



Yayına Geliş Tarihi:04/03/2022
Yayına Kabul Tarihi:10/04/2022
Online Yayın Tarihi:25/04/2022

Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik
Araştırmalar Dergisi
Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022, Sayfa:100-112
ISSN: 2587-2206

SAĞLIKTA DİJİTALİZASYON: İLERİ YAŞ BİREYLERİN SAĞLIK BAKIMINDA KULLANILAN BİR UYGULAMA

Özlem ALADAĞ BAYRAK¹
Gülüm Burcu DALKIRAN²

Özet

Dijital teknolojiler hayatımızı şekillendirmekle birlikte benliğimizi ve dünya hakkındaki görüşümüzü etkilemektedir. Günümüzde, dijital teknolojiler insanoğlunun yaşam alanlarının her noktasında olmakla birlikte dijitalizasyon ve dijitalleşmenin sağlık sektörüne girmesiyle, hastaların gerek ayaktan gerekse hastanelerde tedavi edildiği sağlık sistemlerindeki klasik yollar, temel yerini teknolojik yeniliklere bırakmıştır. Bu nedenle hastalara 'yönetilen bakım modelleri' gibi yaklaşımlarla rehberlik etmek sağlık hizmetlerindeki önemini her geçen gün artırmaktadır. Bunun yanında, dünyada artan yaşlı nüfusu nedeniyle, nüfusun yaşlanmasına yönelik kapsamlı bir halk sağlığı eylemine acilen ihtiyaç duyulduğu bilinmektedir. Aynı zamanda teknolojik yenilikler, tüm dezavantajlı gruplara (engelliler, yaşlılar vb.) ve herkese tıbbi bakım sağlamanın yeni yollarını sunma beklentisiyle, sağlık sistemindeki mevcut süreçleri optimize etmek için potansiyel araçlar olarak kabul edilmektedir. Betimsel nitelikteki bu çalışmada, yaşlı bakımı açısından sağlık sistemlerindeki dijitalleşmeyi değerlendirmek amacıyla DSÖ birincil veri kaynaklarına dayalı analizler ve raporlar incelenerek, çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi yönteminden yararlanılmıştır. Veriler, 1 Ocak 2017 ile 1 Ocak 2021 tarihleri arasında Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) resmi web sitesinden ve 'www.medbox.org' ve 'www.diaglobal-org' gibi ilgili web sayfalarından elde edilmiştir. Bu çalışmada da tespit edildiği üzere; Dünya çapında hızla yaşlanan nüfus bağlamında sürdürülebilir uzun vadeli bakım sistemleri oluşturmak için DSÖ tarafından 'yaşlılar için bütünlük bakım (YBB)' yaklaşımı geliştirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, sağlık ve sosyal hizmet uzmanlarının yaşlıların bakım süreçlerini iyileştirilmesine yardımcı olması amacıyla geliştirilen dijital bir sağlık teknolojisi aracına ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekmektedir, çünkü; dünya nüfusu hızla yaşlanmakta ve 2050 yılına kadar her beş kişiden birinin 60 yaşın üzerinde olacağı hesaplanmaktadır. Bu yeni interaktif uygulama, toplumda bakıma muhtaçlık riski taşıyan yaşlıları tarama sürecinde sağlık ve sosyal bakım çalışanlarına rehberlik etmek, yaşlıların sağlık ve sosyal bakım ihtiyaçlarının kişi merkezli bir değerlendirmesini yapmak ve kişiselleştirilmiş bir bakım planı tasarlamak amacıyla kullanılacaktır. Uygulama aynı

¹ Trakya Üniversitesi, / Yabancı Diller Bölümü, oabayrak@trakya.edu.tr, ORCID No:0000-002-4631-82712

² Trakya Üniversitesi, Trakya Üniversitesi / Edirne Sosyal Bilimler MYO, Turizm ve Otel İşletmeciliği, burcudalkiran@trakya.edu.tr, ORCID No:0000-002-7396-8771

Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022
zamanda hükümetler ve kuruluşlar tarafından kişiselleştirilmiş bakım sağlama sürecinde
sağlık ve sosyal bakım çalışanlarını eğitmek için de kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Yaşlılar, Sosyal Bakım, Dijitalleşme, Sağlık Yönetimi.

