

# Sağlıkta teknolojik dönüşüm

## Prof. Dr. Sabahattin Aydın



1959 yılında Bolu-Göynük'te doğdu. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinden 1985 yılında mezun oldu. Üroloji uzmanlığını Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesinde tamamladı (1992). Sakarya-Geyve Devlet Hastanesinde uzman doktor olarak çalıştı. 1994 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Ana Bilim Dalına yardımcı doçent olarak atandı. 1996 yılında doçent, 2003 yılında profesör oldu. 2003 yılında klinik mikrobiyoloji dalında bilim doktoru oldu. Yüzüncü Yıl Üniversitesinde çeşitli idari görevlerde bulundu. 2001-2002 yıllarında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık İşleri Müdürlüğü yapan Aydın, sonrasında Dünya Sağlık Örgütü İcra Kurulu Üyeliği ve Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcılığı görevlerini üstlendi. 2010-2020 yılları arasında İstanbul Medipol Üniversitesi Rektörlüğü yapan Aydın, 2020 yılı Kasım ayında atandığı Sağlık Bakanlığı Bakan Yardımcılığı görevini sürdürmektedir.

## Dr.Öğr.Üye. İlker Köse



İstanbul Üniversitesi Elektronik Mühendisliği Bölümünden 1999 yılında mezun oldu. Yüksek lisans ve doktorasını Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde tamamladı. 2003-2009 arasında Sağlık Bakanlığı Aile Hekimliği Bilgi Sistemi, Merkezi Hastane Randevu Sistemi ve Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi (Sağlık-NET) gibi bilişim projelerinde danışman ve proje yöneticisi olarak çalıştı. Ardından sağlık sigorta sektöründe uluslararası bir şirkette 5 yıl Ar-Ge Direktörü görevini üstlendi. Dr. Köse halen İstanbul Medipol Üniversitesinde öğretim üyesi ve Teknoloji Transfer Ofisi yöneticisi olarak görev yapmaktadır.

Teknolojinin bir amaç değil araç olduğu konusunda insanoğlu mutabık görünmektedir. Ancak teknolojinin kullanıldığı alanlara etkisi, araç olmanın ötesine geçebilmekte ve paradigmamızı değiştirmeye zorlamaktadır. Bu durum, teknolojiyi geliştiren ve uygulayan meslek grubu olan mühendislerin diğer alanlardaki rolleri konusunda da bazı sorgulamaları beraberinde getirmektedir. Acaba mühendisler, teknoloji aracının kullanılması gerektiğinde çağrılan ve fikirleri sorulan birer "müşavir" mi olmalıdırlar, yoksa değişimin, dönüşümün planlayıcıları ve uygulayıcıları arasında mı yer almalıdırlar? Zira mühendisler, tanımı gereği literatüre daha önce kazandırılmış olan bilginin insan hayatına aktarılması aşamasında görev almaktadırlar. Mühendislerin doğrudan ve tek başına icracı oldukları neredeyse tek alan, kendi ana branşlarında bizzat teknolojinin üretildiği çalışmalardır. Dolayısıyla, "teknolojinin uygulayıcıları" olarak mühendislerin diğer alanlardaki rolleri de teknolojinin rolündeki değişimle paralel olarak evrilmektedir. Bu yazımızda, teknolojinin bireysel ve toplumsal yaşantımızda etkisinin hızlı

bir şekilde artırdığı alanlardan birisi olan sağlık alanında teknolojinin kullanımını ve teknolojinin "araç" olmaktan inşa edici olmaya; mühendislerin ise "uygulayıcı" olmaktan tasarımcı ve planlayıcı olmaya doğru dönüşümünü ele alacağız.

