

Sağlığın dijital dönüşümü

Dr. Cenk Tezcan



TED Ankara Koleji ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi mezunudur. Özel sektörde satış müdürü, sağlık yatırımları direktörü ve iş geliştirme müdürü olarak çalıştı. Dünya Bankası, İslam Kalkınma Bankası, SGK ve çeşitli Bakanlıklar için danışmanlık görevlerinde bulundu. Yaşam Bilimleri ve Sağlık Bilişim Teknolojileri Derneğinin Başkanlığını yürüten Cenk Tezcan, ortağı olduğu firmalarda anahtar teslimi sağlık projeleri, gelecek tasarımı ve sağlıklı ve mutlu yaşam üzerine çalışmakta, aynı zamanda ODTÜ, Bilkent ve Medipol Üniversitelerinde ders vermektedir.

ki binli yılların başından beri dünya genelinde hemen her sektörde, her iş kolunda dijitalleşme en önemli gündem maddelerinden birini oluşturmaktadır. Bir taraftan mobil uygulamalar, nesnelerin interneti, nanoteknoloji, giyilebilir teknolojiler, büyük veri, yapay zekâ gibi teknolojiler yaptığımız işin daha hızlı, daha ucuz, daha güvenli ve daha erişilebilir olmasını sağlarken diğer taraftan 3 boyutlu yazıcılar, robotik teknolojiler, teknoloji 4.0, yazılıma ve internete dayalı paylaşım ekonomisi gibi uygulamalar iş yapış şeklini ve modellerimizi kökünden değişime uğratmaktadır. Yıkıcı teknolojiler geçmişin birçok dev şirketini tarihe gömerken dijitalleşme; ayakta kalabilmenin, yenilikçi ve rekabetçi olabilmenin en önemli etmeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Henüz 2008 yılında, 'Paylaşım Ekonomisi' modeli mantığında kurulan ve internet üzerinden başkalarının ev ve odalarının kısa dönemli kiralanmasını sağlayan AirBNB şirketi (kendine ait bir tane bile yatağı yoktur); 3,100 çalışanıyla, 2017 senesinde 2,6 milyar dolar ciro yaparken, 100 senelik Hilton oteller zinciri 2016 senesinde 11,66 milyar dolarlık ciroyu 5,200 otel, 856,000 yatak ve 169,000 çalışanı ile yapmaktaydı.

Sağlık dünyası her ne kadar dijitalleşme sıralamasında sektörler arasında en sonlarda yer alsada da geçtiğimiz 10 sene göz önüne alındığında konsept, ürün ve iş modeli açısından dönüşümün başladığını söylemek çok da gerçek dışı olmaz. Genel anlamda, bilişim ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve internet üzerinden bilgiye ulaşımın kolaylaşması, bireylerin sağlıkları konusunda

daha fazla bilinçlenmesini sağlamıştır. Geniş bant teknolojisi, giyilebilir teknolojiler ve taşınabilir telefonlar, sağlığın kişiselleşmesini ve insanların sağlıkları üzerinde daha fazla sorumluluk almalarını gündeme sokmuştur.

Dijital sağlığın yaygınlaşması neticesinde, Hastane ve doktora odaklı, kâğıda dayalı son 150 senelik süreç ciddi değişimler geçirmektedir;

- Sağlık, hasta odaklı hale gelmektedir. Bu süreçte hasta ve hasta yakını kendi hastalığı ve/veya sağlığının idame ettirilmesi hakkında sorumluluk üstlenecektir.

- Daha önce hastalık odaklı olan sistem, uzaktan sağlık yönetimi konseptinin yaygınlaşması ile birlikte hastalıktan korunma, iyilik halinin sürdürülmesi odaklı hale gelecektir.

- Mevcut yükü kaldırmakta güçlenen hastanelerin yanı sıra, sisteme yeni oyuncular dahil olacaktır. Telekom firmaları, teknoloji firmaları, Sivil Toplum Örgütleri, Mobil Sağlık firmaları, Evde Bakım Şirketleri, Sağlık Sigortası firmaları, Çağrı Merkezleri, İlaç Firmaları, Eczaneler gelecekte sağlık hizmetinin içinde proaktif olarak yer alacak kuruluşlardan bazılarını oluşturacaktır.

