



Türkiye'de Biyomedikalizasyon: Sağlıkın Dijitalleşmesi ve Öz-Takip Pratikleri^{1*}

Dr. Melike Şahinol & Dr. Gülşah Başkavak

Özet

Bireylerin/hastaların kendi sağlık durumlarına dair dijital sağlık verilerinin toplanmasına, izlenmesine ve analizine imkân sağlayan dijital öz-takip cihazları sağlık alanında dijitalleşmenin önemli yansımalarından biridir. Bu çalışmada, kronik hastalıklarda öz-takip cihazlarının sağlık sistemi bağlamında pratikleri biyomedikalizasyon perspektifinden, Türkiye'de sağlıkta dijitalleşme sürecinin seyri ile birlikte teknobilimsel müdahalelerin imkân verdiği bireysel geliştirmelere ve güçlendirmelere de odaklanarak tartışılacaktır. Araştırmaya konu olan bulgular, insülin pompası ile kullanımına müdahil olan Tip 1 diyabet hastaları, yakınları, hekimler ve mühendisler ile yapılan mülakatlara dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyomedikalizasyon, Dijital Sağlık, Öz-Takip Cihazı, Diyabet Teknolojisi, Sağlık Sistemi.

Biomedicalization in Turkey: Digitalization of Health and Self-Tracking Practices

Abstract

Digital self-tracking devices who constitute a significant part of the digitalization transformation in healthcare allow the collection, monitoring and analysis of digital health data of individuals/patients. In this study, we discuss self-tracking practices in chronic diseases from a biomedicalization perspective, together with the course of the digitalization transformation in healthcare in Turkey, including Human Enhancement and empowerment aspects enabled by technoscientific interventions. The findings of the study are based on interviews with Type 1 diabetes patients using an insulin pump, and their relatives, physicians and engineers.

Keywords: Biomedicalization, Digital Health, Self-Tracking Device, Diabetes Technology, Health System.

^{1*} Bu makale, Almanya Federal Sağlık Bakanlığı (#ZMV I 1 - 2517 FSB 016) tarafından desteklenen Furtwangen Üniversitesi işbirliği çerçevesinde "Digitale Gesundheitsdaten zwischen sozialer Inklusion und sozialer Robustheit. Risikoethische Abschätzung digitaler Selbstvermessung im Gesundheitswesen unter besonderer Berücksichtigung vulnerabler Personengruppen" başlıklı uluslararası projenin, 2020 Şubat ayında tamamlanan verilerine dayanmaktadır.

1 Giriş

Science and Technology Studies (STS)² perspektifinden değerlendirildiğinde, biyotıp teknolojilerindeki ilerlemelerle, insan bedeninin iç ve dış sınırlarının genişleyerek hastalıklar karşısında sadece tedavi amaçlı değil, aynı zamanda hastalık öncesinde de koruma sağlama ve hatta *Human Enhancement* (HE) (Rehmann-Sutter ve Eilers 2014; Grunwald 2007) gibi yeni olguların gündeme geldiği görülmektedir³. “İnsan Geliştirme” (İG) olarak Türkçe dilinde karşılığının ilk kez kullanıldığı gibi (Şahinol 2016), “insan sonrası”ndaki (*posthuman*) ve/veya “insan ötesi”ndeki (*transhuman*) İnsan Geliştirme Teknolojilerini (İGT), örneğin doğum öncesi süreçteki üreme (Şahinol ve Kuhnt 2018) veya kadının doğurganlığını arttırmak amacıyla yumurtalıkları gençleştirme (Şahinol 2017) ve benzeri işlemleri/oluşumları içermektedir. Bu kavramın zenginliğine dayanarak, “normal ötesi”nde bir geliştirme içerdiği, “normal” olarak algılanan insan öncesi/sonrası durumların, teknomedikal ve biyoteknolojik gelişmelerle/müdahalelerle birlikte değiştiği ve dönüştüğü, insan bedeninin gittikçe teknoloji/makine ile iç içe geçtiği vurgusuna dikkat çekmek isteriz (Spreen 2015; Hauskeller 2014; Rehmann-Sutter ve Eilers 2014; Buchanan 2011; Grunwald 2007). Bu nedenlerden ötürü, geniş spektrumlu “İnsan Geliştirme” karşılığını uygun bulmaktayız.

Batıda son 20 yıldır tartışılan ve aşağıda kısaca özetlenen biyomedikalizasyon kavramının henüz Türkiye’de sosyal bilimlerde pek de yer bulduğu söylenemez. Bu arkaplana karşılık, makalemizde öncelikle İnsan Geliştirme boyutunu da içeren biyomedikalleşme perspektifinden bir bakışla Türkiye’ye özgü biyomedikalleşme tartışmasının gelişimine katkıda bulunmayı amaçlıyoruz.

Günümüzde sağlık ve bedene yaklaşım bağlamında, bireye ve hastalıklarına odaklanan medikalizasyon süreci, teknobilimin (*technoscience*) etkisiyle biçim değiştirerek ve sağlık ötesi dönüşümleri konu edinerek biyomedikalizasyon sürecine evrilmiştir. Bedene dair tüm bu teknobilimsel dönüşümler, biyomedikalizasyon⁴ kavramı altında ele alınmaktadır. Tıbbi olarak hastalık ve rahatsızlık olarak görülmeyen durumların zamanla hastalık kategorisinde tanımlanıp tedavi edilme süreci olarak tanımlanabilecek medikalizasyon (tıbbileştirme/tıbbileşme) kavramına dair tıp ve sağlık sosyolojisinde pek çok çalışma üretilmiştir (Freidson 1970; Zola 1972; Illich 1975, 1976; Conrad 1992, 2005, 2007). 1980’lerin ortasından itibaren, bilim ve tıp teknolojisi alanlarındaki çarpıcı gelişmeler, bir yandan modern tıbbin hem

2 STS (*Science and Technology Studies/Science, Technology and Society*), Türkçedeki kısaltmasıyla BTÇ ve BTT (Bilim ve Teknoloji Çalışmaları/Bilim, Teknoloji ve Toplum) olarak karşılık bulmaktadır. Disiplinler-ötesi ve heterojen nitelikli bir alan olan STS, 1970’lerde öncelikle canlı bir sosyo-politik ortamda kendine yer bulmuştu. Bir yandan bilim felsefesi, bilim tarihi ve bilim sosyolojisi, diğer yandan teknoloji felsefesi, teknoloji tarihi ve teknoloji sosyolojisi gibi teorik tartışmalar bu alanın temelini oluştuyordu. Dolayısıyla STS bu iki dinamiğin keşişiminde doğdu. Bu araştırma disiplininin/alanının oluşması, 1960-70’lerde özellikle toplumsal hareketlerin ve bilim ve teknolojiye yönelik radikal eleştirilerin artan ilgisinden kaynaklanmaktadır. 1980’li yıllardan itibaren Feminizm, STS literatürünü etkilemeye başlamıştır (Wajcman 2010; Hackett vd. 2008; Jasanoff vd. 1995). Ortaya çıkışındaki asıl temel, bilimsel bilgi ve teknolojiyi sosyal ve kültürel bir fenomen olarak anlamak ve eleştirel analiz/teori için erişilebilir kılmaktır. STS’nin tarihsel gelişimi ve kavramsal tartışmaları hakkında daha detaylı literatür için bkz.: Daston (2009); Dear ve Jasanoff (2010); Jasanoff (2016). Bu metnin bağlamı açısından karışıklığa mahal vermemek adına sosyal bilim odaklı “Bilim ve Teknoloji Çalışmaları”na karşılık gelen STS kısaltması kullanılacaktır.

3 Biyomedikalizasyonla birlikte bedenler “eşzamanlı olarak tekno-bilimsel ve biyomedikal söylemin nesnelere ve sonucu” (Mamo ve Fosket 2009, 927) oldukları varsayımından hareketle, bedenin bu müdahaleler karşısındaki yeni konumunu da göz önünde tutmak gerekir.

