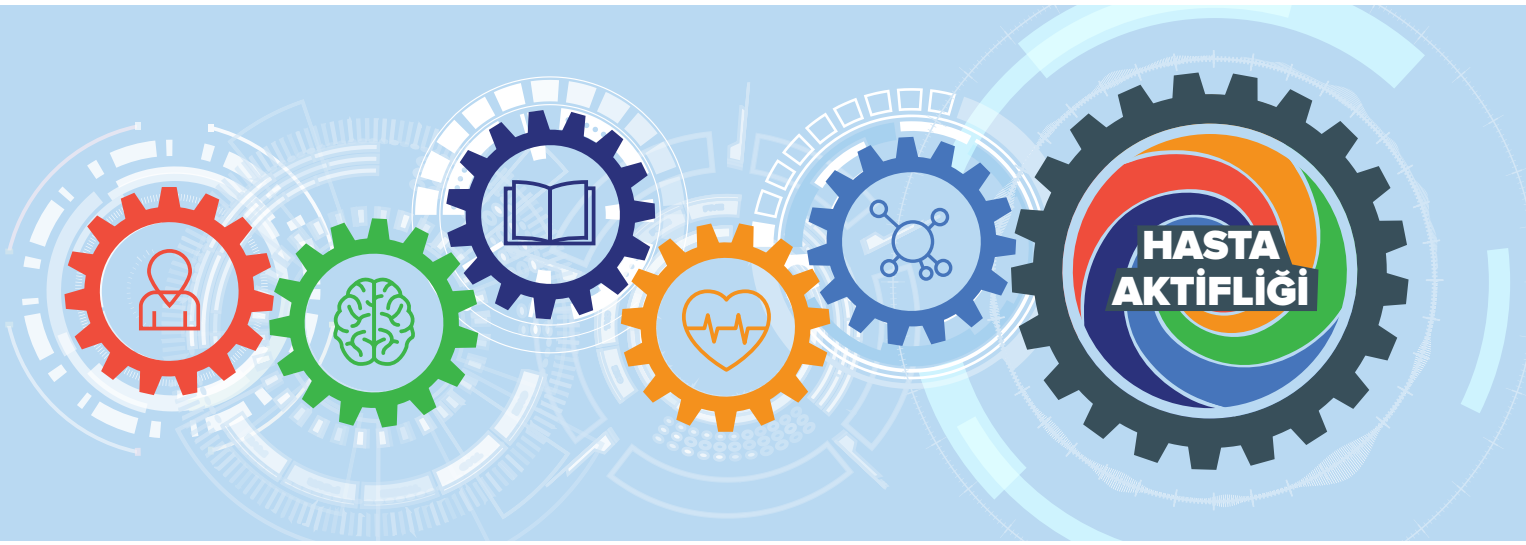


Kasım 2017

# Türkiye'de Tip 2 Diyabet Tedavisinde Uyum ve Sürekliliğin Geliştirilmesi

Kaçınılabılır ekonomik ve toplumsal  
yüke yaklaşım nasıl olmalı?



# Giriş

Tip 2 diyabet (T2D) prevalansı dünya çapında artış gösterdikçe, hastalık ve eşlik eden komplikasyonlar gerek sağlık sistemi gerekse toplumlar üzerinde giderek artan önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Türkiye’de de diyabetli bireylerin sayısı ve hastalığın yükü hızla artmaktadır; diyabetli birey sayısı yılda yaklaşık %8,<sup>1,2</sup> hastalığın tedavi maliyeti ise yılda %18 oranında artış göstermiştir.<sup>1</sup> Önleyici tedbirlere ve diyabetli bireyler için tanı ve tedavi seçeneklerinde kaydedilen ilerlemelere karşın, düşük tedavi uyum ve sürekliliği bu tedbir ve ilerlemelerden doğan yararları sınırlamakta ve kaçınılabılır ekonomik ve sosyal yükün artmasına sebep olmaktadır.

Bu rapor, altı farklı ülkede bir halk sağlığı önceliği olarak T2D’nin yönetimine ilişkin farklı eylem aşamalarını inceleyen bir yayın dizisinin devamı niteliğindedir.<sup>3</sup> Rapor, Türkiye’ye özgü T2D yükünü ve komplikasyonlarını, bu konuyu ele alan ulusal girişimleri ve tedavi uyum ve sürekliliğini geliştirmeyi hedefleyen stratejilerle ilgili fırsatları incelemektedir. Düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin geliştirilmesi amacıyla, Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) dahil olmak üzere politika yapıcılar, geri ödeyiciler, sağlık hizmeti sunucuları ve diğer ilgili kurumlar tarafından değerlendirilmesi ve hayata geçirilmesi için hedefe yönelik, eylem odaklı ve Türkiye’ye özel bir dizi öneri sunulmaktadır. Bu öneriler, ideal tedavi uyum ve sürekliliğine doğru hasta yolculuğunun, (i) profil belirle, (ii) aktifleştir ve (iii) sürdür olmak üzere başlıca üç adımına odaklanmaktadır. Öneriler, IQVIA’nın Türkiye’ye özgü verilerle yürüttüğü uzman analizleri ve diyabetle ilişkili Türk uzmanlarının ve fikir liderlerinin katılımıyla oluşturulmuştur. Bu önerilerin tümü, Türk toplumunda T2D tedavisinde uyum ve sürekliliği geliştirmek, dolayısıyla kaçınılabılır nitelikteki önemli ekonomik ve toplumsal maliyetleri azaltmak ve T2D ile yaşayan bireylerin yaşam kalitesini arttırmak amacıyla geliştirilmiştir.

Bu çalışma, Lilly’nin desteğiyle IQVIA tarafından yürütülen araştırma ve analizlere dayanmaktadır. Bu rapora sağladıkları katkılardan ötürü Srikanth Rajagopal, Hasan Kapar, Peter Thomas, Mark Lamotte, Volker Foos, Phil McEwan, Cem Baydar, Ali Akyıldız ve katkı sağlayan diğer IQVIA çalışanlarına teşekkür borçluyuz. Ek olarak, diyabet alanındaki fikir liderleri ve kamu paydaşlarına da çalışma süresince yaptıkları katkılardan dolayı minnettarız. (Katkıda bulunanların listesi raporun Katkıda Bulunanlar bölümünde belirtilmiştir.)

## Murray Aitken

Yönetici Direktör  
IQVIA Institute for Human Data Science

IQVIA  
100 IMS Drive, Parsippany, NJ 07054, USA [EUA]  
[info@iqviainstitute.org](mailto:info@iqviainstitute.org)  
[iqviainstitute.org](http://iqviainstitute.org)

✉ Daha fazlası için

IQVIA Institute’den gelecekteki raporları almak ya da e-mail listemize katılmak isterseniz, lütfen [buraya tıklayın](#)

# İçerik

## 1 Tip 2 diyabet yükü

- 1 T2D ve komplikasyonlarına genel bakış
- 1 Önemli ekonomik ve toplumsal yükü olan majör bir halk sağlığı sorunu

## 4 Düşük tedavi uyum ve sürekliliği T2D ile ilgili komplikasyonların nedenlerinden biridir

- 4 Tedavi uyum ve süreklilik tanımları
- 4 Düşük T2D ilaç tedavisi uyumu ve sürekliliğinin boyutu
- 5 T2D tedavisinde düşük uyum ve sürekliliğin devletlere ve sağlık sistemlerine getirdiği ekonomik yük
- 8 Düşük tedavi uyum ve sürekliliğinin diyabetli bireylere ve topluma yükü

## 9 İdeal tedavi uyum ve sürekliliğine giden yol etkili hasta aktifliğinden geçer

- 9 Eylem gereklidir
- 9 Etkili hasta aktifliği
- 12 İdeal tedavi uyum ve sürekliliğine giden yol
- 13 İdeal tedavi uyum ve sürekliliğinin sağlanması

## 15 Türkiye’de T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin geliştirilmesi için önerilen girişimler

- 15 Profil belirle
- 17 Aktifleştir
- 20 Sürdür

## 22 Sonuç

## 23 Referanslar

## 26 Katkıda Bulunanlar

## 27 Yazarlar

## 29 IQVIA Institute Hakkında

# Tip 2 diyabet yükü

## T2D ve komplikasyonlarına genel bakış

Tip 2 diyabet (T2D), hem insülin direnci hem de insülin üreten pankreas beta hücrelerinin progresif disfonksiyonu ile karakterize edilen kronik bir hastalıktır. Diyabetli bireylerde, uzun vadede vasküler komplikasyonlara yol açabilen yüksek kan şekeri ve lipid düzeylerine ek olarak yüksek kan basıncı görülmektedir.<sup>4</sup>

Sürekli yüksek kan şekeri düzeyinin olduğu, saptanmayan veya kötü yönetilen T2D, uzun süreli, zayıflatıcı ve yaşamı tehdit eden makrovasküler hasarlardan (örn. inme, miyokard enfarktüsü) ve mikrovasküler hasarlardan (örn. son evre renal hastalığa sebep olabilen nefropati, amputasyonlara sebep olabilen ayak ülserleri, körlüğe sebep olabilen retinopati) doğan komplikasyonların riskini arttırmaktadır. Ek olarak letarji, geciken yara iyileşmesi ve fırsatçı enfeksiyonlara eğilim gibi kısa süreli komplikasyonlara sebep olabilmektedir. Tüm bu komplikasyonlar, diyabetli bireylerin yaşam kalitesini, verimliliğini ve yaşam süresini önemli ölçüde azaltabilmektedir.

