



E-Sağlık Uygulamaları

E-Health Applications

Vesile Eskici İLGİN¹ Rümeysa Lale TORAMAN²

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte sağlık alanındaki uygulamalar, insan hayatında önemli bir yere sahip olmuştur. E-sağlık uygulamaları; hastanede bakım maliyetlerinin artması, yaşlı nüfusun fazlalığı, özellikle COVID-19' un hızlı bir şekilde tespit edilmesinin sağlanmasından ve karantina sürecinden dolayı ilgi odağı olmuştur. E- sağlık; hastaların klinik sonuçlarını iyileştirmek, sağlık personellerini korumak, sağlık hizmetlerinin etkinliğini, verimliliğini desteklemek ve geliştirmek için önemlidir. Teknolojik gelişmelerle birlikte günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanan e-sağlık uygulamalarının Türkiye'deki kullanımıyla ilgili bilgi vermek amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: E-sağlık, teknoloji, dijital uygulamalar, sağlık

ABSTRACT

With the development of technology, applications in the field of health have an important place in human life. e-health applications; It has been the focus of attention due to the increase in hospital care costs, the excess of the elderly population, especially the rapid detection of COVID-19 and the quarantine process. e-health; It is important to improve the clinical outcomes of patients, to protect health personnel, to support and improve the effectiveness and efficiency of health services. It is aimed to give information about the use of e-health applications, which are widely used today with technological developments, in Turkey.

Keywords: E-health, technology, digital applications, health

¹ Hemşirelik, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4885-8682

² Hemşirelik, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye, ORCID: 0000-0002-2270-3175

Sorumlu Yazar: Rümeysa Lale TORAMAN, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye, e-mail: ikizlertoraman@gmail.com



GİRİŞ

Günümüzde e-sağlık uygulamaları, akıllı cihazlar sayesinde başka bir cihaza gerek kalmadan yaşam bulguları takibi her zaman yapılabilmektedir. Ayrıca kişisel sağlık verileri tek bir sistemde toplanarak doktorun hastaya bütüncül bakımını kolaylaştırmasını sağlayarak doğru tanı ve tedavinin yapılmasına olanak sağlamaktadır (Rockwell ve Gilroy, 2020). COVID-19 döneminde e-sağlığın uygulanması, izole bireylerin zamanında bilgi almasını, hastalığın yayılmasının kontrol altına alınmasını, sosyal aidiyet duygusunu sürdürmesini, birden fazla kronik rahatsızlığı olan hassas hastaların bakımının sürekliliğini sağlamıştır (Pappot vd., 2020). Ülkemizde COVID-19 döneminde 20 yaş altı ve 65 yaş üstü kişileri kapsayan kısıtlamalar ve sağlık kuruluşlarında bulunmanın yayma riskini artırması, kişilerde endişeyi artırarak sağlık hizmetlerine erişimin engellenmesine neden olmuştur. Bu nedenle; video/ ses destekli uygulamalarla doktor görüşmelerine ilgi artmıştır (Çapacı ve Özkaya, 2020). Bu derlemede; e sağlık uygulamaları özetlenerek, literatür eşliğinde açıklanması amaçlanmaktadır.

E- Sağlık Nedir?

E-sağlık kavramı teknolojinin gelişmesiyle internet üzerinden sağlık hizmetine ulaşılabilirliğini artırmasını, iyileştirmesini ve ulusal sağlık bilgi sistemlerinin alt yapısının geliştirilmesini sağlamıştır (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [T.C SB], 2022). E-Sağlık; “sağlık hizmetlerinde bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanılarak hastalıkların önlenmesi, teşhis ve tedavi edilmesi, izlenmesi ve sağlığın yönetilmesi” olarak tanımlanmıştır. Bu sistem; teknolojik araçlarla birlikte hekim ve diğer sağlık çalışanlarının verimlerini artırmakta ve sektörün canlı olmasını sağlamaktadır (Thomas, 2004).