4 “Biyomedikalizasyon” kelimesindeki “biyo” ekinin kullanımı tesadüfi değildir. Bu ek hem insan hem insan olmayanın yeni türden teknolojilerle dönüşümüne işaret eder. Bu dönüşümü mümkün kılan moleküler biyoloji, biyoteknoloji, genetik teknoloji, organ nakli gibi yeni, karmaşık ve çok boyutlu teknobilimsel yeniliklerdir (Clarke vd. 2003, 162). Biyomedikalizasyonun farklı veçheleri -sözgelimi- biyoetik gibi- çeşitli araştırmalarda görülebilir. İlgili çekici bir kavramsallaştırma için bkz. Cooper ve Waldbay (2014).

organizasyonunda hem de pratiğinde köklü değişimler yaratırken, diğer yandan hastalıklara yaklaşım ve tıbbi kurumlar eleştiriye maruz kalmıştır. Dolayısıyla, indirgemeci tıbbın ortaya çıkışıyla hastalık kavramına yaklaşımda ve tedavi yöntemlerinde medikalizasyon bağlamında köklü değişimler yaşanarak medikalleşme, biyomedikalleşmeye dönüşmüştür. Aslen bu dönüşümü gözlemleyen Clarke ve diğerleri (2003; 2011), medikalizasyon kavramının 2000'li yıllarda yetersizliğine dikkat çekerek biyotıptaki bu büyük teknolojik ve yaklaşımlardaki değişimleri karşılayacak daha kapsamlı "biyomedikalizasyon" kavramını literatüre sundular. Biyomedikalizasyon teorisine göre biyotıp, bilgisayar ve bilişim teknolojileri tarafından olduğu kadar biyoloji, genetik, biyoteknoloji ve tıp teknolojileri aracılığıyla da dönüşüm geçirmektedir (Clarke 2014). Bu geçişin en belirgin boyutu, biyotıbbi olguları kontrol etmek yerine artık dönüşümüne odaklanılıyor oluşudur. Diğer bir ifadeyle, medikalizasyon pratikleri tıbbi olgular –hastalıklar, yaralanmalar veya bedensel aksaklıklar– üzerindeki kontrol mekanizmalarına daha fazla vurgu yaparken, biyomedikalizasyon pratikleri bu tıbbi olguların teknobilimsel yollarla nasıl dönüştüğüne dikkat çeker. Bu bağlamda Clarke ve diğerleri (2003) biyomedikalizasyon teorilerinde birbiriyle ilişkili beş süreci tanımlarlar: Yeni biyotıp bilgi, hizmet ve sermayesi oluşturan biyopolitika ekonomisi; risk değerlendirmesi ve kontrolü açısından sağlık ve biyomedikal teknolojilerinin geliştirilmesi üzerine yeni ve yoğun bir odaklanma; teknobilimsel pratiklerin artışı; biyomedikal bilgi üretiminin dönüşümü; bedenlerin ve yeni özelliklerinin yanı sıra bireysel veya toplu kimliklerin dönüşümü. Bu kavramsallaştırma, biyoteknoloji alanındaki gelişmelerin beden üzerindeki etkilerinin çeşitli kavrardan analizini mümkün kılar. Genetik ve moleküler düzeyde bedendeki değişimler, beden üzerindeki yeni yaratım süreçleriyle gelen müdahaleler, sadece bedensel hastalıkların tedavisini değil aynı zamanda İnsan Geliştirme veya optimizasyonunu da belirgin bir biçimde içerir (Clarke ve Shim 2011, 173).

Yukarıda vurgulandığı gibi, günümüzde yeni ve farklı türden medikalizasyon biçimleriyle karşı karşıyayız ve bu bağlamda daha önceden rastlanmayan bir vechesi olarak biyotıbbın kimlik oluşumu üzerindeki etkilerini biyomedikal müdahaleler üzerinden gözlemleyebiliriz. Biyomedikal müdahaleler, daha önce belirli gruplar için erişilemeyen kimliklere olanak sağlayabilir. Ne var ki böylesi zengin bir kavramsallaştırma ile birçok analize olanak sağlayan ve batıda son 20 yıldır tartışılan biyomedikalizasyon kavramının, Türkiye'de henüz pek yer bulamadığı görülmektedir⁵.

Biyomedikalleşme çerçevesinde ele aldığımızda Türkiye'ye özgü bir biyopolitika ekonomisi; sağlık ve biyomedikal teknolojilerin geliştirilmesi hakkında bilgi; bedenlerin ve yeni kabiliyetlerinin yanı sıra bireysel veya kolektif kimliklerin dönüşüm süreçlerini gözlemleyebiliriz. Bu makalede, İnsan Geliştirme boyutunu da içeren biyomedikalizasyon kavramına dayanarak, Türkiye'ye özgü biyomedikalizasyon tartışmasının gelişimine katkıda bulunmayı amaçlıyoruz. Makro düzeyde Türkiye'nin sağlık sistemini biyopolitik sağlık ve biyotıp ekonomisini, mikro düzeyde ise Tip 1 diyabet (T1D) hastalarının insülin pompası kullanımlarından kaynaklı biyomedikal teknoloji pratiklerindeki etkilerine odaklanarak Türkiye'de biyomedikal bilgi üretiminin dönüşümünün önündeki zorluklara / engellere bedenlerin ve yeni kabiliyetlerinin ortaya çıkışına dikkat çekmeyi amaçlıyoruz. Bu araştırmamız, Türkiye için yeni bir tıp teknolojisi olan diyabet teknolojisindeki gelişmelerin, olanak ve zorluklarını göstermek suretiyle sağlık politikası bakımından önemli tespitler de oluşturabilir.

5 Bu kavram kullanılarak rastlanılan sosyolojik bir çalışma için bkz.: Özen (2019)

Araştırma yöntemsel olarak nitel bir araştırma metodu olan Temellendirilmiş Kuram (Gömülü Teori) (Strauss ve Corbin 1996) geleneğine dayanmaktadır. Araştırmada bu nitel araştırma yönteminin seçimindeki başlıca dayanak, Temellendirilmiş Kuram'ın "yaşam dünyasını ("*Lebenswelt*", *lifeworld*), içeriden bir bakışla müdahil olanların gözünden veya perspektifinden tanımlama iddiasına sahip olması ve böylelikle sosyal gerçekliklerin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunarak süreçlere, yorumlayıcı kalıplara ve yapısal özelliklere dikkat çekmesi"nden kaynaklanmaktadır." (Flick, Kardorff ve Steinke 2005, 14). Temellendirilmiş Kuram, Kehrbaum'un (2009, 58) haklı olarak vurguladığı gibi, bir çalışmada özellikle "yenilik odaklı teori inşası" söz konusu olduğunda gereklidir.

Projenin saha araştırması için, Özyeğin Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır. Gönüllü katılım formları ile yarı-yapılandırılmış derinlemesine mülakatlara ve gözlemlere dayanan saha çalışması, İstanbul ve Ankara'da yürütülmüştür. Bu makale, proje kapsamındaki sahada kendisi veya çocuğu T1D hastası ve sürekli glikoz takip cihazı kullanan katılımcıların ve yakınlarının mülakatlarından elde edilen verilere özellikle dayanmakta olup, diğer aktör gruplarının mülakatları da analizde göz önüne alınmıştır. Mülakata katılan tüm görüşmecilerin isimleri anonimize edilmiştir. Anonimize edilirken belirli kurallar izlenmiştir. Sözcülemi "ASuser19" için görülen ilk iki harf, görüşmecinin adını ve soyadını gösteren isim kodudur ve aslına göre isimlerin harf sırası kasıtlı olarak değiştirilmiştir. Daha sonra gelen kısaltma -kullanıcı veya yakını için "user", doktor için "doc" veya sağlık veya teknoloji uzmanı ise "exp" gibi- aktörü belirten kodu oluşturmaktadır. Sonunda yer alan rakam ise mülakat sırasını göstermektedir.