DIGITALIZATION IN HEALTH: AN APPLICATION USED IN HEALTH CARE OF ELDERLY PEOPLE

Abstract

Digital technologies are shaping our lives and affect our knowledge of the self and the world. Today, digital technologies are in every area of human being but by the entrance of digitization and digitalization in the field of healthcare systems, classical ways in healthcare systems where patients are treated either in outpatient medical practices or in hospitals, leaves their basic place to technological innovations. Guiding patients through the healthcare system such as 'managed care models' are playing an increasing role in the healthcare system. Besides, as growing population of elderly people in the world comprehensive public health action on population ageing is needed urgently. So, technological innovations are accepted as potential instruments for optimizing existing processes in the healthcare system, with the expectation of implementing new ways of providing medical care for all disadvantages groups (disabled people, elderly people etc.) and everyone. In this descriptive study, document review method is used to evaluate the digitalization in the field healthcare systems in term of care for older people. The data were obtained from the official website of the World Health Organization (WHO) and related web pages such as 'www.medbox.org' and 'www.diaglobal-org' between the first of January 2017 and the first of January 2021. As it found in this study; to build sustainable long-term care systems in the context of populations around the world ageing rapidly, the integrated care for older people (ICOPE) approach is developed and a new digital app has been launched by the WHO. The World Health Organization points out that this digital healthcare technology tool which aims to help health and social workers improve care for the elderly is needed because the world's population is ageing at a fast pace, with one in five people to be over 60 by 2050. This interactive app will be used to guide health and social care workers through the process of screening older people at risk of care dependency in the community and will be used to undertake a person-centered assessment of older people's health and social care needs and to design a personalized care plan. This app can also be used by governments and organizations to train health and social care workers during the process of delivering personalized care.

Keywords: Digital Healthcare, Elderly People, Social Care, Digitization.

GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi, bilgi sistemlerinin gelişerek yaygınlaşmasını da beraberinde getirmiştir. Dünyada son derece hızla gelişen teknoloji ile birlikte bilgi sistemleri, tüm organizasyonların, programların veya projelerin bel kemiğini oluşturarak kişisel ve sosyal hayatımızı hızlı bir şekilde değiştirmektedir. İnsan yaşamının birçok alanında kullanılan dijital teknolojiler, sağlık ve sağlık hizmetleri alanlarını da etkilemiş ve hizmet

kalitesini artırmak, iş verimliliğini yükseltmek ve güvenli bir hizmet arzı oluşturmak gibi olanaklar sağlamıştır. Sağlık sektöründe yaşanan dijitalleşmenin etkisiyle hastalıkların tanı, tedavi ve tedavi sonrası süreçlerinin takibi olumlu yönde gelişme göstermiştir. Aynı zamanda gelişen sağlık teknolojileri sayesinde online randevu, sağlık konusunda daha doğru bilgiye ulaşma, soru sorma ve bilgi alma vb. birçok hususta da hasta ve refakatçilerine çözümler sunulmaktadır. Ayrıca, Sanal Gerçeklik Teknolojileri arasında yer alan, Tele-Tıp, M-Sağlık, E-Sağlık, 3D Yazıcılar gibi teknolojilerin kullanımıyla insan sağlığının geliştirilmesini amaçlanmaktadır ve bu süreçte mobil sağlık, tele sağlık ve dijital hastane uygulamaları gibi inovasyonlar sağlık sektöründeki rolünün önemini artırmıştır.

Dünyada ilk olarak tarım devrimi ile başlayan nüfus artışı, sanayi devrimi ile tam bir nüfus patlamasına dönüşmüş ve 'Bilgi Teknolojisi ve Elektronik Çağ' ile devam eden nüfus artış oranı yukarıya yönlü bir ivmeyle devam etmiştir. Aynı zamanda, 1950'li yıllardan itibaren tıp, sağlık, beslenme ve hayat standartlarının yükselmesiyle hem nüfus artmaya devam etmiş hem de insanların ortalama yaşam süresi beklentisi artarak dünyadaki ileri yaş popülasyon oranı da yükselmiştir (Aksu, 2011). İleri yaş grubundaki insanların, yaşlılık dönemlerini sağlıklı ve fonksiyonel bir yaşam tarzı içinde geçirebilmesi için sağlık hizmetleri kapsamında sunulan; hastalıklardan korunma, nitelikli tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin olması, ulaşılabilir sağlık hizmetlerinin olması, sağlık alanında bilincin artırılması ile bu hizmetlerin sosyal bakış açısını kapsayacak şekilde planlanması ve uygulanması önem arz etmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı Raporu, 2018). Ancak, temel ihtiyaçlar içinde olan sağlık hizmetlerinin karşılanması noktasında devletler yüklü maliyetlerle karşılaşmakta ve bu nedenle de hastanelerde ve sağlık hizmeti veren tüm işletmelerde, sunulan sağlık hizmetlerine ait maliyetlerin kontrol altına alınması hususu önemli bir konu başlıkları altına girmiştir (Kısakürek, 2010). Gelişen teknolojiyle birlikte, tüm dünyada harcamaların azaldığı ancak kalitenin arttığı bir sağlık bakım hizmetinin kullanımına geçilmesi için yeni arayışlar ve yeni modeller geliştirilmektedir. Bununla birlikte, dünyada artan yaşlı nüfus nedeniyle, nüfusun yaşlanmasına yönelik kapsamlı bir halk sağlığı eylemine acilen ihtiyaç duyulduğu konusu da ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda teknolojik yenilikler, tüm dezavantajlı gruplara (engelliler, yaşlılar vb.) ve herkese tıbbi bakım sağlamanın yeni yollarını sunma beklentisiyle, sağlık sistemindeki mevcut süreçleri optimize etmek için potansiyel araçlar olarak kabul

