**EVDE BAKIM HİZMETLERİNDE TEKNOLOJİ VE TELE-SAĞLIK**

**TECHNOLOGY AND TELE-HEALTH IN HOME CARE SERVICES**

Sümeyra YILMAZ1 Naile BİLGİLİ2

1Arş. Gör., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

sumeyrayilmaz@gazi.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-3042-3069

2Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

nbilgili@gazi.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7639-0303

**Özet**

Evde bakım hizmeti, bireylerin evinde, aile ortamında sunulan tıbbi bakım, muayene, tahlil, tetkik, tedavi, takip ve rehabilitasyon hizmetleridir. Evde sağlık hizmetleri, evde bakımın yanı sıra bireylerin sağlığını koruma, geliştirme ve rehabilitasyon yaklaşımını da içermektedir. Küresel çapta yaşam süresinin uzaması, artan yaşlı nüfus oranı, bununla beraber fiziksel, fonksiyonel, psikolojik sorunlar ve akut/kronik hastalıklardaki artışlar sağlık hizmetlerindeki maliyeti arttırmıştır. Özellikle yaşlı bakım taleplerini karşılamada yetersiz kalan bakım işgücü, güvenli ortam arayışı, acil durumlardaki zaman kaybını önlemek ve farklı bakım stratejileri belirlemek gibi amaçlarla gündeme gelen evde sağlık hizmetleri, sağlık bilgi teknolojilerinin eş zamanlı gelişmesi ile beraber yeni güncelleme kazanmıştır. Teknolojinin ilerlemesi ortaya çıkan teknolojik gelişmeler sağlık hizmetinin ev ortamında sunulmasına olanak sağlamıştır ve bu bir avantaj olarak gösterilmektedir.

Evde sağlık hizmetlerinde teknolojik ilerlemelerin genel sağlık sistemi içinde evde sağlık bakımının rolünü kolaylaştıracağını dahası bireyler için toplum temelli bağımsızlığı geliştirmeye yardımcı olma potansiyeline sahip olduğu ifade edilmektedir. Tele-sağlık, sağlık çalışanlarından hastalara kadar uzun mesafeli sağlık hizmetlerini herhangi bir zamanda ve yerde uzaktan desteklemek için elektronik bilgi ve teknolojileri kullanılarak uygun maliyetli ve kaliteli bakım sağlayan bir yöntemdir. Sanal bir bağlantı olmasına rağmen sağlık personelinin hastalara evlerinde bağlanması nedeniyle evde sağlık hizmetlerine benzemektedir. Bilgi teknolojisindeki hızlı büyüme, internete ve akıllı telefonlara kolay erişim, tele-sağlığın ilgi odağı haline gelmesinde kritik bir rol oynamıştır. Sağlık-teknoloji entegrasyonu ile sağlıklı/hasta birey ve bakım verici/sağlık profesyoneli iş birliğinin artmasında ve önlenebilir hastane yatışları, acil servis ziyaretlerinde etkili bir fırsat sunmaktadır. Tele-sağlık kavramının yanı sıra tele-hemşirelik kavramı da küresel çapta oldukça yaygınlaşmaya başlamıştır. Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) tele-hemşireliği tele-sağlığın bir alt boyutu olarak hemşirelik için bir meslek pratiği olarak ifade etmiştir. Tele-hemşirelik ile bireylerin evleri ve sosyal ortamlarında onları takip eden mobil cihazlar, hâlihazırda devam eden tedavilerin ve hemşirelik bakımının günlük yaşama etkisini en uygun seviyeye çıkarmada oldukça etkilidir. Bu araçlar ve iletişim sistemleri hastaların kendilerini daha bağımsız ve iyi hissetmelerini sağlayarak, sağlık profesyonellerinin yükünü de azaltması beklenmektedir.

Sağlık bilgi teknolojilerinin evde bakım hizmetleriyle daha uyumlu hale gelmesiyle, sağlık kuruşundan alınan hizmetin sürdürülebilirliği, etkililiği ve ev ortamında sunulan bakımın değeri ve potansiyel faydaları artacaktır. Hemşirelerin bu alanda yalnızca sağlık hizmeti sunumu değil yürütücü ve ekip lideri olarak da etkili olması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler*:*** *evde bakım, tele-sağlık, teknoloji*

**Abstract**

Home care services are medical care, examination, analysis, examination, treatment, follow-up and rehabilitation services offered in the family environment of individuals at home. In addition to home care, home health services also include an approach to protecting, improving and rehabilitating the health of individuals. The increase in life expectancy globally, the increasing elderly population rate, as well as increases in physical, functional, psychological problems and acute/chronic diseases have increased the cost of health services. In particular, home health services, which have been raised for the purposes of insufficient care workforce to meet the demands of elderly care, seeking a safe environment, preventing time loss in emergency situations and determining different care strategies, have gained a new update with the simultaneous development of health information technologies. The advancement of technology the emerging technological developments have allowed the provision of health care in a home environment and this is shown as an advantage.