Bu sistem, elektronik altyapı kullanılarak, internet üzerinden sağlık hizmetinin sunulması olarak da tanımlanabilmektedir (Eng ve EvaluMetrix, 2001). Sağlık hizmeti bileşeni e-sağlık kavramına farklı anlamlar yüklemektedir (Toygar, 2018). Bu kavramlardan biri **tele-sağlık** kavramıdır. Tele-sağlık (tele-health) online imkan sağlayan, sağlık alanındaki tüm hizmetler için iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır. Tele-sağlık, hastaların kaliteli ve uygun maliyetle sağlık hizmetlerine erişimini sağlayarak evrensel sağlık güvencesinin sağlanmasına yardımcı olur. Tele-sağlık uzak bölgede bulunan ve yaşlı nüfus için kıymetlidir (World Health Organization [WHO], 2017).

Teletıp (telemedicine) kavramı ise sağlık hizmetlerini ve bilgilerini sunmak için bilgi teknolojisinin kullanımınıdır. Tıbbi bakımın sunumu, konsültasyon, teşhis, tedavi ile beraber hastaların ve personelin eğitimini içermektedir (Weeks, 2012). Bu sistemde uygulanan başka bir kavram olan sağlık bilişimi (health informatics), kişi ve toplumların nitelikli, bakıma destek olacak yöntemleri geliştirmesidir. Sağlık bilişimi sağlık sistemlerinin geçmişteki ve geleceğindeki başarıları yansıtmak için fırsatlar sunmaktadır. (Haux, 2006).

Türkiye’deki E-Sağlık Uygulamaları-

E-Sağlık hizmetleri altyapı çalışmaları sonucunda elektronik ortamdan ulaşılabilir hale gelmiştir. Bunun sonucunda da sağlık alanında verilen hizmetlere erişim noktasında birçok web tabanlı sistemler kurularak sağlık hizmetleri zamanla e-sağlık hizmetlerine dönüşmüştür (Toygar, 2018).

Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS)

Türkiye’de sağlık hizmeti veren kamu kuruluşlarına telefon ve/veya internet aracılığıyla başvuru yapılarak randevu oluşturulan sistemdir (Şengül, 2019). Sağlık hizmetine ulaşmak isteyen vatandaşlar istedikleri zaman diliminde T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı 2. ve 3. basamak hastaneler ve Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri (ADSM) için randevu oluşturabilme fırsatı yakalamaktadır. Bu uygulama ile sağlık kurumlarında oluşan yoğunluğun önüne geçilerek kurumda fazla zaman harcanmasının da önüne geçilmiştir. (T.C Sağlık Bakanlığı, 2022; Satırk, 2016). Eke ark. e-sağlık uygulamalarının farkındalığına yönelik yaptıkları çalışmada akıllı telefon kullanım sıklığının neredeyse yüzde yüze yakın bir oranda olduğu, Sağlık Bakanlığı tarafından hayata geçirilen uygulamalardan birisi olan MHRS’nin en yoğun kullanılan uygulama olduğu bulunmuştur (Eke vd., 2019).

Mobil Sağlık

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); Mobil sağlığı, tıbbi sağlık uygulamalarının mobil telefonlar, hasta izlem araçları, kişisel dijital asistanlar gibi mobil teknolojiler ile desteklenen halk sağlığı uygulamaları olarak tanımlamaktadır (WHO, 2014). Mobil sağlık teknolojilerinin farkındalığını ve kullanılabilirliğini artırarak hastaları proaktif olarak kendi bakımlarını yönetmeleri için hemşireler, büyük öneme sahiptir. Mobil sağlık uygulamalarında kararlar alınırken hemşirelerin olması yalnızca hasta bakımını iyileştirmek için yararlı olmakla kalmayıp bu uygulamaların geliştirilmesi, uygulanması ve öğretilmesinde büyük öneme sahiptir (Samples vd., 2014). Mobil sağlık teknolojisi, hasta bakımının hastane ortamının ötesinde ev ortamına geçişini kolaylaştırmaktadır Mobil sağlık uygulamaları bireyler tarafından kişisel sağlık verilerini takip etmek ve yönetmek amacıyla kullanılırken, sağlık profesyonelleri de hasta takibi için kullanılmaktadır. Örneğin; bireyler, tüketilen kaloriyi, kilo kaybını ve hastalıklar ve semptomlar hakkında bilgi içeren uygulamaları kullanırken, sağlık profesyonelleri hasta bilgilerini depolamak ve laboratuvar sonuçlarını gözden geçirmek gibi çok çeşitli işlevleri yerine getirmek için kullanılmaktadır. (Yang ve Silverman, 2014).