edilmiştir. Dünyada artan yaşlı nüfusunun sağlık bakım hizmetlerinin karşılanması ve sürdürülebilir sağlık hizmeti sunabilmesi amacıyla Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen ‘yönetilen bakım modelleri’ gibi yaklaşımlarla hastaların bakım süreçlerini iyileştirilmesi amacıyla dünyadaki ülkelerinin programlarına dahil edilmeye başlanmıştır (Dünya Sağlık Örgütü, 2019).

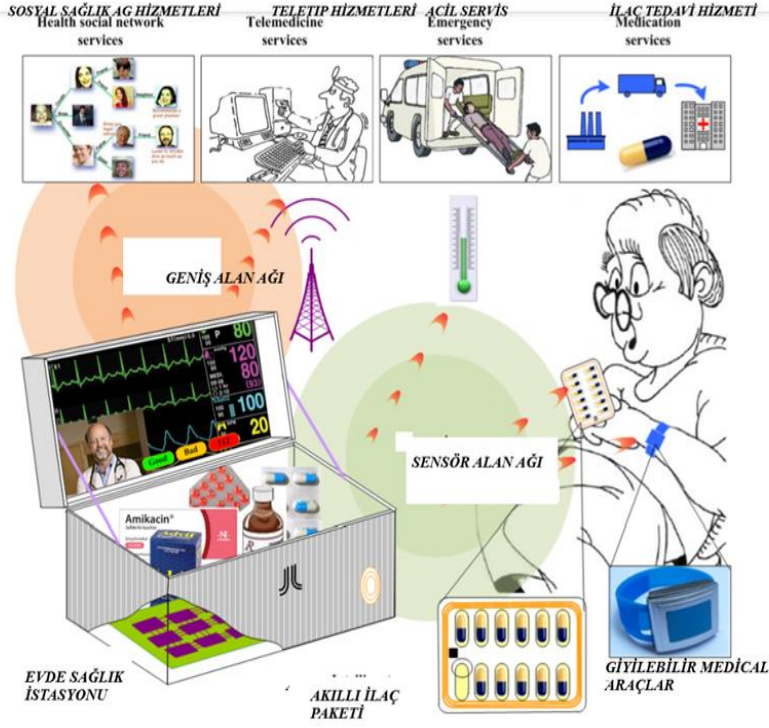
Hızla yaşlanan dünya nüfusunda 2050 yılına kadar her beş kişiden birinin 60 yaşın üzerinde olacağı hesaplanmıştır (BM, 2019). Bu süreçte, Dünya Sağlık Örgütü (2019), sağlık ve sosyal hizmet uzmanlarının yaşlıların bakım süreçlerini iyileştirilmesine yardımcı olması amacıyla geliştirilen dijital bir sağlık teknolojisi aracına ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekmiştir. Bu interaktif uygulamaların, toplumda bakıma muhtaçlık riski taşıyan yaşlıları tarama sürecinde sağlık ve sosyal bakım çalışanlarına rehberlik etmesi, yaşlıların sağlık ve sosyal bakım ihtiyaçlarının kişi merkezli bir değerlendirmesinin yapılması ve kişiselleştirilmiş bir bakım planı tasarlaması amacıyla kullanılması planlanmıştır. Uygulama aynı zamanda hükümetler ve kuruluşlar tarafından kişiselleştirilmiş bakım sağlama sürecinde sağlık ve sosyal bakım çalışanlarını eğitmek için de kullanılabilirliği bildirilmiştir (DSÖ, 2019). Bu çalışmada; son teknolojilerin sağlık alanına dijitalizasyon konu başlığıyla yansımaları, dünya çapında hızla yaşlanan nüfus için sürdürülebilir uzun vadeli bakım sistemlerinin oluşturulması amacıyla geliştirilen ‘yaşlılar için bütünlük bakım (YBB)’ yaklaşımı ve DSÖ tarafından ortaya konan bir uygulamayı içeren bilgiler tartışılmıştır.