It is stated that technological advances in home health care will facilitate the role of home health care within the general health system and has the potential to help develop community-based independence for individuals. Telehealth is a method of providing cost-effective and high-quality care using electronic information and technologies to remotely support long-distance healthcare services at any time and place, from healthcare workers to patients. Although it is a virtual connection, it is similar to home health services in that medical personnel are connected to patients at home. The rapid growth in information technology, easy access to the Internet and smartphones have played a critical role in making telehealth the center of attention. With the integration of health-technology, healthy/sick individuals and caregivers/health professionals provide an effective opportunity to increase cooperation and preventable hospital admissions and emergency department visits. In addition to the concept of telehealth, the concept of telehealth has also become very widespread globally. The American Nurses Association (ANA) has defined telehealth as a professional practice for nursing as a sub-dimension of telehealth. With tele-nursing, mobile devices that track individuals in their homes and social environments are very effective in optimizing the impact of currently ongoing treatments and nursing care on daily life. These tools and communication systems are expected to reduce the burden of health professionals by making patients feel more independent and well.

As health information technologies become more compatible with home care services, the sustainability, effectiveness of the service received from the health penny and the value and potential benefits of care provided in the home environment will increase. Nurses are expected to be effective in this field not only as a health service provider, but also as an executive and team leader.

**Keywords:** *home care, telehealth, technology*

1. **Evde Bakım Hizmetlerinde Teknoloji Kullanımı**

Evde bakım hizmeti, bazı nedenlerle evde sağlık hizmeti almaya ihtiyacı olanlara sosyal ve psikolojik danışmanlık hizmetlerini de içeren, bireyin evinde, aile ortamında sunulan tıbbi bakım, muayene, tahlil, tetkik, tedavi, takip ve rehabilitasyon hizmetleridir (SB, 2021A). Evde sağlık hizmetleri, evde bakımın yanı sıra bireylerin sağlığını koruma, geliştirme ve rehabilitasyon yaklaşımını da içermektedir (Shepperd ve ark 2009). Küresel çapta yaşam süresinin uzaması, artan yaşlı nüfus oranı, bununla beraber fiziksel, fonksiyonel, psikolojik sorunlar ve akut/kronik hastalıklardaki artışlar sağlık hizmetlerindeki maliyeti arttırmıştır. Özellikle yaşlı bakım taleplerini karşılamada yetersiz kalan bakım işgücü, güvenli ortam arayışı, acil durumlardaki zaman kaybını önlemek ve farklı bakım stratejileri belirlemek gibi amaçlarla gündeme gelen evde sağlık hizmetleri, sağlık bilgi teknolojilerinin eş zamanlı gelişmesi ile beraber yeni güncelleme kazanmıştır (Oğlak, 2011; Aksu ve Fadıloğlu, 2010). Teknolojinin ilerlemesi ortaya çıkan teknolojik gelişmeler sağlık hizmetinin ev ortamında sunulmasına olanak sağlamıştır ve bu bir avantaj olarak gösterilmektedir (Sayın, 2012; Kerbler, 2014).

