

Hastalık Yönetiminde Dijital Sağlık Okuryazarlığı

 Büşra Nur TEMÜR¹,  Nilgün AKSOY²

¹Arş. Gör. Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye.

²Dr. Öğr., Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye.

Öz

Dünya, teknolojiye ve dijitalleşmeye doğru hızlı bir eğilim halindedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte sağlık okuryazarlığı ilerlemiş ve hastalık yönetiminde dijital sağlık okuryazarlığının önemi fark edilmiştir. Bir hastanın, belirli bir teşhise ilgili olarak iyileşmenin risk düzeyini ve öngörülen sonucunu anlaması için, sağlık okuryazarlığını kolaylaştıran kapsamlı hasta eğitim kaynaklarına erişebilmesi önemlidir. Toplumda daha iyi sağlık hizmeti ve sağlık eğitimi verebilmek için hemşirelerin iyi düzeyde dijital sağlık okuryazarlığına sahip olmaları gerekmektedir. Hemşirelerin teknolojiyi etkin kullanabilmeleri dijital okuryazarlığı ile ilgili yeterli bilgi ve beceri kazanmalarına bağlıdır. Bu derlemenin amacı teknolojiyle birlikte gelişen dijital sağlık okuryazarlığının önemini vurgulamak ve hastalık yönetiminde dijital sağlık okuryazarlığı bakış açısını geliştirmektir.

Anahtar Sözcükler: Sağlık Okuryazarlığı, Hastalık Yönetimi, Hemşirelik, Dijital Sağlık.

Abstract

Digital Health Literacy in Disease Management

The world is in a fast trend towards technology and digitalization. With technological developments, health literacy has advanced and the importance of digital health literacy in disease management has been realized. In order for a patient to understand the level of risk and predicted outcome of recovery in relation to a given diagnosis, it is important that they have access to comprehensive patient education resources that facilitate health literacy. In order to provide better health services and health education to the society, nurses should have a good level of digital health literacy. In order for nurses to use technology effectively, they need to acquire sufficient knowledge and skills about technology literacy. The purpose of this review is to emphasize the importance of digital health literacy that develops with technology and to develop a digital health literacy perspective in disease management.

Key Words: Health Literacy, Disease Management, Nursing, Digital Health.

Geliş Tarihi / Received: 15.10.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.05.2022

Correspondence Author: Arş. Gör., Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye. Telefon: + (0242) 227 44 00/2948, e-posta: nurtemur@akdeniz.edu.tr

Cite This Article: Temür BN, Aksoy N. Hastalık yönetiminde dijital sağlık okuryazarlığı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2022; 15(3): 413-417.



Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 2021 Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Giriş

Sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde yeni bir kavram olan sağlık okuryazarlığı, içinde bulunduğumuz yüzyılın halk sağlığı hedeflerinden biri olarak kabul edilmektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyi, toplumun temel sağlık bilgilerine ve hizmetlerine erişme ve aynı zamanda sağlıkla ilgili kararlara katılma durumunu göstermektedir (1). Sağlık okuryazarlığı “insanların sağlık, hastalığı önleme, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ile ilgili günlük yaşamda karar vermek ve kararlar almak için sağlık bilgilerine erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama konusundaki bilgi, motivasyon ve yeterlilikleri” olarak tanımlanabilir (2,3). Örneğin; kardiyovasküler hastalığı olan kişilerin hastalık süreçlerinin birçok yönünü kendi kendilerine yönetmeleri gerekir ve bu da sağlık okuryazarlığı gerektirir (4).

Sağlık okuryazarlığı, sağlık davranışını değiştirebilir ve hastalıkların önlenmesinde etkili olabilir. Sağlık okuryazarlığı ile sağlık davranışı ve sağlık durumu arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışma, kardiyovasküler hastalığı sahip geniş bir popülasyonda, yüksek sağlık okuryazarlığının fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ve daha iyi sağlık durumu arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir (5). Bir hastanın, belirli bir teşhisle ilgili olarak iyileşme risk düzeyini ve öngörülen riskleri anlaması için, sağlık okuryazarlığını kolaylaştıran kapsamlı hasta eğitim kaynaklarına erişimi önemlidir. Amerikalı yetişkinler arasında sağlık okuryazarlığı düzeylerini inceleyen bir çalışma, araştırma kapsamına alınan bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin %12 yeterli, %53 orta, %22 temel ve %14 temel düzeyin altında olarak bildirmiştir (6). Ülkemizde sağlık çalışanları ile yapılan bir çalışmada ise, katılımcıların %41.8'inin sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olduğu saptanmıştır (7). Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlık bilgilerini anlamalarına ve bilinçli olarak sağlık kararları almalarına olanak sağlar. Aynı zamanda sağlık okuryazarlığı, sağlık sisteminin talep edilen bir hedefi olmakla beraber hastaların tedaviye uyumunu artırarak, bakım kalitesini iyileştirir ve sağlık sistemi üzerindeki yükü hafifletir. Son yıllarda, hasta eğitiminde ve iyi bir sağlık okuryazarlığının sağlanmasında teknolojik çözümlere daha fazla başvurulmaktadır (8).