Bu çalışmada, yukarıda belirtildiği gibi, Temellendirilmiş Kuram'ın en önemli metodolojik analiz araçları ve değerlendirme kriterleri temel alınarak kullanılmıştır. Açık, eksenel ve seçici kodlama değerlendirme sürecine dahil edilmiştir. Bu süreçte dikkatle göz önüne aldığımız husus, veri toplama, analiz ve teori geliştirme süreçlerinin paralel şekilde işlediği gerçeği ve çoğu zaman ayrı işledikleri düşünülmemesine rağmen işlevsel olarak tamamen birbirine bağımlı olduklarıdır (Strübing 2008, 13). Nitel verilerin analizi için ATLAS.ti yazılım programı (sürüm 8.4.18) kullanılmıştır.

Yukarıda kavramsal bağlamı verilen çalışmanın, bir sonraki bölümünde Türkiye'de sağlık sistemindeki dijitalleşme süreci ve bireylere e-sağlık vasıtasıyla sağlanan imkânlar aktarıldıktan sonra, üçüncü bölümde kronik hastalıklarda öz-takip cihazlarının kullanımına odaklanılacaktır. Sonrasında, diyabette bir öz-takip cihazı olarak insülin pompasının kullanım pratiklerinin biyopolitiksel sağlık ve biyotıp ekonomisi bağlamında analizini aktardıktan sonra makalemizi sonuç/değerlendirme bölümüyle sonlandıracağız.

2 Türkiye'de Sağlıkın Dijitalleşmesi

Bedene dair tıp teknolojilerindeki ilerlemelerin yol açtığı değişimler göz önünde bulundurulduğunda, dijital sağlık kavramı bağlamında değerlendirmek anlam kazanmaktadır. Türkiye'de sağlık alanındaki dijitalleşme süreci, biyomedikalleşme perspektifinden incelendiğinde hastalar / kullanıcılar lehine birçok güçlendirme mekanizmasının olduğunu gözlemlemek mümkündür. Bu geçiş sürecinin dinamikleri aşağıda kısaca aktarıldıktan sonra, Türk sağlık sistemindeki e-sağlık ve e-nabız uygulamalarından bahsedilecektir.

Son zamanlarda sağlık hizmetlerindeki dijitalleşme süreci ve bu süreçte bilişim ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sağlık hizmetlerindeki etkisi tüm dünyada dikkat çekicidir. BİT, sağlık

hizmetlerinde işleyiş ve bakım kalitesini yükselterek süreçleri de hızla dijitalleştirmektedir. Dijital sağlık kavramı bilgisayar bilimi, mühendislik, bilişim bilimi, gazetecilik, ekonomi, klinik tıp, halk sağlığı, epidemiyoloji gibi pek çok disiplini kapsar. Aynı zamanda, bilgisayar bilimleri ile teknolojinin bir aradalığının getirdiği başarı, dijital sağlık araştırması için yeni çerçeveleri ve teorik açımları desteklemektedir (Kostkova 2015, 2). Ayrıca dijital teknolojiler “sağlık ve yaşam tarzının yönetimi, izlenmesi, tedavi, teşhis ve hastalıkların önlenmesi” şeklinde olumlu yönde değerlendirilmekte olup “dijital sağlık ve tedavi, yenilikçi olma ve tedaviye ulaşma ve bakımın kalitesini artırma ile sağlık sektörünün tüm etkinliğini yükseltme potansiyellerine de sahiptir” (European Commission 2019)⁶. Bu makro düzeydeki olumlu yaklaşımlara ek olarak bireysel düzeyde dijital sağlık teknolojileri, tıp mesleği dışındaki insanlara (*layman*) kendi sağlık hizmetleri ile alakalı bilgi sağlar, bu kişilere “sağlık ve hastalık deneyimlerini paylaşma, sağlık uzmanlarını eğitme, kronik hastalığı bulunan kişilerin öz-bakım yapmalarına yardımcı olma ve başkalarını sağlıklarını, iyilik hallerini ve hastalıklardan kaçınmalarını teşvik etme” konularında yardım sunar (Lupton 2018, 1).

Türk sağlık sisteminin dijitalleşme sürecindeki önemli adımlar, “Sağlıkta Dönüşüm Programı” ile 2003’ten itibaren atılmaya başlanmıştır. Bu programdan önce sağlık politikaları üretmek amacıyla sağlık verilerini toplama, depolama ve analiz etme konusunda ulusal düzeyde herhangi bir standardizasyon yoktu. Bu nedenle reform süreciyle gündeme gelen, “Karar Sürecinde Etkili Bilgiye Erişim: Sağlık Bilgi Sistemi” başlıklı bir e-sağlık projesi, veri güvenliği konusunda da atılmış önemli adımlardan biri sayılmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2014, 14). Bu hedef kapsamında, sağlık sistemine yeni bir dijital altyapı düzeni getirmeyi amaçlayan Sağlık-Net sistemi, Türkiye’de sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi için yürütülen çalışmaları içermektedir. Bu dijitalleşme sürecinin önemli bir parçası olarak 2015 yılında Sağlık Bakanlığı, sağlıkta e-sağlık ve elektronik dönüşümü gerçekleştirmede bir araç olan Ulusal Sağlık Sistemi (USS) adı verilen ulusal bir sağlık ağı kurmuştur. Sadece tanı, tedavi, muayene verileri, reçeteler ve laboratuvar sonuçları Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi (SBYS) aracılığıyla elektronik bir biçime dönüştürülmektedir (Dentalbulut 2018). Türkiye’de e-sağlık alanında, Sağlık Bakanlığı Mobil Uygulamalar Birimi tarafından yıllar içinde oluşturulan mobil uygulamalardan bazıları kısaca şöyle sıralanabilir: Sağlık-Net, e-nabız, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Teletıp, Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK), Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), e-reçete, Aşı Takip Sistemi, Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) (Sağlık Bakanlığı 2019b). Bu uygulamalardan özellikle *e-nabız Kişisel Sağlık Sistemi* 10 milyon gibi bir rakamın gösterdiği gibi gerek kullanım yaygınlığı (Sağlık Bakanlığı 2019a) gerekse yazılımının başarılı bulunmasından ötürü aldığı ulusal ve uluslararası birçok ödül yönünden dikkat çekicidir (Sağlık Bakanlığı 2019c, 2018). Sağlık Bakanlığı’nın resmi sayfasında “sağlık kuruluşlarından toplanan sağlık verilerine vatandaşların ve sağlık profesyonellerinin internet ve mobil cihazlar üzerinden erişebilecekleri bir uygulama” olarak tanımlanan e-nabız (Sağlık Bakanlığı), kullanıcılara laboratuvar sonuçlarına, tıbbi görüntülemelere, reçetelere, tanılama geçmişiye mobil telefon veya bilgisayar üzerinden erişim gibi çeşitli olanaklar sunar⁷.

Türkiye’nin dijital sağlık alanındaki yukarıda bahsettiğimiz gelişmeleri destekleyecek şekilde Türkiye’deki kullanıcıların teknoloji ile ilişki düzeyleri dünya ile paralel şekilde ilerlemektedir. Türkiye’de teknoloji, internet ve sosyal medya kullanımının -uluslararası

6 Metin boyunca Türkçe dışındaki başka dillerden alıntıların çevirisi tarafımıza aittir.

7 Türk Tabipleri Birliği (TTB) tarafından e-nabız projesine ve bu uygulamanın hukuki ve bulut bilişim altyapısının pratikteki güvenlik açısından kullanımına dair önemli eleştirileri için bkz.: Türk Tabipleri Birliği (2015)

istatistikler göz önüne alındığında- çok hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir. Türkiye'de nüfusun %55,2'sinin akıllı telefon kullanıcısı olması Türkiye'nin dijitalleşme sürecine dair çarpıcı bir istatistik sunmaktadır (Newzoo 2018). TÜİK'in "Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması" anketine göre 16-74 yaş grubu için bilgisayar kullanım oranı 2017'de %56,6 iken 2018'de %59,6'ya yükselmiştir. Aynı yaş grubu için internet kullanım oranı 2017'de %66,8 iken 2018'de %72,9'a yükselmiştir (TÜİK 2019). Bu rakamın bizlere gösterdiği gibi, Türkiye'de mobil sağlık uygulaması kullanım istatistiğine rastlamadıysak da Türkiye'de akıllı telefon ve internet kullanımının yaygınlığı, bir mobil sağlık uygulaması olan e-nabız'ın geniş çaplı kullanımını açıklayan bir gösterge olarak kabul edilebilir.