Teknoloji günümüz evde sağlık bakım hizmetleri için kritik öneme sahiptir. Evde sağlık hizmetlerinde teknolojik ilerlemelerin genel sağlık sistemi içinde evde sağlık bakımının rolünü kolaylaştıracağını dahası bireyler için toplum temelli bağımsızlığı geliştirmeye yardımcı olma potansiyeline sahip olduğu ifade edilmektedir (Institute of Medicine, 2015). Dördüncü sanayi devrimi ile birlikte, sağlık hizmetleri teknolojileri gelişmiş ülkelerin sağlık durumunu oldukça iyileştirmiştir. Bu nedenle, dijitalleşmedeki ilerleme ile karakterize edilen yeni dijital devrimde sağlık teknolojisinin önemi daha da artmaktadır (Schwab, 2017). Sağlık bilgi teknolojileri evde sağlık hizmetlerini genişletmek ve iyileştirmek için fırsatlar sunmaktadır (Koru ve ark., 2016). Evde sağlık hizmetlerinde sağlık bilgi teknolojilerinin potansiyelini gerçekleştirmek için, sağlık hizmetlerinin ve teknoloji yeniliklerinin kullanımının yüksek kaliteli kanıtlarla desteklenmesi önemlidir. Teknoloji, evde bakımda; veri toplama, erken tanı, tedaviye uyum, farkındalık, semptom yönetimi, öz bakım becerileri, tedavi, takip, izlem, biyometrik ölçümler ve psikososyal destek-danışmanlık gibi pek çok amaçla kullanılmaktadır (Al Amer ve ark., 2016; Hoonakker ve ark., 2011; Yıldırım ve Çevirgen, 2019).

Teknolojinin sağlık alanında etkin kullanılmasının yaşam kalitesine olumlu etkisinin yanı sıra sağlık bakım maliyetlerinde de düşüş sağladığı görülmektedir. Bu olumlu sonuçlar özellikle de gelişmiş ülkelerin sağlık bakım uygulamalarının sağlık kuruluşlarından evlere doğru bir yönelim içinde olduğunu ortaya koymaktadır (Ersoy ve ark., 2015). Teknolojik ilerlemelerle birlikte değişen ve hızla gelişen dünyada maliyet etkin yönetime pozitif etki sağlayacak inovatif, kolay ulaşılabilen, hedef kitleye hitap edebilen ve sürdürülebilir bir model olarak bilişim teknolojisi temelli uygulamalar kronik hastalıklar ve kanser yönetiminde kullanılmaktadır (Tezcan, 2016). Günümüzde kullandığımız mobil cihazlara ek olarak akıllı saat, tişört, gözlük, sensörlü bileklik gibi giyilebilir teknolojiler hayatımızda yer edinmeye başlamış ve sağlık sektöründe kullanımı üzerine evrilmiştir (Yıldırım ve Çevirgen, 2019). Giyilebilir teknolojinin sunduğu imkanlar arasında hastalar tarafından kaydedilen verilerin direkt olarak e-kaynaklara aktarılıp hasta bireyi muayene etmeden de takip ve izlemlerinin sağlanabilmesi söz konusudur. Sonuçta bu veriler sayesinde hasta bireyler değerlendirilerek bireyselleştirilmiş bakım sayesinde yaşam kalitelerinin yükseltilmesi mümkün olmaktadır (Deloitte, 2014).

1. **Evde Bakım Hizmetlerinde Tele-sağlık**

Tele-sağlık; sağlık çalışanlarından hastalara kadar uzun mesafeli sağlık hizmetlerini herhangi bir zamanda ve yerde uzaktan desteklemek için elektronik bilgi ve teknolojileri kullanılarak uygun maliyetli ve kaliteli bakım sağlayan bir yöntemdir. Tele-sağlık, sanal bir bağlantı olmasına rağmen sağlık personelinin, hastalara kendi evlerinde bağlanması nedeniyle evde sağlık hizmetlerine benzemektedir. Bilgi teknolojisindeki hızlı büyüme, internete ve akıllı telefonlara kolay erişim, telesağlığın ilgi odağı haline gelmesinde kritik bir rol oynamıştır. Basit bir tele-sağlık girişimi, telefon görüşmeleri yoluyla hasta izlemeyi içermektedir. Ayrıca dijital, video veya kablosuz cihazlar, bilgisayar yazılımları ve mobil uygulamalar kullanılarak hasta sağlık bilgilerini izlemek ve iletmek için gelişmiş bir müdahale olarak kullanılabilmektedir (Rahman ve ark., 2021; Aikens ve diğerleri, 2015; Mallow ve diğerleri, 2014). Evde sağlık bakımı daha çok karmaşık ve çoklu kronik rahatsızlıkları olan bireylerle ilgilendiğinden tele-sağlık uygulamalarının bu yüksek riskli popülasyonun yönetimini, günlük izleme, hastanın durumu gerektirdiğinde zamanında müdahale, klinik ihtiyaçların triyajı ve tedavi ve taburculuk planının güçlendirilmesi yoluyla iyileştirebileceği vurgusu yapılmaktadır (Institute of Medicine, 2015). Tele-sağlık, COVID-19 sırasında da sağlık çalışanlarının hastaları sanal olarak daha önce erişilemeyen yerlerde görmelerini sağlayarak maliyet ve zamanı azaltmış ve hayat kurtarmıştır (Rahman ve ark., 2021; Aikens ve diğerleri, 2015; Mallow ve diğerleri, 2014).