- İnsan kaynaklarının kıt olması nedeniyle erişimin ve sağlık hizmeti verilmesinin zor ve noksan olduğu bölgelerde "telesahlık" uygulamaları yaygınlaşacaktır.

- Özellikle kronik hastalıklar uzaktan yönetilebilecektir. Giyilebilir, yutulabilir ve cilt altına yerleştirilebilir teknolojiler, akıllı telefonlar, kişisel bilgisayarlar ve IP

televizyonlar; hasta ve sağlıklı bireylerin sağlık kuruluşları ile irtibatını sağlayacak ve bakımın sürekliliğini sağlayacaktır. Basit uygulamalarla, kronik bir hastanın ilaç tedavisine uyması, doktoru ile görüntülü olarak evinden görüşmesi, diyet ve egzersiz yapması cep telefonları aracılığı ile bile gerçekleştirilebilecek, eReçete uygulamaları ile ilaçları tedarik edilebilecek, kişilerin elektronik sağlık kayıtlarını yanlarında taşımaları mümkün olabilecektir.

- Dünya, halihazırda uzaktan hastalık yönetimi, elektronik sağlık kaydı, interoperabilite konularında Ar-Ge çalışmalarına milyonlarca dolar ayırmaktadır. Sadece ABD Başkanı Obama'nın göreve ilk geldiği 2009 yılında Tıp Bilişiminde Ar-Ge çalışmaları için Senatoya onaylatıldığı bütçe 19,6 milyar Amerika Doları idi. ABD hükümeti hastanelerin yanı sıra bu dönemde, dijital dönüşümü gerçekleştirebilmek için muayenehane doktorlarına 4 senelik bir zamana yayılan eğitim ve 40,000 Amerikan Doları uzun vadeli kredi vermişti. Türkiye olarak da bu konuya yatırım yapmaktan kaçınmamalıyız.

İnsan hayatının söz konusu olduğu sağlık sektöründe "bilgi" ayrıcalıklı bir öneme sahiptir. Toplanan sağlık verilerininin, düzgün ve sürekli bir şekilde toplanması, analiz edilmesi, karar verici olan doktorun önüne konulması, raporlanması, karar destek olarak kullanılması ve istismar denetimi yapılabilmesi için büyük paralar harcanmakta, çok sayıda, değişik amaçlı projeler gerçekleştirilmektedir. Yapılan tüm değerlendirmeler; yakın gelecekte altından kalkılmaz bir yük getirecek sağlık harcamalarının ve buna rağmen



düşük olan hizmet kalitesinin ancak bilişim ve iletişim teknolojilerinin verimli kullanımı ile mümkün olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu teknolojilerin verimli kullanılması da ciddi bir eğitim süreci gerektirmektedir.

Dijital sağlığın gelişimi konusunda diğer bir gerçek ise ortada hazır bir çözümün olmamasıdır. Yapılan projelerin %40'ı başarısızlıkla sonuçlanmaktadır. Sektör, bu durumu moral bozucu bir faktör olarak görmemelidir. Bilgiye yapılan yatırımlar her zaman fazlasıyla geriye dönmektedir. 2000 senesinde internet firmaları iflas ettiğinde, Amerikan firmaları 2 milyar dolar batırmışlardı, 2007 senesinde Facebook'un %1,6'sı 240 milyon dolara, 2006'da Youtube 1,65 milyar dolara satıldı! Bu nedenle, sağlığın dijitalleşmesine yönelik araştırmalara hız verilmeli, yatırım yapmaktan korkulmamalıdır.

Sağlığa Yön Veren Dijital Trendler

Dilerseniz hâlihazırda bizi etkileyen ve geleceğimiz şekillendirecek olan trendlere kısaca tek tek göz atalım:

Mobil Sağlık Uygulamaları

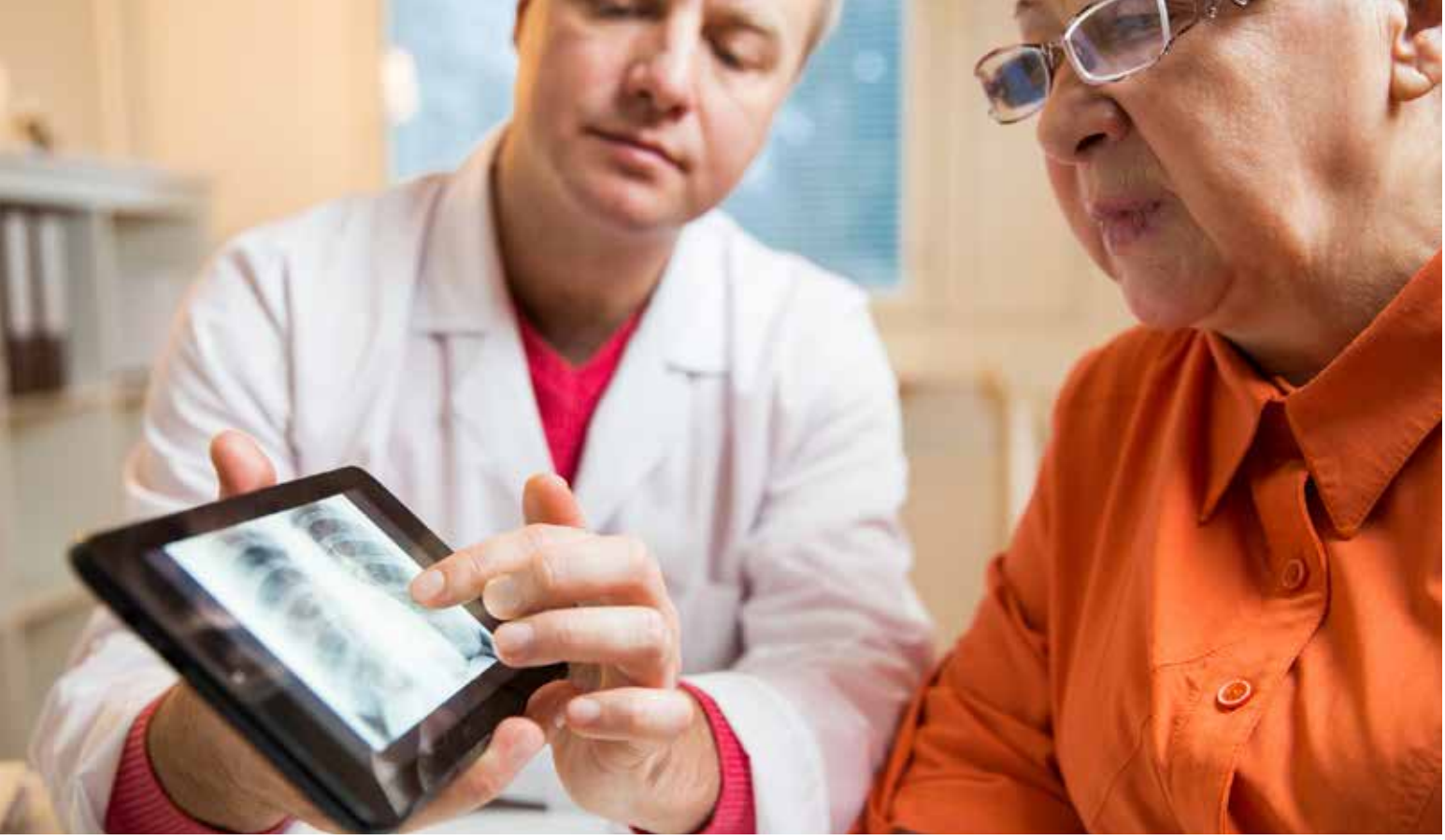
21. yüzyılın sağlıktaki en yenilikçi çözümü olarak sunulan "Mobil Sağlık", 5G'nin hayatımıza girecek olması, akıllı telefon uygulamalarının yaygınlaşması, sensör ve giyilebilir teknolojilerin ucuzlaşması oranında kendine büyük bir uygulama alanı bulacaktır. Akıllı telefonlar; hastaların, özellikle kronik hastalıklarla boğuşanların uzaktan takip edilmesini,

7/24 tıbbi verilerinin gözlenmesi ve toplanmasını, kendi hastalıkları hakkında bilgilendirilmeleri ve farkındalıklarının artırılmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, ilaç alım zamanlarının hatırlatılmasından diyet ve egzersiz programlarının uygulanmasına, hastaneye gelmeden doktorları ile görüşme yapabilmelerine ve acil durumlarda sağlık sisteminin anında uyarılmasına kadar çok geniş bir fayda ve kullanım alanı sağlamaktadır.