3 Kronik Hastalıklarda Öz-takip Cihazı Kullanımı

Bir yıldan fazla veya ömür boyu devam eden kronik hastalıklar, düzenli tıbbi tedavi gerektirir ve gündelik yaşamı etkiler (Bury 1991). Kronik hastalıklar sadece bireyin kendisini değil çevrelerini etkileyen bir durumdur. Kronik hastalığı olan bireylerin günlük yaşamlarında "hastalık işleri", "günlük işler" ve "biyografik işler" gibi bazı görevleri vardır (Corbin ve Strauss 1985). Sağlık sistemlerinin uzun yıllardır hastaların kronik hastalıklarını ağırlıklı olarak kendilerinin yönetmeleri yönünde yönlendirmeleri vardır. Özellikle dijital teknolojiler büyük olanaklar sağlar ve bireylerin hastalıklarını yönetim süreçlerinde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, günümüzde sağlıklı ilgili öz-takip teknolojilerinin kullanımı ve bu teknolojilerle üretilen biyomedikal verilerin takibi, kronik hastalığın öz-yönetiminde yeni yaklaşımlardandır (Morgan 2016). Öz-takip cihazları, bireyin sağlığını daha verimli hale getirme ve bireye sağlıklı davranış alışkanlıklarını ve sağlık durumlarıyla ilgili bireysel farkındalık kazandırma gibi imkanlar sunar. Pek çok çalışma, öz-takip teknolojilerinin kilo verme ve korumada hedeflenen davranışlarda büyük bir öz-farkındalığı etkileyebileceğini göstermektedir (Burke, Wang ve Sevick 2011; Carels vd. 2005; Rodrigues vd. 2013). Bu çalışmalara paralel şekilde, Türkiye'de öz-takip uygulamaları ve teknikleri konusundaki araştırma bulgularımızla örtüşmektedir⁸. Bireyler, biyosensörler veya mobil uygulamalar vasıtasıyla kendi günlük beden işleyişlerini, fiziksel aktivitelerini veya sağlık durumlarını takip edebilirler. Bu öz-takip teknolojileri, akıllı saatler, akıllı bileklikler, akıllı telefonlar, bisiklet bilgisayarları veya genel olarak öz-takip cihazları şeklinde vücuda yerleştirilir (Lupton 2019)⁹. Kronik hastalıklarda bu cihazların kullanımı, potansiyel sağlık risklerinin en aza indirgenmesinde etkili olabilir. Saha araştırmamız boyunca gözlemediğimiz gibi, görüşmecilerimizin pek çoğu koruyucu ve/veya olası hastalıklara karşı önlem amacıyla akıllı bileklik/saat kullandıklarını belirtmişlerdir. Örneğin EAuser30 ve TAuser34 rumuzlu görüşmecilerimiz, kronik hastalık teşhisi aldıklarını, fakat akıllı bileklik vasıtasıyla kendilerini sürekli izlediklerini ve kronik hastalıklarının ilerlemesini kontrol altında tutmalarından ötürü sağlık durumlarına dair bir güçlenme yaşadıkları düşüncesindedirler. Dolayısıyla öz-takip cihaz kullanımı sağlık politikaları açısından değerlendirildiğinde, bireyleri biyotıbbi teknolojilerini kullanmaları ve sağlıklarını izlemeleri yönünde daha fazla teşvik edilmesi, diğer bir deyişle "kişiselleştirilmiş tıp" (*personalized medicine*) eğilimindeki artış ve dolayısıyla bireylere sorumluluk yüklendiğinde, sağlık sistemi üzerindeki tıpkı bir kaç araştırmamızın gösterdiği gibi (Till 2019; Prainsack 2018; Swan 2009; Sharon 2016), Türkiye'deki kullanıcılar için de özellikle çocukları diyabetli aileler için bakım ve işlem yükünü azaltıcı işlev gördüğü söylenebilir.

⁸ Dijital öz-takip cihazlarını sağlıklarını koruma amaçlı kullanan ve bu süreçte sağlıklarına dair farkındalıklarının arttığını belirten görüşmeciler: ZUser29, EAuser30, IAuser31, MZuser32, ALuser33, TAuser34 ve AHuser35.
⁹ Ayrıca bkz.: Andrejevic ve Burdon (2015), Mau (2019), Nafus (2016).

Diyabet hem bireyler hem de sağlık sistemi bakımından maliyet yükü olan kronik bir hastalıktır. Bunun yanı sıra, hastalığın yönetimi bir dizi gündelik rutini içerir. Ne var ki, diyabet teknolojisinde her geçen gün bu rutinleri kolaylaştıracak –kan şekeri seviyesinin rutin ve otomatik şekilde CGM cihazlarınca takibi gibi– rahatlatıcı etki yaratan gelişmeler yaşanmaktadır (örneğin: YZuser22, LSuser17, SEuser24, MRuser28). Allen ve Gupta (2019) tarafından yapılan araştırmada da görüldüğü gibi bu gelişmeler diyabet hastalığının yönetiminde bir yandan konfor, yaşam kalitesinde artış, öz-bakım açısından da olanak ve güçlendirme (*empowerment*) anlamına gelir. Görüşmecilerimizin neredeyse tamamında gözlemlediğimiz üzere, diyabette dijital sağlık öz-takip cihazlarının kullanımı kan şekeri takibinde sadece güvenlik ve kolaylık sunmakla kalmaz, aynı zamanda yetişkinler ve aileler için –güvenli ve kesintisiz bir uyku gibi– yaşam kalitesini de artırarak güçlenme sağlar (bkz. ASuser19). Aşağıdaki görüşmeci ise her iki çocuğunun da T1D hastası olduğunu belirterek öz-takip cihazlarının yaşamlarında sağladığı konforu şu şekilde ifade etmektedir:

Diyabet [hayatımızda] yok gibi. Zaten gece boyu ölçüm yapıyor sensörümüz. Gece boyunca ölçüm yaptığında, çocuğun şekeri düşme eğilimindeyse mesela insülini duraklatıyor, yükselme eğiliminde tekrar insülini açıyor. Bu cihaz ve sensör olmasaydı mesela gece 03.00'te, 05.00'te ve sabah 07.00'de uyanıp parmaktan kan şekere bakıyordum ki eğer şekeri düştüyse çocuk uykuda, uyanamaz. Allah korusun kötü sonuçlar doğurabilir diye çocuğa şeker yedirme, ağzına bal sürüyordum falan. Şimdi daha rahatım. (ASuser19)

Klasik diyabet yönetiminde, parmak ucu delinerek alınan kan örneğinden glikoz takibi ve çoklu günlük insülin enjeksiyonları zorlu rutinler olarak görülmektedir. Ancak bugün sensörlü öz-takip cihazlarından “sürekli glikoz takip cihazları” veya “cilt altı glikoz takip sensörü” nün (*Continuous Glucose Monitoring-CGM*)¹⁰ kullanımı yaygınlık kazanmaktadır. Özellikle, T1D olan hastaların pankreasları insülini üretemediği için yaşamları boyunca dışarıdan sürekli insülin tedariki gerekir. T1D yönetimi için, glikoz düzeyini sürekli izleyen CGM cihazı hastalar için en rahatlatıcı ve yenilikçi teknolojilerdendir. Çeşitli araştırmalar göstermiştir ki CGM cihazını kullanan diyabetlilerin hipoglisemi (kan şekeri düşüklüğü) atak sıklıkları ve şiddetleri azalabilmektedir. Ayrıca, bu cihazlar sayesinde elde edilen dijital verilerle hem hastalar hem de hastaların doktorları -genellikle endokrinoloji uzmanları- daha kolay diyabet takibi yapabilmektedirler (Alcántara-Aragón 2019; Allen ve Gupta 2019; Moretti ve Morsello 2017). Görüşmelerimizde bu araştırmalara paralel şekilde bulguladığımız gibi, katılımcıların öz-takip cihazının hipoglisemi veya hiperglisemi (kan şekeri düşüklüğü) durumlarında ikaz vererek hastalığın daha iyi yönetilmesini sağladığı gözlemiyle, gündelik yaşamda konfor veren ve hastalık karşısında bireyleri güçlendiren bir teknoloji olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle mülakatlarımızda bu güçlenme konumundan bahsedenler, çocuğu T1D'li aileler olmuştur (BCuser14, NAuser15, MRuser28 ve diğerleri). Aşağıdaki ebeveyn de bu durumu şu ifadelerle paylaşmıştır:

Bu cihazlar bizim yerimize nöbet tutuyor. Ve bu cihazlar hipoglisemiye girmeden önce, hiperglisemiye girmeden önce alarm çalarak bizi haberdar ediyorlar. O kadar güzel bir rahatlık ki bu anlatmam... Herhangi bir şekilde hipoglisemi veya hiperglisemi olduğunda cihaz alarm vermeye girmeden, biliyorsunuz cihaz alarm veriyor; bu durumda bizler kalkıp müdahale ediyoruz. (SEuser24)

¹⁰ Metin boyunca “CGM” ve “insülin pompası” aynı anlamda kullanılmaktadır.

Özetle, yaklaşık 20 yıl önce ilk kez daha basit tasarımlarıyla gündeme gelen CGM cihazları zamanla, yukarıdaki ifadelerde de görüldüğü üzere, kronik bir hastalık olan T1D bulunan hastalar için devrim niteliğinde görülmektedir ve hastalık karşısında güçlenme sağlamaktadır. Ancak önemli bir ön-koşul bu cihazlara şüphesiz ekonomik açıdan ve sigorta sistemi açısından erişilebilirliktir. Bu nedenle, bir sonraki bölümde bu ekonomik boyutla ilgileneceğiz.

4 Türkiye'de Sağlık Sistemi Bağlamında İnsülin Pompası Kullanımına Bir Bakış

Bu bölümde, bugüne kadar diyabet teknolojisinde en son teknoloji olarak kabul edilen CGM cihazlarının Türkiye'de hastalar tarafından kullanımında¹¹ sağlık sisteminden kaynaklı zorlukları analiz edeceğiz.

Biyomedikalizasyon sürecinde diyabetli bedenlerin insülin pompası gibi teknobilimsel yeniliklerle dönüşüm geçirdiğini önceki bölümlerde belirtmiştik. Sahaya dayanan gözlemlerimize göre, bu cihazlar sayesinde diyabeti daha iyi yönettiklerini ifade eden T1D'li yetişkinler ve çocukların ebeveynleri, daha fazla güçlenme yaşadıklarını ve bu kronik hastalık karşısında bedenlerinin daha da geliştirildiğini (İG) düşünmektedirler¹². Fakat, bu biyotıbbi teknolojiye erişim, Türkiye'de sağlık sisteminden kaynaklı bazı engellerle karşılaşmaktadır. Aşağıda yer alan alıntılardan da görüleceği gibi, bu aynı zamanda biyotıp ekonomisinin yarattığı kısıtlara da işaret edebilir.

Bu engellerden bahsetmeden önce, belirtmek gerekirse Türkiye'de T1D olan kişi sayısı tam olarak net değildir. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası 2013 baskısında Türkiye'ye dair T1D ile ilgili veri olmamakla birlikte, tek rastlanan veri olarak 2009 yılında Atlas'ta Türkiye için 15 yaş altı T1D insidansı¹³ 3.2/100.000 çocuk/yıl olarak verilmiştir (International Diabetes Federation 2009). Bu rakam da bizlere CGM gibi bir öz-takip teknolojisine özellikle aileleri tarafından erişme isteğinde olabileceğini düşünebileceğimiz 15 yaş altı T1D'li çocuk popülasyonunu göstermektedir.

Bir önceki bölümde, T1D gibi bir kronik hastalıkta CGM teknolojisinin hastalara sunduğu kullanım olanaklarından bahsetmiştik. Ancak yaptığımız araştırmaya ve elde ettiğimiz sonuçlara göre, Türkiye'de bu yeni diyabet teknolojisine erişim hastalar ve yakınları için her bakımdan (sözgelimi, ithal teknolojiye bağımlılık, bürokratik engeller ve finansal zorluklar gibi) zorlu görünmektedir. Sağlık sisteminden kaynaklı bu engellerden, görüştüğümüz diğer aktör grupları da (hekimler, teknoloji geliştiren mühendisler ve distribütörler) bahsetmiştir.¹⁴ İnsülin pompası kullanımına dair karşılaştırmalı bir araştırmaya göre, Türkiye'de %0,8 olan rakam, dünyada %3'tür. Bu oranın dünya ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Buna karşın, daha eski ve erişim açısından ekonomik sayılan "insülin kalemi" teknolojisini kullanan Türk hastaların oranı yaklaşık %35 iken, bu oranın dünyada %22 olduğu belirtilmiştir (Pala Kaya 2018). İnsülin kalemine her bakımdan erişimin kolay olmasına karşın, diyabet yönetimindeki hastaya sağladığı avantajlar açısından bir CGM cihazı olarak insülin pompası kullanımının Türkiye'de düşük olmasında –mülakat yaptığımız görüşmecilerimizin belirttiği gibi– cihazın maliyetinin yüksek ve devlet katkısının yetersiz oluşu başlıca sebeplerden

¹¹ Türkiye'de özel sektörde insülin pompalarını ithal yolla temin eden 3 tane firma bulunmaktadır. Bu araştırmada da söz konusu edilen ise Türkiye'de hastalar tarafından tercih edilip kullanılan ve 2017'de Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (*The Food and Drug Administration-FDA*) tarafından kullanımı onaylanan bir CGM cihazıdır.

¹² Bunu ifade eden yetişkinler: YZuser22, ICuser20. Bunu ifade eden çocuğu diyabet olan ebeveynler: BCuser14, NAuser15, LSuser17, ASuser19, SEuser24, EZuser27 ve MRuser28.

¹³ İnsidans, belirli bir nüfusta belirli bir zaman dilimi içerisinde ortaya çıkan vakaların görülme hızı demektir.

¹⁴ Bunu ifade eden görüşmeciler: UYeng01, YLeng02, KDexp03, YAeng07, EAdok11, REhosp12, LSeng18, YZexp23 ve SEexp25.

sayılabilir. Devlet katkı oranlarına baktığımızda, Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) göre 2012 yılı rakamları, diyabet tedavisinin toplam maliyeti 5.865,98 milyon TL, ilaç maliyeti 4.126,90 milyon TL, yani toplam rakam yaklaşık 10 milyon TL civarındadır. Diyabet maliyetinin toplam sağlık harcamalarındaki payı %22,6'dır. Sağlık Bakanlığı'na göre 2015 yılı rakamlarında diyabetli toplam kişi sayısı 7.112.622 (%9) olup Tip-2 diyabetli hasta sayısı 6.095.579 (%7,7) iken Tip-1 diyabetli kişi sayısı 1.017.043 (%1,3) olarak açıklanmıştır (Medimagazin 2016). Bu dikkat çekici rakamlar, insülin pompasına maddi açıdan erişimdeki engellerin çok aşikâr olduğu görüştüğümüz tüm aktör gruplarımız tarafından da sıklıkla belirtilmiştir (örneğin: YAeng07, EAdok11, REhosp12, SEexp25). 2019 yılındaki son zam ile birlikte, bir CGM cihazının maliyeti cari döviz kuru üzerinden, yaklaşık 20.000 TL'ye yaklaşmıştır. SGK bu cihazları 4 yıllık bir döngüde sadece 4880 TL tutarındaki bir miktarı geri ödemektedir. Bu cihazların aylık malzeme masrafı ise yaklaşık 1200 TL civarındadır. SGK tarafından karşılanan miktarda ise artış olmamıştır. Sadece küçük bir kısmında devlet katkısı olmaktadır (Evrensel 2018; Medimagazin 2018). Bazı araştırmalarda ve güncel haberlerde de gördüğümüz gibi (Düzgün Çoban 2019; T24 2019) özellikle T1D olan çocukların ailelerin çoğunluğu CGM cihazına erişimde maddi zorluklarla karşı karşıyadırlar (örneğin: ASuser19, BCuser14, EZuser27, MRuser28). Özetle, diyabet gibi zorlu bir kronik hastalığın yönetiminde büyük olanaklar sunan böylesi bir cihazın satın alınması ve aylık masraflarının yüksekliği düşünüldüğünde mali açıdan hastalar için büyük engeller taşımaktadır ve aşağıdaki görüşmecinin (bkz. ICuser20) alıntılarında da görülebileceği gibi bu zorluklar sıkça dile getirilmiştir.