## Önemli ekonomik ve toplumsal yükü olan majör bir halk sağlığı sorunu

Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) 2012 yılı verilerinden projeksiyon ile, 2016 yılında Türkiye'deki tip 2 diyabetli birey sayısının 6,3 milyon olduğu ve bu sayının nüfusun yaklaşık %7,9'unu oluşturduğu tahmin edilmektedir.<sup>1,2</sup> Diyabetli birey sayısına ilişkin en güvenilir kaynak, kurumun genel sağlık sigortası sunması ve provizyon alımında ön koşul olarak tanı bilgisini istemesi sebepleriyle SGK'nın verileridir. Türkiye'deki diyabetli birey sayısı hızla artış göstermektedir; nitekim 12 yıllık bir trend analizinde 1998-2010 yılları arasında T2D prevalansının neredeyse yıllık %6 arttığı saptanırken,<sup>5</sup> SGK'nın en son yayınladığı bir çalışma 2011-2012 yılları arasındaki tanı konulan diyabetli birey sayısının %9 oranında arttığını göstermektedir.<sup>1,2</sup>

Daha önce yapılan çalışmalarda, Türkiye'deki diyabetli bireylerin yaklaşık %39'unun, hastalıklarından habersiz olduğu tahmin edilmiştir; ancak son yıllarda sağlık hizmetlerine erişimde kaydedilen ilerlemelerle birlikte tanı oranlarının iyileşmiş olması beklenebilir.<sup>5, 6, 7</sup> Ayrıca, 20 yaş üzeri Türk nüfusunun %28,7'sinin prediyabet belirtileri göstermesi ve Türk nüfusunun %31,2'sinin obez ve dolayısıyla T2D riskine sahip olarak sınıflandırılması da diyabetli birey sayısındaki artış beklentisini desteklemektedir.<sup>8</sup> Nitekim, 2035 yılına kadar Türkiye'de 20-79 yaş arasındaki diyabetli birey sayısının 11,8 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.<sup>9</sup>

T2D'nin ekonomik yükünü incelediğimizde, Türkiye'de üçüncü basamak bir hastanedeki hasta kayıtlarına göre, 2010 yılı itibariyle ödeyici kurum perspektifinden, T2D maliyet yükünün 11,4 milyar ile 12,9 milyar TL arasında olduğu hesaplanmıştır.<sup>10</sup> Bu tutarın yaklaşık %12'si diyabet ilaçlarına, %15'i diyabet dışı ilaçlara ve %73'ü ise komplikasyon tarama ve tedavisine bağlıdır.<sup>10</sup> Buna ek olarak, SGK'nın diyabet konusundaki bir raporuna göre tip 1 ve tip 2 diyabetin Türk sağlık sistemine toplam maliyeti 2012'de yaklaşık 10 milyar TL olup, SGK'nın toplam sağlık harcamasının yaklaşık %23'ünü oluşturmaktadır.<sup>1</sup> SGK'nın diyabet maliyet tahmininin, T2D ile ilgili tüm komplikasyonlar kaydedilememiş olduğundan, gerçek maliyetin altında olabileceği de akılda bulundurulmalıdır.<sup>11</sup> Ek olarak, sağlık enflasyonu da bu çalışmaların her ikisinin yürütüldüğü zamana göre önemli ölçüde artmıştır.<sup>12</sup> Ayrıca, bu maliyet tahminleri, diyabetli birey, hastanın bakımını yapan kişi ve ailenin verimlilik kaybı gibi dolaylı maliyetleri hesaba katmamakta veya düşük yaşam kalitesinin etkisini yansıtmamaktadır. Bu nedenle, T2D, sağlık sistemi ve toplum üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır ve bu yükün ülkedeki epidemiyolojik eğilimler ışığında zamanla önemli ölçüde kötüye gitmesi olasıdır.

## Türk sağlık sisteminde T2D yönetimine yönelik mevcut stratejiler ve güçlükler

Diyabetin yükü, uzun süredir kamu paydaşlarının farkında olduğu ve önem verdiği bir konudur. Gerçekten de diyabet, finanse edilen ve uygulanan diyabet tedavi ve bakımının iyileştirilmesine yönelik çeşitli politikalarla birlikte 1994 yılından bu yana devletin sağlık alanındaki başlıca gündem maddelerinden birisi olmuştur.<sup>8, 13, 14</sup> Günümüze kadar yapılan başlıca girişimler, aşağıdaki noktalara odaklanmıştır:

- T2D'nin önlenmesi ve erken tanının, farkındalık kampanyaları ve Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı'nın (10. Kalkınma Planı kapsamındaki) ve 2014 – 2018 Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Eylem Planı'nın geliştirilip, uygulanması yoluyla sağlanması.<sup>15, 16, 17, 18</sup>
- Ülkedeki mevcut T2D yükününün anlaşılması ve etkili diyabet yönetimi için tanı, tedavi ve izlem standartlarını iyileştirme yönünde politikaların geliştirilip, uygulanması.
- Diyabet eğitimlerinin iyileştirilerek diyabet ve komplikasyonlarının etkili biçimde tedavisinin sağlanması, ayrıca diyabetli bireylerin sağlıklı gıdaya ve fiziksel egzersiz tesislerine erişiminin desteklenmesi.
- Diyabet tedavi ve bakımının iyileştirilmesi ve yetişkinlerde önemli bir T2D riski olan çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi dahil olmak üzere çocuklarda hastalığın önlenmesi için gerekli adımların atılması.

Yakın zamanda ve T2D'nin hızla artan yükü ışığında, Türk hükümeti diyabetin önlenmesi ve kontrol altına alınması için beş yıllık Türkiye Diyabet Programı'nı (2015-2020) açıklamıştır. Bu program, hastalığın önlenmesinden tedavi ve bakım kalitesinin artırılmasına kadar geniş bir yelpazede stratejiler içermektedir.<sup>8</sup>

Politika yapıcılar düzeyinde, diyabetin Türkiye'de önemli bir sorun olduğuna ilişkin genel bir fikir birliği olmasına karşın, tüm diyabetli bireylere eşit tedavi fırsatı ve bakım kalitesi sunmak birçok temel engel nedeniyle güç olmaya devam etmektedir. T2D'nin yönetimindeki en önemli engel, diyabetli bireylerin hastalık ve komplikasyonları hakkındaki bilinç ve bilgi eksikliğidir. Nitekim Türkiye'de birçok diyabetli birey, hekimin rehberliğini takip etmekte zorlanmakta ve durumlarının ciddiyetini her zaman tam olarak anlayamamaktadır.<sup>11, 14</sup> Ayrıca diyabetli bireyin farkındalık ve bilgi eksikliği, sağlık sistemi ile ilgili engellerle de ilişkilidir. Bu bağlamda, aile hekimleri, T2D tedavisine ilişkin sınırlı eğitim almıştır ve T2D'nin tedavisi hakkında genellikle sınırlı farkındalık ve bilgi birikimine sahiptir; bu nedenle diyabetli bireyin tedavi yönetiminde çok aktif rol alamamaktadır.<sup>11</sup> Birinci basamakta T2D yönetimindeki bu yetkinlik açığı, ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumlarına sevk artmasına katkıda bulunmuş ve sevk sisteminde dengesizliğe neden olmuştur. Sonuçta bu durum, uzman hekim başına düşen diyabetli birey sayısını çok yükseltmiş (yaklaşık 800)<sup>2</sup> ve T2D tedavi yönetiminin karmaşıklığı göz önüne alındığında, doktor randevu sürelerini yetersiz olacak şekilde kısıtlamıştır.<sup>11, 14</sup> Ek olarak tam eğitilmiş ve sertifikalı diyabet eğitmenleri ve diyabet hemşirelerinin eksikliği de önemli bir kısıtlamadır.

Türkiye'de son yıllarda diyabet yükünün üstesinden gelmek için politikalar geliştirilerek iyi bir ilerleme kaydedilirken, artan prevalans, diyabetli bireylerdeki farkındalık eksikliği ile birleştiğinde daha yapılacak çok şey olduğu anlamına gelmektedir.

# Düşük tedavi uyum ve sürekliliği T2D ile ilgili komplikasyonların nedenlerinden biridir

## Tedavi uyum ve süreklilik tanımları

T2D entegre tedavi ve bakım sistemindeki yukarıda özetlenmiş olan güçlükler, doğrudan ve dolaylı olarak diyabetli bireylerde düşük tedavi uyum ve sürekliliğine katkıda bulunmaktadır.

### Tedavi uyum ve sürekliliğinin tanımlanması

Literatürde tedavi uyum ve sürekliliğinin net tanımları konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Bu raporda bu terimler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

#### **Tedavi uyumu**

“Diyabetli bireyin doktor tarafından önerilen ilaç kullanım zamanlamasına, dozuna ve sıklığına uyum göstermesidir.”<sup>19</sup>

#### **Tedavi sürekliliği**

“Diyabetli bireyin doktor tarafından önerilen süre boyunca ilacını kullanmaya devam etmesidir.”<sup>19</sup>

## Düşük T2D ilaç tedavisi uyumu ve sürekliliğinin boyutu

Literatür araştırması ve yapılan görüşmeler, düşük tedavi uyum ve sürekliliğinin diyabetli bireyler için dünya genelinde önemli bir konu olduğunu göstermiştir. Dünyada diyabet tedavi uyum ve sürekliliğine ilişkin bir dizi sistematik değerlendirme ve meta-analiz yürütülmüştür<sup>20, 21, 22</sup> ve bunlar arasından 27 çalışma dikkate alınarak en yakın geçmişte yapılan meta-analizde, tedavi uyumu olmayan diyabetli birey oranının %6,9 ile %61,5 arasında ve ortalamasının da %37,7 olduğu saptanmıştır.<sup>22</sup> Türkiye’de T2D tedavi uyum ve sürekliliği düşük diyabetli birey oranına ilişkin yayınlanmış ve yayınlanmamış birkaç tahmin mevcuttur:

- Ekim 2010 – Ekim 2011 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde 433 diyabetli birey (insülin ile tedavi edilen) ile yürütülen bir çalışmada, kişilerin %40,4’ü ya tedavi kesilmesi (%20,1) ya da günlük insüline uyumsuzluk (%20,3) bildiriminde bulunmuştur.<sup>23</sup>
- Ekim 2012–Nisan 2013 arasında Türkiye genelinde 13 üçüncü basamak sağlık kuruluşunda 1456 diyabetli birey (insülin ile tedavi edilen) ile yürütülen bir çalışmada, diyabetlilerin %29,7’si reçete edilen ilaç rejimine bağlı kalmadığını bildirmiştir.<sup>24</sup>
- 154 Türk diyabetli bireyi (insülin ile tedavi edilen) içeren uluslararası bir çalışmada, bu kişilerin %24,1’i reçete edilen ilaç rejimine bağlı kalmadığını bildirmiştir.<sup>25</sup>

