaokul	152	440,19			
	Lise	141	469,85			
	Ön Lisans	156	463,12			
	Lisans	194	482,72			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	459,76			
	Toplam	923				
Algılanan Davranışsal Kontrol	İlkokul	140	465,22	7,128	0,211	-
	Ortaokul	152	438,89			
	Lise	141	461,94			
	Ön Lisans	156	436,48			
	Lisans	194	502,23			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	456,61			
	Toplam	923				
Algılanan Sistem Kalitesi	İlkokul	140	432,41	13,378	0,020*	1,2,3<5
	Ortaokul	152	436,63			
	Lise	141	439,04			
	Ön Lisans	156	456,05			
	Lisans	194	519,32			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	469,44			
	Toplam	923				
Algılanan Bilgi Kalitesi	İlkokul	140	448,14	5,172	0,395	-
	Ortaokul	152	465,40			
	Lise	141	422,81			
	Ön Lisans	156	470,31			
	Lisans	194	473,32			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	486,69			
	Toplam	923				
	Ortaokul	152	428,27			
	Lise	141	442,55			
	Ön Lisans	156	469,29			
	Lisans	194	474,63			
	Yüksek Lisans/ Doktora	140	486,67			
	Toplam	923				

	Doktora					
	Toplam		923			
Kullanım Niyeti	İlkokul	140	467,91	5,052	0,410	-

Kruskal Wallis testi, * $p < 0,05$, Bonferoni düzeltmeli Mann Whitney U testi

Ek 2'ye göre, algılanan sistem kalitesi boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Bu sonuca göre; algılanan sistem kalitesi boyutunda ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarının puanları lisans mezunlarına göre anlamlı biçimde daha düşüktür.