### Tıp Bir "Sanat" mıdır?

Tıp ve teknolojiyi bir arada zikrettiğimizde, çoğumuz tıbbi insanlık tarihi kadar eski bir meslek, teknolojiyi ise hayatımıza son birkaç yüzyılda giren ve hayatımızı daha kolay, verimli ve kaliteli hale getiren yöntem ve araçlar kümesi olarak değerlendiririz. Bu yaklaşım, tıp ve teknolojinin hem birbirinden bağımsız hem de farklı geçmişlere sahip iki kavram olduğunu düşünmemize neden olur. Bu hatalı bir algıdır. Her şeyden önce teknolojinin tarihi en az tıp kadar eskiye dayanır. Hatta teknoloji, yakın ilişkili olduğu bilimden bile daha eski bir kavramdır. Bunu daha iyi anlayabilmemiz için teknolojinin tanımına göz atalım. "Teknolojinin evrensel bir tanımı olmasa da onu tanımlama konusunda iki farklı yaklaşım öne çıkmaktadır. 1) Uygulama (bilimin uygulanması) odaklı yaklaşım, 2) Bilgi formu/çeşidi (bilgi sistematiği) odaklı yaklaşım. Uy-

gulama odaklı yaklaşım, mühendislik tanımına yaklaşan bir tanımdır ve teknolojik ilerlemeyi tarif ederken, bilimsel buluşlar, alet ve cihaz üretim tarihine atıflar yapar. Bilgi sistematiği odaklı yaklaşım ise yöntem bilime (metodoloji) yaklaşan bir tanımdır ve teknolojik ilerlemeyi tarif ederken teknolojinin bilgiyi elde etme, işleme ve görünür hale getirmeye dair yöntem ve araçlarına atıf yapar" (1). Dolayısıyla teknoloji kelimesi son birkaç yüzyıldır hayatımıza girmiş olsa da, insanoğlunun ürettiği ilk aletlerden itibaren teknolojinin varlığından bahsedebiliriz. Sonuç olarak tıbbin çok eski bir meslek olduğu, teknolojinin ise hayatımıza yeni giren bir kavram olduğu önermesi yanlıştır.

Ele alacağımız diğer konu ise tıp ve teknolojinin birbirinden bağımsız kavramlar olduğu düşüncesidir. Bu "bağımsızlık" vurgusunu en çok teknolojinin tıp ve sağlık alanında kullanılmasına dair sohbetlerimizde rastlarız. Bu konuşmalar sırasında tıbbin kendine has kuralları olduğundan ve hatta tıbbin bir sanat olduğundan dem vurularak, teknolojinin kimi zaman tıbbin icrasına ve ruhuna zarar verebileceği öne sürülür. Bu tür endişelerin elbette haklılık payı vardır. Ancak,



acaba gerçekten tıp ve teknoloji birbirinden bu kadar bağımsız kavramlar mıdır?

Bu sorunun cevabını, tıbbın bir "sanat" olduğu tezinin ana dayanaklarından birisi olan ve 1928'de tıp mesleğinin nasıl icra edileceğini açıklayan kanunumuzun isminde bulabiliriz: "1219 Sayılı Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun". Daha güncel bir Türkçe ile ifade edecek olursak, tıp ve şubeleri sanatlarının icra şekline dair kanun diyebiliriz. Görüldüğü üzere burada tıp ve şubelerinin bir "sanat" olduğu ifade ediliyor. Tıbbın bir sanat olduğu argümanı, hekimlerin aynı vaka üzerinde farklı görüşlere sahip olabilmemesine de zaman zaman bir dayanak olarak kullanılır ve hekimlerin kendilerine özgü yaklaşımları olan birer sanatçı olduğu ileri sürülür. Geleneksel tıp anlayışlarında bu geçerli bir tezdur. Ancak batı tipi tıbbın kanıta dayalı yaklaşımı bu tezle uyumlu değildir. Burada kanıtın yetersiz olduğu durumlarda veya zayıf kanıtlarla uygulamalar yapmak zorunda olduğumuz gerçeğini itiraf ederek bir yana bırakalım. Ana konumuza dönersek, her şeyden önce kanunda ifade edilen "sanat", içerisinde yaratıcı ve özgünlük barındıran ve daha çok "güzel sanatlar" tanımına yakın olan manaya (2) değil, "bir meslekte uyulması gereken kuralların tümü" manasına kullanılmıştır. Zira sanat Arapça bir kelimedir ve anlamları içinde teknik kelimesinin tam

karşılığı da vardır. Ayrıca teknoloji kelimesinde yer alan ve Yunanca olan "teknō" kelimesi de İngilizce "art", yani sanat kelimesi ile tercüme edilir. Teknoloji kelimesi literatürde yaygınlaşmasından önce onun yerine "useful arts" yani "faydalı sanatlar" ifadesi kullanılırdı. Güzel sanatlar ise İngilizce olarak hala "fine arts" ile karşılanmaktadır. Dolayısıyla Arapçadan dilimize geçen ve "sanayi" gibi kelimelerin de türettiği "sanat" kelimesi, "Bir şey yapmada gösterilen ustalık (konuşma sanatı gibi)" veya "Bir meslekte uyulması gereken kuralların tümü (askerlik sanatı gibi)" (2) gibi anlamlarda kullanılır.