Mobil sağlık uygulamaları, sağlığın ve zindeliğin korunması konusunda da kullanılmaktadır. Günümüzde hemen bütün akıllı telefon şirketleri, yazılım işletim sistemleri ve mobil operatörler, akıllı telefonlardan elde edilebilen yaşamsal verileri toplayan ve analiz eden yazılımlar üretmektedir. Attığı adımı, kalp hızını, vücut ısısını, kan basıncını, uyku düzenini ölçen, yenen yemekteki kaloriyi gösteren, ovülasyon zamanından renk körlüğü muayenesine kadar sağlıkla ilgili veri üreten binlerce uygulama bulunmaktadır.

Mobil sağlık uygulamalarının öğrenilebilir yapay zekâ ile entegre edilmesi, "chatbot" adını verdiğimiz yapay zekâ ürünü mesajlarla sağlığımızı daha iyi koruma ve hastalıklarımızla daha iyi başa çıkma imkânı sağlayacaktır. Diğer bir çekici yöntem olan "oyunlaştırma" ise sağlık ve hastalık ile ilgili yapılması gerekenlerin, oyun ortamında, daha sempatik ve sevilerek yapılmasını sağlayacaktır. Ucuz ve kolay kullanılabilen, akıllı telefona entegre olabilen veya "bluetooth" ile ölçtüğü veriyi gönderebilen yüzlerce taşınabilir tıbbi cihaz günümüzde hasta ve doktorların hizmetindedir. Bunların hastanelerde

Mobil sağlık uygulamalarının öğrenilebilir yapay zekâ ile entegre edilmesi, "chatbot" adını verdiğimiz yapay zekâ ürünü mesajlarla sağlığımızı daha iyi koruma ve hastalıklarımızla daha iyi başa çıkma imkânı sağlayacaktır. Diğer bir çekici yöntem olan "oyunlaştırma" ise sağlık ve hastalık ile ilgili yapılması gerekenlerin, oyun ortamında, daha sempatik ve sevilerek yapılmasını sağlayacaktır.



ve hastane dışında etkin kullanımları regülatif çalışmalara, legal altyapıya ve geri ödeme altyapılarının hazırlanmasına bağlıdır. Mobil sağlık uygulamalarının bir diğer örneği hastanelerde süreçleri hızlandırma ve tıbbi hataları azaltmaya yönelik olanıdır ki, sağlık çalışanlarının hasta başında veri girmesini ve veriye ulaşmasını sağlar.

Nesnelerin İnterneti

Araştırmalar, 2030 senesinde herkesin ortalama en az 10 tane, insan kontrolünden bağımsız, birbiriyle internet üzerinden haberleşebilen ve hayatımızı kolaylaştırmaya yönelik üretilen cihaza sahip olacağını göstermektedir. Özellikle “akıllı şehirler”, “akıllı ev teknolojileri” alanında değerlendirilen bu cihazların 4-5 tanesinin sağlık ve zindelik ile ilgili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle “sağlığın interneti” diye ayrı bir isimlendirme bile mevcuttur.

Bu geniş kavramlar hakkında sağlık sektöründen bir örnek vermek gerekirse; Hastane dışında yaşayan ancak özel bakım gerektiren bir hastanın, sabah yürüyüşü sırasında tansiyonunun aniden yükseldiğini algılayan vücut sensörü, kişinin cep telefonuna özel bir mesaj ileterek, tansiyonu yükseldiği için oturması gerektiğini iletir. Aynı mesaj doktorunun da cep telefonuna gönderilir. Mesaj, hastaya bakmakla yükümlü olan merkezi hastanın tansiyonunun düşmediği bilgisini iletildiğinde, hastaya en yakın acil merkezinden ambulans yola çıkartılır. Ambulans doktoru hastaya doğru yol alırken, hastanın doktorundan hastaya ait bilinmesi gereken özel bilgilere ulaşılması için izin alır. Baygın bulunan ve ambulansa alınan hastaya müdahale yapılırken, internet üzerinden doktoruna görüntülü bağlanılır.

Buna benzer senaryoları bilim kurgu filmlerinde izlemekte ya da yüksek maliyetlerle günümüzde de gerçekleştirebilmekteyiz. Bilgi teknolojileri, bunları sıradan vatandaşın günlük hayatının parçası haline getirmek için çalışmaktadır.

