

“TOPLUM 5.0” DA BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE YAŞLI BAKIMI

Sema Silkin Ün¹

¹ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0538-1335>

Öz

“Sanayi 4.0” kategorisinde olan ileri derecede gelişmiş birçok ülke, yüksek oranda yaşlı nüfusa sahip olmanın bir sonucu olarak ciddi anlamda bakıma muhtaçlık sorununun etkisi altındadır. Buna bağlı olarak gelecek yıllarda Japonya başta olmak üzere hemen bütün gelişmiş ülkeler, daha çok bakım elemanına ihtiyaç duyacaktır. “Toplum 5.0” oluşum sürecinde bu ülkelerin hastanelerindeki ve yaşlı bakım merkezlerindeki sayıca artacak olan bakıma muhtaç yaşlılara yönelik yatılı bakım sistemi, bilgi ve iletişim teknolojilerine bağlı olarak değişecektir. Diğer taraftan sağlık ve bakım sektöründe istihdam edilen bakım personeli arasında yaygınlaşmakta olan bilgi ve iletişim teknolojileri, sağlık sektöründeki istihdam yapısını, çalışma organizasyonunu ve şartlarını değiştirecektir. Yaşlı bakımının gittikçe daha çok bir parçası haline gelecek bilgi ve iletişim teknolojileri, yardımcı teknolojiler ve robotların bakım kalitesini iyileştireceği düşünülmektedir. Bu makalede ilk olarak “dijitalleşme” ve “Toplum 5.0” kavramlarına kısaca yer verdikten sonra bilgi ve iletişim teknolojileri ile bu teknolojilerin yaşlı bakım elemanları ve bakıma muhtaç yaşlılar üzerindeki sosyo kültürel ve etik etkileri incelenmiştir. Özellikle yapay zekâlı robotların, beden bakım ve temizliğin ötesinde manevi sosyal hizmetler ve bakım alanlarında da görev alabileceği konusu, kaygı ile ele alınmaktadır. En son olarak dijitalleşmenin sağlık/bakım sektörü üzerindeki olası etkileri üzerinde bir değerlendirme yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplum 5.0, dijitalleşme süreci, sağlık/bakım sektörü, yaşlı bakımı, bakım teknolojileri.

Atf için:

Silkin-Ün, S. (2020). “Toplum 5.0”da bilgi ve iletişim teknolojileri ile yaşlı bakımı. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 9(24), 313-330.

¹ Doktora Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sakarya/Türkiye
E-posta: silkinsema@gmail.com

CARE OF THE ELDERLY WITH INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN "SOCIETY 5.0"

ABSTRACT

Highly developed countries belonging to the category of "Industry 4.0" are seriously affected by the problem of nursing care dependency as a result of having elderly population in a high rate. Consequently in the next years nearly all developed countries which Japan has the top priority will need more carer for the elderly. During the development process of "Society 5.0" the inpatient care system for an increasing number of older people needing care in hospitals and care facilities will be changed in according to the information and communication technologies. Moreover information and communication technologies which are becoming widespread between the nursing staff employed in the sector of health and care will change the workforce structure and working organizations and conditions. Information and communication technologies, assisting technologies and robots which will be more and more a part of care technologies are expected to improve the care quality. In this respect at first the following paper interprets the terms of "digitisation" and "Society 5.0" briefly and then information and communication technologies and it's sociocultural and ethical interferences on carer for the elderly and elderly in need of care are investigated. Exceptionally the paper doesn't hide the mixed feelings about applications of robots with artificial intelligences in the area of spiritual social services and health care. At last the probably effects of digitalization on health/care sectors are evaluated.

Keywords: Society 5.0, process of digitalization, health/care sector, care of the elderly, care technologies.

Giriş

Modern toplumların belki de en önemli özelliklerinden birisi, kendilerini daima bir değişim içinde bulmalarındır. Bin yıllarca devam etmiş olan yeni keşif ve inovatif buluşlarla insanlık, bir bilgi toplumuna dönüşmüştür. Buna göre avcı ve toplayıcı toplumu (1.0), tarım toplumu (2.0), sanayi toplumu (3.0) döneminden sonra gelişmiş ülkeler, bilgi toplumu (Endüstri 4.0) düzeyine ulaşmıştır. Ne var ki teknolojik alandaki hızlı ilerlemeler, “Endüstri 4.0” kavramının da geçici bir süreç olduğunu göstermektedir.

Nitekim ABD ve Çin’den sonra dünyanın 3. ekonomik gücü olan Japonya, 2017 yılında geleceğe dönük olarak hayatın her kademesine yönelik dijitalleşmiş “Toplum 5.0” (“Society 5.0”) akıllı toplum projesini şimdiden ilan etmiştir (Vogt, 2017). Bazı ülkeler henüz “Endüstri 4.0” ve onun olası sonuçlarını tartışırken Japonya bir adım ileri giderek “toplum 5.0” ile ilgili planlarının hayata geçirilmesi yönünde girişimlerde bulunmaktadır. “İleri derecede akıllı bir toplum” vizyonu ile Japonya, inovasyonların ağ kapasitelerini üretimden sosyal hayatın her alanına varıncaya kadar geliştirmek suretiyle hayat kalitesini artırmak ve ekonominin sürdürülebilirliğini sağlamak istemektedir. Sensörler, robotlar, “Big Data” ve “Cloud Computing” gibi teknolojik yeniliklerin, toplumla buluşturularak sosyal sorunların çözümüne katkı sağlayacağı ümit edilmektedir.

Hızla yaşlanan Japonya’nın nüfusunun % 40’ı 2050 yılında 65 yaş ve üzerinde olacaktır. Demografik değişimin ortaya çıkaracağı sorunların başında ileri yaşlılığa bağlı olarak geriyatrik hastalıklar ve bakıma muhtaçlık gelecektir. Japonya bu sorunu hastane, huzurevi ve bakım merkezlerinde robot istihdam ederek çözmek niyetindedir. Daha şimdiden sosyal hizmet kurumlarında yaşayan bakıma muhtaç yaşlıların hareket kapasitelerini artırmaya yardımcı olan yapay zekaya sahip binlerce özel robot kullanılmaktadır. Küreselleşme, demografik değişim ve iklim değişikliğinin yanında özellikle dijitalleşme, “Toplum 5.0”ın oluşumunu hızlandırmaktadır. Bunun yanında bilgi ve iletişim teknolojileri, küresel boyutuyla siyasi, iktisadi ve sosyal ağların meydana gelmesine yardımcı olduğu gibi “dijital devrim”in de zeminini hazırlamaktadır (Capgemini/Prognos, 2018, s.5).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dijitalleşme Kavramı

Dijitalleşme, dar anlamda benzer değer ve(ya) verileri dijital formatlara dönüştürülmesinin başka bir adıdır. Dijital verilerin oluşturulmasındaki amaç, verileri elektronik ortamda kaydetmek ve(ya) bunları işleme koymaktır. En basit örnek, elle yazılan mektupların e-mektup şekline dönüştürülmesidir (Reker ve Böhm, 2013, s.8). Ancak dijitalleşme kavramı, geniş anlamıyla veri

dönüşümünün çok ötesinde teknolojik yönden üretim, süreç ve uygulama gibi yeni alanlara hitap etmektedir. İnsanlar arası iletişimin dijitalleşmesi, makine ve tesislerin birbirleriyle bir internet ağı vasıtasıyla haberleşerek senkronize olarak çalışması ve yapay zekanın sosyal hayatın her alanına girmesi ile akıllı toplumun (Toplum 5.0'ın) temellerinin atılması dijitalleşmenin ulaştığı düzeydir (Capgemini/Prognos, 2018, s.6).