Bu derlemenin amacı teknolojiyle birlikte gelişen dijital sağlık okuryazarlığının önemini vurgulamak ve hastalık yönetiminde dijital sağlık okuryazarlığı bakış açısını geliştirmektir.

Gelişme

Dijital Sağlık Okuryazarlığı

Dijital sağlık “İnternet ve ilgili teknolojiler aracılığıyla sunulan veya geliştirilen sağlık hizmetleri ve bilgileri” anlamına gelir (9). Dijital sağlık okuryazarlığı ise, “teknolojiye dayalı sağlık araçlarıyla üretken etkileşimler için gerekli olan bir dizi beceri ve bilgiyi” içerir (10). Mobil sağlık (M-sağlık, m-Health), dijital sağlığın bir alt kümesidir. Mobil bilgi işlem ve iletişim teknolojilerinin sağlık ve halk sağlığında kullanımı olarak tanımlanabilir. Hasta eğitimi, uzaktan izleme, iletişim, hastalık ve salgın takibi, teşhis ve tedavi dahil olmak üzere mobil ağırlar aracılığıyla sağlanan birçok hizmeti kapsar. Bu nedenle hastaların, dijital sağlık bağlamında yeterli sağlık okuryazarlığına sahip olması önemlidir (11). Şu anda M-sağlık teknolojisinin işlevi, kronik hastalık yönetimi, sağlığın planlaması, teşviki ve geliştirilmesini içermektedir. M-sağlık uygulamaları, hem yazılı mesajlaşma platformlarını, hayati belirtileri ve sağlık etkinliklerini izleyen sensörleri hem de sağlık verilerini toplamak ve analiz etmek için bulut tabanlı bilgi işlemi kullanarak sağlıkla ilgili etkinlikleri destekler (12). Ülkemizde ve dünyada kullanılan sistemler incelediğinde; taşınabilir tıbbi cihazlar, giyilebilir teknolojiler, uygulamalar, SMS kullanımı, Mango Health, MHRS, eNabız platformları karşımıza çıkmaktadır. M-sağlık gelişmiş ülkelerde artarak yaygınlaşmaktadır (13). Dijital sağlık okuryazarlığı, insanların elektronik kaynaklardan sağlık bilgilerini arama, bulma, anlama, değerlendirme ve bu bilgiyi sağlık sorunlarını ele alma veya çözüme uygulamalarını sağlar (1).

Dijital sağlık programlarına artan ihtiyaç üzerine, dijital sağlığın farkında olmak ve yönlendirmek önemlidir. Dijital sağlık okuryazarlığı özellikle kronik hastalığına sahip hastaların öz yönetiminde gereklidir. Kronik hastalığı olan bireylerin %80'inin hastalıklarını evde kendileri veya arkadaşları, aile üyeleri veya akrabalarının yardımıyla yönettikleri tahmin edilmektedir (14). Ancak hastalıkların kendi kendine yönetimi için güvenilir kaynaklardan doğru bilgilerin alınması çok önemlidir (1). Hemşireler, hastaların dijital sağlık bilgilerini kullanmalarına yardımcı olmalı ve internetten edinilen bilgilerin doğru yorumlanmamasından kaynaklanabilecek hastalıklarına ilişkin yanlış anlamaları düzeltebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (15). Ancak, sağlıkla ilgili konularda öğrenme ve karar verme için elektronik kaynakları kullanma konusunda hemşireler uygun becerilere sahip olmayabilir. Toplumda daha iyi sağlık hizmeti ve sağlık eğitimi verebilmek için hemşirelerin iyi düzeyde dijital sağlık okuryazarlığına sahip olmaları gerekmektedir (1). İyi düzeyde dijital sağlık okuryazarlığına sahip hemşireler, bakım verdikleri hastaların hastalık yönetiminde daha etkin bir rol oynayabilir.