Yukarıda bahsettiğimiz kanunun yayınlandığı yıllarda (1928) ülkemizde sanat kelimesi de tam olarak "teknik" ve "meslek kuralları" anlamında kullanılmaktaydı. Hatta yakın zamana kadar teknik liselerimizin adı "sanat okulu" idi. Sonuç olarak bu bilgiler ışığında tıp mesleğinin icra edilmesine dair çıkarılan kanunun bugünkü Türkçe ile karşılığı, "tıp ve şubeleri tekniğinin icra şekline dair kanun" olacaktır.

Burada tıbbın bir sanat mı, zanaat mı olduğu tartışmasına girmek istemiyoruz. Türk Dil Kurumu Sözlüğü, "zanaat" kelimesini "insanların maddeye dayanan gereksinimlerini karşılamak için yapılan, öğrenimle birlikte deneyim, beceri ve ustalık gerektiren iş, sınaat", olarak

tanımlıyor (3). Yani sözlük bu iki kelimenin kesiştiği bir manaya işaret ediyor. Bu iki kavram arasındaki çakışma noktasında yaratıcılık ve ustalığın bir arada olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte, yaygın kullanıma göre sanatın amacı estetik de denilen güzellik duygusu uyandırmaktır; zanaatınki ise ihtiyaçlara cevap vermek ve faydalı olmaktır. Zanaatkâr yaptığı işe karşılık çoğu zaman önceden belirlenmiş bir ücret alır; sanatkârın ise öncelikli amaçları arasında maddi beklenti bulunmaz. Tarihsel süreci içinde tababetin yerine göre bu ayrımlarda ya da kavşak noktalarında bulunduğunu söyleyebiliriz. Günümüz tıbbının hangisine daha yakın durduğunu ise okuyucuya bırakıyoruz.

Tıbbın bir tekniğinin olması ilk başta garip görünse de dünyadaki en teknik konulardan birisinin modern tıp olduğunu rahatlıkla iddia edebiliriz. Zira modern tıbbın en önemli özelliği bilimsel olması, bir başka deyişle kanıta dayalı ve rasyonel olmasıdır. Günümüz tıbbının kullandığı tüm teşhis/televi yöntemleri, ilaçlar, medikal cihaz ve malzemeler, çok detaylıca kurgulanmış deneylerden geçer; test ve akreditasyonlara maruz kalır. Herhangi bir bilgi, ancak onlarca deney ve biyoistatistik hesaplarından geçtikten sonra tıp kitaplarına girebilir. Hiçbir hekimin; klinik kılavuzlara uymayan, kanıta dayalı olmayan, keyfi ve göreceli bir yaklaşımı hastasına uygulaması kabul

görmez. Aynı vaka üzerinde farklı hekimlerin farklı görüşe sahip olabilmesi; tıbbın belirli bir göreceliğe ve özgünlüğe izin veren bir "sanat" olmasından değil, tıbbın en temel esaslarından birisi olan "hastalık yoktur, hasta vardır" kurallından ileri gelir. Buna bir de bütüncül (holistik) bakış gerektiren vakalara farklı branştan hekimlerin farklı bilgi ve tecrübeye sahip olmasını eklersek, vakalar üzerinde görüş farklılıkları kaçınılmaz olabilmektedir. Ancak her durumda, tüm çağdaş ve yetkin hekimler kendi nahiyesinden hastaya oldukça "teknik", analitik, rasyonel ve bilimsel bir yaklaşımla müdahale etmektedir. Bu teknik yaklaşımın meçhullerle dolu insan davranışını algılamakta ve yönlendirmekte aciz kaldığı durumlar da yok değildir. Bu tarz kategorik ve indirgemeci yaklaşım; insana yükseltmeci, bütüncül olarak yaklaşabilmenin önüne engeller koyabilmektedir. Modern tıba karşı oluşan tepkinin ve alternatif arayışlarının arkasında, bu handikap yatmaktadır.