1.SAĞLIKTA DİJİTALİZASYON

Dijitalleşme kavramı “verinin, metnin ve görüntünün tek bir alt yapı üzerinden aktarılabilmesine, saklanabilmesine, toplanabilmesine, görüntülenebilmesine imkân tanıyan bir olgu” olarak tanımlanmaktadır (Aktaş, 2014). Tüm sektörlerde aktif olarak kullanılan kavram, toplum yapısı hakkında sosyolojik, kültürel ve ekonomik değerlendirmelerin yapılabilmesine olanak sağlamakta ve teknolojiyle iç içe olan toplumun dönüşümünü ifade etmektedir. Günümüzde kullanılan dijital teknolojiler ve dijitalleşme aracılığıyla iletişim şekilleri, iş ve işleyişler değişerek, yaşanan dönüşümler neticesinde yeni meslek grupları, pazarlar ve yeni hizmet arzları oluşmuştur. Sağlık alanındaki dijital değişimler, artan refah düzeyi ve artan ortalama yaşam beklentisi, dünya ülkelerini yaşlı nüfusun sağlık beklentilerini karşılama sürecini geliştirme ve iyileştirme çabası içine sokmuştur. Ülkemizde de sağlık sisteminde dijitalleşme süreci “Sağlıkta Dönüşüm Programı” ile 2003 yılında başlatılmıştır (Akdağ, 2012). Sağlık

verilerini toplama, depolama, analiz etme ve standardizasyon konusunda ulusal düzeyde yaşanan eksikliği gideren Sağlıkta Dönüşüm Programı sürecinde e-sağlık başlığı altında hazırlanan ‘Sağlık Bilgi Sistemi’ projesi karar verme aşamasında etkili bilgiye erişimin sağlanması yönünde önemli adımlardan biri olmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2014). Aynı zamanda, Türkiye’de e-sağlık alanında, Sağlık Bakanlığı Mobil Uygulamalar Birimi ülkemizdeki sağlık hizmetlerine yeni bir dijital altyapı düzeni getirmeyi hedefleyerek Sağlık-Net, e-nabız, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Tele tıp, Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK), Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), e-reçete, Aşı Takip Sistemi, Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) gibi uygulamaları hayata geçirmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Dünya Sağlık Örgütü de hazırladığı son raporunda sağlıkta dijitalizasyon ve verinin kullanımına dikkat çekilerek, küresel ortalama yaşam beklentisinin her geçen yıl artmasıyla verinin kullanımı için 2025 yılına kadar 535 milyar doların nesnelere interneti (IoT) için harcanacağını öngörmüştür. Global sağlık harcamaları artış trendine ve kişi başı sağlık harcamaları incelendiğinde harcamalarının Pakistan’da 54, ABD’de 11674 dolar gibi geniş bir açıda yer aldığı görülmektedir (TÜSAP, 2020). Dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları, insanların kendi sağlık durumlarını kendilerinin kontrol altında tutabildiği veya uygulanan tıbbi bakıma uyum sağlayabildiği ve aynı zamanda önleyici ve koruyucu sağlık protokollerini uygulamaya yönlendirici kişi ve sağlık hizmet sunucularıyla iletişimi sağlayan sistem ve araçlar olarak tanımlanmaktadır (Lupton, 2013). Koop ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan bir araştırmada önümüzdeki on yılda, sağlık hizmeti sunum modelinin, 2020 yılında mevcut hastane merkezli, hastane-ev bakım dengeli modeline doğru ve 2030 yılında da nihai ev merkezli modele dönüşeceği ön görülmüştür. Bu durumda, IoT teknolojisinin sağladığı evde sağlık hizmeti hem geleneksel sağlık sektörü hem de BİT sektörü için umut verici olarak görülmüştür. Günümüzde ve gelecekte sağlık hizmetleri sektöründe, Sağlık-IoT hizmeti her yerde ve herkes için hizmet sağlayabileceği öngörülmekte ve bu durum ilerleyen zamanlarda kişiselleştirilmiş hizmet yapısıyla sağlık hizmetlerinin kariyer merkezli hasta merkezliye dönüşümünü hızlandıracağı düşünülmüştür (Liu ve ark. 2011, Klasnja ve ark. 2012, Plaza ve ark. 2011). Gelecekteki muhtemel, sağlık hizmetleri arzı kapsamında ‘Sağlık-Nesnelerin İnterneti’ döngüsünün olası tipik bir uygulama şemasına Şekil 1’de yer verilmiştir.



Şekil 1. Sağlık-Iot Döngüsü

Kaynak: Pang, Z. (2013). Technologies and Architectures of the Internet-of-Things (IoT) for Health and Well-being (PhD dissertation). Royal Institute of Tchnology Stockholm, Sweden.