T1D tanılı hastaların ve hasta yakınlarının bu ithal yolla gelen insülin pompasına SGK tarafından karşılanan payın çok az olması en büyük memnuniyetsizlik sebeplerindedir. Saha araştırmasında görüştüğümüz katılımcıların neredeyse tamamı, Türk sağlık sisteminin hastaların insülin pompası edinmelerinde katkı payı konusunda yeterli desteği olmadığını eleştirerek bu konudaki sıkıntılarını sıklıkla dile getirmişlerdir (örneğin: NUser13, EZuser27, AEuser21). Hastalar, devlet tarafından kronik hastalıklarının yönetiminde finansal açıdan destek ve "fayda" beklemektedirler. Bu cihazların pahalı olmasından ötürü, çok az olan katkı payının döviz kurlarına göre güncellenmemesi de sıkça dile gelmiştir. 64 yaşındaki, uzun yıllardır T1D tanılı olan kadın katılımcı aşağıda tüm bu süreci şu şekilde ifade etmektedir:

Devlet az pay veriyor. Az faydası var devletin bize. Bu konuda herkes daha fazla olsun diyor ama bizim pompa sarf malzemesi için yıllardır aynı farkı ödüyor bizi. Katkısı yıllardır aynı. (...) Yeni zamlar geldi, fiyatlar yükseldi ve sanki haberleri yokmuş gibi 298 lira ödüyor. Her yıl takipteki arkadaşlar buraya şuraya yazalım diyorlar da yani bize gelen cevaplar çok kalıp cevaplar. (...) Tamam, Türkiye'de sağlık sorunları epeyce var ama bu konuda bir ilerleme kaydedilmedi. (ICuser20)

Yetişkin diyabetlilerin yanı sıra, çocukları T1D olan aileler de pek çok yönden kırılan durumdadırlar. Bir önceki bölümde rakamlarla detaylandırıldığı gibi, insülin pompasının ve aylık sarf malzeme maliyetini karşılamada devlet desteğinin kısmi oluşundan ötürü aileler maddi ve manevî açıdan zorlanmaktadır. Küçük çocuklarda diyabet gibi zorlu bir hastalığın yönetimi -günlük rutin parmak ucu delinerek glikoz ölçümü ve çoklu enjeksiyon gibi- çok daha meşakkatli olduğundan ailelerden diyabet teknolojisine erişimde yetişkinlere göre çok daha fazla talepkâr oldukları, bu nedenle devletin mutlaka karşılaması gerektiğini savundukları gözlemlenmiştir. Ebeveynler bu teknolojilere erişimin kısıtlı olmasını bir mağduriyet, devletin sağlık alanında görevlerini yerine getirememesi hatta "adaletsizlik" olarak

değerlendirmektedirler. Zira insülin pompası, diğer bir deyişle, hastalığın yönetiminde çocuk hastalar için “vazgeçilmez bir teknoloji” haline gelmektedir. Bir ebeveyn tüm bu sıkıntıları şu şekilde vurgulamaktadır:

Çok büyük eşitsizlik. (...) Bunu böyle görüyorum. Bir de bu gibi şeylerde çocuklara yapılması çok kötü. En azından devlet neden var; bizi korumak, kollamak, işte bakmak, yol yapmak, hastane açmak gibi şeyler için varsa, çocuklarımıza da sahip çıkması gerekiyor. Herkesin maddi durumu aynı değil. Ben bugün karşılayabiliyorsam, hiç karşılaması imkânsız aileler var. Bırakın pompa hadi alınsın, birileri para toplasin alalım ama aylık giderleri nasıl karşılayacaklar? (...) Bu büyük bir hastalık ve ileride tip1 diyabetin yol açtığı bu organ kayıplarında daha çok masraflar var. Devlete daha çok yük bunlar. Öyle değil mi? Mesela bir böbrek naklini düşünün, nasıl büyük bir bütçe ayrılması gerekiyor. Yani. Aslında SGK'ya daha büyük bir yük ama bunu görmüyorlar. (BCUser14)

Bu bağlamda, CGM teknolojisinin Türkiye'de üretilemiyor oluşu gibi biyopolitik ekonominin dağılımındaki birtakım eşitsizliklerden ötürü, diyabet hastalığının yönetimi ve beden üzerindeki yeni teknolojik olanakların yeteri kadar yaygınlaşmaması ve dolayısıyla insan geliştirme ve güçlenme dinamiklerindeki aksaklıkları görmekteyiz.

5 Sonuç ve Değerlendirme

Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmelerin tıp teknolojisi üzerindeki yansısıyla, beden üzerindeki birçok biyotıbbi müdahalelerin ve (insan) güçlendirmelerinin birkaç on yıldır tanıklığını yapmaktayız. Bu yazıda, eleştirel ve disiplinler-ötesi karakteriyle STS'nin çatısı altında –yerel bir perspektifle– ele aldığımız biyomedikalizasyon sürecinden, Türkiye'de diyabette öz-takip cihazlarının kullanım pratiklerini dijitalleşmiş bir sağlık sistemi bağlamında değerlendirdik. Türkiye'de sağlıkta reform süreciyle ivme kazanan dijitalleşmeyle, öz-takip cihazlarının kullanımına bir (biyotıbbi) talep olduğu görülmektedir. Ne var ki, teknobilimsel gelişmelerle yaygınlaşan biyoekonomi atmosferinde, bu tür cihazların erişiminde coğrafi bölgeler arasında engeller ortaya çıkmaktadır. Diyabet teknolojisindeki yenilikler ve bunların hastalarca talep sürecini pek çok veçhesiyle ele aldığımızda, biyopolitik ekonominin kısıtlarına rastlanmaktadır. Türkiye gibi tıp teknolojilerinde çoğunlukla dışa bağımlı ülkelerde, araştırmamıza da konu olduğu gibi, sağlık sigorta sisteminin düzenlemelerindeki eksikliklerden ötürü hastaların taleplerinin karşılanmasında aksaklıklar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca belirtmek gerekir ki, diyabet hastaları için halihazırda özel sağlık sigorta sistemi bu tür cihazların teminini zaten kapsam dışında tutmaktadır. Dolayısıyla, hasta ve yakınlarının kamu sağlık sisteminden, katkı payının tam olması yönünde beklentileri bulunmaktadır. CGM cihazlarına erişimde vatandaşlar tarafından mali zorlukların yaşanması, devletin sağlık politikaları bağlamında sorumluklarının kapsamına gözden geçirmesini gerektirebilir. Diğer bir deyişle, *Türk sağlık sisteminin dijital öz-takip teknolojilerine yeterli finansal katkı sağlamadığından biyomedikalizasyon sürecinde kısmen tıkanıklık görüldüğü kanaatindeyiz.*¹⁵ Sağlık sisteminden kaynaklı yetersiz destekten ötürü hastalar başka yollara sapsak zorunda kalmaktadırlar: Bu kısıtları, gerek kendi imkanlarını zorlukla seferber ederek, gerekse sosyal ağlarından destek arayarak bertaraf etmeye çalışan diyabet hastası aileler, dijital öz-takip cihazına kendi imkanları dahilinde erişmekte ve böylelikle biyomedikalizasyon süreciyle en

¹⁵ Bu süreci etkileyen ve yakından gözlemediğimiz dijital okuryazarlık (*digital literacy*) gibi başka belirgin faktörler de vardır. Fakat, bu makalede araştırma odağı farklı olduğundan bu faktörlerden bahsetmedik.

başta bedenleri ve akabinde gündelik yaşamlarında ve sosyal düzenlerinde, kronik hastalık karşısında *güçlenme* sağlamaktadır. Dolayısıyla, CGM cihazı gibi teknomedikal müdahalelerle bedenin, hastalığın yönetimin ve hastalığa bakışın değişip dönüştüğünü, beden ile makine etkileşiminin iç içeliğinin, bu araştırmamızda aktardığımız üzere İnsan Geliştirme ve biyomedikalizasyon sürecini örnekleyen bir biçimi olduğunu vurgulamaktayız.