Sonuç olarak tıp sanılardan çok daha fazla, belki de dünyadaki en teknik konulardan birisidir. Dolayısıyla "teknolojinin tıp ve sağlık alanında kullanılması", sadece son birkaç yüzyılın konusu değildir. Tıp tarihi boyunca geliştirilen tüm teşhis ve tedavi yöntemleri, aletler, malzemeler, cihazlar... hepsi birer teknolojidir. Son yüzyılı öncekilerden ayırt eden ve teknolojiyi hayatımıza yeni getiren bir olgu zannetmemize sebep olan şey, teknolojinin ivmelenen bir hızla hayatımıza etki etmesidir; hayatımızın birçok alanında olduğu gibi tıpta da hikmetin yerini cihaz operatörlüğünün almaya başlamasıdır.

### **Sağlıkta Dönüşüm ve Teknoloji**

Tıp ve teknoloji arasındaki yakın ve geçişli ilişkiyi bu şekilde tesis ettikten sonra, "sağlıkta dönüşüm" kavramını ele alabiliriz. Sağlıkta dönüşüm ile kastedilen; genellikle insanlara koruyucu, önleyici ve palyatif sağlık hizmetinin sunumu ile birlikte hastaya sunulan klinik hizmetlerini ve bireylerin bu hizmetlere erişimini kapsayan dönüşüm kastedilir. Bir başka deyişle sağlık sistemini dönüştürmek kastedilir. Bu dönüşümler mutlaka zamanın elverdiği teknolojilerle gerçekleştirilir. Örneğin ülkemizde SGK'nın elektronik provizyon hizmetini yerine getiren MEDULA sistemi ile Sağlık Bakanlığımızın kişisel sağlık kaydı olan e-Nabız uygula-

maları ulusal çapta uygulanan bilgi sistemleridir. Yine Sağlık Bakanlığının COVID-19 pandemisini veriye dayalı olarak yönetmesi Halk Sağlığı Bilgi Yönetim Sistemi sayesinde olmuştur. Bu bilgi sistemlerinin gelişmesine bilgi ve iletişim/haberleşme teknolojileri imkân sağlamıştır. Yine Sağlık Bakanlığımızın teleradyoloji projesi ile hastanelerde yaygınlaşmakta olan telepatoloji uygulamaları da görüntü işleme teknolojileri sayesinde hayata geçmiştir. Bu sistemleri geliştiren kurumlarımız, ülkenin ihtiyaçlarını ve dönemin teknolojilerinin sağladığı imkanları dikkate alarak öncelikle gerekli idari ve finansal düzenlemeleri yapmış, ardından da bu düzenlemeleri hayata geçirebilmek için ilgili bilgi sistemlerini geliştirmişlerdir. Benzer durum, 1961 sonrası gelen sağlık sisteminde ve daha öncesinde de geçerlidir. Her dönüşüm, dönemin teknolojilerini kullanmış; bir başka deyişle dönemin teknolojileri aynı zamanda dönüşümlerin sınırlarını belirlemiştir. Bu itibarla hiçbir dönüşümü teknoloji-den bağımsız düşünemeyiz. O halde, teknolojiyi hayatımıza son yüzyıllarda girmiş yeni bir olgu gibi algılayıp yabancılaştırmamız ve sanki sağlık sistemini yönetmek ile teknolojiyi yönetmenin ayrı şeyler olduğunu düşünmemiz büyük bir yanıldır. Bugün büyük şirketlerin insan kaynakları birimleri, şirketlerinin "teknoloji yetenek kümesini" belirliyor; şirketlerinin büyümek istediği alanlarda yeteri kadar teknoloji yetenek havuzuna sahip olup olmadığına bakarak gerekli iyileşme ve gelişmeleri planlıyor (4). Zira şirketin ilerlemek istediği istikamette gerekli olan teknoloji yetenek kümesine sahip değilse bu ilerleme asla sağlanamıyor. Benzer şekilde sağlık sisteminin yönetimi ve sağlık hizmetinin insanlara sunumu sırasında da ilerlemek istediğimiz istikamet ile gerekli olan teknolojileri eşleştirmek son derece önemlidir. Kimi zaman farkında olmasak da tüm sağlıkta dönüşüm programları sırasında yaptığımız şey, ihtiyaçları ve hedefleri belirledikten sonra bizi bu hedeflere götürecek teknolojilerden yararlanarak yeni sistemler kurmaktır. Bu itibarla tüm sağlıkta dönüşüm çalışmaları, bünyesinde teknolojik bir dönüşüm de barındırmaktadır. Sağlıkta dönüşüm çalışmalarının aslında teknolojik bir dönüşüm olduğu, bunun da kurumun teknolojik yetenek kümesinin gelişimi ile paralel bir şekilde sürdürüldüğüne yakın tarihten bazı örnekler verebiliriz. Örneğin Sağlık