Hayat boyu mesleki eğitim ve veri güvenliği, başarılı bir dijital değişimin anahtarıdır. İnovasyon ve yeni teknolojik gelişmelerle elde edilen ürünlerin her alanda kullanımını ve gelişimini sağlayabilmek için ilgili sektörlerde çalışanların mesleki eğitimi şart olacaktır. Kişisel verilerin sayısal hacminin artmasına paralel olarak verilerin güven içinde kullanılabilirliği, demokratik toplumların emniyet içinde yaşayabilmelerinin hukuki zeminini oluşturacaktır.

Dijitalleşme ve küreselleşme arasındaki sıkı ilişki, teknolojik gelişmeye bağlı olarak üretim devirlerini ve mesleki bilgilerin geçerlilik sürelerini sürekli olarak kısaltacaktır. Buna bağlı olarak teknik elemanlar, yeni şartlara uyum sağlayabilmek ve istihdamını koruyabilmek için kendilerini mesleki yönden daimi olarak geliştirmek zorunda kalacaktır. Kaldı ki dijital çalışma hayatında işgücü talebi de değişime uğrayacaktır. Şimdi bile daha önceden işgücü tarafından yapılmış olan birçok iş, otomasyon sürecinde özel donanım ve yazılımlar tarafından ifa edilmektedir. Hayatın bir parçası olan serbest zaman ve çalışma saatleri arasındaki sınırlar gittikçe değişken hale gelecektir. Dijitalleşme, böylece özel hayata yönelik olarak daha çok serbest zaman kullanımına imkan sağlayacaktır. Bu, her ne kadar daha çok kişisel özgürlük anlamına gelebiliyorsa da diğer yandan toplum ve çalışma hayatının uyumu açısından yeni sorunların da ortaya çıkmasına sebebiyet verecektir (Capgemini/Prognos, 2018, s.7).

Dijital değişimin geleceği muhakkak olduğuna göre buradaki temel sorun, bunun hangi sosyal, hukuki, iktisadi ve kültürel çerçevede şekillendirilmesi gerektiği noktasında düğümlenmektedir. Dijital değişimin sosyal hayatın ve ekonominin yararına olabilmesi ve toplumun da bundan en üst düzeyde yararlanabilmesi için dijitalleşmenin çevresel ilke ve hukuki şartlarının belirlenmesi kaçınılmaz olacaktır.

Toplum 5.0 Kavramı

“Toplum 5.0” kavramı, “Akıllı Toplum” (Smart Society) projesini hayata geçirebilmek için, ilk kez Japon hükümeti tarafından 5. Bilim ve Teknoloji Master planı kapsamında kullanıldı. Ütopik gibi görünse de “Toplum 5.0”, sosyal hayat dahil fizik dünyasını siber dünya ile mükemmel ve yüksek derecede etkin ağlarla eş zamanlı olarak entegre eden bir statüyü yansıtan kavramdır. Japon hükümeti, Haziran 2017’de kabul ettiği “Gelecek Yatırım Stratejisi: Toplum 5.0’ın Hayata Geçirilmesi” başlığını taşıyan program ile demografik ve sosyo-ekonomik sorunlarına orta ve uzun vadede elde edeceği iktisadi büyüme ile

çözüm bulacağını düşünmektedir (Waldenberger, 2018, s.50). Japon hükümeti, “Toplum 5.0” hedefiyle sensor, robot, big data ve cloud computing gibi yeni teknolojileri toplum ile entegre ederek hayat kalitesini artırmak ve sürdürülebilir iktisadi kalkınmayı hızlandırmak istemektedir (Lobe, 2017).

Japonya, Almanya’nın “Endüstri 4.0” kavramına karşı dijitalleşme sürecini hayatın bütün alanlarını kapsayacak şekilde geniş tutarak “Toplum 5.0” olarak tanımladığı vizyonel projesini küresel boyutta her fırsatta tanıtmaktadır. Örneğin Japonya Başbakanı Shinzō Abe, Almanya Hannover kentinde tertiplenen 2017 CeBIT Fuarında “Toplum 5.0” projesini tanıtmaya fırsatı buldu. Abe, konuşmasında her iki ülkenin sınırlı yüzölçümüne ve kaynaklara sahip olmasına rağmen inovasyon sayesinde büyük şirketlerden ziyade ağırlıklı olarak KOBİ’ler aracılığıyla büyüme yakalayabilmiş olduğunun altını çizerek Almanya ile karşılıklı işbirliğinin genişletilmesini önermiştir. Bunun üzerine Alman şansölyesi Angela Merkel, bu iş teklifini memnuniyetle kabul etmiş ve özellikle yaşlı bakım alanında robotlardan yararlanabileceklerini ifade etmiştir. Her iki ülke, işbirliği çerçevesinde “Toplum 5.0”ın ilkelerini teknolojik sürdürülebilirlik, içme (entegrasyon) ve şeffaflık olarak belirlemiştir (Kroker, 2017).

“Toplum 5.0”ın tasarımı, kapsamlı bir karakter içermektedir. Endüstriyel ilişkilerin ötesinde sınırsız bir şekilde dijitalleşme ve bağımsız ağlardan oluşan bir toplumsal dönüşüm sürecini yansıtmaktadır. Dijitalleşme ve ağların oluşturulması zarureti, sadece teknolojik imkanlar açısından değil çoğu zaman yaşlanma, nüfusun azalması, verimlilik, etkinlik, enerji, bölgesel kalkınma ve afet yönetimi gibi mevcut kronik sosyo-ekonomik sorunlara cevap bulma açısından da ele alınmaktadır. “Toplum 5.0”ın hayata geçirilmesi yönündeki hamleler, aynı zamanda Japonya’nın ekonomi ve toplum kurumlarının reformlaştırılmasının da bir gereği ve başlangıcı olacaktır. Küresel boyutuyla Japonya, “Toplum 5.0” projesi ile sanal ve fiziki verilerin entegrasyonunu sağlayan sensör teknolojisi ile bağlantılı bilişim teknolojilerinin yanında yapay zekalı robotların üretimi gibi dünyada belli teknolojik alan ve sektörlerde öncü konumunu korumak ve geliştirmek istemektedir (Waldenberger, 2018, s.51).

“Toplum 5.0”, bilgi toplumlarından farklı olarak elde edilen yeni bilgileri, sadece insanların kullanımına sunmakla kalmayıp bunun da ötesine geçerek yapay zekaya sahip robotlarla da paylaşacaktır. Yapay zekalı teknolojik varlıklar ve insanlar, ekonomi/çalışma alanının dışında da yani sosyal hayatın her karesinde bilgi edinebilecek ve karşılıklı olarak bilgi paylaşımında ve işbirliğinde olacaktır. Bilginin dijitalleşmesi kapsamı ve boyutu, hukuk ve sosyal sistemlere varıncaya kadar her alana yayılacaktır. Kısacası dijitalleşme ve dönüşüm süreci, sürekli ve hızlı bir şekilde her alanda ilerleyecektir (Andreea, 2018).