E-Nabız

E-Nabız, vatandaşların sağlık durumlarıyla ilgili verilere internet ve mobil cihazlar aracılığıyla ulaşabilecekleri bir uygulamadır. Bu sistemde bireylerin muayene, tetkik, tedavi ve sağlık bilgilerinin kayıt altına alınarak oluşturulduğu özgeçmişler mevcuttur. Bu yöntemle bireysel sağlık kayıtları tek bir sistemde bulundurulmaktadır. Sağlık verilerinin doktorlar tarafında değerlendirilerek, böylelikle teşhis ve tedavi sürecinin kalitesini artırıp hızlandıran, hekimle arada iletişimin kurulmasını sağlayan, internet üzerinden güvenli bir şekilde ulaşılabilen dünyanın en geniş ve en kapsamlı sağlık bilişim alt yapısıdır (Şengül, 2019; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu sistem ile bireyler muayene, tetkik ve tedavilerinin nerede yapıldığına bakılmaksızın sağlık kuruluşlarından toplanan sağlık verilerine internet ve mobil cihazlar üzerinden erişebilmekte, kendisine sunulan sağlık hizmetinin kalitesini ve hızını artırmakta, hekim ile güçlü bir etkileşim kurmaktadır. Ayrıca sağlık bilgilerinin paylaşılmasını ve tekrarlanan tahlil ve tetkik harcamalarının düşürülmesini sağlamaktır (e-Nabız Klavuzu, 2018).

Medikal Ulak (MEDULA)

Medikal Ulak Sistemi Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yürütülen bir E-Sağlık Bilişimi hizmetidir (T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu [SGK], 2022).

MEDULA ülkemizin en geniş alana yayılan zorunlu sigortalıların toplandığı sistemdir. Vatandaşların sadece T.C. Kimlik numaralarını girerek malzeme alımlarını yapabildiği, yazılan ilaç ve raporlarının tüm ayrıntılarını takip ve kontrol edilmesini sağlayan sistemdir (Şengül, 2019; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu sistem hem sağlık hizmet sunucularının hem de sağlık hizmeti alan sigortalı vatandaşların işlemleri için kolaylık sağlamaktadır (Şengül, 2019; SGK, 2022). Sağlık kurumları, eczaneler, malzeme tedarikçileri, optikçiler gibi sağlık hizmet sunucuları MEDULA sistemi üzerinden tüm işlemlerini kendilerine tanımlanmış olan kullanıcı adı ve şifre ile güvenli internet ortamında anında yapabilmektedirler (Şengül, 2019).

HES (Hayat Eve Sığar) Uygulaması (HES Application)

COVID-19 salgınının başladığı zamandan itibaren, pek çok ülkede sağlık uygulamaları kullanılmaya başlanmıştır. İlk olarak Çin’de bir teletıp ağı kurularak hastalara ulaşım amaçlanmıştır. Salgın arttıkça Singapur’da TraceTogether, ABD’de CovidWatch, Endonezya’da Peduli Lindungi uygulamaları kullanılmış ve Ülkemizde de benzer amaçla HES uygulaması kullanılmaya başlanmıştır (Sarbadhikari ve Sarbadhikari, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022).

HES uygulaması T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiştir. Uygulama vatandaşları COVID-19 hakkında bilgilendirip riskleri tanımlayarak COVID-19 virüsünün yayılımını azaltmayı amaçlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022, Alkış ve Çoşkunçay, 2021). Uygulama ile kullanıcılar gün içinde temasta buldukları kişi sayısını takip edebilmekte, buldukları bölgenin yoğunluk haritasına bakabilmekte, bölge kare kodu oluşturabilmekte, yolculuk ve buna benzer durumlar için HES kodu alabilmekte hastalık veya temas durumunda karantina sürelerini takip edebilmektedir. Bunların yanı sıra yakınlarının durumlarına da bakabilmektedirler (Alkış ve Çoşkunçay, 2021).