Şekil 1 incelendiğinde; her yerde bulunabilen tanımlama, algılama ve iletişim kapasitesine sahip giyilebilir WSN cihazları (kablosuz sensör ağları) ya da ekipman, ilaç vb. gibi tüm nesnelere aracılığıyla 7/24 takip ve izlemeyle başlayan döngü (Alemdar ve ark. 2010), oluşan vaka durumunda uzaktan hizmet yoluyla; örn. acil durum tespiti ve ilk yardım, tele tıp ve uzaktan teşhis internet ve sağlık sosyal ağlar vb. gibi saha cihazları üzerinden hizmet sunulabilmektedir (Plaza ve ark. 2011, Klasnja ve Pratt 2012, Ludwig ve ark. 2012). Bu süreçte, IoT'nin küresel bağlantısıyla sağlanan tüm sağlık hizmetleri bilgileri (lojistik, teşhis, terapi, kurtarma, ilaç, yönetim, finans ve hatta günlük aktivite) etkili bilgi yönetimi aracılığıyla tüm değer zinciri boyunca toplanabilmekte, yönetilebilmekte ve kullanılabilir (Domingo, 2012). Kurumlar arası entegrasyonun sağlanmasıyla da hastane bilgi sistemleri hastanın evine kadar genişletilerek, toplumu, şehri ve hatta ülkeyi kapsayan daha büyük ölçekli sağlık hizmetleri sistemine entegre

Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022
edilebilmektedir (Serbanati ve ark. 2011, Yin ve ark. 2009 ve Liu ve ark. 2008).

Günümüzde fizyolojik veriler, sağlık teknolojileri ve uygulamaları arasında yer alan giyilebilir teknolojiler sayesinde uzun süre takip edilebilmesiyle yüksek tansiyon, diyabet ve benzeri rahatsızların hem erken teşhisi hem de acil tedavileri sağlanabilmektedir (Bonato, 2010). Ayrıca, sanal gerçeklik teknolojileri sayesinde sağlık hizmet komplekslerinin mimari tasarımı, artırılmış gerçeklikle cerrahi işlemler, uzaktan kontrollü cerrahi işlemler ve ameliyattan öncesi iş ve işleyişin planlanması, tedavi, koruyucu sağlık hizmetleri, hasta ve tıbbî eğitim, büyük tıbbî verilerin görselleştirilmesi gibi birçok uygulama sağlık-IoT bağlamında yer almaktadır (Moline, 1997). Tele-tıp uygulamalarının amacı; ulaşımın zor olduğu bölgelerdeki sağlık hizmetlerine erişimi sağlamak ve böylece hizmete erişim artarken maliyetleri azaltmak, akut ya da kronik tüm şikayetlere anında müdahale etmek ve sağlık kuruluşlarında gerçekleşen hizmet sunumunu sağlık çalışanının evine kurulacak uydu klinikler veya akıllı telefonlar üzerinden sağlanabilmektedir (Dorsey ve Topol, 2016). Sağlıkta dijitalizasyon başlığı altında yer alan; akıllı cep telefonları, hasta takip cihazları, kişisel dijital asistan görevi gören cihazlar ve diğer kablosuz cihazların GPRS (Genel Paket Radyo Hizmeti), üçüncü, dördüncü ve beşinci nesil telekomünikasyon sistemleri (3G,4G ve 5G), GPS (konum belirleme), Bluetooth, kısa mesaj ve sesli mesajlaşma gibi işlev ve uygulamalar m-Sağlık başlığı altında yer almaktadır (World Health Organization, 2013). Sağlık kuruluşunun iş sürecini etkileyen internet uygulamaları ve internetle ilgili teknolojiler ise e-Sağlık sistemi altında değerlendirilmektedir (Broderick ve Smaltz, 2003).

2.DÜNYADAKİ YAŞLI POPÜLASYONU VE SAĞLIK

Sağlık hizmetleri genellikle yaşlı bakım hizmetlerinden ayrı bir şekilde düşünülmektedir. Ancak, yaşlı popülasyondaki artış beraberinde iş gücü piyasasındaki dengeleri de değiştirerek, ileri yaş bireylerin aktif işgücüne katılım oranındaki düşüşe neden olmuş ve yaşlı bireylerin sağlık hizmetleri sisteminin önemli bir hasta grubunu oluşturmasını sağlamıştır. Bu durumda, etkin bir sağlık hizmeti arzı planlanmasının olmaması, bütün olarak sağlık bakım sistemleri üzerinde olumsuz bir etkiye neden olabileceği bilinmektedir. Bu nedendir ki, bölgeler veya coğrafi sınırlar arasındaki idari bölümlenmeler nasıl olursa olsun, sağlık ve yaşlı bakımı arasındaki koordinasyon giderek daha önemli hale gelmiştir. Ortaya çıkan bu şartlarda nüfus yaşlandıkça bakım maliyetlerinin, harcamaların artacağı ve bakım mesleklerinde personel bulundurma da daha zorlaşacağı kabul edilmekte ve dijitalleşmenin sağlık sektörüne önemli katkılar sağlayacağı