“TOPLUM 5.0”DA BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ AĞIRLIKLI YAŞLI BAKIMI

Hayatın bütün alanlarına sirayet eden bir süreç olarak teknik gelişme ve dijitalleşme, sağlık/bakım sektörü için de yeni yeni ürünler sağlamaktadır (Bkz. Tablo 1). “Dijital devrim”, gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren hastane ve yaşlı bakım merkezlerini de dolaylı ve dolaysız olarak etkilemektedir/etkileyecektir (Daum, 2017. Fuchs-Frohnhofen vd. 2018). Bundan böyle bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık ve bakım sektörüne girmesiyle birlikte istihdam yapısı, insan kaynakları ve çalışma şartları da değişime uğrayacaktır. Bakım hizmetlerinde çalışan personel açısından en çok şikâyet konusu olan çalışma yoğunluğuna bağlı iş stresi gibi sorunların giderilmesi belki de robotlar sayesinde azaltılabilecektir (Deutsche Stiftung Patientenschutz, 2018).

Tablo 1. Sağlık/Bakım Sektöründe Yıllara Göre Bilgi ve İletişim Teknolojileri Alanındaki Yeni Ürünler

2017 Diş Takan Robot: İlk kez bir robot, kendi başına bir diş implantı takmada başarılı oldu. Robotik Giysiler: Ağır işlerde çalışanların iş yükünü hafifletmek veya felçli hastaların yürümesini sağlayan mekanik giysiler (exoskeletonlar) üretilmektedir.
2016 e-Tablet: Vücudun ilaç ihtiyacını tespit eden bir e-tablet üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. e-Lens: Novartis ve Google, diyabet hastalarının kandaki şeker değerini ölçen bir e-lens üzerinde çalışmaya başlamıştır.
2011 Gelişmiş Yapay Zekâlı Bilgisayar: Bilgisayar Watson, “Jeopardy” yarışma programında iki profesyonel uzmanı yendi. Bakıcı Robot: “Robear” isimli robot, ilk kez yataktan hastaları kaldırdıktan sonra tekerli sandalyeye oturabildi.
2001 Terapi Uygulayan “Sosyal” Robot: “Paro” isminde okşanabilir bir “sosyal” robot, terapi amaçlı olarak bakıma muhtaç demans hastaları için yaşlı bakım merkezlerinde kullanıldı. Bein Ameliyatında “Asistan” Robot: Tıp robotu “URS Evolution 1” bein cerrahilerine ameliyathanede asiste etti.
1998 Klinik Robot: Şirürji sisteme entegre olan asistan robot (DaVinci), klinik olarak uygulandı.
1997 Yapay Zekâlı Bilgisayar: IBM tarafından geliştirmiş olan yapay zekâlı “Deep Blue” isimli bir bilgisayar, dönemin satranç dünya şampiyonunu yendi. NüroŞirürji Robot: 1977 yılından itibaren ilk kez “NeuroMate” isimli bir robot, sağlık sektöründe kullanıldı.

Kaynak: Henzen ve Sager. <https://alzheimer.ch/de/alltag/technische-hilfen/magazin-detail/373/foerdert-diedigitalisierung-die-pflegeberufe/> Erişim: 10.10.2019.

Personel eksikliğinden dolayı baş gösteren yoğun ve uzun çalışma, ortalamasının üstünde bedensel ve psikolojik yüke, bakım elemanlarında strese bağlı rahatsızlıklara ve kas iskelet sistemi hastalıklarına yol açabilmektedir. Yardımcı teknolojiler sayesinde ise bakım personelinin sağlığının korunması ve iyileştirilmesi mümkün olabilecek ve böylece hastalığa bağlı iş görmezlik

veya erken (malulen) emeklilik vakaları da azalacaktır (Hämel ve Schaeffer, 2013, s.425).

Gelecek yıllarda ileri yaşlılığa bağlı bakıma muhtaç hastaların sayısı artacak ve özellikle demans hastalarına yönelik kurumsal bakım hizmetlerine daha çok ihtiyaç duyulacaktır (Simon, 2015, s.27; Hämel ve Schaeffer, 2013, s.415). Projeksiyonel tahminlere göre bir taraftan bakıma muhtaç yaşlıların sayısı artacak diğer taraftan da artan bakım talebini karşılayabilmek için daha çok sayıda bakım elemanına ihtiyaç duyulacaktır. Yeterince liyakatli ve ehil bakım elemanı yetiştirilemediği veya sağlanamadığında kurumsal bakım hizmetlerinin kalitesi düşecek, bu durumda bakıma muhtaç yaşlıların sağlığı kötüye gidecek ve erken ölümleri söz konusu olacaktır (Simon, 2015, s.36–37; Hämel ve Schaeffer, 2013, s.418–419).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, hastane ve bakım merkezi ortamına uygun olarak kullanıldığında bakım şartları ile ilgili bahsedilen birçok sıkıntı da giderilmiş olacaktır. Ayrıca asistanlık görevi yapabilen yapay zekaya sahip olan robotlar sayesinde bakım kalitesinin de artırılması mümkün olacaktır (Rösler vd., 2018, s.9–10; Daum, 2017, s.33).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaşlı bakım alanındaki potansiyelini belirleyebilmek için ilk önce bu teknolojilerin sosyal hizmet ve sağlık kurumlarında istihdam edilen bakım elemanlarının yapı ve rolleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi gerekmektedir (Daum, 2017, s.48–49). Diğer yandan hangi bilgi ve iletişim teknolojisinin hangi bakım türleri için kullanılacağına da belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada yaşlılara yönelik bakım hizmetleri, tıbbi ve sosyal bakım ile sınırlı tutulacaktır. Tıbbi bakım, bakıma muhtaç yaşlıya sunulan tıbbi tedavi, rehabilitasyon ve(ya) koruma ve destek hizmetleridir. Tıbbi bakım kapsamında genelde hemşirelik (hasta bakıcılığı), tıbbi-fiziki tedavi ve fizik tedavi/egzersiz seansları, konuşma terapisi, düzenli ilaç, şeker, tansiyon ve kolesterol tahlil ve takibi, düzenli yara bakımı, enjeksiyon, ilaç infüzyonu, kür/ağrı tedavileri ve son dönem takip hizmetleri sunulmaktadır (Seyyar, 2015, s.445).

Sosyal bakım ise bakıma muhtaç kişinin yeme, içme, giyinme, beden temizliği, serbest zamanı değerlendirme gibi bireysel ve sosyo-kültürel ihtiyaçlarını karşılayan, bulunduğu mekana göre kurumsal ve(ya) eve yönelik olarak kendisine sistemli, planlı ve organizeli bir biçimde sunulan günlük psiko-sosyal destek hizmetleridir (Seyyar, 2015, s.389).

Tıbbi ve sosyal bakım hizmetlerinin amacına uygun olarak hayata geçirilmesinde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojilerini “Klasik Donanım ve Yazılım Sistemleri”, “Asistan Teknolojiler” ve “Yapay Zekalı Robotlar” olmak üzere üç kısma ayırmak mümkündür. Ne var ki bakım odaklı bu üç teknolojiye ait değişik unsurların tek bir üst sisteme bağlandıklarında aralarında geçişkenlik imkanları oluşacak ve bu geçiş yoğunluğuna göre bakım teknolojilerinin tasnifini yapmak da o nispette zorlaşacaktır.