Bu tarz uygulamalara örnek olarak, banyo akıllı aynalarını (kişinin korneası, cilt rengi ve neminden veri toplanır) ve akıllı klozetleri (sensörler sayesinde idrar ve gaitamızdan biyokimyasal analizler yapılır) sayabiliriz. Bu örneklerde olduğu gibi, günlük yaşamımızda üzerimizde taşıdığımız veya ev, ofis, araba gibi kapalı ortamlarda sabit sensörlerden sağlığımıza ait büyük miktarda veri üretilecektir. Bu verilerin, ancak veri sahiplerinin izin verdiği şekilde kullanılması için güvenli ancak paylaşımcı ortamlar hazırlanması gerekmektedir. Diğer yandan gelişen iletişim yöntemleri kullanılarak, veriye anında, gereken noktada ulaşılabilmesi için ortamlar hazırlanmalıdır. Sonuç olarak; doğru zamanda, doğru kişiye gereken verinin anlamlı bilgi halinde ulaşması ve ilgili tüm birimlere bilginin doğru bir şekilde yayılması hedeflenmektedir.

Sağlığın internetini, üzerimizde taşıdığımız sensörlerin sürekli olarak sağlık kuruluşlarına veri göndermesi, buzdolabındaki sensörlerin besinlerin kullanım tarihlerinin dolduğunu bildirmesi, iş yeri sandalyemizdeki pozisyon sensörünün kambur durduğumuzda uyarı vermesi, kullandığımız arabanın direksiyonundaki sensörün kalp hızımız değiştiği veya uyku bastırıldığı zaman sesli ve görsel bizi uymasına kadar çok değişik alanlara yaymak mümkündür. Geniş bant internetin yaygınlaşması ve ucuzlaması bu tür teknolojilerin daha yoğun kullanılmasını sağlayacaktır.

Yapay Zekâ

Hastanelerden ve sağlık uygulamalarından toplanan veriler, hacim olarak tüm sektörlerin ürettiği veriler arasında en büyük ve en kritik veri tabanını oluşturmaktadır. Toplanan bu verilerin, hastanın, hastalıklarının ve sağlık sistemlerinin yönetilebilmesi ve karar destek sistemi olarak kullanılabilmesi için “anlamlı bilgiye” dönüştürülmesi gerekmektedir.

2023 Türkiye’si sağlık sektörünün bu kavramlardan çok da uzak olmaması, hatta elimizdeki kaynakların doğru şekilde kullanılması halinde, en azından bölge ülkelerine öncü olmamız ve yurt dışına teknoloji ihracatı yapabilir olmamızı mümkün kılacaktır. Bunun için bugünden geleceğin hastane ve sağlık merkezlerinin hazırlanmasının yanı sıra, sağlık sektöründe çalışacak personelin de bu vizyona göre eğitilmesi elzemdir.

Yapay zekâ uygulamaları, doğru bir politika ile geleceğin sağlık dünyasında yaygın kullanım alanları bulacaktır;

- Robotik uygulamalar hemen tüm branşlarda, hastane içi ve hastane dışında kullanılacaktır. Sürücüsüz ambulanslar, hastane içi iletişimde ve ilaç dağıtımında kullanılacak robotlar, simülatörlü robotik cerrahi uygulamaları, verilebilecek ilk örneklerdir.

- Kronik hastalıklar büyük olasılıkla gelecekte yapay zekâlarla yönetilecektir. Giyilebilir teknolojilerden toplanan veriler, analiz edildikten sonra hastalarla yapay zekâ üzerinden kurulan iletişim ile kontrol altına alınacaktır.

- Kuantum bilgisayarlar, doktorların hasta ve hastalığı ile ilgili her türlü bilgiyi ekranında görebilmesini sağlayacak, en olası ayırıcı tanıları ve hastanın DNA’sına uygun tedaviyi sorgulayabilecektir.

- Yapay zekâ hiçbir zaman doktorun yerini almayacaktır. Son karar ve uygulayıcı her zaman doktor olacaktır.