- Diyabet alanında önde gelen dört fikir lideri, Eylül 2017’de yapılan bir diyabet paydaş toplantısında diyabetli bireylerdeki tedavi uyumsuzluk oranının yaklaşık %40 olduğu tahmininde bulunmuştur.<sup>11</sup>
- Ayrıca Türkiye genelinde 110 hekim ile yürütülen bir ankette, Türkiye’de diyabetli bireylerin yaklaşık %25’inin reçetelenen oral antidiyabetik ya da insülinin %80’inden azını kullandığı tahmini yapılmıştır.<sup>26</sup>

Bununla birlikte, Türkiye’de T2D düşük tedavi uyum ve sürekliliğinin gerçek oranları yukarıda belirtilen oranlardan yüksek olabilir; çünkü bu çalışmaların birçoğu tedavi uyum ve sürekliliğini her açıdan dikkate almamıştır. Örneğin, çalışmalar tanı alıp ilaç reçetelenmesine karşın hiç tedaviye başlanmaması olarak tanımlanan primer tedavi uyumsuzluğu oranlarını içermemektedir. Türkiye dışındaki ülkelerde primer tedavi uyumsuzluğunun %15 gibi yüksek bir oranda olduğunun gösterildiği göz önüne alındığında bu tip uyumsuzluğun da önemi yüksektir.<sup>27</sup> Ek olarak, yukarıda belirtilen çalışmaların çoğu tedaviye başlayıp daha sonra tamamen bırakanları ya da ilaçlarını önerilen zaman ve dozda almayanları ölçmemektedir.

## T2D tedavisinde düşük uyum ve sürekliliğin devletlere ve sağlık sistemlerine getirdiği ekonomik yük

T2D tedavisinde düşük uyum ve sürekliliğin kan glikoz düzeyinin sürekli yüksek olmasına,<sup>28, 29</sup> kısa ve uzun süreli komplikasyonların riskinde artışa<sup>30</sup> ve dolayısıyla T2D tedavi yönetimi ekonomik maliyetinin artmasına<sup>5, 31</sup> yol açtığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, CORE Diabetes Model, düşük tedavi uyum ve sürekliliğine bağlı ve T2D’nin önlenemez komplikasyonlarından kaynaklı ekonomik maliyetin Türkiye için hesaplanmasında kullanılmıştır. Bu hesaplama, T2D tedavisindeki düşük uyum ve süreklilik sorununun çözülmesi halinde sağlık sistemindeki olası tasarrufa dair rehberlik sağlamaktadır.

### T2D tedavisinde düşük uyum ve sürekliliğin maliyetinin IQVIA CORE Diabetes Model ile hesaplanması

Core Diabetes Model, geçerli ve hakemli bir model olup, tip 1 ya da tip 2 diyabet hasta kohortlarında klinik çıktı ve maliyet simülasyonu yapmaktadır.<sup>32, 33</sup> Model, ideal tedavi uyumu ve sürekliliğine ulaşmakta zorlanan diyabetli bireylerde kaçınılmaz T2D komplikasyon maliyetinin hesaplanması için Türkiye’ye uyarlanmıştır.

Bu hesaplama Türkiye’ye özgü üç temel verinin kullanılması ile yapılabilmektedir:

1. Türkiye’de tedavi uyum ve sürekliliği düşük olan diyabetli birey oranı
  - Ekim 2010 - Ekim 2011 arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde yürütülen çalışma sonucuna göre %40,4’e kadar ulaşabilmektedir.<sup>23</sup>
2. Türkiye’de düşük T2D tedavi uyumu ve HbA1c düzeyleri arasındaki ilişki
  - Tedavi uyumunun düşük olması nedeniyle glikozile hemoglobin (HbA1c) düzeyinde yaklaşık %26 artış olduğu Türkiye genelinde 80 iç hastalıkları uzmanı ve 30 endokrinolog ile yapılan bir anket aracılığıyla tahmin edilmiştir.<sup>26</sup>
3. Türkiye’deki diyabetli bireylerin ortalama HbA1c düzeyi
  - Üç farklı kaynağın <sup>11, 26, 34</sup> ortalamasına göre %7,77 olarak hesaplanmış ve Sağlık Bakanlığı verileri ile karşılaştırılarak teyit edilmiştir.<sup>35</sup>



## HbA1c düzeyi nedir?

HbA1c düzeyi diyabette tanı ve izlem amacıyla kullanılır ve glikozile hemoglobin ya da ortalama plazma glikoz konsantrasyonu anlamına gelir.<sup>36</sup> HbA1c, kırmızı kan hücresinde oksijen taşıyan bir protein olan hemoglobinin kandaki şeker ile birleşip glikat hale gelmesiyle oluşur.<sup>37</sup>

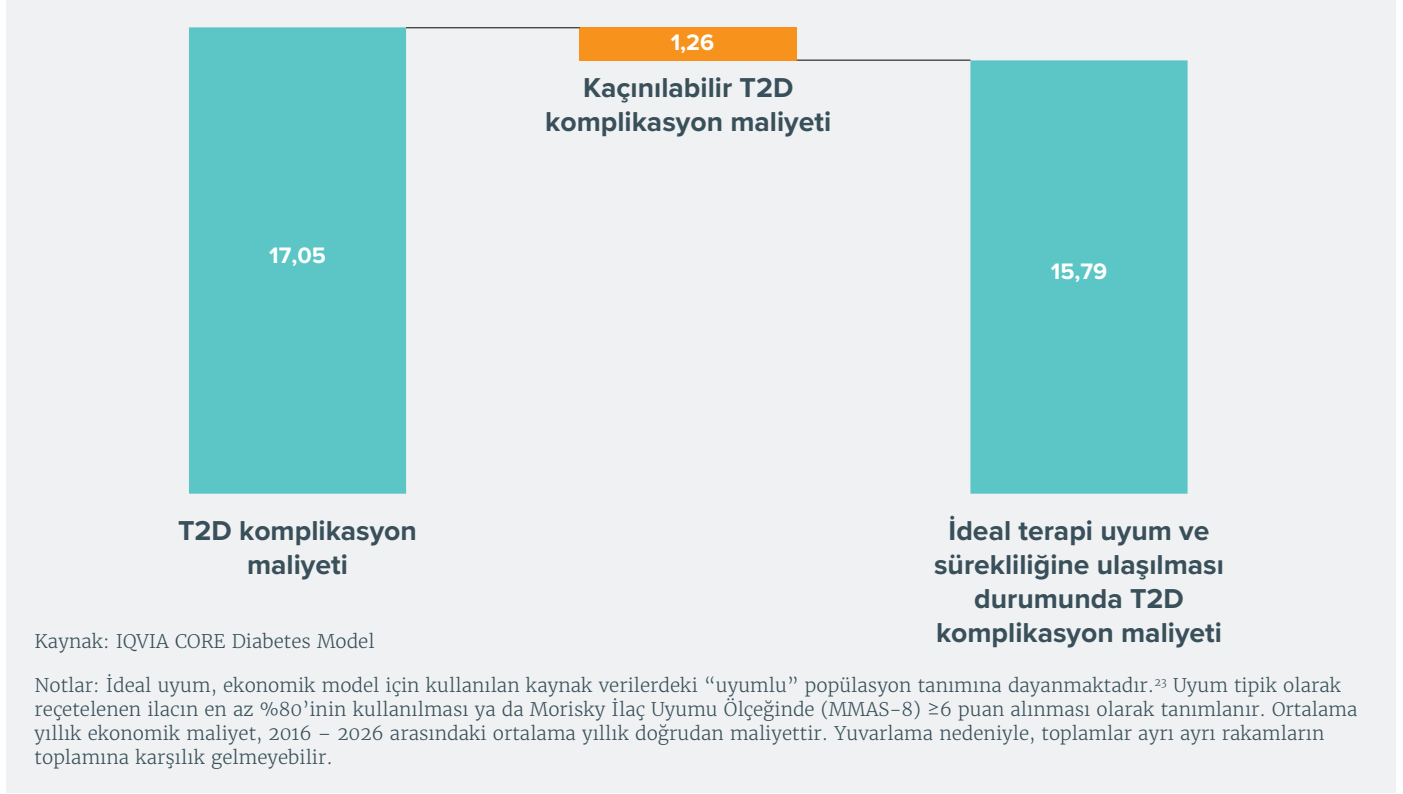
HbA1c ölçümü 8-12 haftalık bir periyottaki ortalama glikoz düzeyini yansıtır. Günün her saati yapılabilir ve aç olmak gibi özel bir hazırlık gerektirmez.<sup>38</sup> Bu özellikler diyabetli bireylerde hem tanı hem de glisemik kontrol için tercih edilen bir test olmasını sağlar. HbA1c düzeyinin yüksek olması diyabet ile ilişkili komplikasyon riskinin artması anlamına gelmektedir. Aşağıda normal, prediyabetik ve diyabetik HbA1c aralıkları verilmiştir:<sup>36</sup>

HbA1c Düzeyi	Endikasyon
< 5,7%	Normal aralık
5,7%–6,4%	Prediyabet (yüksek diyabet riski)
≥ 6,5%	Diyabet

CORE Diabetes Model kullanılarak, T2D ile ilişkili komplikasyonların Türk sağlık sistemine maliyetinin yıllık 17 milyar TL olacağı hesaplanmıştır (gelecek 10 yılın ortalaması bkz. Şekil 1). Türkiye'deki T2D tedavi uyum ve süreklilik düzeyi dikkate alınarak CORE Diabetes Model uyarlandığında, bu maliyetin %7,42'sinin (yaklaşık yıllık 1,26 milyar TL) düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğine bağlı komplikasyonlardan kaynaklandığı hesaplanmıştır (bkz. Şekil 1).