Klasik Donanım ve Yazılım Sistemleri (KDYS)

KDYS kapsamına iletişim araçları (bilgisayar, tablet, akıllı telefon/saat vb.) ve bu araçlardan elde edilen verileri işleyen yazılımları (birçok alt modülden oluşan Hastane Bilgi Yönetim Sistemi – HBYS, uzaktan tedavi/teletıp vb.) alabiliriz. Teletıp, telekomünikasyon teknolojisi kullanılarak bakıma muhtaç yaşlı hastalara uzaktan teşhis konulup tedavi uygulanmasını sağlayan bir yöntemdir. HBYS kapsamında elektronik dokümantasyon sistemleri de önemli bir yer almaktadır. Bilgi temini ve bakım sürecinde yer alan bütün aktörler arasındaki iletişimi sağlayan elektronik dokümantasyon, özellikle yatağa bağımlı hasta yaşlılara yönelik kullanılan en yaygın sistemdir (Hielscher, 2014, s.18–20). Elektronik dokümantasyon sayesinde elde edilen bütün veriler, sağlık ve bakım ile ilgili hizmetleri iyileştirmek ve süreçleri optimal hale getirmek açısından değerlendirilmektedir. Bu bağlamda örneğin bakım elemanlarının görev tanımı kapsamındaki hizmet planı ve hasta yönetimi optimize edilmektedir (Mildner vd., 2017, s.10; Hübner vd., 2015, s.28).

Kullanım amacına göre bu kapsamda değişik sistemler uygulanmaya konulmaktadır. Mesela HBYS, genelde çalışma süreçlerinin yönetimi, dokümantasyonu ve yönlendirilmesinin yanında hastane/bakım merkezi ile harici resmi kurum ve kuruluşlar arasında bilgi alış verişi için de kullanılmaktadır. HBYS kapsamında oluşturulan elektronik hasta dosyası sayesinde bakıma muhtaç kişi ile ilgili veriler, kayıt altına alınmakta, gözden geçirilmekte ve gerektiğinde mekan ve zamandan bağımsız olarak kullanıma sunulmaktadır (Mildner, 2017, s.10-11).

HBYS ile bir ağa bağlı olan veya bundan müstakil olarak işleyen özel geliştirilmiş sistemler arasında ameliyat, laboratuvar, radyoloji, yoğun bakım ve(ya) anestezi dokümantasyonu yer almaktadır. Bunun yanında resim verilerini kaydedip arşivleyen, görüntüleri başkalarına aktarılabilen PACS (Picture Archiving and Communication System) ismi verilen “Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi” bu çerçevede en çok kullanılan yazılım veya ağlardan birisi olmaktadır. Ancak tıbbi veriler/görüntüler, PACS’den bağımsız olarak muhafaza edilmektedir (Hübner vd., 2015, s. 29).

Asistan (Yardımcı) Teknolojiler

Değişik varyasyonlara sahip olan asistan teknolojiler, bakım elemanlarının iş ve yüklerini belirli bir dereceye kadar azaltabilmektedir. Bunların başında “telemonitoring” (uzaktan gözetleme/izleme) gelmektedir. Sensörlü telemonitoring, örneğin bakıma muhtaç yaşlı bir hastanın yataktan düştüğünü, koğuşunu terk ettiğini, aldığı gıda ve sıvı tüketiminde belirlenen normları aştığı veya aşmadığını, bakımdan sorumlu görevlilere anında bildirmektedir. Sensörlü telemonitoring, binanın veya hasta odasının yönetimi/bakımı için de

kullanılabilmektedir (oda sıcaklığı, ışık ayarlanması, kapı ve pencerelerin durumu, arızalı sistemlerin anlık olarak tespiti vb.) (Daum 2017, s. 22). Kişinin bulunduğu yeri tespit eden yardımcı teknolojik sistemler, özellikle geriatri bölümünde bakılan demans hastaları açısından faydalı olmaktadır. Bu sistemler sayesinde bakım görevlisi, yerinde bulunmayan demans hastasını kolayca bulabilmektedir (Vincent ve Creteur, 2017, s.3).

Teknolojik yardım sistemleri bedenen güç gerektiren veya bakım ile ilgili direkt ilgisi olmayan işlerde de kullanılabilmektedir. Örneğin bedende taşıyan mekanik eksoskeleton (dış iskelet giysisi) sayesinde bakım elemanları yaşlıları yataklarından daha kolay kaldırabilmekte ve taşıyabilmektedir. Ağır işlerde çalışanın iş yükünü hafifleten veya bir başka ifadeyle fiziksel gücünü üst seviyeye çıkartan eksoskeleton, bakım elemanının veya hasta bakıcısının üzerine giydiği, bedensel hareketlerini güçlendiren, elektronik bir sistemle kontrol edilebilen bir mekanik (robotik) kıyafettir (Baru, 2018; Daum, 2017, s.28).

Diğer yandan hastane lojistik sistemleri çerçevesinde geliştirilen akıllı bakım arabaları ve dijital dolaplar sayesinde talimat üzerine akıllı bakım arabaları, bakım malzemelerini kendi başlarına ilgili hasta odalarına taşıyabilmektedir. Destekleyici etkisi olan lojistik sistemler, sadece bakım elemanlarının iş yükünü azaltmamakta aynı zamanda bakım hizmetlerini etkinleştirerek bakım kalitesini de artırmaktadır (Daum, 2017, s.25).

Yaşlılık veya kaza sonrası yaşanan travma nedeniyle ayakta durma ve yürüme hususunda sağlık sorununa sahip bireylerin fizik tedavisinde kullanılan robotik yürüme araçları da asistan robot olarak fizik tedavi merkezlerinde kullanılmaktadır.

Yapay Zekalı Robotlar

Sağlık ve bakım alanında müstakil olarak çalıştırılması düşünülen yapay zekalı robotlar, araştırma geliştirme projeleri kapsamında birçok modelleriyle üretilmiş fakat sağlık/bakım hizmetlerinde hasta sağlığı ve güvenliği ile ilgili standartların yüksek olmasından dolayı henüz prototip mahiyetinde ve birçok ülkede deneme safhasında olan otomatik aygıtlardır (Klein, 2011, s.87).

Sağlık kurumlarında servis, tedavi ve “sosyal” (interaktif) robotların etkin olacağı düşünülmektedir. Son yıllarda kullanılmaya başlanan robotların başında özellikle yük, ilaç, yemek, çamaşır ve çöp taşıma ile temizlik yapma işlerini gerçekleştiren servis robotları gelmektedir. Monitoring teknolojileriyle entegre edilmiş servis robotları, hastane koridorlarını denetleyebilmekte, özel sensörleri sayesinde yere düşen hastaların hem yerlerini, hem de kimliklerini tespit ederek ilgili yerlere derhal haber verebilmektedir (Daum, 2017, s.22-23).

Bazı hastanelerin ameliyathanelerinde daha özenli ve güvenli bir ortamda ameliyatların yapılabilmesi için tedavi amaçlı robotlar kullanılmaktadır. Teletıp teknolojileri sayesinde cerrahlar, uzaktan cerrahi müdahalelerde bulunabilmektedir (Dahl ve Boulos 2013, s.2).