Bakanlığımızın 2003 yılında başlattığı Sağlıkta Dönüşüm Programının (SDP) başlangıçtaki sekiz bileşeni şunlardı:

1. Kalite ve Akreditasyon
2. Bilgili ve Motive İnsan Gücü
3. Eğitim ve Bilim Kurulları
4. Yaygın, Erişimi Kolay ve Güler Yüzlü Sağlık Hizmeti
5. Genel Sağlık Sigortası
6. Akılcı İlaç ve Malzeme Yönetimi
7. Planlayıcı ve Denetleyici Sağlık Bakanlığı
8. Sağlık Bilgi Sistemi "e-Sağlık"

Buradaki Sağlık Bilgi Sistemi "e-Sağlık" bileşeni, teknoloji odaklı tek bileşen gibi görünmektedir. Bu bileşen içerisinde diğer bileşenlerin bazılarının uygulanmasını sağlayan bilişim altyapısı ve bilgi sistemleri geliştirilmiş olsa da, her bir bileşenin kendi içerisinde dönemin teknolojileri kullanılarak geliştirilen çok sayıda bilgi ve iletişim teknolojileri vardır. Diğer bir ifadeyle bu bilgi sistemlerini konu edinen bileşen, diğer bileşenlerin yönetim aracıdır. Örneğin Genel Sağlık Sigortası bileşeni içerisinde MEDULA ve alt sistemleri geliştirilmiş, Akılcı İlaç ve Malzeme Yönetimi bileşeni içerisinde ise İlaç Takip Sistemi ve e-Reçete gibi sistemler hayata geçirilmiştir. 2003 yılında başlayan SDP hem sağlık sisteminde hem de önleyici, koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli değişiklikler getirmiştir. Ancak tüm bu değişimlere paralel olarak ilgili tüm kurumlarda teknolojik bir dönüşüm de gerçekleşmiştir. Bu tür dönüşüm programlarında teknolojinin edilgen bir rol oynadığı, belirlenen ihtiyaçları karşılamak için dönemin teknolojilerinden yararlandığı algısı, dönüşümler planlanırken teknolojinin önemli bir rol oynamayacağı, teknolojinin başka, sağlık sistemini yönetmenin tamamen başka konular olduğu kanaatini doğurmaktadır. Acaba gerçekten öyle mi? En azından bundan sonra...

### **Sağlıkta Dönüşüm Programlarında Teknoloji Edilgen Bir Unsur mudur?**

Bu soruya "olan" ve "olması gereken" şeklinde iki cevap verebiliriz. Olan duruma göre maalesef, sağlıkta dönüşüm programları tasarlanırken ihtiyaçlar ve planlar bağımsız bir şekilde belirlenirken, teknoloji alanında birkaç danışman veya müşavir ile hedeflerin "teknolojik olarak yapılabilirliği" sorgulanmaktadır. Programa başlandıktan