Biyomedikalizasyonun önündeki yukarıda sıraladığımız engele dair vurgulamak istediğimiz nokta, sağlıkta dijitalleşme dinamikleri ile sigorta sisteminden kaynaklı bu kısıtlar arasındaki uyumsuzluktur. Biyopolitika açısından özellikle kırılgan bir grup olan T1D'li çocuklar için bu teknolojiye erişimin kısıtlı oluşu, bir anlamda kamusal sağlık sisteminin 18 yaş altı genç ve çocuklara dair yükümlülüklerini de sorgulatabilir.

Son olarak teknobilimsel gelişmelerle özellikle kronik hasta bedenler dönüşerek yeni kimlikler kazanmaktadır. Araştırmamız boyunca gözlemlediğimiz gibi, insülin pompası kullanan bedenler güçlenerek hastalık süreçlerine daha fazla hâkim olmaktadır ve bu teknoloji kullanımıyla hem bireysel boyutta hem de toplumsal düzende daha sağlıklı olma yönünde farklılaşmaktadır. Son olarak altını çizmek isteriz ki, bireylerin hastalıklar karşısında güçlenme pozisyonu ancak iyi bir sağlık politikası ile birlikte düşünülebilir. Bu safhaya erişimin önündeki sağlık politikalarından kaynaklı kısıtlar kapsayıcı olacak şekilde düzenlenmedikçe biyopolitik ekonominin aksaklıkları olarak kalmaya devam edecektir.

Dr., Orient-Institut Istanbul, "İnsan, Tıp ve Toplum" alan yöneticisi, sahinol@oiist.org

Dr., Orient-Institut Istanbul, "İnsan, Tıp ve Toplum", baskavak@oiist.org

Kaynakça

- Alcántara-Aragón, V. 2019. "Improving patient self-care using diabetes technologies." *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism* 10: 1-11.
- Allen, Natalie ve Anshu Gupta. 2019. "Current Diabetes Technology: Striving for the Artificial Pancreas." *Diagnostics (Basel)* 9 (1): 1-16.
- Andrejevic, Mark ve Mark Burdon. 2015. "Defining the Sensor Society." *Television & New Media* 16 (1): 19-36.
- Buchanan, Allen E. 2011. *Beyond humanity?: The ethics of biomedical enhancement*. Oxford: Oxford University Press.
- Burke, Lora E, Jing Wang ve Mary Ann Sevick. 2011. "Self-monitoring in weight loss: a systematic review of the literature." *Journal of the American Dietetic Association* 111 (1): 92-102.
- Bury, M. 1991. "The Sociology of Chronic Illness: A Review of Research and Prospects." *Sociology of Health & Illness* 13 (4): 451-468.
- Carels, Robert A., Lynn A. Darby, Sofia Rydin, Olivia M. Douglass, Holly M. Cacciapaglia ve William H. O'Brien. 2005. "The relationship between self-monitoring, outcome expectancies, difficulties with eating and exercise, and physical activity and weight loss treatment outcomes." *Annals of Behavioral Medicine* 30 (3): 182-190.
- Clarke, Adele E. 2014. Biomedicalization. *The Wiley Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society* içinde, 137-42.
- Clarke, Adele E. ve J. K. Shim. 2011. "Medicalization and Biomedicalization Revisited: Technoscience and Transformations of Health, Illness and American Medicine."

- Handbook of the Sociology of Health, Illness, and Healing. Handbooks of Sociology and Social Research* içinde, editörler B. Pescosolido, J. Martin, J. McLeod ve A. Rogers, 173-199. NY: Springer.
- Clarke, Adele E., J. K. Shim, L. Mamo, J. R. Fosket ve J. R. Fishman. 2003. "Biomedicalization: Technoscientific Transformations of Health, Illness, and U.S. Biomedicine." *American Sociological Review* 68 (2): 161-194.
- Conrad, Peter. 1992. "Medicalization and Social Control." *Annual Review of Sociology* 18: 209-232.
- . 2005. "The Shifting Engines of Medicalization." *Journal of Health and Social Behavior* 46 (1): 3-14.
- . 2007. *The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders*. Baltimore: JHU Press.
- Cooper, M. ve C. Waldby. 2014. *Clinical Labor: Tissue Donors and Research Subjects in the Global Bioeconomy*. Durham: Duke University Press.
- Corbin, J. ve A. Strauss. 1985. "Managing chronic illness at home: Three lines of work." *Qualitative Sociology* 8 (3): 224-247.
- Daston, Lorraine. 2009. "Science studies and the history of science." *Critical Inquiry* 35 (4): 798-813.
- Dear, Peter ve Sheila Jasanoff. 2010. "Dismantling boundaries in science and technology studies." *Isis* 101 (4): 759-774.
- Dentalbulut. 2018. "USS (Ulusal Sağlık Sistemi) Veri Toplama Süreci Nedir & Nasıl Gerçekleşir?". Erişim 10 Nisan, 2019. <https://dentalbulut.com/blog/2018/10/27/uss-ulusal-saglik-sistemi-veri-toplama-sureci-nasil-gerceklesir/>.
- Düzgün Çoban, B. 2019. "Diyabetli çocuklar destek bekliyor" Erişim 7 Ağustos, 2019. <http://www.habergazetesi.com.tr/haber/5447437/diyabetli-cocuklar-destek-bekliyor>.
- European Commission. 2019. "eHealth: Digital health and care." Erişim 15 Mart, 2019. https://ec.europa.eu/health/ehealth/overview_en.
- Evrensel. 2018. "İnsülin pompasında farkı SGK neden karşılamıyor? Erişim 6 Ekim, 2019. <https://www.evrensel.net/haber/363035/insulin-pompasinda-farki-sgk-neden-karsilamiyor>.
- Flick, Uwe, Ernst von Kardorff ve Ines Steinke. 2005. "1. Was ist qualitative Forschung?: Einleitung und Überblick." *Qualitative Forschung* içinde, editörler Uwe Flick, Ernst von Kardorff ve Ines Steinke, 13-29. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verl.
- Freidson, Eliot. 1970. *Profession of Medicine: A Study of the Sociology of Applied Knowledge*. NY: Dodd Mead.
- Grunwald, Armin. 2007. "Converging Technologies for Human Enhancement." *Assessing societal implications of converging technological development* 11: 271.
- Hackett, Edward J., Olga Amsterdamska, Michael Lynch ve Judy Wajcman (Ed.). 2008. *The handbook of science and technology studies* (3. bs.). Cambridge, Mass: MIT Press; (Published in cooperation with the Society for the Social Studies of Science).
- Hauskeller, Michael. 2014. *Better humans?: Understanding the enhancement project*. London: Routledge.
- Illich, Ivan. 1975. "The Medicalization of Life." *Journal of Medical Ethics* 1: 73-77.
- . 1976. *Medical Nemesiss: The Expropriation of Health*. NY: Random House.
- International Diabetes Federation. 2009. *Diabetes Atlas* (4. bs.). Brussels: International