Bakıma muhtaç yaşlı ve hastalarla iletişime geçebilen sosyal robotların büyük bir kısmı halen gelişim aşamasındır. Bunların önemli bir bölümü muhataplarının mimik, jest ve ses tonlarına göre aynı duyarlılıkla cevap verebilmektedir. “Sosyal” robotlar, hem misafirlere hem de hastalara refakatçilik yapabilmekte, onları hastane ortamında istedikleri yere götürebilmekte ve gerekli bilgileri sunabilmektedir. Terapötik amaçlar için de kullanılabilen “sosyal” robotlar, özellikle demans hastalarına sakinleştirici sözel yaklaşımlarda bulunabilmektedir (Daum, 2017, s.25–26).

DİJİTAL BAKIM TEKNOLOJİLERİNİN SOSYO-KÜLTÜREL VE ETİK ETKİLERİ

Toplum hayatının her karesinin ağlarla donatılması vizyonu, ilk başta insanı ve insan ilişkilerini etkileyecektir. Japonya, Batı dünyasından farklı olarak yapay zekalı robotları öz bakım hizmetlerinde kullandığı gibi karşılıklı insani ilişkilerin yoğun ve samimi olduğu sosyal ve manevi destek hizmetlerinde de tereddütsüz olarak değerlendirmektedir (Berthold, 2019).

Bunda şüphesiz Japonya halkının kültürel paradigmaları, dünya görüşleri ve resmi inanç sistemi olan Şintoizm’in etkisi büyüktür. Animist öğeleri yoğun olan Şintoizm inancında canlı cansız ayrımı yapılmaksızın bütün varlıklara bir ruhsal özellik verilmekte, her şeyde şuurlu bir yaşayışın varlığına inanılmaktadır (Demirci, 2000, s.319). Bu inanca göre nasıl ki dağlara, taşlara ve hatta araç gereç gibi kültür varlıklarına ruhsal bir anlam yükleniyorsa aynı mantık ve anlayış çerçevesinde robotların da bilinçli varlıklar olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla “sosyal” robotların sağlık ve bakım hizmetlerinin yanında dini danışmanlık/destek/rehabilitasyon gibi hizmetler içeren manevi bakım alanında da kolayca kullanılması, Japonya’da etik, kültürel veya dini yaklaşımlar açısından bir engel teşkil etmemektedir.

Buna karşın manevi bakım hizmetlerinin bakıma muhtaç yaşlı, engelli ve(ya) kronik hastalara yönelik maneviyat içerikli bakım hizmetleri olarak insani ilişkiler çerçevesinde bu alanda ehil olan profesyonel manevi destek elemanları tarafından yürütülmesi gerektiğine dair görüş de bulunmaktadır (Seyyar, 2010, s.19).

Robotların manevi sosyal hizmetler ve manevi bakım alanında da devreye girmesi, materyalizmin hakim olduğu Batı toplumlarında dahi bir tartışma konusudur. Bu tartışma, bakım teknolojilerinin direkt olarak bakım hizmetlerinde yer alan aktör ve muhataplarının ötesinde sosyal hayatta yer alan diğer üyeler üzerindeki olası etkileri noktasında düğümlenmektedir. Dijitalleşme, sağlık ve bakım sektöründe çalışan işgücünün birçok yükünü hafifle-

tebilme kapasitesine sahip olmakla birlikte “akıllı toplum” denilen yeni sosyal yapının özellikleri ve bu yapının içinde yer alan insanın rolünün ne olacağı sorusu, geleceği doğru planlama açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda üzerinde durulması gereken birçok konu/soru ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki; bakıma muhtaç yaşlılar, bakım teknolojilerine bağımlı hale getirilerek, dijital dünyaya ait nesnelere bir parçası mı olacak? İleride bakıma muhtaç yaşlılar ile bakım elemanları arasındaki sosyal ilişkinin yerini “sosyal robotlar” mı alacak? Bakım ile ilgili birçok görevin akıllı robot ve makinelerle tevdi edilmesiyle yapay zekaya sahip olan akıllı varlıklara sorumluluk yükleyen yeni bir sağlık/bakım hukukuna ihtiyaç duyulacak mı? Sosyal ve manevi bakım hizmetlerinin robotlar üzerinden yürütülmek istenmesinin meşru zemini özellikle insan onuru ve dini inançlar açısından nasıl oluşturulacak? Yapay zekalı varlığa bakışımız ve ona karşı tutum ve davranışımız, akıl ve vicdan gibi manevi kaynaklara sahip olan insana bakışımız ve yaklaşımımız ile aynı kategoride mi değerlendirilecek? Yani robotların günlük hayatımızda yer alması, bazı hizmetlerin daha kolay gerçekleştirilebilmesinde bir araç olmanın ötesinde amaçsal başka bir anlamı da taşıyacak mıdır?

Immanuel Kant (1724-1804), “kategorik imperatif” (kesin emir) olarak özetlediği ahlaka göre bir insanın, başka bir insanı sırf kendi çıkarı için bir araç olarak kullanmasını, normatif değerler açısından uygun görmemektedir. Çünkü her insan, varlıkların içinde en şerefli varlık olması sebebiyle kendi başına bir amaç konumundadır ve bu bağlamda iyi/ideal bir insan, iyilikten kendisi için istediğini, hür iradesiyle diğer insanlar için de istemedikçe kamu yararına bir davranış sergilememiş olmaktadır. Hukukun temeli de olan bu yaklaşım, sosyal hayatta ve beşeri ilişkilerde adil ve etik davranmanın bir ölçüsüdür (Hassemer, 2000).

Rasyonel bir varlık olarak akıllı insanın (sağlık alanında görevli personelin) dijital kurallar içeren meslek/iş hayatında ifa etmesi gereken yeni görevleri, sonuçları ne olursa olsun, her zaman için geçerli ve ahlaki yönüyle kesin doğru olarak mı kabul edilecek? Böyle bir yaklaşım, teknolojik determinizm ve buna bağlı olarak “kategorik imperatif” görüşün makbul olacağı anlamına gelmeyecek midir? Daha somut bir ifadeyle yaşlı bakım alanında oluşturulacak dijital kurallara her halükarda uymak, mutlak anlamda kategorik/kesin bir nitelik mi taşıyacak? Yani toplum ve iş hayatında belirlenmiş olan dijital kurallara uymak, insan (sağlık personeli) için mutlak ve şartsız görevler kapsamına mı girecek? Bu bağlamda dijital topluma ait kesin buyrukların ahlakî ve kanuni bir sistemi olacaksa bunun içeriği hangi kriterlere göre ve nasıl belirlenecek? Belirli bir ülkenin dijital toplumunun kategorik imperatifleri (dijital ahlak yasası), küresel çapta başka toplumlar tarafından rasyonel olarak nasıl kabul görecektir? Ulusal dijital ahlak yasasının evrenselleştirebilirliği ve küresel boyutuyla her ülke için geçerlilik kazandırılması mümkün olabilir mi?