Hastalık Yönetiminde Dijital Sağlık Okuryazarlığı

Düşük sağlık okuryazarlığı; tanıda gecikme, morbidite, mortalite, hastane yatış oranlarında artma, tedavi rejimlerine uyumsuzluk ve kötü sağlık sonuçları ile ilişkilidir. Düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireyler, dijital sağlık uygulamalarını etkin bir şekilde kullanmakta ve etkileşimde bulunmakta güçlük çekmektedir (11). Hastaların sağlık yönetimini kolaylaştırmak için dijital sağlık müdahaleleri daha fazla geliştirdiğinden, dijital sağlık okuryazarlığını anlamak ve öngörücülerini belirlemek önemli hale gelmektedir. Hastaların interneti kullanma bilgi ve becerilerini değerlendirmek için bir sağlık okuryazarlığı değerlendirmesiyle birlikte dijital sağlık okuryazarlığının özel olarak ele alınmasının önemi de bildirilmiştir (4). Türkiye'nin doğusunda bir üniversite hastanesinde yapılan çalışma, dijital okuryazarlığı arttıkça hastanın öz bakımında daha doğru bilgilere ulaşıldığını bildirmiştir (16). İlişkili olması nedeniyle, dijital sağlık okuryazarlığı, elektronik kaynaklar hakkında bilgi ve bunları kullanma becerisi gerektirir (4). Öte yandan bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine uygun çevrimiçi sağlık hizmetleri sunmak tek başına yeterli değildir. Bireylerin dijital sağlık okuryazarlık düzeylerini geliştirmek için ek müdahalelere ihtiyaç vardır. Etkili eğitim stratejileri, düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireylerin bilgi iletişim teknolojileri ve dijital sağlık hizmetlerini nasıl kullanacaklarını öğrenmelerine yardımcı olabilir (11). Hastalık yönetimi ve izlemde, dijital sağlık okuryazarlığı sağlık hizmetlerine erişimi artırır (17). Müdahaleler; sağlık bilgileri ve hastalık yönetimi için çevrimiçi kaynaklara nasıl erişilebileceği, bilgilerin nasıl etkin bir şekilde aranabileceği ve çevrimiçi sağlık bilgilerinin kalitesinin nasıl değerlendirilebileceği hakkında

eğitim içermelidir. Cook ve ark. (2014) kardiyak cerrahisi geçiren ileri yaş grubu hastalar ile yapmış oldukları çalışmada, hastalara eğitim modüllerinin yer aldığı tabletler verilmiş ve hastanede kaldıkları süre boyunca günlük yapması gerekenler listelenmiştir. Araştırma sonuçları, uygulamanın arayüzünün basit ve anlaşılır olması halinde, yaşın ve ameliyat büyüklüğünün hasta eğitiminde bir engel olmadığını göstermiştir (18). Yin ve ark. (2015), artroskopik diz cerrahisi uygulanacak hastalar ile yaptıkları çalışmada web tabanlı öğretimi tamamlayan hastaların, ameliyat ile ilgili bilgi ve hazırlıklarının daha iyi olduğunu bildirmiştir (19). Bu alanda yapılacak çalışmaların dijital sağlık okuryazarlığı etkinliğini göz önünde bulundurulması önemlidir.

Dijital Sağlık Teknolojileri

Sağlık okuryazarlığında teknolojinin kullanımı günümüzde daha sık olarak ilişkilendirilmektedir (20). Belgelerin dijitalleştirilmesi, bilgisayar hızındaki artış, bulut tabanlı hizmetlerin geliştirilmesi, mobil teknolojinin ilerlemesi ve diğer taşınabilir dijital cihazların kullanımının yaygınlaşması ile, dijitalleşme tüm hızıyla ilerlemektedir (21). Türkiye’de ise sağlık sektöründeki dijitalleşme denemeleri 1960’lı yılların ortalarında başlamış ancak 2000’li yıllara gelinceye kadar önemli bir mesafe alınamamıştır (22). Sağlık Bakanlığının 2003 yılında başlattığı “Sağlıkta Dönüşüm Programı” kapsamında birçok dijital sağlık uygulaması aktif hale getirilmiştir (23,24). Günümüzde bu uygulamaların yaygınlığı artmaktadır.