Karşılaştırma yapmak gerekirse, 1,26 milyar TL'lik yıllık maliyet Türkiye'nin toplam sağlık hizmeti harcamasının yaklaşık %1,26'sına<sup>39</sup> ve Türkiye'deki yıllık toplam diyabet ilacı harcamalarının %57'den fazlasına karşılık gelmektedir.<sup>40</sup> Özet olarak, Türkiye'de ideal tedavi uyum ve sürekliliğine ulaşmakta zorlanan diyabetli bireylerin T2D komplikasyonlarının ekonomik yükü önemli düzeydedir ve en önemli nokta da bu maliyetin kaçınılmaz olmasıdır.

**Şekil 1: Türkiye’de 2016–2026 arasında düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliği ile ilişkili ortalama yıllık ekonomik maliyet, milyar TL**



Ek olarak, bu kaçınılabılır harcama ve ekonomik kayıp T2D tedavisinin düşük uyum ve sürekliliğine ait toplam maliyetin yalnızca bir boyutudur; sadece önlenemez komplikasyonlarla ilişkilidir ve verimlilik kaybı ile ilgili dolaylı maliyeti içermez. Ayrıca, diyabetli bireyler ideal tedavi uyum ve sürekliliğine ulaşamıyor veya gerekli yaşam tarzı değişikliklerini yapamıyorlarsa, sağlık mesleği mensupları (SMM) eğitimi, T2D taraması, tanı, diyabetli birey eğitimi, düzenli aile hekimi ya da uzman hekim ziyaretleri, ilaç dağıtımı ve ilaç maliyeti ile ilişkili harcama ve yatırımların etkinliği de, olması gerektiğinden daha düşük seviyede gerçekleşmektedir.

Üstelik bu maliyetlerin, düşük tedavi uyumu ve sürekliliğinin tümünün doğru olarak ölçülmesinin güçlüğü nedeniyle olduğundan düşük hesaplandığı öngörülmektedir. Hastalığın uzun süreli doğası ve sürekli artan prevalans düşünüldüğünde, T2D tedavisindeki düşük uyum ve sürekliliğe bağlı maliyetler kısa ve orta vadede artabilir. Bu bağlamda, SGK tarafından yakın zamanda yapılan bir sunumda Türkiye’deki tip 2 diyabetli birey sayısının 7,4 milyon’a yakın olabileceği belirtilmiştir.<sup>41, 42</sup> Hesaplamaların bu sayı ile yapılması durumunda, yıllık T2D komplikasyon maliyeti yaklaşık 19 milyar TL’ye ve düşük tedavi uyum ve sürekliliğinden kaynaklı maliyet ise 1,42 milyar TL’ye artacaktır.

## Düşük tedavi uyum ve sürekliliğinin diyabetli bireylere ve topluma yükü

CORE Diabetes Model, Türkiye’de T2D tedavisinde düşük uyum ve süreklilik gösteren diyabetli bireylerde koroner arter hastalığı ve miyokard enfarktüsü, serebrovasküler hastalık ve inme, renal yetmezlik, diyabetik retinopati ve körlük, diyabetik periferik nöropati, diyabetik ülser ve alt ekstremitte amputasyonu gibi zayıflatıcı ve yaşamı tehdit eden komplikasyon risklerinin artışı da hesaplamıştır (bkz. Şekil 2). Son evre renal hastalık riskindeki yüksek artışın, en azından kısmen, HbA1c düzeyi yüksekliğinin makrovasküler komplikasyonlara göre mikrovasküler komplikasyonlar üzerinde daha fazla etkili olmasına bağlı olduğu belirtilmelidir; diyabet, gelişmiş dünyada son evre renal hastalığın en yaygın nedenidir. Bu nedenle yetersiz diyabet kontrolü, diyabete özgü mikrovasküler komplikasyon risk artışı üzerinde diğer çoklu risk faktörleri (inme ve kalp krizi) ile karşılaştırıldığında daha güçlü bir etkiye yol açacaktır.<sup>43</sup>

### Şekil 2: Tedavi uyumu olmayan diyabetli bireyin yaşam boyu artan komplikasyon riski ve sağlık harcaması

Tedaviye uyumsuz bir bireyin uyumlu bir bireye göre risk artışı	Komplikasyon
%79	Daha fazla son evre renal hastalık olasılığı
%9	Daha fazla kalp krizi geçirme olasılığı
%8	Daha fazla inme geçirme olasılığı
%10	Daha fazla amputasyon olasılığı
%30	Daha fazla körlük (şiddetli görme kaybı) olasılığı
<b>~26.300 TL</b>	<b>Yaşamları boyunca sağlık sisteminde yol açtıkları tahmini ekstra maliyet</b>

Kaynak: IQVIA CORE Diabetes Model

Notlar: Ortalama diyabetli bireye göre, tedavi uyumu olmayan diyabetli bireyin tedavi uyumu olan diyabetli bireye kıyasla yaşam boyu çeşitli komplikasyonların riskinde ve sağlık hizmeti maliyetinde neden olduğu artış.

# İdeal tedavi uyum ve sürekliliğine giden yol etkili hasta aktifliğinden geçer

## Eylem gereklidir

Günümüzde Türkiye’de 6,3 milyon tip 2 diyabetli birey bulunmaktadır ve bu sayının 2035 yılında 11,8 milyon olması beklenmektedir.<sup>1, 2, 9</sup> Bugün prevalans artmaya devam ederken<sup>5</sup> ve sağlık sisteminde ideal T2D tedavi yönetiminde önemli güçlükler varlığını sürdürürken<sup>11, 14</sup> T2D tedavisine düşük uyum ve süreklilik sorununun üstesinden gelmek için harekete geçilmediğinde, maliyet artışı kaçınılmaz olacaktır. Bu raporda T2D tedavi uyum ve sürekliliğini geliştirmek için bir dizi pratik ve eyleme yönelik öneri sunulmaktadır:

- Desteğe ihtiyacı olan diyabetli bireylerin saptanması ve profillerinin belirlenmesi
- T2D eğitimine erişimin iyileştirilmesi ve eğitimin bireye göre uyarlanması
- Kamu sektöründe Sağlık Mesleği Mensubu kapasite/yetkinlik dengesinin kurulması
- Hasta tarafından, etkili hastalık kontrolünün devamlılığı için dijital teknolojilerin kullanımı

Bu öneriler paydaş işbirliklerine ve sağlık çıktısı odaklı pilot çalışmalara esin kaynağı olmak üzere sunulmuştur. Pilot uygulama sonrası başarılı bulunanlar tedavi sonuçlarını iyileştirmek, düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin önemli maliyet yükünü azaltmak üzere yaygınlaştırılmalıdır.

## Etkili hasta aktifliği

### Hasta aktifliği nedir?

Aktiflik, bir kişinin tedavi ve bakım sürecindeki rolünü ne kadar iyi anladığı ve bu rolü sürdürmek için gereken bilgi, beceri, kapasite ve güvene sahip olup olmadığı şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>44</sup> Bu bağlamda, diyabetli bireylerin aktifliği, bireyin kendi sağlığı ve bakımının yönetiminde istekliliği ve bağımsız davranma yeteneği ile ilişkilidir.

Araştırmalar, aktiflik derecesindeki artışın tedaviye uyumda artış ve sağlık harcamalarında azalma ile pozitif korelasyonunu göstermektedir.<sup>45, 46, 47</sup> Örneğin, başka hastalıklar ile birlikte T2D'yi de içeren bir çalışmada, aktiflik derecesi en düşük hastaların, aktifliği çok yüksek hastalara göre %21 daha fazla maliyete sebep olacağı bulunmuştur.<sup>46</sup>

Sonuç olarak, T2D tedavi uyum ve sürekliliği, diyabetli birey aktifliği yetersiz olduğu sürece düşük kalacaktır. Diyabetli bireyin etkili aktifliği, altta yatan birçok faktör ve paydaşların sinerjik etkisinden kaynaklandığından ve bu nedenle tedavi uyum ve sürekliliğini artırmak için özelleştirilmiş, bireyselleştirilmiş bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğundan güçtür.

Literatür araştırması ve yaygın kalitatif uzman görüşmeleri doğrultusunda, sağlık inançları ve tutumları, kişisel koşullar, sağlık durumu, sağlık okuryazarlığı ve erişim ve karşılanabilirlik, diyabetli birey aktifliğinin beş temel faktörü olarak saptanmıştır (bkz. Şekil 3).<sup>48, 49, 50, 51, 52</sup> Bu beş farklı faktör diyabetli birey aktifliğinin toplam düzeyini birlikte etkilemektedir ve bu faktörler birindeki değişikliğin diğerlerini de etkileyeceği biçimde iç içe geçmiştir (bkz. Şekil 3). Örneğin, sağlık okuryazarlığının artması sağlık inanç ve tutumlarını olumlu etkileyebilir ve böylece diyabetli bireyin kişisel koşullara bağlı engelleri aşması için fırsatları tanımasını sağlar.

Diyabetli bireyin etkili aktifliği, politika yapıcılar, geri ödeyiciler, sağlık hizmeti sunucuları, hasta dernekleri, hasta yakınları, aile ve diyabetli bireyin kendisi dahil çoklu bir katılım da gerektirir. Bu paydaşların tümü diyabetli bireyin aktifliğini etkiler ve dolayısıyla T2D tedavisi uyum ve sürekliliğini geliştirebilir. Örneğin politika yapıcılar, tedavi ve bakımın etkili bir şekilde sunulmasının önündeki engelleri hedefleyerek; erişim, sağlık okuryazarlığı, sağlık inanç ve tutumlarının iyileştirilmesinde temel rol oynayabilirler.