E-Sağlık Uygulamalarının Avantajları

E-sağlık sistemlerinin kullanılması; sağlıklı yaşamı destekleyerek sağlıkla ilgili doğru kararların alınmasını sağlar ve sağlığın gelişmesine katkıda bulunur, sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanamayan kişilerin sağlıklarının geliştirilmesi için eşitsizliklerinin azaltılmasını sağlar, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırarak maliyetlerin düşürülmesine olanak sağlar, sağlıkları hakkında kişilerin bilinçli karar almalarını ve sağlıklarını kontrol etmelerini sağlayarak gelecekte sağlıklı bir toplumun oluşmasına olanak sağlar. Ayrıca kronik hastalıkların yönetiminde ve kişiler arası iletişim ile sosyal desteğin sağlanmasında e-sağlığın önemi literatürde belirtilmektedir (Westergaard vd., 2017).

E-Sağlık Uygulamalarının Dezavantajları

E-sağlık uygulamalarının birçok faydası olduğu gibi kullanımına engel teşkil edecek durumlar da söz konusudur. Bu engellerden biri; kişilere ait bilgilerin internet ortamında depolanmasından kaynaklanmaktadır. Bir teknik sorun ya da veri çalınmasında kişilere ait bilgilerin herkes tarafından ulaşılabilir hale gelmesine neden olabilmektedir (Blumenthal, 2017).

Kişilerin sağlıkları hakkında bilgi sahibi olması ve doğru karar verebilmeleri için bilgisayar kullanma ve sağlık okur-yazarlığı bilgisinin yeterli olması gerekliliği de bir başka engeldir. Kişilerin bu konularda bilgi sahibi olmamaları e-sağlık uygulamalarını etkili bir şekilde kullanmalarına engel olacak ve sağlıkları hakkında etkin bir şekilde faydalanmalarına engel olacaktır (Mackert vd., 2016). Diğer bir engel ise internet alt yapısının yetersiz olmasıdır. Bu durumda kişiler e-sağlık uygulamalarına bağlanamayarak uygulamalardan yararlanamayacaktır (Ajami ve Bagheri-Tadi, 2013).

SONUÇ

Gelişen teknoloji ile birlikte e-sağlık uygulamaları daha az hastaneye yatışla maliyetleri düşürmeyi sağlarken, sağlık çalışanlarının iletişimini artırarak daha etkin sağlık sistemi sunmaktadır. Özellikle hemşirelik uygulamalarında e-sağlığın farkındalığı artırılarak kişilerin kendi sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi sağlanmalıdır. Sonuç olarak; e-sağlık uygulamalarının ilerleyen süreçte içerik ve işlevinin artarak, sağlık sisteminin temelini oluşturacağı öngörülmektedir.

Çıkar çatışması beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar katkıları

Yazının ortaya çıkması ve sürdürülmesine katkıda bulunma: VEİ, RT

Plan, tasarım: VEİ, RT

Veri toplanması / toplanan verilerin analize hazırlanması için işlemesi: -

Veri analizi: -

Literatürün gözden geçirilmesi: RT

Kaleme alma ve düzeltmeler: VEİ, RT

Kontrol etme ve gözden geçirme: VEİ

KAYNAKLAR

Ajami, S., & Bagheri-Tadi, T. (2013). Barriers for adopting electronic health records (EHRs) by physicians. *Acta Informatica Medica*, 21(2), 129-134. <https://doi.org/10.5455/aim.2013.21.129-134>

Alkış, N., & Coşkunçay, D. F. (2021). COVID-19 salgınında hayat eve sığar (HES) uygulamasının kullanıcılar tarafından benimsenmesi: Ampirik bir çalışma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(4), 367-376. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.883789>

Blumenthal, D. (2017). Data withholding in the age of digital health. *The Milbank Quarterly*, 95(1), 15-18. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12239>

Çapacı, M., & Özkaya, S. (2020). COVID-19 pandemi döneminde tele-tıp uygulamaları. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 25 (Special Issue on COVID 19), 260-262. <https://doi.org/10.21673/anadoluklin.738672>

E-Nabız Kullanım Kılavuzu. (2018). Erişim adresi: https://enabiz.gov.tr/document/KILAVUZ_.pdf. (Erişim Tarihi: 29/08/2022)

Eng, T. R., & EvaluMetrix, L. C. (2001). The eHealth landscape: A terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care. Princeton, NJ: Robert Wood Johnson Foundation.