Tele-sağlık kavramının yanı sıra tele-hemşirelik kavramı da küresel çapta oldukça yaygınlaşmaya başlamıştır. Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) tele-hemşireliği tele-sağlığın bir alt boyutu olarak hemşirelik için bir meslek pratiği olarak ifade etmiştir (ANA, 2001). Tele-hemşirelik ile bireylerin evleri ve sosyal ortamlarında onları takip eden mobil cihazlar, halihazırda devam eden tedavilerin ve hemşirelik bakımının günlük yaşama etkisini en uygun seviyeye çıkarmada oldukça etkilidir. Bu araçlar ve iletişim sistemleri hastaların kendilerini daha bağımsız ve iyi hissetmelerini sağlayarak, sağlık profesyonellerinin yükünü de azaltması beklenmektedir (Bonato, 2009). Tele hemşirelik uygulamaları; hastaya eğitim-danışmanlık hizmeti sunma, değerlendirme, bireylerin alacakları kararlarına destek olma ve olası sağlık problemlerini erken dönemde tanılayarak muhtemel sorunlara önlem almayı içeren uygulamalardır. Örneğin; uzaktan eğitim, telefon ile triaj, e-maille danışmanlık, evde bakımı içermektedir. Tanılama, planlama ve hemşirelik girişimleri ve bakım sonuçlarının değerlendirilmesi bu platformda kullanılmaktadır (Schlachta-Fairchild ve ark., 2008; Hoonakker ve ark., 2011). Tele-sağlık bakımı yalnızca hemşire ve hekimle sınırlı olmamakla birlikte psikolog, fizyoterapist, radyolog gibi pek çok sağlık disiplinlerini de barındırmaktadır. Her disiplin kendi alanı ile ilgili sağlık hizmeti sunarak tele-sağlık adına disiplinler arası bilginin paylaşımını artırması beklenmektedir (Schlachta-Fairchild ve ark., 2008).

Türkiye’de de bazı özel kuruluşlarda kronik hastalığı olanlar için kan glikozu, kan basıncı ve kilo kontrolü, düşmeleri önlemeye yönelik uzaktan izlem ve kontrolünü kapsayan tele-sağlık ve tele-bakım uygulamaları hizmete sunulmuştur (Yıldırım ve Çevirgen, 2019). İçinde bulunduğumuz pandemi döneminde evde bakım hizmetlerinde teknoloji ve tele-tıp hizmetlerinin önemi ortaya çıkmıştır. Türkiye’de COVID-19 sürecinde özellikle yaşlıların tıbbi hizmetlerden yararlanabilmesi adına fark çalışmalar sürdürüldüğü ifade edilmiştir. Muayene, enjeksiyon, tahlil/ tetkik, EKG, serum takma, yara bakımı, sonda takılması, kanül değişimi, ağız diş sağlığı hizmetleri, pansuman gibi hastane ya da polikliniklerde sunulan hizmetler yetkili sağlık çalışanları tarafından ev ortamında sürdürülmeye çalışılmıştır (SB, 2020B). Bu dönemde, tele-tıp uygulamaları da yaşlılara yönelik sağlık hizmetleri arasında yer almıştır. Bu kapsamda; hasta bireyler ve doktorlar arasında çevrimiçi görüşmeler düzenlenmiş, tahlil ve radyoloji sonuçlarında görüntüleme sağlanmış, uygun diyet listeleri düzenlenerek COVID-19 salgını için bilgilendirmeler yapılmıştır (Demirel & Sütçü, 2021).