Bu nedenle diyabetli bireyin aktifliği, farklı paydaşlar tarafından etkilenen kişisel koşullar, tutumlar, davranışlar ve motivasyonun toplamının yansımasıdır. Bu faktörlerin kombinasyonu, farklı temel nedenlerden kaynaklanan bir dizi diyabetli birey aktiflik derecelerine neden olur. Sonuç olarak, yalnızca diyabetli birey aktifliğinin niceliğini belirlemekle kalmayıp altta yatan nedenleri tanımlamak da kritik önem taşır. Böylece, SMM'nin kişinin özel destek ve bilgi ihtiyacını ele alarak T2D tedavisine uyum ve sürekliliği olumlu etkileyecek, özelleştirilmiş, hasta merkezli bir yaklaşım geliştirmesi sağlanabilir ve yaklaşık 1,26 milyar TL olan kaçınılabilir T2D komplikasyon maliyeti azaltılabilir (bkz. Şekil 1).

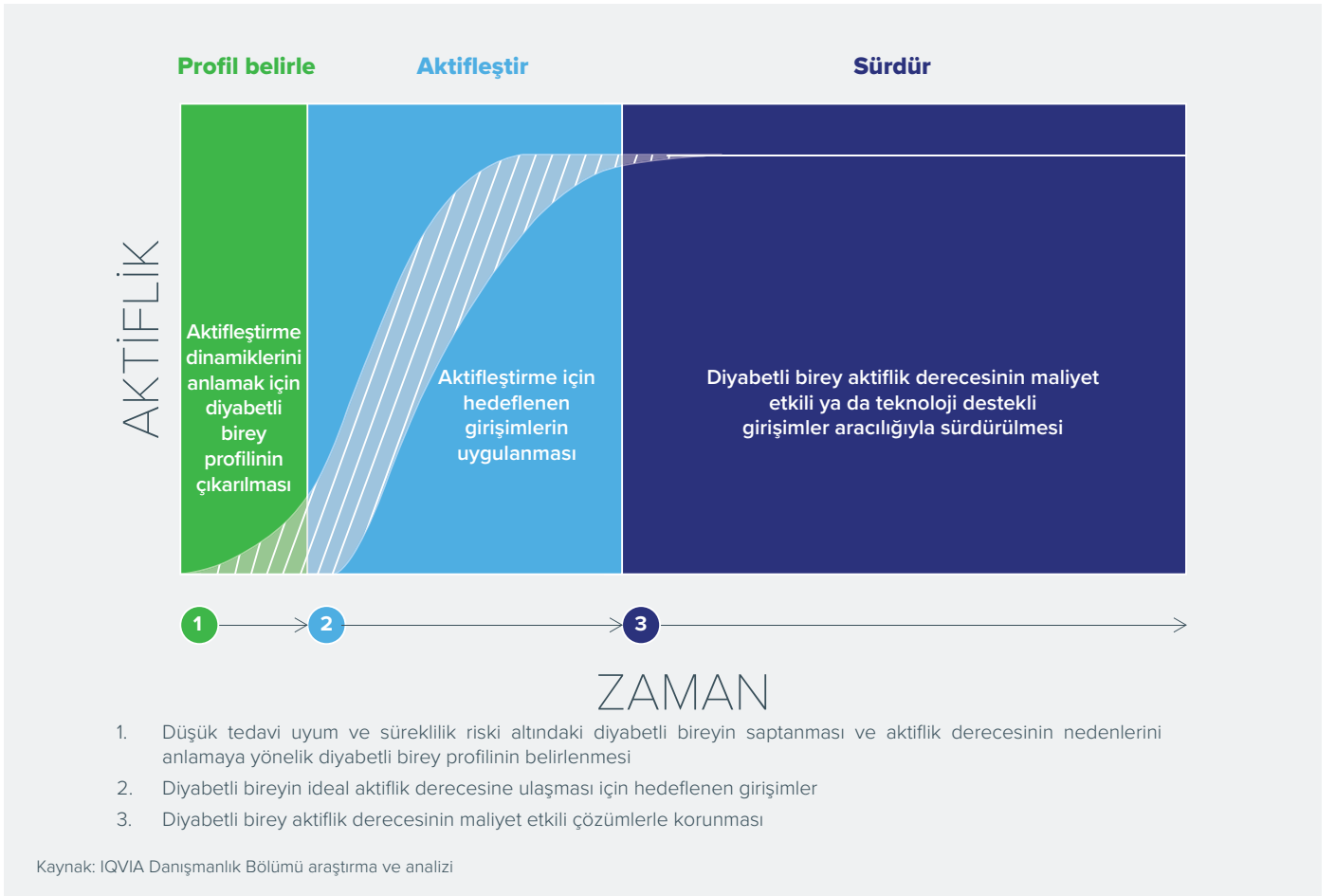
Şekil 3: Hasta aktifliğinin beş temel faktörü ve tanımları



## İdeal tedavi uyum ve sürekliliğine giden yol

Diyabetli birey aktifliği, kişinin SMM tedavi önerilerine göre diyabet yönetimi için harekete geçme isteği ve yeteneği ile ilgilidir. Tedavi uyum ve sürekliliğinin ve sonuç olarak sağlık çıktılarının iyileştirilmesinde çok önemlidir.<sup>64</sup> Literatür araştırması ve ilgili paydaşlarla yapılan kapsamlı görüşmeler sonucu, diyabetli bireyin etkili aktifliğinin ve dolayısıyla ideal uyum ve süreklilik yolculuğunun “profil belirle”, “aktifleştir” ve “sürdür” olarak tanımlanan üç ana aşamada ilerlemeyi gerektirdiği saptanmıştır (bkz. Şekil 4).

Şekil 4: Diyabetli bireyin ideal tedavi uyum ve sürekliliği yolculuğu



“Profil belirle” aşamasında, diyabetli bireyin aktiflik derecesinin ve bu dereceye katkıda bulunan sağlıkla ilişkili etkenlerin (tutum, motivasyon, davranış, lojistik ve mali güçlükler dahil) belirlenmesi için SMM tarafından diyabetli bireyin değerlendirilmesi gerekir. “Aktifleştir” aşamasında etkili şekilde aktifliği arttırmak ve diyabetli bireyin başarılı biçimde ideal uyum ve süreklilik yolunda olmasını sağlamak için girişimler, hedefler ve eylem adımları bireyin aktiflik derecesine göre özelleştirilmelidir. Son olarak, “sürdür” aşamasında, yüksek aktifliğe ve dolayısıyla tedavi uyum ve sürekliliğinde etkili yönetime ulaşmış olan diyabetli birey maliyet etkili T2D yönetimi çözümlerine geçirilebilir.

Bu aşamaların her birinde, aktiflik ile ilgili çeşitli güçlüklerin etkisini azaltmak ve diyabetli bireyin T2D tedavisinde ideal uyum ve süreklilik yolunda desteklenmesi için kişiye özel girişimler tasarlanabilir. Bunları ülke düzeyinde etkili bir şekilde teşvik etmek ve sürdürmek için söz konusu tüm girişimlerin sağlık sistemine uygun şekilde değerlendirilmesi, doğrulanması, düzenlenmesi ve uygulanması önemlidir. Bunun için gerekli durumlarda mevzuat değişikliklerinin yanı sıra sağlık sistemindeki tüm paydaşlar arasında uyum olması gerekecektir. Bu nedenle, raporda önerilen her girişimi geçerli kılmak için bir dizi değerlendirme ölçümleri ve çıktılar önerilmiştir (bkz. Ek). Bu girişimlerin uygulanması ile yılda 1,26 milyar TL olarak tahmin edilen, düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğine bağlı kaçınılabılır komplikasyon maliyetlerini azaltmak mümkün olacaktır (bkz. Şekil 1).

## İdeal tedavi uyum ve sürekliliğinin sağlanması

Türkiye’deki T2D tedavi uyum ve sürekliliğine yönelik herhangi bir girişimin uygulamasından önce, bazı önemli temel öneriler ile hareket etmek, tüm girişimler için başarı şansını artıracaktır. Bu temel öneriler aşağıdaki listeyi içermekle birlikte bu liste ile sınırlı değildir:

- **Tedavi uyum ve sürekliliğinin takibi için elektronik sağlık kayıtlarında (ESK) yeni veri alanları uyarlanması ve/veya eklenmesi:** Türkiye Sağlık Bakanlığı, ülke genelindeki hastaneler ve birinci basamak merkezlerde tedavi gören kişilerin elektronik tıbbi kayıtlarını toplamak ve izlemek için bir çevrimiçi sisteme (sağlık.net) sahiptir.<sup>65</sup> Ayrıca diyabetli bireylerin HbA1c düzeyi de dahil olmak üzere diyabetteki klinik kalitenin takibine yönelik özel bir program da uygulamadadır.<sup>66</sup> Tedavi uyum ve sürekliliğini teşvik etmek için klinik kalite programı kapsamındaki göstergelerin geliştirilmesi e-reçete gibi diğer Sağlık Bakanlığı sistemleri ile entegrasyon yoluyla gerçekleştirilebilir. Örneğin, elektronik sistemde reçetelenen miktar ile ilaç edinme oranı karşılaştırılabilir ve böylece tedaviye uyum ve süreklilik seviyesi hesaplanabilir. Elektronik tıbbi kayıtlara randevu ve T2D eğitimlerine devam gibi yeni alanlar eklemek, yararlı bir dizi potansiyel göstergeye olanak sağlayabilir. Ek olarak, sağlık politikası kararlarının iyileştirilmesi için elektronik tıbbi kayıtların kullanılması, Sağlıkta Dönüşüm Programı’nın ikinci aşamasında Sağlık Bakanlığı’nın gündemindeki önemli bir madde olduğundan, bu tür geliştirmeler mevcut bakanlık hedefleri ile uyumlu olacaktır.<sup>67</sup>
- **Tarama programlarının hızlı bir şekilde iyileştirilmesi:** Daha önceki çalışmalarda, Türkiye’de diyabetli bireylerin yaklaşık %39’unun diyabetli olduklarından habersiz olduğu tahmininde bulunulmuştur.<sup>5, 6</sup> Tarama programlarının sayısının artırılması ve iyileştirilmesi, diyabetli bireye erken (asemptomatik) dönemde tanı konulmasını sağlayarak, hastalık ileri evrelere ulaşmadan önce etkili önlemler alınmasına fırsat taniyacaktır.