Web siteleri, sağlık bilgilerine ve hizmetlerine ulaşmak için önemli kaynaklar haline gelmiştir. Farklı düzeylerde sağlık okuryazarlığına sahip bireyler arasında sağlık bilgilerine erişmek için internet kullanımında dijital eşitsizlikler olduğu görülmektedir. Bilgisayar ve internet kullanımındaki eşitsizlikler, kişinin dijital sağlık kaynaklarını taramak ve kullanmak için sahip olması gereken bireysel yeteneklerle ilgilidir. Elektronik tıbbi kayıtlar, veri kayıtları, karar destek sistemleri, giyilebilir izleme veya raporlama cihazları, elektronik terapi ve eğitim platformları dahil olmak üzere birçok dijital sağlık yaklaşımları, daha iyi entegrasyon ve bakımın kişiselleştirilmesini sağlayarak sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirme konusunda yüksek öneme sahiptir (25). Sağlık okuryazarlığı yüksek olan bireylerin sağlıkla ilgili bilgileri elde etmek için sosyal medya platformlarını kullanma olasılıkları, sağlık okuryazarlığı düşük olanlara göre daha fazladır (11). Bu bağlamda sosyal medya platformlarındaki bilgilerin güvenliği de önem arz etmektedir.

Dijital sağlık yaklaşımları, hastaların karmaşık uzun vadeli sağlık ihtiyaçları ve akut tedaviyi takiben kendi kendine yönetim gereksinimleri göz önüne alındığında, kanser bakımıyla yakından ilgilidir. Dijital sağlık teknolojileri, kanser teşhisi konan kişilerin devam eden karmaşık sağlık bakım ihtiyaçlarının karşılanması için bakımın koordine edilmesine ve öz yönetimin desteklenmesine yardımcı olma potansiyeline sahiptir (26). Bu teknolojiler, hastaların kendi sağlık okuryazarlıklarını ve ayrıca hastalık yönetimini optimize etmelerini yardımcı olmak için önemli bir strateji olarak görülmektedir (27). Bu nedenle dijital sağlık teknolojilerinin kullanımının artırılması ve yaygınlaştırılması için çalışmaların yapılandırılması önemlidir.

Dijital sağlık teknolojilerinin sağlık alanındaki kullanımında ve hemşirelik uygulamalarının gerçekleşmesinde bazı engeller bulunmaktadır. Bunlar;

- Meslek içi eğitim,
- Yetki ve görevlendirmelerdeki belirsizlikler,
- Kurumlarda teknolojik donanımlarının sınırlıdır (13). Aynı zamanda bu teknolojilerin hastaya ve kuruma maliyeti de bu teknolojilerin sürdürülmesi ve benimsenmesi önündeki engellerden biridir (28). Bu engellerin ortadan kaldırılması ve iyileştirmelerin yapılması, hemşirelerin bu alandaki rol ve sorumluluklarını öne çıkaracak girişimlerin planlanması önemlidir.

Dijital Sağlık Okuryazarlığı Çerçevesi

Dijital Sağlık Okuryazarlığı Çerçevesi, dijital sağlık okuryazarlığını “bireylerin dijital sağlık kaynaklarını kullanması ve bunlardan faydalanması için gereken yetenekler ve kaynaklar” olarak tanımlar (29).

Dijital sağlık okuryazarlığı yedi alandan oluşmaktadır.

- Bilgiyi işleme yeteneği,
- Kendi sağlığına katılım,
- Dijital hizmetlere aktif olarak katılma yeteneği,
- Kendini güvende ve kontrol altında hissetme,
- Dijital hizmetlerle bağlantı kurma motivasyonu,
- Çalışan sistemlere erişim,
- Bireysel ihtiyaçlara uygun dijital hizmetler.

Hem dijital katılım hem de dijital sağlık okuryazarlığı, dijital kaynaklara erişimi, kullanma becerilerini ve bunların uygunluğunu kapsar. Dijital sağlık okuryazarlığı aynı zamanda kendi sağlığıyla ilgilenme, kendini güvende ve kontrol altında hissetme, dijital kaynaklara bağlanma motivasyonu ve kullanıcının dijital sağlık teknolojilerini anlama, erişme ve kullanma yeteneğini etkileyen sistemik ve bireysel faktörler arasındaki etkileşim gibi özellikleri de içerir (29).