Ev tabanlı tele-sağlık müdahalelerinin ikinci basamak sağlık hizmeti kullanımı ve ölüm oranı üzerindeki etkisini değerlendirildiği randomize bir çalışmada; katılımcılar 12 ay boyunca tele-sağlık ekipmanı ve tele-bakım hizmeti alırken, kontrol grubu olağan bakım almıştır. Araştırmacılar, tele-sağlığın daha düşük mortalite ve daha düşük acil başvuru oranları ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (Steventon ve ark. 2012). Birleşik Krallık, Hollanda ve Almanya'dan yapılan bir çalışmada Trans-Avrupa Ağı–Evde Bakım Yönetim Sistemi (TEN-HMS) üzerinden üç farklı yöntem karşılaştırılmıştır. Birincisi (UC) birinci basamak hekimleri tarafından verilen normal bakım, ikincisi (NTS) hastalara telefonla ulaşılabilen uzman hemşirelerden oluşan hemşire telefon desteği, üçüncüsü (HTM) ise bir kardiyoloji merkezine bağlı otomatik cihazlarla hastanın ağırlık, kan basıncı ve kalp hızı ve ritmini günde iki kez kendi kendine ölçmesinden evde uzaktan izleme yönteminden olmuştur. Evde uzaktan izleme ile hastane yatışlarının ortalama süresi 6 gün azalmıştır. Çalışmanın sonunda normal bakım alan hastalarda daha yüksek bir yıllık mortalite (%45) bulunmuştur (NTS %27, HTM %29) (Cleland ve ark., 2005).

* 1. **Evde Bakım Hizmetlerinde Tele-tıp**

Günümüz tele-sağlık uygulamalarının köklerini tele-tıptan aldığı bildirilmiştir. İlk olarak 1924'te bir televizyon ekranı ve radyo aracılığıyla sağlanan tıbbi bakımın ilkel fikriyle başlayarak yaklaşık yüzyıldır süregelmektedir (Myers, 2003). Tele-tıp, uzaktan sağlık hizmeti sağlamak için teknolojinin kullanılmasıdır. Hastanın evine dayalı bir tele-tıp biçimi olan "telehomecare” telefon kullanarak ses, video ve sağlık verilerinin etkileşimini sağlayan iletişim ve klinik bilgi sistemidir. Evde bakım kurumlarının çoğu, artan kronik hasta yetişkinlerin bakımına yardımcı olmak için tele-evde bakımı önemsemektedir. Ekipman olarak tipik bir telefon hattı içerebilmektedir. Bunun yanı sıra, basitleştirilmiş, normal bilgisayar ya da kablosuz cihazlar; video kamera, stetoskop, kan basıncı manşonu, baskül, kan glikozu ölçme cihazı veya termometre gibi fizyolojik izleme ekipmanı barındırabilmektedir. Telehomecare hizmetlerini tanımlamak için bazen birbirinin yerine birçok terim kullanılmaktadır; tele-yönetim, tele-izleme, tele-hemşirelik, tele-sağlık, tele-bakım ve tele-evde sağlık gibi. Telehomecare, yara ve kardiyopulmoner değerlendirmeler sağlamak, semptomları yönetmek ve diyabetes mellitus, kalp yetmezliği, hipertansiyon, omurilik yaralanması ve kronik hastalara öğretmek için test edilmiş ve faydalı olduğu bildirilmiştir (Bowles & Baugh, 2007; Dansky ve ark., 2003; Jenkins & McSweeney, 2001; Benatar ve ark., 2003).

* 1. **Evde Tele-sağlık Uygulamasının Getirileri**

**Hastalığı akut alevlenme belirtilerinde erken tespiti:** Evde bakım hizmetleri genellikle yaşlı, komorbid hastalıkları olan, çoklu tedavi gereksinimi duyan dolayısıyla hemşirelik bakımına ihtiyaç duyan bireylerle ilişkilendirilmiştir. Oldukça karmaşık sağlık bakım ihtiyacı olan bu bireylerin düşük maliyetle etkin tedaviye ulaşabilmesi günümüz şartlarında mümkün olmayacaktır sonuçta veri ve izlem kaybına, hastane yatış ve acil servis başvurularının sıklaşmasına neden olacaktır. Tele-sağlığın etkin kullanımı ile hastaların sağlık problemi yaşaması durumunda erken dönemde müdahale şansı olacak, problem ciddileşmeden müdahale imkanı olacaktır. Bu sayede özellikle hemşirelik bakımının yeniden yapılandırılması fırsatı doğacaktır (McCaughan, 2009).

**Planlanmamış ev ziyaretlerini azaltır**: Hasta bireyin artan ihtiyaçları ile evde bakım hizmetine duyulan gereksinim de artmaktadır. Tele-sağlık programları içinde tele-izlem ve takip yöntemi hastalarla iletişim sağlama ve ziyaret sıklığının düzenliliği ve devamlılığını sağlamak için bir yöntemdir (McCaughan, 2009). Yapılan bir araştırmada evde bakımda tele sağlık uygulamalarının ev ziyaretlerini %45 oranında azalttığını belirtmiştir (Bowles & Baugh, 2007).