- **Diyabetli bireyin tedavi yolağının ve sevkinin iyileştirilmesi:** Türkiye’de kamu sektöründe, diyabetli bireyler, tedavi ve bakım kalitesinin ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetleri standartlarının altında olduğu inancı ile aile sağlığı merkezlerini ziyaret etmekten kaçınmaktadır ve bu durum hastanelerde yüksek hasta yüküne yol açmaktadır.<sup>11</sup> Türkiye’de diyabet tedavisinde yaklaşık 7.600 uzman hekim (yaklaşık 7.000 iç hastalıkları uzmanı ve 600 endokrinolog)<sup>68</sup> olduğu göz önünde bulundurulduğunda, uzman başına 800’den fazla diyabetli birey düştüğü görülmektedir. Öte yandan, 21.000’den fazla aile hekimi<sup>68</sup> ile 7.636 aile sağlık merkezi<sup>69</sup> bulunmaktadır. Bu nedenle, diyabetli bireyin tedavi yolağı ve sevk sisteminin iyileştirilmesi, komplikasyonsuz, iyi kontrol edilen diyabetli bireyin aile sağlık merkezlerinde tedavi edilip izlenebilmesine olanak sağlayabilecektir. Bu, maliyetleri düşürecek ve kontrol sağlanamamış diyabetli bireyler için hastanelerdeki kapasiteyi artıracaktır.<sup>11</sup>
- **Diyabet merkezleri/kliniklerinin sayısının artırılması:** 2003’ten bu yana, Ulusal Diyabet Programı kapsamında, Türkiye’de 16 farklı şehirde kamu ve üniversite hastaneleri bünyesinde diyabet merkezleri/klinikleri kurulmuştur.<sup>70</sup> Bu merkezler/klinikler diyabetli bireylerin tek bir merkezde tedavi edilmesini, eğitim görmesini, komplikasyonlar için taranmasını sağlamış ve böylece hastalığın kontrol şansını artırması nedeniyle başarılı olmuştur.<sup>71</sup> Bununla birlikte, bu merkezlerin/kliniklerin tümünün donanımının yeterli olmaması etkilerini azaltmaktadır. Ayrıca artan prevalansın karşılanması için sayılarının artması gerekmektedir.<sup>1, 2, 11, 72</sup>

# Türkiye’de T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin geliştirilmesi için önerilen girişimler

## Profil belirle

### Öneri 1

Düşük uyum ve süreklilik riski olan diyabetli bireylerin belirlenmesi



Düşük uyum ve süreklilik riski olan diyabetli bireylerin belirlenmesi, yardıma en fazla ihtiyaç duyanlara girişimleri yönlendirmek ve böylece sınırlı kaynakların kullanımının optimizasyonu için kritik öneme sahiptir. Uyum ve süreklilik riski olan diyabetli bireylerin saptanması birçok yaklaşım ile yürütülebilir; ilk olarak mevcut olanaklar ve veriler kullanılabilir, sonrasında ise daha gelişmiş ve uzun vadeli bir yaklaşımla Sağlık Bakanlığı ve SGK verileri toplanıp birleştirilebilir.

### Yaklaşım 1

Demografik bilgiler ve ilaç tedavisi tipi, yaşanan komplikasyonlar gibi hastalığa özgü kriterlere ilişkin halihazırda elektronik tıbbi kayıtlarda mevcut olan bilgiler, daha ileri düzeyde desteğe ihtiyaç duyan potansiyel olarak “risk altındaki” diyabetli bireyi belirlemek için SMM uzman kararı ile birlikte değerlendirilebilir.<sup>65</sup> Bu yaklaşım Sağlık Bakanlığı sistemlerinde mevcut olanlardan daha fazla sağlık verisi toplamayı gerektirmeden uygulanabilir. Bu amaçla, belirli diyabetli birey özellikleri ile düşük tedavi uyum ve sürekliliği riski olan diyabetli birey arasındaki ilişki, bir pilot çalışma ile belirlenebilir ve diyabetli birey tedavi yönetiminden sorumlu SMM’lerden gelen geri bildirimlerle doğrulanabilir. Örneğin, önceki çalışmalar, yakın zamanda tanı konulmuş, karmaşık dozlama rejimlerine sahip olan veya çok sayıda eş zamanlı hastalığı olan diyabetli bireylerde tedavi uyumunun düşük olmasına daha fazla rastlandığını göstermiştir.<sup>73, 74</sup>

### Yaklaşım 2

Sağlık Bakanlığı ve SGK tarafından sağlıkla ilgili veri toplanması Türkiye’de hızlanmaktadır. Sağlık verilerinin bir uyum ve süreklilik modülünde aktif olarak toplanması ve birleştirilmesi, veri madenciliği ve analiz yöntemiyle “risk altındaki” diyabetli bireylerin saptanmasında daha gelişmiş yöntemlere ulaşmak için kullanılabilir. Böylece saptamalar, doğrulanmış göstergeler ve gelecekteki

tutum ve davranışların öngörülmesine olanak veren gözlenmiş kalıplar aracılığıyla sistematik olarak gerçekleştirilebilecektir. Bu teknikler ABD gibi diğer bazı ülkelerde kullanılmaktadır ve diyabet tedavi alanı ve ötesinde önemli etkiye sahip olabilirler. Örneğin, Dallas, Teksas'taki Parkland Sağlık ve Hastane Sistemi, geçerli bir elektronik tıbbi kayıt tabanlı algoritmayı kullanarak kalp yetmezliği olan hastaların hastaneye tekrar başvurma riskini öngörmektedir.<sup>75</sup> Daha sonra tekrar başvuru açısından yüksek riskli olduğu öngörülen hastalara eğitim ve tedavi uyumu için telefon desteği gibi çeşitli girişimler ile ulaşılmaktadır; bu girişimler hastaların tekrar hastaneye başvurma oranında %26 azalmaya yol açmıştır. Türkiye'de sağlık ve kamu yönetimi tedavi uyum ve süreklilik modülleri geliştirmek amacıyla üniversiteler veya diğer kamu kuruluşları ile işbirliği yapabilir. Böylelikle veriye dayalı bir yaklaşımla "risk altındaki" diyabetli bireylerin daha iyi ve daha doğru saptanması mümkün olabilir.



### Dünyadan En İyi Uygulama Örneği

Diyabetli birey aktifliğinin değerlendirilmesi ve düşük uyum ve sürekliliğin nedenlerinin anlaşılması için geçerli psikometrik değerlendirme modellerinin kullanılması

Düşük tedavi uyum ve sürekliliği ya da riski olan diyabetli bireyler saptandıktan sonra, gerçek aktiflik derecelerini ve bunun altındaki faktörleri belirlemek için psikometrik değerlendirme araçları kullanılarak detaylı profilleri belirlenebilir. Bir psikometrik değerlendirme aracından elde edilen bilgiler, diyabetli bireyin sağlığı ve bakımı konusunda bağımsız rol alma yeteneğini ve istekliliğini ortaya koyacaktır. Çeşitli ülkelerden edinilen tıbbi literatür, bu tür basit ve geçerli araçların kullanımının yararlı olduğunu ileri sürmektedir.<sup>46, 64, 76</sup>

Bu aktiflik değerlendirme aşaması, gerçekçi hedefler ve eylemler oluşturmak ve diyabetli bireyi ideal uyum ve süreklilik yolculuğuna çıkarmak için ön koşuldur. Psikometrik değerlendirme araçlarının tedavi uyumunu artırdığı, sağlık harcamalarını düşürdüğü<sup>46</sup> ve diyabetli birey için maliyet ve çıktıları öngördüğü gösterilmiştir.<sup>45, 47</sup> Böyle bir araç için bir örnek olan Hasta Aktivasyon Ölçeği (PAM) Anketi, kişinin tedaviye ilişkin inancını, bilgisini ve güvenini değerlendirir ve ilgisiz ve bunalmış (1. düzey) ile davranışları sürdürme ve daha ileri gitme (4. düzey) arasında değişen dört aktivasyon düzeyindeki yerini belirler. 100 puanlık bir ölçekte, PAM puanındaki bir puan artışı, ilaç uyumunda %2'lik bir artış ve hastaneye başvurularında %2 azalma anlamına gelmektedir.<sup>76</sup> Birleşik Krallık'ta PAM anketinin pilot çalışmaları başarısını kanıtlamıştır; örneğin, Londra'da bir bölgede hizmet sağlama ve erişim ile ilgili kararlara yardımcı olması için diyabetli bireylerde PAM anketi kullanılmaktadır.<sup>77</sup>

Bu tür araçların kullanımındaki artışın iki nedeni vardır: i) kaynakların yalnızca desteğe ihtiyaç duyan hastalara gitmesinin sağlanması ile kaynak optimizasyonu, ii) uyum ve sürekliliği geliştirmek için seçilen girişimin etkisinin ölçülerek başarısının gösterilmesi ve hastaya olumlu geri bildirim verilmesi. Hasta aktivasyon ölçüm aracı, hangi ülkede uygulanacak olursa olsun, öncesinde T2D ve diyabetli bireyler için öne çıkan aktiflik faktörlerine ve o ülkenin sağlık sistemine uyarlanmış ve test edilmiş olmalıdır. Bunun sebebi diyabetli bireylerin ihtiyaçlarının ve güçlüklerinin farklı olmasıdır; öte yandan,

## ÖNERİLEN GİRİŞİMLER

bu araçların en iyi şekilde benimsenmesi için, ülkenin ulusal sağlık sistemindeki mevcut kısıtları ve sistemin yapısını da dikkate almalıdır ki bu araçlar klinik pratikte uygulanabilsin.