Yapay zekalı varlıkların dijital buyruklarına gerek sağlık personeli gerekse bakıma muhtaç yaşlılar açısından uymaya yönelik tutum ve davranışların ölçüsü, kapsamı ve sınırı ne olmalıdır? Dijital uyumun altında yatan kuralın aynı zamanda genel geçerli olduğunun teminatı nedir? Bir başka deyişle bir insanın (bakım elemanının) dijital buyruklara itaat edip buna göre bir eyleme girmesi, aynı konumda olan başka bir insanın aynı eylemi ifa edeceğinin güvencesi var mıdır? Dijital buyruklara farklı tutum ve davranışların sergi-lendiği bir toplumda ortak bir ahlak yasasından bahsedilebilir mi?

Bu bağlamda robot/insan ilişkilerinde araç/amaç bağlamındaki ahlaki normlar, tek taraflı bir işleve mi sahip olacaktır? Yani robotların, amaçsal bağlamda üstün niteliklerinin gereği olarak insanı istismar etme yetkisine sahip olamayacak iken insan, robotları kendi çıkarları doğrultusunda istediği gibi kullanabilme hakkına sahip mi olacak? Bu tek taraflı ahlaki ilişki, zamanla insanı da bir araç haline getirmeyecek midir? Mesela yoğun robot/insan ilişkisi çerçevesinde sevgi, ilgi ve takdire ihtiyaç duyan özellikle kimsesiz bakıma muhtaç yaşlıların, sırf robotun ilgisini çekebilmek için robota karşı iyi davranması, yaşlıları robot bağımlılığı sorunuyla karşı karşıya getirmeyecek midir? Bu yapay ilişki, yaşlılarda kişilik bozukluğuna yol açmayacak mıdır?

Genelde dijital ortamdan bağımsız doğal ve sosyal ortamda bulunmak isteyen insanlar ile sağlık/bakım merkezlerinde yaşayan ve “sosyal” robotlarla ilişki içinde olmak istemeyen yaşlıların/hastaların “toplum 5.0”daki yeri ve hakları ne olacak? Örneğin yeni teknolojileri kullanmaktan ve internete bağlanmaktan imtina eden insanlar, “toplum 5.0”ın sunduğu imkanlardan mahrum edilecek midir? Dijital ortamdan ve “sosyal” robotlardan uzak kalmak isteyen insanlar/yaşlılar, sosyal hayata katılım açısından özgür bir toplumun eşit bir ferdi olabilecek midir? Teknik, iktisadi, sosyal ve siyasi işlem ve etkinliklerin bilgisayarlaştırılması/dijitalleştirilmesi, bilişsel yetkilerin gittikçe daha çok yapay zekalı robotlara aktarılması anlamına geleceğine göre böyle bir dijitalleşme süreci, kişilere daha önceden verilmiş hak ve hürriyetlerini sınırlandıracak mıdır?

“Toplum 5.0” oluşturma sürecinde gerek sosyal hayata gerekse sağlık/bakım alanına yönelik üzerinde ciddiyetle durulması gereken birçok soru ve sorun ile karşı karşıya gelinmesi kaçınılmaz olacaktır. Bütün sorulara şimdiden tatmin edici yanıt vermek elbette mümkün değildir. Ancak şu kadarını söylemek herhalde yanlış olmaz. Gelecekte “sosyal” robotlara artan oranda yeni yetkilerin verilmesi ile insanların/bakıma muhtaç yaşlıların hakları kısıtlanacak, özgürlük alanları da bu doğrultuda daraltılacak ve zihinsel kapasiteleri belki de gerileyecektir. Örneğin arabalara yerleştirilen navigasyon aletlerine çoğu zaman körü körüne uymanın bir sonucu olarak birçok insanda harita okuma kültürü ile birlikte bilişsel hafıza yeteneği de kaybolmaktadır (Lobe, 2017).

Sağlık/Bakım Sektöründe Dijitalleşmenin Olumlu/Olumsuz Etkileri

Dijital devrim, sağlık/bakım sektörünün tıbbi/sosyal müdahale biçimini ve organizasyon kültürünü ileriki dönemlerde daha çok etkileyecektir. Dijital teknolojiler, hastane ve(ya) yaşlı bakım merkezlerinde uygulanan sağlık/bakım hizmetlerini birçok yönüyle değiştirecektir. Bir yandan kurumların çalışma yapısını ve süreçlerini diğer yandan da sağlık/bakım personelinin rol ve statülerini önemli derecede etkileyecektir. Elle yapılan birçok işlem, artık robotlar tarafından yapılabilir konuma getirilmiştir. Sağlık/bakım elemanlarının yeni dijital teknolojilerle donatılmış robotların kullanımına hazırlıklı olmaları kaçınılmazdır. Dijital değişim, hem sağlık/bakım elemanları hem de hastalar/bakıma muhtaç yaşlılar için bazı avantajlar sağlamaktadır. Cerrahî robotlar sayesinde manuel müdahalelere gerek kalmadığı için enfeksiyon hastalıkları minimize edilebilmiştir. Ne var ki tıbbın dijitalleşmesi ile birlikte hasta/bakıma muhtaç yaşlı ile hekim/bakım uzmanı ilişkisinin insani, sosyal ve manevi boyutu gittikçe geri plana itilmektedir.

Yaşlanma ile birlikte ortaya çıkacak bakıma muhtaçlık sorununun çözümüne dönük olarak gelecek yıllarda bütün Avrupa ülkelerinde daha çok bakım elemanına ihtiyaç duyulacaktır. Birçok gelişmiş ülkede alımı düşünülen bakım robotları ile bakım personeli ihtiyacının en azından bir kısmının karşılanması yönünde şimdiden planlar yapılmaktadır. Yapay zekaya sahip bakım robotları, bedeni olarak hayli efor gerektiren ve strese açık olan bakım mesleğinin yükünü ciddi manada hafifletecektir. Bakım teknolojileri, bakım elemanlarının bedenlen zahmetli olan ağır işlerini hafifletebilecektir fakat bir sosyal ve manevi varlık olan yaşlıların insani ihtiyaçlarını karşılayamayacaktır. Ne var ki yoğun yükün azalması ile birlikte bakım elemanları, bakıma muhtaç yaşlılarla daha çok sözel iletişime geçme ve kendilerine daha etkili psiko-sosyal destek verme imkanına sahip olacaktır. Sağlık/bakım sektöründe robotların kullanımı, hastaların ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyecek bir tehdit oluşturmaması için sosyal ve manevi hizmet ihtiyacının ihmal edilmemesi zorunludur.

Dijital teknolojinin gelişimi üzerinde çalışmalar yapan teknik uzmanlar, başta hasta ve bakıma muhtaç yaşlılar olmak üzere insanların psiko-sosyal sağlığının bozulmasına sebep olabilecek robot üretiminden kaçınmalıdır. Bunun için üretim sürecinden önce dijital ürün ve makinelerin daha tasarım aşamasında teknoloji, ergonomi, sosyal ve manevi bilimlere temsil eden bilim insanları arasında sıkı bir işbirliğinin yapılması elzemdir. Diğer taraftan yeni teknolojilerin insanlar üzerine hakimiyet kurmaması yönünde hukuksal çerçevede norm ve standartların belirlenmesi de gerekmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hemen hemen bütün bakım süreçlerinde yer alacağı muhakkak gibi görünmektedir. Bilindiği gibi bakım süreçleri, basamak halinde yapılandırılmış bakım plan ve programları kapsamında birbirini izleyen zaman dilimleridir. Dünya Sağlık Teşkilatı'na göre bakım süreç-

leri; bakıma muhtaç kişinin ve bağımlılık düzeyinin tespiti, bakım raporunun/planının bir ekip olarak hazırlanması, kurumsal bakım hizmet türünün ve gerekli araç gereçlerin belirlenmesi, düzenli takip, kayıt ve raporlama gibi işlemlerden oluşmaktadır (Seyyar, 2015, s.85).