**Hasta ve bakım verenlerin memnuniyetini artırır**: Evde bakım hizmetlerinde bakım vericinin sağlık teknolojilerini etkili kullanması hasta ve bakım verenlerinin anksiyete düzeylerinin azaltarak bakım memnuniyetinin artmasıyla sonuçlanmaktadır. Yapılan bir çalışmada hastaların %67’si hastalıklarını yönetebilirken, %79’u tele-sağlık kullanılarak bakıma erişilebilir olduğuna inanmıştır (McCaughan, 2009).

**Hemşirenin iş memnuniyetini arttırır:** Evde bakım hemşireleri; bakım, eğitim, danışmanlık-destek gibi pek çok rollerini doğrudan sağlarken tele-sağlık bakımını kullanarak hastalara bakımın anahtarını sunar, bakım yükü azalır ve iş memnuniyeti artar (McCaughan, 2009).

**Bakım alan ve sağlık personeli arasındaki memnuniyeti artırır**: Tele-sağlık hizmetleri, hasta-hemşire arasındaki ilişkilerin iyileştirilmesini sağlamak için de kullanılabilmektedir (Ersoy ve ark., 2015). Genellikle sağlık profesyoneli memnuniyeti ile hasta memnuniyetinin doğru orantılı olduğu bilinmektedir. Evde bakım hizmetlerinin tele-sağlık kullanımı ile iyileştirilerek hastanın optimal bakımı bireysel kapasitesini kullanarak rahatlıkla kullanabilmesi durumunda bakımın başarısı ve dolayısıyla hasta- bakım veren memnuniyeti de artacaktır (McCaughan, 2009).

**Beklenmeyen durumları azaltır:** Evde bakım hizmetlerine entegre edilen tele-sağlık uygulamaları ile hasta, bakım verici ve sağlık profesyoneli arasındaki iletişim sürekliliğini sağlanır. Bu sayede evde bakım hizmetlerinde beklenmeyen olaylarla karşılaşılma ihtimali azaltabilmektedir (McCaughan, 2009).

**Bireylere erişilme kolaylığı sağlar:** Sosyoekonomik ve coğrafi engeller, yeterli hizmete erişemeyen uzaktaki nüfuslara evde diyaliz bakımı sağlamada önemli bir zorluk oluşturabilmektedir ve bu durum birey sağlığını olumuz etkilemektedir. Telesağlık, evde diyaliz bakımı sağlamada coğrafi engellerin üstesinden gelmek için bir çözüm olarak avantaj sağlamaktadır (Bulut ve ark., 2020). Kanser hastaları ve uzun süreli bakıma muhtaç bireylerin kırsal-kentsel bölgelerde evde bakım veren hemşirelerin tele-sağlığı kullanmaları ile ilgili yapılan bir araştırmada, tele-sağlık hizmetlerinin özellikle kullanılan video konferans yönteminin sağlık bakım kalitesini kolaylaştırdığı belirlenmiş ve tele-rehabilitasyon ile hasta memnuniyetinin oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Gray ve ark., 2012). Bireylere kemoterapi eğitimi verilerek bireysel bakım ve değerlendirme becerisi kazandırılmakta ve böylece hasta bireyin onkoloji ekibiyle gerekli hallerde irtibata geçmesi konusunda bilinçlenmektedir. Bu durum sağlık ve teknoloji iş birliğinin evde bakımı kolaylaştırdığına bir örnek olarak gösterilebilmektedir (Magalhães ve ark., 2020).

Evde sağlık hizmetini artırmaya yönelik bir evde iletişim müdahalesinin koroner arter baypas grefti uygulanan yaşlı hastaların işleyişi ve iyileşme sonuçları üzerindeki etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada, hastaneye yatıştan sonra evde sağlık hizmeti ziyaretlerine sevk edilen koroner arter baypas greft ameliyatı geçiren yüksek riskli hastaların sonuçlarının potansiyel faydasını artırmak için bir evde iletişim müdahalesi kullanmanın etkisi kanıtlanmıştır (Barnason ve ark., 2006). Web tabanlı eğitimin omurilik yaralanmalı hastalarda komplikasyon kontrolü ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir başka randomize kontrollü bir çalışmada, web tabanlı eğitimle birlikte telefonla izlemin etkin olduğunu göstermiştir. Ancak yaşam kalitesinin geliştirilmesi için birey ve aileyi kapsayan, fiziksel, sosyal ve ruh sağlığı hizmetlerini içeren müdahalelerin oluşturulması önemlidir (Ateş & Bilgili, 2021).