Eke, E., Uysal, M. & Uğurluoğlu, D. (2019). E-sağlık uygulamalarının farkındalığına yönelik bir araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (2) , 510-522. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.526873>

e-SGK. Erişim Adresi: <http://e.sgk.gov.tr/wps/portal/anasayfa> (Erişim Tarihi: 25/03/2022)

Haux, R. (2006). Individualization, globalization and health—about sustainable information technologies and the aim of medical informatics. International Journal of Medical Informatics, 75(12), 795-808. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2006.05.045>

Mackert, M., Mabry-Flynn, A., Champlin, S., Donovan, E. E., & Pounders, K. (2016). Health literacy and health information technology adoption: the potential for a new digital divide. Journal of medical Internet Research, 18(10), 6349. <https://doi.org/10.2196/jmir.6349>

Pappot, N., Taarnhøj, G. A., & Pappot, H. (2020). Telemedicine and e-health solutions for COVID-19: patients' perspective. Telemedicine and e-Health, 26(7), 847-849. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0099>

Rockwell, K. L., & Gilroy, A. S. (2020). Incorporating telemedicine as part of COVID-19 outbreak response systems. Am J Manag Care, 26(4), 147-148. <https://doi.org/10.37765/ajmc.2020.42784>.

Thomas R. (2004). Population health technologies: emerging innovations for the health of the public. Am J Prev Med, 26(3):237–42. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2003.12.004.S0749379703003696>

Sağlık Bakanlığı (2004). Sağlık Bakanlığı Türkiye sağlık bilgi sistemleri eylem planı. Erişim Adresi: [https://Sbu.Saglik.Gov.Tr/Ekutuphane/Kitaplar/Biyoistatistik\(16\).Pdf](https://Sbu.Saglik.Gov.Tr/Ekutuphane/Kitaplar/Biyoistatistik(16).Pdf). (Erişim Tarihi: 21/03/2022)

Sağlık Bakanlığı Teletıp Sistemi. Erişim Adresi: <https://teletip.saglik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 25/03/2022)

Sağlık Bakanlığı. “Hayat Eve Sığar.” Erişim Adresi: <https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.gov.saglik.hayatevesigar&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 20/03/2022).

Sağlık Bakanlığı. MHRS Portal Erişim Adresi: <https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/hakkimizda.xhtml> (Erişim Tarihi: 20/03/2022).

Sağlık Bakanlığı. Weblet Importer. Erişim Adresi: <https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index>. (Erişim Tarihi: 25/03/2022).

Samples, C., Ni, Z., & Shaw, R. J. (2014). Nursing and health. *International Journal of Nursing Sciences*, 1(4), 330-333. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.08.002>

Sarbadhikari, S., & Sarbadhikari, S. N. (2020). The global experience of digital health interventions in COVID-19 management. *Indian Journal Of Public Health*, 64(6), 117-124. http://dx.doi.org/10.4103/ijph.IJPH_457_20.

Saturk (2016). Türkiye’de Sağlık Hizmetine Kolay Erişim Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS). Ankara

Şengül, Y. (2019). Türkiye’de sağlık bilişimi altyapısının kamusal alandaki gelişimi ve e-sağlık hizmetleri. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 14-20. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/762642>.

Toygar, Ş. A. (2018). E-sağlık uygulamaları. *Yasama Dergisi*, (37),101-123. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1115265>.

Weeks, R. (2012). Health care management: An e-health perspective. Editorial Advisory Committee.

Westergaard, R. P., Genz, A., Panico, K., Surkan, P. J., Keruly, J., Hutton, H. E, et al. (2017). Acceptability of a mobile health intervention to enhance HIV care coordination for patients with substance use disorders. *Addict Sci Clin Pract*, 12, 11. <https://doi.org/10.1186/s13722-017-0076-y>

World Health Organization. (2014). Reducing maternal and child mortality in Zanzibar: Wired Mothers (No. WHO/RHR/14.33). Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/184986/WHO_RHR_14.33_eng.pdf;jsessionid=0C1B5C7316BB250230F8BA2A219ADDE1?sequence=1 (Available date: 13/11/2022)

World Health Organization. (2017). Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth. World Health Organization. Available from: https://africahealthforum.afro.who.int/first-edition/IMG/pdf/global_diffusion_of_ehealth_-_making_universal_health_coverage_achievable.pdf (Available date: 13/11/2022)

Yang, Y. T., & Silverman, R. D. (2014). Mobile health applications: the patchwork of legal and liability issues suggests strategies to improve oversight. *Health affairs*, 33(2), 222-227. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.0958>.