Bakım süreçleri içinde yer alan elektronik dokümantasyon işlemlerinin şeffaf, standart, güncel ve bakım ekibinde yer alan bütün aktörler tarafından kolay ulaşılabilir olması, bakım hizmetlerinin koordinasyonunu iyileştirebilmekte ve bakım hizmetlerinin kalitesini artırmaktadır. Elektronik dokümantasyon işlemlerinin özellikle bakım modelleri ekseninde geliştirilmiş standart bakım süreçlerine göre yapılandırılmış olması halinde bakım elemanları, kaliteyi artıran daha etkin hizmet sunabilme imkanına kavuşacaktır (Rösler vd., 2018, s.24). Özellikle karar verme gibi zorlukların baş gösterdiği acil durumlarda bakım elemanları, elektronik dokümantasyonun vereceği bilgiler/tavsiyeler doğrultusunda her bir bakım sürecine ait eylem biçimlerini anında öğrenmiş ve isabetli uygulama imkanı bulmuş olacaktır (Höfl, 2013, s. 25).

Dijitalleştirilmiş katı dokümantasyon sistemine harfiyen uymak, bakıma muhtaç yaşlıların özel hallerini gözeten durum odaklı müdahaleleri ihmal etmek anlamına gelmektedir. Özellikle hizmetlerin ifasında halen zaman baskısı söz konusu olduğunda belki de dijital dokümantasyon sisteminde yer almayan fakat bakıma muhtaçlarda bedenin kokması, hastanın melankolik halleri gibi ortaya çıkabilen yeni durumlar bazen göz ardı edilebilmektedir. Bu durumun, ileri bakım teknolojilerinin uygulanmasına rağmen bakıma muhtaç yaşlıların lehine olabilmesi mümkün değildir (Rösler vd., 2018, s.25; Hielscher, 2014, s.35; Hielscher ve Kirchen-Peters 2017, s.29).

Elektronik dokümantasyon sistemleri, idareciler, sağlık ve bakım elemanları arasındaki bireysel iletişim ve karşılıklı görüşmeyi hemen hemen gereksiz hale getirmektedir. Bu bir yönüyle zaman tasarrufu anlamına gelmektedir. Ancak bazı hallerde mesleki tecrübeye veya sezgisel güce dayanan özel duyum veya bilgiler, dijital dokümantasyon sistemine aktarılamayacağından bakım hizmetlerinde yer alan diğer aktörlere ulaştırılamayacaktır. Halbuki bu bilgilerin bakım aktörleri arasında sözel olarak paylaşılması, zamanında değerlendirilmesi ve buna göre gerekli tedbirlerin alınması, bakıma muhtaç yaşlıların sağlığı açısından elzemdir (Rösler vd., 2018, s.25).

Düzenli olarak yapılması gereken manüel kayıt işlemlerinin elektronik dokümantasyon ile yapılması neticesinde bakım elemanları, zamandan tasarruf edebilecektir. Monitoring sisteminden elde edilen verilerin otomatik olarak kayda geçirilip sisteme aktarılabilmesi halinde zamandan tasarruf ve bununla birlikte dokümantasyonda verimlilik artışı sağlanabilecektir. Bu şekilde elde edilen ilave zamanın bakıma muhtaçların özel ihtiyaçları için değerlendirilmesiyle bakıma muhtaç yaşlıların psiko-sosyal sağlık durumlarında bir iyileşme görülecektir (Daum, 2017, s.15,37).

“Toplum 5.0”ın bakım teknolojilerinde kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, dijitalleşmenin söz konusu olduğu tüm sektörlerde olduğu gibi, sağlık istihdamının yapısında da nicel ve nitel etkisi olması kaçınılmazdır. Dijitalleşmenin fiziki işgücüne olan sayısal ihtiyacı azaltmasıyla istihdam üzerindeki nicel etkisinin yanında yeni piyasasının ihtiyaç duyacağı yeteneklere sahip ol(a)mayan işgücünü ekosistemden dışlayan nitel etkisi de olacaktır.

Ne var ki dijital bakım teknolojilerinin etkili ve doğru olarak kullanımı için ayrıca özel eğitime de ihtiyaç duyulacağı gerçeğini de dikkate alırsak bu durumun bakım personeli için gerçekten zaman tasarrufu anlamına gelip gelmeyeceği konusu tartışmalı bir şekilde ele alınmaktadır. Kaldı ki olası kazanılan ilave zamanın gerçekten bakıma muhtaç yaşlıların diğer ihtiyaçlarını gidermek için kullanılıp kullanılmayacağına da şüphe ile bakılmaktadır (Hilscher ve Kirchen-Peters, 2017, s.29; Ploch ve Werkmeister, 2017, s.26).

SONUÇ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hastane ve yaşlı bakım merkezlerinde kullanım oranı, gelişmiş ülkelerde bile henüz düşüktür. Ancak sağlık ve bakım amaçlı teknolojilerin ileriki yıllardaki kullanımının artacağı tahmin edilmektedir. Özellikle bu teknolojilerin fayda-maliyet oranının iyileştirilmesi, bakım elemanlarının yükünü azaltması ve henüz proje bağlamında değerlendirilen robotların günlük pratik hayatta anlamlı ve daha etkin bir şekilde kullanılabilir hale getirilmesi durumunda sağlık ve bakım teknolojilerine ilgi ve talep daha da artacaktır.

“Toplum 5.0”a geçiş ile birlikte bilgi ve iletişim teknolojileriyle tanışmak durumunda olacak bakım elemanlarına bu vesile ile yeni yetki ve görevlerin tevdi edilmesi bir zaruret olacaktır. Belki de çok yakın zamanda teletıp sisteminin yaygınlaşmasıyla hekimlerin belirli merkezlerde görev alarak, bakım personellerinin herhangi bir lokasyondan yaşlılara yönelik bazı tıbbi bakım hizmetlerini hemşireler gibi vermeleri mümkün hale gelecektir.

Bakım teknolojilerinin ilgili sosyal hizmet kurumlarında yaygınlaşması ile yaşlı ve engelli bakım mesleğine yönelik ilginin artması beklenmekte ve bununla birlikte bu sektörde baş gösteren bakım elemanı açığının kapatılması arzu edilmektedir. Profesyonel bakım elemanı olmak isteyen öğrencilere yönelik uygulanmakta olan mesleki eğitim programlarının içeriği, sağlık ve bakım sektöründeki gelişmelere paralel olarak bilgi ve iletişim teknolojileriyle zenginleştirilmesi kaçınılmaz olacaktır. Ayrıca bu alanda çalışmakta olan personelin yeni bakım teknolojilerini amacına uygun olarak kullanabilmelerine yönelik gelişim ve uyum kurslarının da “Toplum 5.0”a uygun olarak düzenlenmesi gerekecektir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hemen hemen bütün bakım süreçlerinde yer almasına bağlı olarak bu teknolojilerin kullanımı ile ilgili uyulması gereken belirli standart, yetki, görev ve sorumluluk alanlarının hukuki ve ahlaki

çerçevesinin somut olarak belirlenmesi elzem olacaktır. Diğer yandan robotların, fiziki güç gerektiren işlerde yardımcı elemanlar olarak görev almalarının ötesinde sosyal ve manevi hizmetlerde de hangi boyutta kullanılabilirliği toplum, gerontoloji, geriatrı, psikoloji ve ilahiyat gibi bilim alanlarının temsilcileri tarafından bütün yönleriyle ele alınmalı ve bakıma muhtaç-robot ilişkisinin sınırları insan ve ruh merkezli perspektiften belirlenmelidir.