**Sonuç ve Öneriler**

Bakım işgücünü karşılamada yetersizlik, zaman endişesi, pandemi, erişilebilirlik gibi nedenlerde sağlık kuruluşları temelli sağlık hizmetleri evde bakım hizmetlerine evrilmeye başlamıştır. Günümüz dünyasında ilerleyen teknolojiye kayıtsız kalamayan evde bakım hizmetleri, sağlık teknolojileri, tele-sağlık, tele-tıp, tele-hemşirelik gibi kavramlarla karşılaşmıştır. Sağlık-teknoloji entegrasyonu ile sağlıklı/hasta birey ve bakım verici/sağlık profesyoneli iş birliğinin artmasında ve önlenebilir hastane yatışları, acil servis ziyaretlerinde etkili bir fırsat sunmaktadır. Sağlık bilgi teknolojilerinin evde bakım hizmetleriyle daha uyumlu hale gelmesiyle, sağlık kuruşundan alınan hizmetin sürdürülebilirliği, etkililiği ve ev ortamında sunulan bakımın değeri ve potansiyel faydaları artacaktır.

1. **KAYNAKÇA**

Ates, E., & Bilgili, N. (2021). Effect of Web-Based Training on Complication Control and Quality of Life of Spinal Cord Damaged Individuals: Randomized Controlled Trial. Clinical and Experimental Health Sciences, 11(2), 220-228.

Aikens, J. E., Rosland, A. M., & Piette, J. D. (2015). Improvements in illness self-management and psychological distress associated with telemonitoring support for adults with diabetes. *Primary care diabetes*, *9*(2), 127-134.

Aksu, T., & Fadıloğlu, Ç. (2010). Yaşlılıkta evde bakıma güncel yaklaşımlar: “Telefon zinciri yöntemi ve kurtarıcı servisler teknolojisi”. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2 (3), 119-125

Al-Amer R, Ramjan L, Glew P, Randall S, Salamonson Y. (2016). Self-efficacy, Depression, and Self-care Activities in Adult Jordanians with Type 2 Diabetes: The Role of Illness Perception. Issues in Mental Health Nursing, 37(10),744-55

American Nurses Association ANA (2001). Developing telehealth protocols: a blueprint for success. Washington, DC: American Nurses Association; 2001.

Barnason, S., Zimmerman, L., Nieveen, J., & Hertzog, M. (2006). Evde sağlık bakımını artırmaya yönelik bir telesağlık müdahalesinin, koroner arter baypas greftleme geçiren yaşlı hastaların fonksiyonel ve iyileşme sonuçları üzerindeki etkisi. *Kalp ve Akciğer*, *35* (4), 225-233.

Benatar D, Bondmass M, Ghitelman J, Avital B. (2003). Outcomes of congestive heart failure. *Arch Intern Med.* 163:347–352.

Bonato P. (2009). Advances in Wearable Technology for Rehabilitation. Studies in Health Technology and Informatics 145, 145- 159*.*

Bowles KH, Baugh AC. (2007). Applying research evidence to optimize telehomecare. J Cardiovasc Nurs 22:5-15

Bulut, Ö. Ü., Kaplan, S., & Şahin, S. (2020). Jinekolojik Kanserde Evde Bakım ve Teknoloji Kullanımı. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, *3*(2), 193-201.

Cleland, J. G., Louis, A. A., Rigby, A. S., Janssens, U., Balk, A. H., & Ten-HMS Investigators. (2005). Noninvasive home telemonitoring for patients with heart failure at high risk of recurrent admission and death: the Trans-European Network-Home-Care Management System (TEN-HMS) study. *Journal of the American College of Cardiology*, *45*(10), 1654-1664.

Dansky KH, Bowles KH, Britt T. (1999). Nurses' responses to telemedicine in home health care. *J Healthc Inf Manag.* 13:27–38

Deloitte LLP. (2014). Banking disrupted: how technology is threatening the traditional European banking model. London. The Creative studio at Deloitte

Demirel, A. C., & Sütçü, S. Covid-19 Salgınında Türkiye’de Yaşlılara Yönelik Uygulamalar ve Hizmetlerin Değerlendirilmesi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 17(Pandemi Özel Sayısı), 1-1.