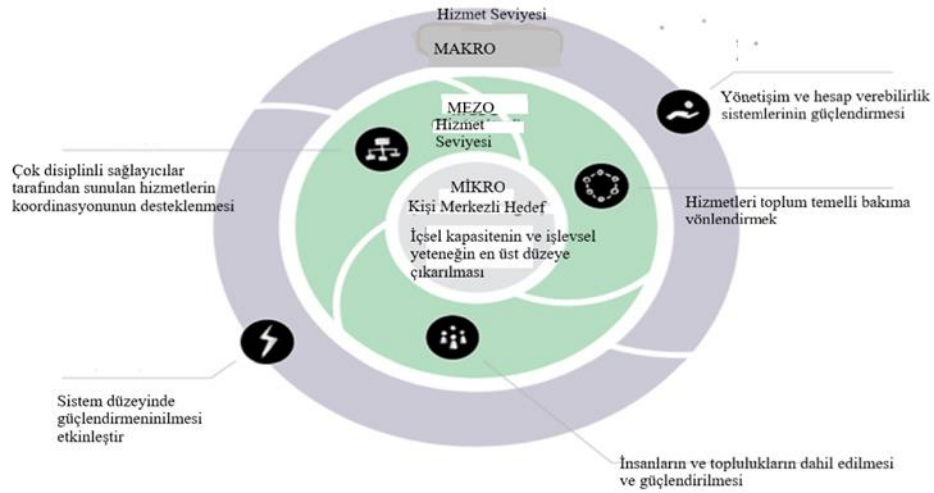
düşünülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, yeni teknolojilerin, yaşam kalitesi ve sosyal etkileşim fırsatları açısından olumlu bir potansiyele sahip olacağı öngörülmüştür. Teknoloji, elbette yaşlanmanın getirdiği zorluklar için mucizevi bir tedavi olarak kabul edilmemektedir, ancak günlük yönetimin kolaylaştırılması ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi gibi çeşitli boyutlarda ilerleme kaydedebileceği kabul edilmektedir. Bu şartlarda, sağlık teknolojileri yaşlı bireylerin eve bağlı kalma durumlarında bile sosyal etkileşim, daha etkili teşhis, ilaç ve rehabilitasyon imkânı sunarak yaşlıların yaşamlarını iyileştirmek için kullanılabilmesi kabul edilmiştir. Bu amaçla, DSÖ de bu konuyla ilgili yeni plan ve projelerin hazırlanmasına öncülük edecek birtakım adımlar atmış ve ileri yaş bireylerin sürdürülebilir uzun dönem bakımlarının gerçekleştirilmesi için sağlık teknolojilerinin kullanımına yönelik bazı girişimlerde bulunmuştur. DSÖ tarafından uzun süreli bakım; “İçsel kapasitesinde önemli ölçüde kayıp olan kişilerin, temel hakları, temel özgürlükleri ve insan onuruyla tutarlı bir işlevsellik düzeyini sürdürebilmelerini sağlamak için başkaları tarafından üstlenilen faaliyetler” olarak tanımlanmıştır (Beard vd., 2019). Bu nedenle “Yaşlılar için Bütünleşik Bakım (YBB)” yaklaşımı, Dünya Sağlık Örgütü, tarafından dünya genelinde hızla yaşlanan nüfusun sürdürebilir bakım süreçleri için geliştirilmiştir (DSÖ, 2019).

2.1. Yaşlılar İçin Bütünleşik Bakım (YBB)

DSÖ, ileri yaş bireyler için entegre sağlık ve sosyal bakım hizmetlerinin oluşturulabilmesi için makro düzeyde sistemlerin, mezo düzeyde hizmetlerin ve mikro düzeyde klinik işlemlerin gerçekleşmesi gerektiğinin altını çizmiştir. Sistemleri ve hizmetleri geliştirmeye yönelik YYB'nin yol gösterici ilkeleri için rehberlik edecek bir kılavuz yayınlamıştır. YYB uygulama çerçevesi iki bölümden oluşmaktadır; birinci bölümde hizmet yöneticileri, diğer bölümde sistem yöneticileri için bilgiler mevcuttur. YYB uygulaması kullanım maddeleri aşağıda sıralanmıştır:

- a. toplumdaki sağlık ve sosyal bakıma muhtaç yaşlıları belirlemek,
- b. sunulacak hizmetlerin veya sistemlerin kapasitesini değerlendirmek ve YYB kullanarak, topluluk düzeyinde entegre bakım sürecini yürütmek,
- c. kapasiteye göre bir YYB uygulama planı başlatmak.

YYB çerçevesinde iki bölümde 19 eylem vardır ve YYB'nin toplumda uygulanması için gereklidir. Bunlar Şekil 2'de temalar halinde gösterilmiştir (WHO, 2019):



Şekil 2. Yaşlılar İçin Bütünleşik Bakım (ICOPE) uygulama çerçevesi

Kaynak: WHO, ICOPE 2019.