KAYNAKÇA

- Andreae, K. (2018). *Gesellschaft 5.0 statt Industrie 4.0*. 07.11. 2019 tarihinde <https://www.fr.de/-meinung/gesellschaft-stattindustrie-1108930-2.html> adresinden erişilmiştir.
- Berthold, K. (2019). *Digitalisierung: Japan vernetzt sich zur Society 5.0*. 09.10.2019 tarihinde <https://logistikaktuell.com/2019/08/02/digitalisierung-society-5-0/> adresinden erişilmiştir.
- Capgemini/Prognos (2018). *Gesellschaft 5.0*. 05.10.2019 tarihinde https://www.prognos.com/uploads/tx_atwpubdb/Prognos_Capgemini_Gesellschaft_5.0_Studie_1803.pdf adresinden erişilmiştir.
- Dahl, T.S. ve Boulos, M.N.K. (2013). Robots in health and social care: A complementary technology to home care and telehealthcare? *Robotics*. 3(1), 2–20.
- Daum, M. (2017). *Digitalisierung und technisierung der pflege in Deutschland. Aktuelle trends und ihre folgewirkungen auf arbeitsorganisation, beschäftigung und qualifizierung*. Hamburg: DAAStiftung Bildung und Beruf.
- Demirci, K. (2000). “Bir din olarak şintoizm'in gelişim süreci.” *Dinler tarihi araştırmaları-II. Sempozyum: 20-21 Kasım 1998*. Nr. 2. Konya: Dinler Tarihi Derneği Yayınları.
- Deutsche Stiftung Patientenschutz. (2018). *Stellungnahme zur Anhörung „Pflegepersonal-mangel in den Krankenhäusern und in der Altenpflege“ des Ausschusses für Gesundheit des Deutschen Bundestages am 18. April 2018 zu den Bundestagsdrucksachen 19/30, 19/79, 19/446 und 19/447*. Dortmund: Patientenschutz Info-Dienst.
- Fuchs-Frohnhofen, P. vd. (2018). *Memorandum: Arbeit und technik 4.0 in der professionellen pflege*. Würselen: MA&T Sell & Partner.
- Hämel, K ve Schaeffer, D. (2013). Who cares? Fachkräftemangel in der Pflege. *Zeitschrift für Sozialreform*, 59(4), 413–431.
- Hassemer, W. (2000). “Noch mal von vorn: Was bedeutet der kategorische Imperativ?” *Die Zeit*, 05.01.2000. 02/2000. 13.12.2019 tarihinde https://www.zeit.de/2000/02/NOCH_MAL_VON_VORN_WAS_BEDEUTET_DER_KATEGORISCHE, adresinden erişilmiştir.
- Henzen, D. ve Sager, M. (2018). “Fördert Digitalisierung die Pflegeberufe?” Nr 5/2018. 10.10.2019 tarihinde <https://alzheimer.ch/de/alltag/technische-hilfen/magazin-detail/373/foerdert-die-digitalisierungdie-pflegeberufe> adresinden erişilmiştir.
- Hielscher, V. ve Kirchen-Peters, S. (2017). EDV-gestützte Dokumentation – wie wandelt sich die Pflegearbeit? *QM-Praxis in der Pflege*, 4, 28–30.

- Hielscher, V. (2014). *Technikeinsatz und Arbeit in der Altenpflege. Ergebnisse einer internationalen Literaturrecherche*. (Vol. 1). Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (iso) e. V., Saarbrücken: ISO-Report.
- Hößl, I. (2013). Sektorenübergreifende Kommunikation. Wie viel IT braucht die Pflege? *Heilberufe/Das Pflegemagazin*, 65(5), 24–26.
- Hübner, U. vd. (2015). *IT-Report Gesundheitswesen. Schwerpunkt Pflege im Informationszeitalter*. Hochschule Osnabrück: Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen (IGW).
- Klein, B. (2011). Technisierte Versorgung oder mehr Zeit für Kernaufgaben? Auswirkungen neuer Technologien auf die Pflegekräfte. *Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit*, 42(3), 87–97.
- Kroker, M. (2017). *Industrie 4.0 – und Gesellschaft 5.0*. 05.10.2019 tarihinde <https://www.wiwo.de/technologie/digitalewelt/cebit-welcome-night-industrie-4-0-und-gesellschaft-5-0/19541952.html> adresinden erişilmiştir.
- Lobe, A. (2017). Japans smarte Utopie. 02.11.2019 tarihinde <https://www.zeit.de/kultur/2017-04/japan-gesellschaft-zukunftauto-matisierung-cebit> adresinden erişilmiştir.
- Mildner, R. vd. (2017). *Krankenhaus 4.0*. Lübeck: UniTransferKlinik.
- Ploch, U. ve Werkmeister, T. (2017). *Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung*. Hamburg: DAA-Stiftung Bildung und Beruf.
- Reker, J. ve Böhm, K. (2013). Digitalisierung im Mittelstand. 12.12.2019 tarihinde <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/Mittelstand/Digitalisierung-im-Mittelstand.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Rösler, U. vd., (2018). *Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologien die Arbeit professioneller Pfleger verändern*. Berlin: Initiative Neue Qualität der Arbeit INQA.
- Seyyar, A. (2010). *Tıbbî sosyal hizmetlerde manevî bakım*. II. Genişletilmiş Baskı. İstanbul: Rağbet Yayınları.
- Seyyar, A. (2015). *Hasta, engelli ve yaşlı hizmetlerinde bakım terimleri* (Ansiklopedik Sözlük). İstanbul: Rağbet Yayınları.
- Simon, M. (2015). *Unterbesetzung und Personalmehrbedarf im Pflegedienst der allgemeinen Krankenhäuser. Eine Schätzung auf Grundlage verfügbarer Daten*. Hannover: Hochschule Hannover Fakultät V – Diakonie, Gesundheit und Soziales.
- Vincent, JL ve Creteur, J. (2017). The hospital of tomorrow in 10 points. *Crit Care*, 21(1), 93.
- Vogt, R. (01.03.2017). *Japan: Auf dem Weg zur supersmarten Gesellschaft*. 01.12.2019 tarihinde <https://www.maschinenmarkt.vogel.de/japan-auf-dem-weg-zur-supersmarten-gesellschaft-a586100> adresinden erişilmiştir.

Waldenberger, F. (2018). *The Digital Future, Society 5.0: Japanese Ambitions and Initiatives. International Reports.* 08.11.2019 tarihinde https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_52119_2.pdf/3b6a-8cd9-b41a-3f5d-e6a6-220aa3572843?version=1.0&t=153964762-6138 adresinden erişilmiştir.