Hasta eğitimi ve sağlık okuryazarlığı, bir madalyonun ayrı yüzleri olarak birbiriyle yakından ilişkili ancak farklı kavramlardır. Hasta eğitiminin hedefi, hastalara özerklik duygusu aşılamak, onlara öz yönetim ve sağlıkla ilgili kararlar almaları için gerekli ham bilgileri sağlamaktır. Sağlık personelleri tarafından başarıyla bilgilendirilen hastalar, sağlık durumlarını daha iyi anlayabilir ve sağlık hizmeti personelleri ile iletişime geçebilir. Bu durum, hastaların gerekli önlemleri alabilmeleri için hangi bilgi ve hizmetlerin ihtiyaç ve tercihlerine uygun olduğuna karar vermelerini sağlar. Bu nedenle sağlık okuryazarlığı güçlü hasta eğitiminin temel hedefidir (8). Hasta eğitiminde dijital sağlık teknolojilerine başvurmak ve bu teknolojilerden yararlanmak hasta eğitiminin etkinliğini artırır.

Sonuç

Özetle, hasta merkezli bakıma yönelik artan eğilim göz önüne alındığında, öz bakım ve öz yönetim için teknolojiye artan bağımlılık, daha fazla araştırma ve çaba gerektirmektedir. Düşük sağlık okuryazarlığı, demografi ve sağlık koşulları gibi kişisel faktörlerin yanı sıra dijital sağlık hizmetlerinin kullanımındaki zorluklarla ilişkilidir. Çevrimiçi sağlık bilgilerine erişimin

önündeki engeller, içeriğin mevcudiyeti, okunabilirliği ve dijital sağlık hizmetlerinin kullanılabilirliği dahil olmak üzere dijital sağlık hizmetlerinden oluşabilir. Mobil uygulamalar, düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireylere göre hazırlanmış etkileşimli sağlık hizmetleri sunma avantajına sahip olmuştur. Hemşirelere dijital sağlık alanında hizmet içi eğitimlerin verilmesi önemlidir.

Bilgilendirme

Yazarların katkı beyanı; Fikir: BNT; Denetleme: NA; Literatür tarama: BNT; Makale yazma: BNT; Eleştirel inceleme: BNT, NA şeklindedir. Araştırmaya herhangi bir fon desteği alınmamıştır. Derleme makalesinin oluşturulma sürecinde yayın etiği ilkelerine uyulmuş olup araştırmacılar arasında çalışmaya bağlı olarak bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