Şekil 2'deki makro düzey; yönetim ve hesap verebilirlik sistemlerinin güçlendirilmesi ve sistem seviyesinde de güçlendirmeyi mümkün kılınması olarak açıklanmış, orta seviye (mezo hizmet seviyesi) ise uygulamaya insanların ve toplulukların dahil edilmesi ve güçlendirilmesi, multidisipliner sağlayıcılar tarafından sağlanan hizmetlerin koordinasyonunun desteklenmesi ve hizmetleri toplum temelli bakıma yönlendirilmesi olarak maddelendirilmiştir. Son olarak sistemin mikro seviyesinde ise kişi merkezli hizmet hedeflenmektedir. İçsel kapasitenin ve işlevsel yeteneğin en üst düzeye çıkarılmasıyla bakım sürecinin etkili bir seviyede gerçekleşmesine olanak sağlaması planlanmıştır.

Yaşlılar İçin Bütünleşik Bakım yaklaşımında yer alan 19 eylemin her birinin uygulama aşamasını üç göstere takip etmektedir. Bu üç gösterge, YBB yaklaşımı için sistemin mevcut durumunu veya hizmet kapasitesini tanımlamakta ve daha fazla eylem için rehberlik sunmaktadır. Kullanıcılar, açıklanan aşamaları ve ihtiyaç duyulan eylemleri göz önünde bulundurarak, çerçevedeki her bir eylemin mevcut durumunu puanlayabilecektir. YBB uygulama skor puan kartı, uygulamanın genel durumunu gösteren ve bunu hizmetler, sistemler ve her ikisi için özetleyen toplamları ortaya koymaktadır. Puan kartı, toplum ortamlarında bütünleşik bakım sağlamak için sağlık ve sosyal bakım hizmetlerinin ve sistemlerinin genel kapasitesini değerlendirmeye yardımcı olmayı amaçlamaktadır. YBB uygulama planların da puanlama, fırsat alanlarını vurgulayacak ve uygulamanın devam eden ilerlemesini izlemek için kullanılabilir.

SONUÇ

Sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, ekonomiyi ve toplumu etkileyerek dönüşümsel bir değişimin parçası olmuştur. Milenyumun başlangıcından sonraki yıllarda kurulan bazı şirketler, dijital hizmetlerle ilgili değişen tüketici davranışlarından önemli ölçüde etkilenmiştir. Günümüzde, sağlık alanında arz edilen hizmetlerin teknolojinin etkisiyle dönüştüğü, arz olunuş şeklinin değiştiği ve hızlandığı, daha fazla sayıda kişinin sağlık hizmetlerine ulaşmasına olanak sağlandığı görülmüştür. Son zamanlarda dijitalleşmenin sağlık hizmetlerini nasıl etkilediğine dair bilgiler önemli ölçüde artmıştır. Dünyada önemli bir pazar payına sahip olan Apple'ın ilk iPhone'unu ve birkaç ay sonrada App Store'u tanıtmış, Google'ın Android'i geliştirmiş ve tüm bu dijital uygulamaların yanında kanser teşhisinde kullanılan IBM Watson gibi gelişmiş teknolojik aletler sağlık alanında kullanılmaya başlanılmıştır. Bu denli değişen gelişen şartlarda toplumdaki bireylerinde beklenti ve istekleri değişmiş ve toplumdaki bireyler dijital yollarla mal ve hizmetleri daha fazla tüketmeyi tercih etmeye başlamışlardır.

Gelişen teknolojinin oluşturduğu yeni şartlar sağlık sektörünü de etkisi altına almıştır. Ancak, yaşlanan dünyada sağlık hizmetlerinin arz maliyetleri yükseliş göstermiş ve bu durumla başa edebilmek amacıyla dünyanın önde gelen kuruluşları ve ülkeler maliyetleri düşürme arayışları içine girmiştir. Bu doğrultuda, DSÖ tarafından ileri yaş bireylerin bakım süreçlerinin sürdürülebilirliği için dijital teknolojiler tabanlı 'Yaşlılar İçin Bütünleşik Bakım' başlığı altında bir çalışma başlatmış, işleyiş çerçevesini belirlemiştir. Bu çerçevede YBB yaklaşımında yer alan skor kartlarla hizmet sisteminin makro, mezo ve mikro hizmet seviyelerinde puanlama yöntemiyle ilerleyen işleyişi açıklanmıştır.