Artırılmış Gerçeklik

Gelecekte sağlıkta kullanımı artacak teknolojilerden biri de sanal gerçeklik ve artırılmış gerçekliktir. Takılan özel gözlüklerle birçok eğitimi ve uygulamayı 3 boyutlu olarak kullanabilmekteyiz. Uygulamaların profesyonelleşmesi ve uzmanlaşması neticesinde “*Ready Player One*” (Başlat) filminde anlatıldığı gibi yaşamın en azından bir kısmını sanal ortamda geçirmemiz kuvvetli bir olasılık olarak gözlenmektedir. Sağlıkta kullanımına gelince;

- Tıp eğitiminde anatomi atlasına gerek kalmaksızın özel gözlüklerle 3 boyutlu olarak öğrencileri eğitmek, hatta sınav yapmak,

- Cerrahların ameliyat esnasında simülasyon amaçlı kullanımları,

- Beyin ve sinir hastalıklarında tedavi amaçlı kullanımları,

- Şizofreni gibi ruhsal hastalıkların ilerlemelerinin önlenmesinde kullanımları mümkün görünmektedir.

Dijitalleşmenin Sağlık Dünyasına Getirileri

Gelin, sağlık dünyasının sıklıkla yaptığı hatalardan arınalım ve dijital uygulamaları bir ürün olarak değil kullanım modeli olarak ele alalım; bunu yaparken de sağlığın mabedi haline gelmiş hastanenin biraz dışına çıkalım. Günümüzde sağlık dünyasını zorlayan konuların en başında, sağlık okuryazarlığının çok düşük seviyelerde olması gelmektedir. Bu da kişisel seviyede bizleri; hastalıktan korunma önlemlerinin alınmaması, salgınların kolay yaygınlaşması, erken tanı şansının kaçırılması ve tedavilerin doğru uygulanmaması gibi sağlık sisteminin finansal yönden çökmesini hazırlayan bir sonuca götürmektedir. Dijital sağlık uygulamalarının doğru ve sistematik kullanımı, kişilerin sağlıkları hakkında güçlendirilmelerini, koruyucu sağlık ve tedavi süreçlerine dahil edilmelerini ve sağlıkları konusunda sorumluluk ve inisiyatif almalarını sağlamaktadır.

Doktor ve sağlık çalışanlarının ürettikleri hizmeti daha hızlı, daha kaliteli ve daha güvenli yapmaları da hastanelerin dijitalleşmesi ile mümkün olabilecektir. Özellikle adli tıpta kullanım bulacak olan holografik uygulamalar, hastane için gerekecek birçok malzemenin hatta organların basılacağı 3 boyutlu yazıcıların hastaneye girmesi, biyoteknoloji sayesinde laboratuvar ortamında geliştirilecek organlar, “nanoteknolojik uygulamalar” ve “nanobotlar” yakın gelecekte dijital

uygulamaların ve bilginin daha sıklıkla kullanımını gündeme getirecektir.

Bilişim dünyasının gerçekliklerinden biri, “veriyi üretenin girmesi” gerektiğidir. Bu nedenle doktor ve sağlık çalışanlarımızı, veri girişi ve dijital sistemlerin kullanımını konusunda yeterince zaman ve önem verip eğitmemiz gerekmektedir. Kullanımı artırmak için “ses tanımlı” teknolojileri uygulamalara adapte etmek mantıklı bir çözüm olabilir. İnsanların ortalama 100 yaşına kadar yaşayacağı ancak her dört insandan birinin en az bir kronik hastalıktan muzdarip olacağı bir geleceğe sürüklenmekteyiz. Geleceği kurtarmanın yollarından birinin “e-hasta” altyapısını kurmaktan geçtiği söylenmektedir. Bu konuda sadece sağlık çalışanları değil, halk da eğitilmeli, dijital uygulamaları kullanmaları özendirilmelidir. Bu özendirme, yine dijital bir yöntem olan “oyunlaştırma” metotları kullanılarak yapılabilir.

Sonuç

Tüm dünyanın çözüm aradığı birçok sorun, aslında dijital teknolojilerin doğru ve uygun kullanımı ile giderilebilir. Birlikte çalışma alışkanlığının geliştirilmesi, Sağlık Bakanlığının bu iş birliklerine liderlik etmesi, yeterli eğitim, sağlık girişimcilerine destek verilmesi, doğru finansal argümanların geliştirilmesi sağlığın dijitalleşmesi sürecinin kısılmasını sağlayacaktır.

Tıp fakültelerinde, tıp bilişimi, dijital teknolojiler ve yenilikçilik (inovasyon) dersleri verilmeli, doktor ve hemşireler geleceğe hazırlanmalıdır. Özellikle süreç iyileştirme konusunda hastanelerde inovasyon ve dijital kullanım desteklenmelidir. Sağlığın gittikçe kişiselleşeceği unutulmamalıdır. Bu sadece kişilerin sağlıkları hakkında sorumluluk alacağı bir tanımlı barındırmamakta, ayrıca kişilerin DNA ve hücre yapılarına göre ilaçların ve besinlerin üretileceği bir geleceği de betimlemektedir.