sonra teknolojinin kullanılması ve ilgili altyapı ve sistemlerin hayata geçirilmesi de Sağlık Bakanlıklarında çalışan az sayıda mühendis ve teknik insanlardan beklenmektedir. SDP'de de böyle olmuştur. Bu durumda ihtiyaçların belirlenmesi sırasında: yeterince sürece dahil olmayan teknoloji alanı, SDP'nin bileşenlerinin her birinin teknoloji ile olan yakın ilişkisinin doğurduğu yetki, yetenek ve kapasite problemleri ile karşılaşmaktadır. Sağlık Bakanlığımızın fiili durumundan örnek verecek olursak, SDP kapsamında kurulan bilgi sistemleri farklı icracı Genel Müdürlüklerin yetki alanındaki konularda hizmet vermektedir. Ancak bu bilgi sistemlerini geliştiren birim de Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğüdür (SBSGM). Doğal olarak söz konusu teknolojilerle ilgili kapasitesi yeterli olmayan icracı genel müdürlükler, bir süre sonra sadece bilgi sisteminin idamesini değil, bu hizmet alanındaki sorumluluklarını da SBSGM'ne bırakma eğilimindedir. Örneğin Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), bir bilgi sistemidir. Ancak icra ettiği faaliyet, Sağlık Bakanlığının hastanelerine yapılan randevuların planlanmasıdır. Dolayısıyla hastanelerle doğrudan ve yakın çalışmayı gerektirmektedir. Yerine göre hastanelere talimat verilmesini veya yaptırım uygulanmasını da gerektirmektedir. Uygulamaya baktığımızda ise MHRS'nin vatandaşa randevu veren tüm çağrı merkezlerinin çalışanları, MHRS'nin hastanelerle ilgili olan tüm teknik ve idari işleri SBSGM üzerine havale edilmiş durumdadır. Buna benzer çok sayıda örnek mevcuttur. Geldiğimiz nokta, teknolojinin SDP'nin planlanmasında ve icrasında ikincil, edilgen ve bağımsız bir unsur olarak görülmesi yanılığından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, sağlığı yönetmek ile sağlık teknolojilerini yönetmek maalesef hâlâ ayrı şeyler zannediliyor.

Bu bölümün başında sorduğumuz sorunun "olması gereken" kısmına geldiğimizde ise şunları söyleyebiliriz. Modern yenilik yönetimi paradigması içerisinde bir kurumda yenilik yapmayı gerektiren iki temel durum şunlardır (5):

1. Pazarın ve tüketicinin çekmesi (talebi)
2. Teknolojinin itmesi (gerekli kılması)

Ülkemizde ve dünyada bugüne kadar yürütülen sağlıkta dönüşüm programlarının çoğunda, ülkenin ve insanların

ihtiyaçları, beklentileri ve öncelikleri dikkate alınarak hareket edildiğini gözlemliyoruz. Ancak bilginin ve teknolojinin demokratikleşmesi olarak da adlandırdığımız süreç başladığından bu yana, insanlar kendi sağlıkları için pek çok teknolojiyi bireysel olarak kullanmaya başladı. Dahası, sağlık dışı alanlarda yararlandığı teknolojik imkanların sağlık alanında da sunulmasını talep etmeye başladı. Dolayısıyla, ana unsur "teknolojinin itmesi" haline geldi. Ancak işin garip yanı, teknolojinin itmesi bir şekilde "pazarın ve tüketicinin çekmesini" de doğurdu. Yani yenilik yönetiminin her iki unsuru da artık teknoloji tarafından domine edilir hale geldi.

Örneğin bugün pek çok işini uzaktan halledebilen insanlar, sosyal medya ve diğer iletişim araçları üzerinden hekimi ile haberleşmeyi tercih ediyor ve ancak zaruri durumlarda hastaneye gitmeyi istiyor (6). Palyatif bakımda hastaya yerleştirilen bazı sensörlerden alınan bilgilerin hastaneye aktarıldığı modeller, hem hasta hem de sağlık çalışanları tarafından artık olumlu karşılanıyor (7). COVID-19 pandemisinde e-Nabız, MHRS ve hızlıca geliştirilen Hayat Eve Sığar uygulamalarının oynadığı rol, sadece birer mobil uygulama olmanın çok ötesine geçip sağlık hizmet sunumunu şekillendiren araçlar haline gelmedi mi? Bu tür gelişmeler karşısında konunun etik ve hukuki boyutu elbette hem sosyal medya araçlarının kullanımında (8) hem de teletıp uygulamalarında (9) çoktan beri tartışılmaktadır.