Dünyamız, milyarlarca cihazı birbirine bağlamak için benzeri görülmemiş bir teknolojik trendi takip etmektedir. Nesnelere İnterneti, günlük yaşamımızı zenginleştiren ve önemli değişikliklere yol açmayı vaat eden ve daha kişiselleştirilmiş önleyici ve işbirlikçi bakım şekli ile her sektörde kendini gösteren yeni bir paradigmadır. Bu doğrultuda DSÖ, yaşlı insanlar hakkında hayati verileri izlemek ve toplamak böylece bakım süreçlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla IoT tabanlı sağlık sistemi yaklaşımının çerçevesini hazırlamıştır. DSÖ hazırladığı bu çalışmanın, dünyadaki diğer paydaşlarla işbirliği içinde geliştirerek ve yeni dijital teknolojilerin olumlu ve olumsuz yönleri tartışılarak yaşlanan dünyamıza fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akdağ, R. (2012), Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011), T. C. Sağlık Bakanlığı Yayını.

Aksu, L. (2011). Dünya'da ve Türkiye'de Nüfus Analizleri. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, 0 (25), 219-311. <https://dergipark.org.tr/pub/iusoskon/issue/9525/119038> (4.01.2022).

Aktaş, C. (2014). *QR Kodlar ve İletişim Teknolojisinin Hibritleşmesi*. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Alemdar, H., Ersoy C. (2010). Wireless sensor networks for healthcare: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2688-2710.

Beard J, Ofcer A, Cassels A. (2015). World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization, (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf) (08.01. 2022).

Bonato, P. (2010). Advances in wearable technology and its medical applications. Paper presented at the Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2010 Annual International Conference of the IEEE.

Broderick, M., & Smaltz, D. H. (2003). E-Health Defined. Paper presented at the Proceedings of Student Research Day, Pace University.

Domingo, M. C., (2012). An overview of the Internet of Things for people with disabilities. *Journal of Network and Computer Applications*, 35(2), 584-596.

Dorsey, E. R., & Topol, E. J. (2016). State of telehealth. *New England Journal of Medicine*, 375(2), 154-161.

Kısakürek, M. M. (2010). Hastane İşletmelerinde Bölüm Maliyet Analizi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(3).

Klasnja, P. & Pratt, W. (2012). Healthcare in the pocket: Mapping the space of mobilephone health interventions, *Journal of Biomedical Informatics*, 45(1), 184-198.

Koop, C.E., Mosher, R., Kun, L., Geiling, J., Grigg, E., Long, S., Macedonia, C., Merrell, R., Satava, R., & Rosen, J. (2008). Future delivery of health care:

Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022
Cybercare. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 27(6), 29-38.

Liu, C., Zhu, Q., Holroyd, K. A. & Seng E. K. (2011). Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer's perspective. *J. Systems and Software*, 84(11), 2022-2033.

Ludwig, W., Wolf, K., Duwenkamp, C., Gusew, N., Hellrung, N., Marscholke, M., Wagner, M. & Haux, R. (2012). Health-enabling technologies for the elderly—An overview of services based on a literature review. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 106(2), 70-78.

Lupton, D. (2013). The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256-270.

Moline, J. (1997). Virtual reality for health care: a survey. *Studies in health technology and informatics*, 3-34.

Plaza, I., Martínez, L., Martín, S. & Medrano, C. (2011). Mobile applications in an aging society: Status and trends, *J. Systems and Software*, 84(11), 1977-1988.

Pang, Z. (2013). Technologies and Architectures of the Internet-of-Things (IoT) for Health and Well-being (PhD dissertation). <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-122213> (16.12.2021)

Sağlık Bakanlığı (2014). “Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü”, Sürüm 2.2. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, E-Sağlık Daire Başkanlığı (Ankara).

Serbanati, L., Ricci, F. L., Mercurio, G. & Vasilateanu, A. (2011). Steps towards a digital health ecosystem. *Journal of Biomedical Informatics*, 44, 621-636. doi:10.1016/j.jbi.2011.02.011. (19.11.2021)

T. C. Kalkınma Bakanlığı. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). Yaşlanma (2018). Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara. <https://sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/YaslanmaOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf> (11.12.2021)

TÜSAP (2020). Sağlıkta Sürdürülebilirlik Vizyon Toplantısı, Sağlık Zirvesi raporu 2020, İstanbul. https://tusap.org/wp-content/uploads/2021/04/2020_ZIRVE-RAPORU.pdf (16.11.2021)

Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş... The Meric Journal Cilt:6, Sayı:15, Yıl:2022
United Nations (2019). World Population Ageing, Highlights-the United Nations, Newyork.
<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf> (16.12.2021)

WHO (2019). Integrated care for older people (ICOPE),
<https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/ageing-and-health/integrated-care-for-older-people-icope>
<https://www.who.int/ageing/health-systems/icope/en>(16.12.2021)

World Health Organization, (2019). Integrated care for older people (ICOPE) implementation framework: Guidance for systems and services, Department of Ageing and Life Course, Switzerland. ISBN 978-92-4-151599-3.

World Health Organization. (2013). mHealth: new horizons for health through mobile technologies. Global Observatory for eHealth series, Vol. 3, 2011. In.