Kaynaklar

1. Sharma S, Oli N, Thapa B. Electronic health-literacy skills among nursing students. *Adv Med Educ Pract.* 2019; 10:527-532. Doi: 10.2147/AMEP.S207353.
2. Knudsen MV, Petersen AK, Angel S, Hjortdal VE, Maindal HT, Laustsen S. Tele-rehabilitation and hospital-based cardiac rehabilitation are comparable in increasing patient activation and health literacy: A pilot study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2020;19(5):376-385. Doi: 10.1177/1474515119885325.
3. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan, J., Slonska, Z., et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health,* 2012;12(1): 1-13.
4. Richtering SS, Hyun K, Neubeck L, Coorey G, Chalmers J, Usherwood T, et al. eHealth literacy: Predictors in a population with moderate-to-high cardiovascular risk. *JMIR Hum Factors.* 2017;4(1): e4. Doi: 10.2196/humanfactors.6217.
5. Aaby A, Friis K, Christensen B, Rowlands G, Maindal HT. Health literacy is associated with health behaviour and self-reported health: A large population-based study in individuals with cardiovascular disease. *Eur J Prev Cardiol.* 2017;24(17):1880-1888. Doi: 10.1177/2047487317729538.
6. Kutner M, Greenburg E, Jin Y, Paulsen C. The Health Literacy of America's Adults: Results from the 2003 National Assessment of Adult Literacy. *NCES 2006;* 483.
7. Bükücek N, Adana F. Hastane çalışanlarının sağlık okuryazarlık düzeyleri ve ilişkili faktörler: Konya ili örneği. *Caucasian Journal of Science,* 2021;8(1): 1-13.
8. Adapa K, Jain S, Kanwar R, Zaman T, Taneja T, Walker J, et al. Augmented reality in patient education and health literacy: a scoping review protocol. *BMJ Open.* 2020;10(9): e038416. Doi: 10.1136/bmjopen-2020-038416.
9. Eysenbach G. What is e-health? *JMIR.* 2001;3(2), e20.
10. Chan CV, Kaufman DR. A framework for characterizing eHealth literacy demands and barriers. *JMIR.* 2011;13(4): e94.
11. Kim H, Xie B. Health literacy in the eHealth era: A systematic review of the literature. *Patient Educ Couns.* 2017;100(6):1073-1082. Doi: 10.1016/j.pec.2017.01.015
12. Faiola A, Papautsky EL, Isola M. Empowering the aging with mobile health: A mHealth framework for supporting sustainable healthy lifestyle behavior. *Curr Probl Cardiol.* 2019;44(8):232-266. Doi: 10.1016/j.cpcardiol.2018.06.003.
13. Ardahan M, Akdeniz C. Mobil sağlık ve hemşirelik. *STED.* 2018;27(6): 427-433
14. Efthymiou A, Middleton N, Charalambous A, Papastavrou E. The association of health literacy and electronic health literacy with self-efficacy, coping, and caregiving perceptions among carers of people with dementia: Research protocol for a descriptive correlational study. *JMIR Res Protoc.* 2017;6(11): e221. Doi: 10.2196/resprot.8080.
15. Erbir M. Hemşirelik mesleğinde dijital okuryazarlık: Kayseri ili örneği. *JEBPIR.* 2021;7(2): 336-352.
16. Çevik S, Özden G, Sarıtış SÇ. E-Sağlık okuryazarlığı ile kalp yetersizliği özbakımında bakım veren katkısı arasındaki ilişki. *Jaren* 2020;6(3): 476-482.
17. Majidova K, Handfield J, Kafi K, Martin RD, Kubinski R. Role of Digital Health and Artificial Intelligence in Inflammatory Bowel Disease: A Scoping Review. *Genes,* 2021;12(10): 1465. Doi: 10.3390/genes12101465.
18. Cook DJ, Moradkhani A, Douglas KSV, Prinsen SK, Fischer EN, Schroeder DR. Patient education self-management during surgical recovery: combining mobile (iPad) and a content management system. *Telemed J E Health.* 2014;20(4):312-317. Doi: 10.1089/tmj.2013.0219.
19. Yin B, Goldsmith L, Gambardella R. Web-based education prior to knee arthroscopy enhances informed consent and patient knowledge recall: a prospective, randomized controlled study. *JBJS.* 2015;97(12):964-971.
20. Hauptelshofer A, Egerer V, Seeling S. Promoting health literacy: What potential does nursing informatics offer to support older adults in the use of technology? A scoping review. *Health Informatics J.* 2020;26(4):2707-2721. Doi: 10.1177/1460458220933417.
21. Gopal G, Suter-Crazzolaro C, Toldo L, Eberhardt W. Digital transformation in healthcare - architectures of present and future information technologies. *Clin Chem Lab Med,* 2019;57(3):328-335. Doi:10.1515/ccim-2018-0658.
22. Peker SV, Van Giersbergen MY, Biçersoy G. Sağlık bilişimi ve Türkiye’de hastanelerin dijitalleşmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu* 2018;3(3):228-267. Doi: 10.25279/sak.398078.
23. Çaymak Ş, Çaymak D. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin tarihsel gelişimi ve sağlıkta dönüşüm programı. *Sağlık Yönetimi Dergisi,* 2017;1(1):48-57.
24. Şimşek P, Karaismailoğlu D. Sağlık hizmetlerinde dijital teknolojilerin kullanımı ve hasta güvenliği. 2. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi; 22-24 Ekim 2020; İstanbul.
25. Kemp E, Trigg J, Beatty L, Christensen C, Dhillon HM, Maeder A, et al. Health literacy, digital health literacy and the implementation of digital health technologies in cancer care: the need for a strategic approach. *Health Promot J Austr.* 2021;32(1):104-114. Doi: 10.1002/hpja.387.
26. Cooley ME, Nayak MM, Abrahm JL, Braun IM, Rabin MS, Brzozowski J, et al. Patient and caregiver perspectives on decision support for symptom and quality of life management during cancer treatment: Implications for eHealth. *Psychooncology.* 2017;26(8):1105-1112. Doi: 10.1002/pon.4442.
27. Klösch M, Sari-Kundt F, Reibnitz C, Osterbrink J. Patients' attitudes toward their health literacy and the use of digital apps in health and disease management. *Br J Nurs.* 2021;30(21): 1242-1249. Doi: 10.12968/bjon.2021.30.21.1242.
28. Shan R, Sarkar S, Martin SS. Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia,* 2019;62(6): 877–887. Doi: 10.1007/s00125-019-4864-7.
29. Norgaard O, Furstrand D, Klokke L, Karnoe A, Batterham R, Kayser L, et al. The e-health literacy framework: a conceptual framework for characterizing e-health users and their interaction with e-health systems. *Knowledge Manage E-Learn.* 2015;7(4):522-540. Doi: 10.34105/j.kmel.2015.07.035.