Diğer taraftan teknolojinin güdülenmesi zor karakteristiği (10) modern girişimcilik ruhuyla birleşince ortaya binlerce çözüm çıktı. Eskiden kurumsal bir talep üzerine geliştirilen teknoloji çözümlerinin yerini, insanların zorlandığı problemleri araştırıp bulan girişimciler tarafından üretilen teknolojik çözümler almaya başladı. Tüm bu yenilikçi ürünler, insanların tüketim talebini artırdı ve sağlık sistemimize bu teknolojileri bir şekilde entegre etmemiz için Sağlık Bakanlıklarını bu yönde adım atmaya zorlamaya başladı. Buradaki "bir şekilde" ifadesini "lalettayın" anlamında kullanmıyoruz. Aksine bu entegrasyonun SDP'ler marifetiyle ve çok titizlikle yapılması gerekiyor. Ancak bu defa teknolojinin şimdiye kadar olduğu gibi edilgen ve bağımsız değil, etken ve güdüleyici bir rol oynayacağı aşikardır. Bu kadar yoğun bilgi üretilen,

aktörler arası iletişimin anlık olması beklenen, salgın gibi durumlara acil ve etkin müdahale gereken bir dünyada teknolojinin ikincil bir unsur olarak kabul edilmesi mümkün görünmüyor. Benzer şekilde, bugüne kadar teknolojinin sadece "uygulayıcıları" olarak görülen mühendislerin SDP'lerdeki rolünün de müşavirlikten, tasarımcılığa ve planlayıcılığa doğru evrilmesi kaçınılmaz görünüyor. Önümüzdeki yıllarda sağlık alanında iddialı olmak isteyen siyasi hareketler, sosyal politikalar ve modern sağlık tesisleri vadedmenin yanı sıra sağlığı iyileştiren, zaruri olmayan durumlarda hastanın uzaktan sağlık hizmeti alabileceği modelleri parti programlarına dahil edecektir. Buna uygun olarak, mühendislerin SDP'lerin A takımları içerisinde daha etkin olacağını söyleyebiliriz. Zira modern sağlıkta dönüşüm programları, insanların teknoloji temelli talepleri tarafından güdülenen ve teknolojiyi azami düzeyde dikkate alan programlar olacaktır. Bir sonraki SDP'nin böyle bir program olmasının önünde hiçbir engel olmadığı gibi kanaatimizce dünyada böyle bir program yapmaya en yakın ülkelerden birisi de Türkiye'dir.

## Kaynaklar

- 1) I. Kose, *Jeopolitik Perspektiften Türkiye Bilim ve Teknoloji Politikaları*. İstanbul: İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları, 2021.
- 2) "Sanat: TDK Sözlük Anlamı," *Türk Dil Kurumu*. (Online). Available: <https://sozluk.gov.tr/>. (Accessed: 10-May-2021).
- 3) "Zanaat: TDK Sözlük Anlamı," *Türk Dil Kurumu*. (Online). Available: <https://sozluk.gov.tr/>. (Accessed: 20-May-2021).
- 4) J. Choi, D. L. Nazareth, and H. K. Jain, "Information technology skill management: A systems dynamics approach," in *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2008.
- 5) I. Kose, S. Guner, B. Isguzerer, and M. E. Sisli, "A Case Study of the Extended Interactive Innovation Management Model in Insurance Company," in *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 2018, pp. 375-383.
- 6) C. Hawn, "Report from the field: Take two aspirin and tweet me in the morning: How twitter, facebook, and other social media are reshaping health care," *Health Aff.*, vol. 28, no. 2, pp. 361-368, Mar. 2009.
- 7) K. McCall et al., "Perceptions of the use of a remote monitoring system in patients receiving palliative care at home," *Int. J. Palliat. Nurs.*, vol. 14, no. 9, pp. 426-431, Sep. 2008.
- 8) R. McKee, "Ethical issues in using social media for health and health care research," *Health Policy (New York)*, vol. 110, no. 2-3, pp. 298-301, May 2013.
- 9) G. Nittari et al., "Telemedicine Practice: Review of the Current Ethical and Legal Challenges," *Telemed. e-Health*, vol. 26, no. 12, pp. 1427-1437, Dec. 2020.
- 10) T. Baykara, *21. Yüzyılda Teknoloji ve Yenilik / İnovasyon ve Yönetimi*. İstanbul: Nobel Yayınları, 2014.