Ersoy, S., Yıldırım, Y., Aykar, F. Ş., & Fadıloğlu, Ç. (2015). Hemşirelikte inovatif alan: Evde bakımda telehemşirelik ve telesağlık. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 194-201.

Gray CL, Edirippulige S, Smith AC, Beattie E, Theodors D, Russell T, ve ark. (2012). Telehealth for nursing homes: the utilization of specialist services for residential care. Journal of telemedicine and telecare, 18(3), 142-146.

Hoonakker P, Khunlertkit A, Mcguire K, Carayon P. (2011). A day in life of a tele-intensive care unit nurse. Healthcare Systems Ergonomics and Patient Safety, 43-46.

Institute of Medicine; National Research Council. (2015). Forum on Aging, Disability, and Independence; Board on Health Sciences Policy; Division on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington (DC): [National Academies Press (US)](http://www.nap.edu/). Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK315926/>

Jenkins RL, McSweeney M. (2001). Assessing elderly patients with congestive heart failure via in-home interactive telecommunication. *J Gerontol Nurs,* 27:21–27.

Kerbler, B. (2014). An innovative built environment form for dwellings for the elderly. METU Journal of the Faculty of Architecture, 31 (1), 119-137

Koru G., AlHuwail D., Topaz M., et. al. (2016). Investigating the challenges and opportunities in home care to facilitate effective information technology adoption. J Am Med Dir Assoc; 17: pp. 53-58.

Magalhães B, Fernandes C, Santos C, MartínezGaliano J M. (2020). The Use of Mobile Applications for Managing Care Processes During Chemotherapy Treatments: A Systematic Review. Cancer Nursing. DOI:10.1097/NCC.0000000000000823

Mallow, J. A., Theeke, L. A., Barnes, E. R., Whetsel, T., & Mallow, B. K. (2014). Using mHealth tools to improve rural diabetes care guided by the chronic care model. *Online journal of rural nursing and health care: the official journal of the Rural Nurse Organization*, *14*(1), 43.

McCaughan, AK (2009). Home Telehealth: Improving Care and Decreasing Costs. Chapter 14. In: Handbook of HomeHealth Care Administration. Autore; Harris Marilyn D. Jones &bartlett Publishers. Italia. p:175-85

Myers, M. B. (2003). Telemedicine: an emerging health care technology. *The health care manager*, *22*(3), 219-223.

Oğlak, S. (2011). Türkiye’de yaşlı bireylerin bakım gereksinimlerine yönelik yaşadığı ortamda sunulacak bakım modelleri. “İş, Güç” Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 13 (4), 115-130.

Rahman, S., Amit, S., & Kafy, A. A. (2021). Gender disparity in telehealth usage in Bangladesh during COVID-19. *SSM-Mental Health*, 100054.

Sayın, Y. (2012). Yaşlılık süreci ve etkileri. İçinde: Z. Durna (Ed.), Kronik Hastalıklar ve Bakım (ss. 534-536). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Schlachta-Fairchild L, Elfrink V, Deickman A. (2008). Patient safety, telenursing, and telehealth. In Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. Currency.

Shepperd S, Doll H, Broad J, Gladman J, Iliffe S, Langhorne P, Richards S, Martin F, Harris R. (2009). Early discharge hospital at home. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1.

Steventon, A., Bardsley, M., Billings, J., Dixon, J., Doll, H., Hirani, S., ... & Newman, S. (2012). Effect of telehealth on use of secondary care and mortality: findings from the Whole System Demonstrator cluster randomised trial. *Bmj*, *344*.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020B) Evde Sağlık Hizmetleri İş Yükü Pandemi Sürecinde Artarak Devam Ediyor. Erişim adresi: https://rizeism.saglik.gov.tr/TR,196336/evde-saglik-hizmetleri- is-yuku-pandemi-surecinde-artarak-devam-ediyor.html

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021A). Ankara İl Sağlık Müdürlüğü. Evde Sağlık Hizmetleri. Erişim: <https://ankaraism.saglik.gov.tr/TR-151268/evde-saglik-hizmetleri.html>

Tezcan C. (2016). Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı: Mobil Sağlık, Yayın No: TÜSİADT/2016-03/575

Yıldırım JG, Çevirgen A. (2019). Kronik hastalıkların yönetiminde bilişim teknolojileri uygulamaları. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(1), 65-73.