- Diabetes Federation.
- Jasanoff, Sheila. 2016. "The Floating Ampersand: STS Past and STS to Come." *Engaging Science, Technology, and Society* 2: 227-237.
- Jasanoff, Sheila, Gerald E. Markle, James C. Peterson ve Trevor Pinch (Ed.). 1995. *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Kehrbaum, Tom. 2009. *Innovation als sozialer Prozess: Die Grounded Theory als Methodologie und Praxis der Innovationsforschung* (1. Bs.). VS research. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage, Wiesbaden.
- Kostkova, Patty. 2015. "Grand Challenges in Digital Health." *Frontiers in Public Health* 3.
- Lupton, Deborah. 2018. *Digital Health: Critical and Cross-Disciplinary Perspectives*. London: Routledge.
- . 2019. "'It's made me a lot more aware': a new materialist analysis of health self-tracking." *Media International Australia* 171 (1): 66-79.
- Mamo, L. ve J. R. Fosket. 2009. "Scripting the Body: Pharmaceuticals and the (Re)Making of Menstruation." *Journal of Women in Culture and Society* 34 (4): 925-949.
- Mau, Steffen. 2019. *The Metric Society: On the Quantification of the Social [Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen]*. (S. Howe, Çev.). Cambridge: Polity Press.
- Medimagazin. 2016. "Rakamlarla Türkiye'de ve dünyada diyabet". Erişim 14 Kasım, 2019. <https://www.medimagazin.com.tr/hekim/saglik-bak/tr-rakamlarla-turkiyede-ve-dunyada-diyabet-2-13-71906.html>.
- . 2018. "Diyabet hastaları zamlar karşısında zor durumda... İnsülin pompalarına 6 bin 615 liralık zam!". Erişim 12 Kasım, 2019. <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-diyabet-hastalari-zamlar-karsisinda-zor-durumdainsulin-pompalarına-6-bin-615-liralik-zam-11-681-78546.html>.
- Moretti, V. ve B. Morsello. 2017. "Self-management and Type 1 Diabetes. How Technology Redefines Illness." *Italian Journal of Science and Technology Studies* 8 (1): 51-71.
- Morgan, Heather. 2016. "'Pushed' self-tracking using digital technologies for chronic health condition management: a critical interpretive synthesis." *Digital Health* 2: 1-41.
- Nafus, Dawn. 2016. "Quantified: Biosensing Technologies in Everyday Life." Cambridge: The MIT Press.
- Newzoo. 2018. "Top Countries by Smartphone Penetration Users." Erişim 11 Kasım, 2019. <https://newzoo.com/insights/rankings/top-50-countries-by-smartphone-penetration-and-users/>.
- Özen, Y. 2019. «Toplumsal Cinsiyete Özgü Tıp Üzerine Sosyolojik Tartışmalar.» *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi* II (2): 279-294.
- Pala Kaya, H. 2018. "Sensör yoluyla kan şekeri takibi geri ödeme kapsamına alınabilir." Medikal Akademi. Erişim 3 Ocak, 2020. <https://www.medikalakademi.com.tr/prof-dr-dagdelen-sensor-yoluyla-kan-sekeri-takibi-geri-odeme-kapsamina-alinabilir/>.
- Prainsack, Barbara. 2018. "The "We" in the "Me": Solidarity and Health Care in the Era of Personalized Medicine." *Science, Technology, & Human Values* 43 (1): 21-44.
- Rehmann-Sutter, C., M. Eilers ve K. Grüber. 2014. "Refocusing the Enhancement Debate." *The human enhancement debate and disability: new bodies for a better life* içinde, ediörler Miriam Eilers, Katrin Grüber ve Christoph Rehmann-Sutter, 1-20. London: Palgrave Macmillan.

- Rodrigues, Joel J. P. C., Ivo M. C. Lopes, Bruno M. C. Silva ve Isabel de La Torre. 2013. "A new mobile ubiquitous computing application to control obesity: SapoFit." *Informatics for Health and Social Care* 38 (1): 37-53.
- Sağlık Bakanlığı. "E-Nabız Hakkında." Erişim 21 Şubat, 2020. <https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index?lang=tr>.
- . 2014. *Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü, Sürüm 2.2*. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, E-Sağlık Daire Başkanlığı (Ankara). Erişim 8 Nisan, 2019. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/3549,usvs2220140512pdf.pdf?0>.
- . 2018. "e-Nabız'dan Dünya Çapında Başarı." Erişim 24 Şubat, 2020. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,19880/e-nabizdan-dunya-capinda-basari.html>.
- . 2019a. "10 Milyon Kişi e-Nabız Kullanıyor." Erişim 24 Şubat, 2020. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,52960/10-milyon-kisi-e-nabiz-kullaniyor.html>.
- . 2019b. "Mobil Uygulamalar Birimi." Erişim 24 Şubat, 2020. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,54982/mobil-uygulamalar-birimi.html>.
- . 2019c. "Sağlık Bakanlığı eTR'dan 2 Yılda 4 Ödül Aldı." Erişim 24 Şubat, 2020. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,21525/saglik-bakanligi-etrdan-2-yilda-4-odul-aldi.html>.
- Şahinol, Melike. 2016. «Türkiye ve İnsan Geliştirme – Sosyolojik Bir Bakış.» *Doğayı Yeniden Şekillendirmek, İnsan Hayatı Geliştirmek mi? Tıp, Bilim ve Teknoloji Hayatımızı Nasıl Biçimlendirir* Konferans Serisinde Sunulan Bildiri, Orient-Institut Istanbul, Istanbul.
- . 2017. "Reproductive Health in Turkey: From Enhancing Eggs to Intercultural Implications for Responsible Research and Innovation." *The Politics and Situatedness of Emerging Technologies* içinde, editörler D.M. Bowman, A. Dijkstra, C. Fautz, J. Guivant, K. Konrad, C. Shelley-Egan ve S. Woll, Studies of New and Emerging Technologies/S. NET içinde, 111-127. Berlin: IOS Press.
- Şahinol, Melike ve Anne-Kristin Kuhnt. 2018. «Quo Vadis Fetura? Reproduktionstechnologien als Teil des Human Enhancement: Ein Ländervergleich zwischen Deutschland und der Türkei.» *Designobjekt Mensch? Transhumanismus in Theologie, Philosophie und Naturwissenschaften* içinde, editörler Benedikt Paul Goecke ve Frank Meier-Hamidi, 429-459. Freiburg, Basel, Wien: Herder Verlag.
- Sharon, T. 2016. "Self-tracking for health and the quantified self: Re-articulating autonomy, solidarity, and authenticity in an age of personalized healthcare." *Philosophy & Technology* 30: 93-121.
- Spreen, Dierk. 2015. *Upgradekultur: Der Körper in der Enhancement-Gesellschaft.X-Texte zu Kultur und Gesellschaft*. Bielefeld: transcript.
- Strauss, Anselm ve Juliet Corbin. 1996. *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union. 1990.
- Strübing, Jörg. 2008. *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Swan, Melanie. 2009. "Emerging patient-driven health care models: an examination of health social networks, consumer personalized medicine and quantified self-tracking." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 6 (2): 492-525.
- T24. 2019. "Tip 1 Diyabet hastası çocukların talebi var: Sensör gelsin, acım dinsin." Erişim 24 Temmuz, 2019. <https://t24.com.tr/haber/tip-1-diyabet-hastasi-cocuklarin-talebi-var-sensor-gelsin-acim-dinsin,831951>.

- Till, Christopher. 2019. "Creating 'automatic subjects': Corporate wellness and self-tracking." *Health* 23 (4): 418-435.
- TÜİK. 2019. "Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2018." TÜİK. Erişim 25 Mart, 2019. <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27819>.
- Türk Tabipleri Birliği. 2015. "e-Nabız Hakkında Önemli Uyarı." Erişim 25 Şubat, 2019. http://www.ttb.org.tr/haberarsiv_goster.php?Guid=10820df8-d44f-11e7-11e7-acb3-e8c5204e2ae7.
- Wajcman, Judy. 2010. "Feminist theories of technology." *Cambridge Journal of Economics* 34 (1): 143-152.
- Zola, I. Kenneth. 1972. "Medicine as an Institution of Social Control." *The Sociological Review* 20 (4): 487-504.