Yazının başından beri bahsedilen tüm uygulamalar veri üreteceğinden, büyük veri ve analitik uygulamalar geleceğin en kritik alanlarından olacaktır. Bu konuya ayrıca önem vermeli, eleman ve ürün yetiştirmeliyiz.

Gelecekle ilgili diğer bir gerçek, koruyucu tıp uygulamalarının mali tasarruf zorlaması ile artacak olmasıdır. Kronik hastalıkların neden olduğu maliyetlerden bunalan sağlık sistemleri, gecikmeli de olsa “sağlıklı ve mutlu” yaşama yatırım yapma eğilimindedirler. Dijital sağlık uygulamalarının en büyük kullanım alanlarından birinin koruyucu tıp olacağı aşikârdır. Bu konuda sağlık sigorta şirketleri ve teknoloji üreticileri birlikte çalışmak zorundadırlar. Dijital uygulamalar sağlığın bilgi ile donatılmasını,

bilgiyle yönetilmesini sağlamaktadırlar. Korkmadan, bu yönde yatırım yapılmalıdır. İnteroperabilitenin (sistemlerin birbiri ile çalışması) ve işin güvenlik ve mahremiyet kısmının dijital sağlığın en kritik konularından biri olduğu da göz ardı edilmemelidir. Blockchain teknolojileri, sağlık bakımının daha etkin kılınması yolunda sağlık verilerinin depolanması, güvenli bir şekilde iletilmesi ve dağıtılması işini üstlenebilir. Toplanan bu veriler, yapay zekâ algoritmaları ve sinir ağları kullanılarak işlenebilir. Blockchain’in sağlıkta kullanımı 3 konuda devrim niteliğinde gelişim sağlayacaktır;

- Tıbbi kayıtların güvenli kullanımını,
- Dağınık kaynakta tıbbi araştırmaların depolanmasını,
- Dünyanın herhangi bir yerinden tıbbi kayıtlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

Sağlıkta dijitalleşme, tıbbin sınırsız bilgi ile ifa edilmesini sağlayacaktır. Doktorlar, tarihte ilk kez hastanın bilgisine zaman ve mekân farkı olmaksızın erişebilecek, hastalıkların uzaktan, sürekli takibi mümkün olacak, kişinin genetik bilgisi, yaşam alışkanlıkları ve semptomları ışığında ayırıcı tanı ve uygulanabilir olası tedaviler doktorun ekranına düşecektir. Sensörler, giyilebilir teknolojiler; kişilerden 7/24 veri toplamamızı sağlayacak, ambulans drone’lar sayesinde dakikalar içinde acil durumlara müdahale edilebilecektir. Kağıtsız dijital hastaneler, verinin hasta başında girilmesi tıbbi hataları en aza indirecektir. Dijital gelişmeler, evde bakımı öncelikli sağlık hizmeti haline getirecek, sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve insanların sağlıklı yaşama özendirilmesi için kullanılacaktır. Dijitalleşme, diğer yandan bilginin globalleşmesini, sağlıkta sınırların kalkmasına, hastaların sınır tanımaksızın istedikleri ülkede teşhis ve tedavi yöntemlerinden yararlanmalarını sağlayacaktır.

Bu bilgiler ışığında;

- Dijital sağlık teknolojilerinde ulusal çözümlere önem verilmeli, ARGE çalışmaları için yeterli bütçe ayrılmalı, yatırımlardan korkulmamalıdır.

- Sağlık çalışanlarının eğitim müfredatına bilişim ve teknoloji dersleri ilave edilmeli, iş süreçlerinde olabildiğince dijital sağlık uygulamalarının kullanımını özendirilmelidir.

- Dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşmasını sağlamak için geri ödeme politikası gözden geçirilmelidir.

- Hastane üzerine kurulu sağlık sistemi sorgulanmalı, bakımla ve sağlık promosyonu ile ilgili yeni iş modelleri ve yöntemler geliştirilmelidir.

Dijitalleşmenin sağlıkta mükemmeliyeti getirmesi umuduyla...