Son olarak, bu tür değerlendirme araçları ile kısıtlı deneyimin olduğu ülkelerde, bu araçların geliştirilmesi ve uygulanması konusunda deneyim sahibi üniversiteler veya kamu kuruluşlarıyla ortaklık yapılması düşünülebilir. Birkaç birinci basamak sağlık kuruluşunda hastalarla birlikte pilot çalışma yapmak, bu araçların, uyum ve sürekliliğin ve dolayısıyla çıktılarının iyileştirilmesine yönelik uygulanabilirliğinin ve katkılarının değerlendirilmesini sağlayacaktır.<sup>46, 64</sup>

## Aktifleştir

Düşük tedavi uyum ve sürekliliği ya da riski olan diyabetli birey saptandıktan sonra onu harekete geçirmenin ve aktifleştirmenin önünde halen birçok zorluk bulunmaktadır. Bununla birlikte, diyabetli bireyin tedaviye katılımını artırmak için alınabilecek bazı eylemler de vardır ve bunlar T2D eğitime erişimin iyileştirilmesi ve aile hekimlerinin T2D yönetimi için daha fazla yetkinlik kazandırılmasına yöneliktir. Gelecekte, bu girişimler diyabetli birey aktiflik derecesine ve faktörlerine göre uyarlanabilir, böylece hedefler ve eylem adımları gerçekçiliğini korur ve aktiflik artırılır.

### Öneri 2

Tedavi uyum ve sürekliliği konusunu da içeren, bireyselleştirilmiş T2D tedavi yönetimi eğitiminin artırılması



Türkiye’de diyabetli bireylerin çoğu T2D ve komplikasyonları hakkında yeterli eğitime sahip değildir.<sup>11</sup> Bu nedenle, birçok diyabetli birey durumlarının ciddiyetinin ve tedavi uyum ve sürekliliğinin önemini farkında değildir.<sup>11</sup> Bireye özgü ve eğitimci temelli eğitim programları diyabetli bireylerin bilgi seviyelerini arttırabilir ve bireyin koşullarına özgü davranış değişiklikleri için yardımcı olabilir. Bu tip eğitimler, diyabetli bireyin aktifliğini ve katılımını özellikle yaşam tarzı değişiklikleri, ilaç tedavisine uyum, hekim ziyaretleri ve düzenli HbA1c izlemi açısından olumlu etkileyecektir.<sup>78, 79, 80</sup>

Maksimum etki için T2D eğitiminin düzeyi ve hedefleri diyabetli bireyin aktiflik derecesi ve bunu belirleyen faktörlere ve de bireyin tedavi profiline göre uyarlanmalıdır. Ayrıca bireye uyarlanmış T2D eğitimi diyabetli bireyin tedaviye iyi bir başlangıç yapabilmesi için zamanında yapılmalı ve tanı konulduktan ya da tedavi değiştirildikten sonra 90 gün içinde verilmelidir.<sup>81</sup> Bu özellikle aktifliği düşük diyabetli bireyler için önemlidir; bu bireylerin sağlık riski ve sisteme potansiyel yükü daha fazladır.

Yukarıda tanımlanan eğitim yöntemi, 2015–2020 Türkiye Diyabet Programı kapsamında yer alan diyabet eğitim programları ve Sağlık Bakanlığı’nın gündemi üzerine inşa edilebilir.<sup>8</sup> Mevcut durumda Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü ve hasta dernekleri,

SMM ve uzman eğitimciler tarafından yürütülen hasta eğitimleri düzenlenmektedir.<sup>82, 83, 84, 85</sup> Bu nedenle Türkiye'deki ihtiyaç, yeni T2D eğitim programı geliştirilmesi değil; mevcut olanların optimizasyonu ve bireylerin aktiflik derecelerine göre şekillenen farklı diyabetli birey profillerine yönelik eğitimlerin farklılaştırılmasıdır. Ayrıca T2D eğitim programlarının sayıları ve sıklıkları, aktifliği düşük tüm diyabetli bireylerin eğitimlere erişimini sağlamak için artırılabilir.

### Öneri 3

T2D eğitiminin verilebilmesini desteklemek ve diyabetli bireyleri aktifleştirmek için eğitimli ve sertifikalı diyabet eğitmenlerinin sağlanması



Türkiye'de diyabet eğitmenlerinin sayısı sınırlıdır ve bu görev genellikle tüm diyabetli bireyleri kendi durumlarının yönetimi konusunda etkili bir şekilde eğitmek için halihazırda çok fazla sorumluluğu olan hemşirelere bırakılmaktadır.<sup>11</sup> Bu kapasite sorunu, T2D eğitimlerini uygulamak için sağlık alanında olan ve hatta sosyal hizmet uzmanları gibi sağlık alanında olmayan kişilerin eğitimi ve sertifikalandırılması ile giderilebilir.

Çok sayıda diyabet eğitmenini hızla ve etkin bir şekilde yetiştirmek için, çevrimiçi (online) ve klinik bileşenlere odaklanan diğer ülkelerdeki en iyi uygulamalar referans alınabilir. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından onaylanan böyle bir programa örnek olan HOPE projesi, Hindistan'da 2007 yılında başlatılmıştır. Yaklaşık 3.500 diyabet eğitmeni adayı bir e-öğrenme programına (IDEEL) katılmış ve ardından 15 gün bir endokrinolog ve bir diyabet eğitmeninin rehberliğinde klinik staj yapmıştır.<sup>86</sup> Bu eğitim sağlıklı yaşam biçimlerini teşvik etmek ve güvence altına almak için beslenme uzmanları ve fizik tedavi uzmanları dahil çeşitli sağlık uzmanlarına verilmiştir. IDEEL benzeri bir program, sertifikalar için yerel üniversitelerin desteğiyle ve zaman ve maliyet etkinliği için çevrimiçi olarak Türkiye'de yapılabilir.

Farklı mesleki geçmişten gelen yeni diyabet eğitmenleri için, Sağlık Bakanlığı, Türkiye Diyabet Hemşireliği Derneği ve çeşitli hasta organizasyonları, mevcut T2D grup eğitimlerini sağlık personeli olmayan kişiler tarafından verilebilecek şekilde uyarlayabilir. Başarılı bir geçiş sağlamak ve kalite kontrolünü sürdürmek için yeni eğitmenlerin eğitimin sorumluluğunu almadan önce deneyimli uzmanların yanında eğitimlere katılması ve kursları birlikte yönetmesi sağlanabilir. Böylece, giderek Türkiye'deki mevcut T2D grup eğitimlerinin sıklığı artacak ve daha fazla diyabetli birey bu eğitimlere ulaşabilecektir. Diğer ülkelerdeki akademik yayınlara göre; T2D grup eğitimlerinin bir dizi klinik, yaşam tarzı ve psiko-sosyal çıktıları iyileştirdiği gösterildiğinden, bu eğitimler diyabetli bireyler için özellikle faydalı olacaktır.<sup>78, 79, 80</sup> Ayrıca, bu eğitimciler kritik derecede desteğe ihtiyacı olduğu belirlenmiş ve artan iletişimden en fazla fayda görebilecek diyabet hastalarına danışmanlık yapabilecektir.

Son iki öneri birlikte ele alındığında, T2D eğitiminin etkililiğini ve erişimini önemli ölçüde artıracak ve böylelikle daha fazla diyabetli bireyi harekete geçirerek Türkiye'de genel olarak tedavi uyum ve sürekliliğini arttıracaktır.

### Öneri 4

Aile hekimlerine diyabetli birey yönetimi ve aktifliğini arttırmak konusunda daha fazla yetkinlik kazandırılması



Türkiye’de 6,3 milyon tip 2 diyabetli birey olduğu öngörüldüğünden,<sup>1, 2</sup> sayısı yaklaşık 7.600 olan diyabet tedavisi uzmanları<sup>68</sup> diyabetli birey yönetimi konusunda zaman baskısı altındadır.<sup>11</sup> Bu uzmanların diyabetli bireyin günlük tedavisinin yönetimindeki birçok sorumluluğu aile hekimlerine (yaklaşık 21.000)<sup>68</sup> bırakılabilir; çünkü aile hekimleri her bölgede bulunmaları, hastalık önleme ve reçete yenileme rolleri ile diyabetli bireyin sürekli destek ve izlemi için ideal konumdadırlar. Ek olarak aile hekimlerinin diyabet tedavisine aktif katılımı, birçok diyabetli bireyin tedavi yönetimleri boyunca sabit bir erişim noktası olması anlamına gelmektedir. Ciddi komplikasyonları olmayan diyabetli birey için aile hekimleri çok önemli olan izlem, tedaviye bağlılık ve hasta eğitimi fonksiyonlarını sağlayabilir. Bu ekstra destek diyabetli bireyin aktifliğine ve böylece tedavi uyum ve sürekliliğinin artmasına yol açacaktır. Günümüzde pek çok ülke, örneğin Çin, Endonezya ve Birleşik Krallık, birinci basamak sağlık kuruluşlarında verilen diyabet tedavisinin kalitesini arttırmaya yönelik somut adımlar atmaktadır.<sup>87, 88, 89</sup> Bununla birlikte Türkiye’de T2D tedavi uyum ve sürekliliğinde ortak olarak aile hekimlerinin desteklenmesinde birkaç temel güçlük bulunmaktadır:

- **T2D tedavi yönetimi ile ilgili sınırlı deneyim ve bilgi:** Aile hekimleri tarafından tedavi edilen diyabetli birey sayısı düşüktür;<sup>11</sup> bu nedenle aile hekimlerinin tedavi uygulama fırsatları ve T2D temel konuları üzerine bilgilerini yenileme/genişletme fırsatları fazla olmamaktadır. Bilgi ve deneyim eksikliği sonraki iki engel ile birleşmektedir.
- **Diyabetli birey ile etkileşim sayısını sınırlayan reçete kısıtlamaları:** Diyabetli bireyler belli reçeteler için uzmana danışmak zorunda olduğundan, hekimler arasında geçiş yaparken harcayacakları zaman, aile hekimine danışmalarının önünde engel oluşturmaktadır.
- **Diyabetli bireyin tedavi yönetiminde aktif rol oynamanın performansla ilişkili bir teşviğinin olmaması:** Mevcut durumda T2D aile hekimlerinin performans ölçümlerinde yer almamaktadır; bu da aile hekimlerinin diyabetli bireyin tedavi yönetimine ve takibine katılımlarını kısıtlamaktadır.<sup>14</sup> T2D uyum ve süreklilik ölçümlerinin performans yönetimine katılması diğer toplum sağlığı öncelikleri ile dengelenerek dikkatle düşünülmelidir. Bununla birlikte kılavuz temelli tedavi ve ardından T2D’nin performans göstergelerine katılması diyabet tedavi ve izlem kalitesinin standardize edilmesine yardımcı olabilir. Örneğin Birleşik Krallık’ta bu amaçla bir teşvik çerçevesi sunulmuş ve sağlık sonuçlarında anlamlı düzelme saptanmıştır.<sup>90</sup>

Bu engellerin üstesinden gelmek kolay olmayabilir, ancak bu engeller aile hekimlerinin yetkilendirildiği küçük çaplı pilot programlar ile zaman içinde aşılabilir. Bu tip pilot programlar sağlık sisteminde büyük ölçekli değişiklikler yapmaya başlamadan önce ayarlamalara ve optimizasyona izin verecektir. Örneğin, aile hekimleri T2D bilgi düzeyine yönelik olarak, bilgilerini geliştirmek ve korumak için yıllık T2D yenileme eğitimleri alabilirler. Bu tür eğitimler Türkiye Diyabet Programı’na halihazırda dahil edilmiştir,<sup>8</sup> aile hekimlerinin Türkiye’de tedavi uyum ve sürekliliğinin düşük olması ve bunun önemine ilişkin farkındalıklarını sağlayacak daha ileri modüller oluşturulabilir. T2D hakkında artan

## ÖNERİLEN GİRİŞİMLER

güven ve bilgi birikimi ile bu SMM'ler diyabetli bireyin tedavisini ve izlemini daha etkin bir şekilde yönetebilecek, uyum ve süreklilik ile ilgili artan farkındalıkları tüm diyabetli bireylerin ilaç rejimlerine uyumlu davrandığını varsaymamalarını sağlayacaktır.

## Sürdür

Önceki öneriler, diyabetli bireylerin durumlarını kendilerinin yönetebilmesi ve tedaviye uyum gösterecek seviyede aktifliklerinin sağlanarak komplikasyon riskinin azaltılması ve yaşamlarının uzatılması için tasarlanmıştır. Bununla birlikte, bu girişimlerin tümü diyabetli bireyin yüksek bir aktiflik derecesine ulaşmasını takiben, zamanla pratik ve aynı ölçüde gerekli olmayacak yoğun bir insan etkileşimi içermektedir. Bu nedenle, aktifliğin sürdürülmesi için, teknolojiden faydalanan sürdürülebilir bir yaklaşım benimsenerek, insan katılımı ve ilgili maliyetler azaltılabilir.

### Öneri 5

Diyabetli bireyin aktifliğinin izlenmesi ve azalan aktiflik veya diyabet kontrolü durumunda diyabetli birey için aktifleştirme taktiklerinin tekrarlanması veya uyarlanması



Diyabetli bireyin aktifliğini belirleyen faktörler ve dolayısıyla aktiflik derecesi zamanla değişir. Bu nedenle, aktiflik derecesinin izlenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi çok önemlidir.

Aktifliğinde geçici bir gerileme yaşayan diyabetli bireyi maliyet etkili bir şekilde saptamak için bir dizi klinik ve klinik dışı veriler kullanılabilir. Örneğin, klinik (örn. HbA1c düzeylerinde bir değişiklik, hipoglisemik bir olay, küçük komplikasyon veya enfeksiyon) veya klinik olmayan (örn. bir izlem muayenesine gelmemek) bir durum yaşayan yüksek derecede aktif diyabetli bireyin daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğu düşünülebilir. Tedavi çıktıları her 90-120 günde gözden geçirilerek daha fazla desteğe ihtiyaç duyan diyabetli bireyler için hızla harekete geçilebilir, mevcut strateji ile durumu kontrol altında olan bireyler içinse aynı stratejinin uygulanmasına devam edilebilir.

### Öneri 6

Diyabetli birey aktifliğine uyarlanmış teknoloji ve dijital çözümlerin kullanılması





## ÖNERİLEN GİRİŞİMLER

Çok merkezli, yapılandırılmış bir yaklaşım, SMM'lerin aşamalı olarak diyabetli bireylerin teknolojiyi kullanmaya başlamasına ve durumlarını bağımsız olarak yönetmelerine yardımcı olması için kullanılabilir. Böyle bir yaklaşım için gerekenler:

- Yapılandırılmış eğitmen temelli, dijital yenileme programı.
- Çevrimiçi eğitim materyalleri referans alınarak, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan eğitim videoları ve broşürler.<sup>91</sup>
- **Mobil teknoloji:** Türkiye'de yüksek mobil telefon kullanım oranı (yaklaşık %84),<sup>92</sup> diyabetli bireyin eğitimi için SMS, mobil uygulamalar ve sosyal medyanın kullanılmasını destekleyebilir.
  - SMS, diyabetli bireye kan glikoz kontrollerini, ilaç kullanımlarını, doktor ziyaretlerini hatırlatmak ve eğitici, farkındalık yaratıcı materyalleri göndermek için etkili bir şekilde kullanılabilir.<sup>93</sup> Türkiye'de yapılan araştırmalar, diyabetli bireye ilaç kullanımı, farkındalık ve eğitim bilgilerinin SMS ile gönderilmesinin daha iyi glisemik kontrol sağladığını göstermiştir.<sup>93</sup>
  - Diyabetli bireylerin diyet ve fiziksel aktivitelerini bağımsız olarak yönetmelerine yardımcı olmak için Türkiye'ye özgü mobil uygulamalar başlatılabilir. Örneğin, Birleşik Krallık'ta Hounslow ve Richmond Toplum Sağlığı NHS Vakfı, ücretsiz bir Diyabet İzleme Uygulaması kullanımını başlatmış ve desteklemiştir; bu uygulama diyabetli bireyin yemek ve ilaçlarını kaydetmesini, yaşam tarzı değişikliklerine göre glikoz düzeyi grafiğini çıkarmasını, istenilen hatırlatmaları ve kayıtları yapmasını sağlamaktadır.<sup>94</sup> Buna ek olarak, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de kullanılan ve tedavi uyum ve sürekliliğini geliştirdiği gösterilen, benzer başka uygulamalar da bulunmaktadır.<sup>95</sup>
  - Diyabetli birey için bir teşvik kaynağı olarak farkındalık ve topluluk duygusu yaratmak için sosyal medya tabanlı eğitici mesajlar kullanılabilir. Örneğin, Diabetes UK 162.000 izleyicinin izlediği eğitici bir twitter yayınına sahiptir.<sup>96</sup>
- **Yenilikçi teknolojik cihazlar:** Teknoloji ilerledikçe, evde kan şekeri düzeyini izlemek için kullanılabilen iğnesiz yeni cihazlar üretilmektedir. Bu teknolojilere erişim, diyabetli bireyin tedavi uyum ve sürekliliğinin artmasına yardımcı olacaktır; düzenli bir kan glikoz ölçümü yapılamaması Türkiye'de ideal tedavi uyum ve sürekliliğinin önündeki engellerden biridir.<sup>11</sup>
- **Sağlık sistemi teknolojileri:** ProEmpower gibi çözümler SMM'lerin ve diyabetli bireylerin, hastalığın ilerlemesini ve tedavi uyum ve sürekliliğini izlemelerine yardımcı olabilir. ProEmpower, diyabetli bireyin durumunu yönetmesi için bütüncül bir bilgi ve iletişim teknolojisi çözümü sağlamayı amaçlayan bir AB projesidir. Türkiye Sağlık Bakanlığı, uzun yıllar sürecek bu projede proje koordinatörü ve öncü durumundadır.<sup>97, 98</sup>

Yukarıdaki önerilerin tümü sonuçların değerlendirilmesini ve öğrenimlerin elde edilmesini sağlayacak pilot projeler olarak başlatılabilir. Önde gelen üniversite hastaneleri, Sağlık Bakanlığı, teknoloji sağlayıcıları ve belirli toplum sağlığı merkezleri gibi ilgili paydaşların katılımı, bu tür girişimlerin başarısı için çok önemli olacaktır. Daha sonra, başarılı pilotlar ulusal düzeyde ölçeklenerek Türkiye çapında diyabetli bireylerin yararına sunulabilir; orta ve uzun vadeli maliyet tasarrufu sağlanabilir. Ek olarak, teknoloji ve dijital çözümlerinin aile hekimlerine verilen yenileme ve diyabet eğitmeni eğitimleri esnasında tanıtılması, bu çözümlerin yaygınlaşmasını kolaylaştıracak ve bu uygulamaları tanıttıkları paydaşların gerekli donanım ve bilgiye sahip olmasını sağlayacaktır.



# Sonuç

Türkiye’de düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin ekonomik ve sosyal yükü yüksektir ve artmaktadır. Sağlık sisteminde T2D ile ilgili komplikasyonların toplam tip 2 diyabet tedavi yönetimi maliyetinin %73’ünü oluşturduğu düşünülmektedir<sup>10</sup> ve CORE Diabetes Model sonuçları doğrultusunda bu komplikasyon ile ilişkili maliyetin %7,42’sinin (yılda 1,26 milyar–bkz. Şekil 1) nedeni düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğidir.<sup>99</sup> Türkiye’de yaklaşık 6,3 milyon tip 2 diyabetli birey bulunmaktadır,<sup>1, 2</sup> 2035 yılında bu sayının yaklaşık 11,8 milyon olacağı hesaplanmıştır;<sup>9</sup> T2D tedavisinin uyum ve sürekliliğinin daha yoğun bir yaklaşımla iyileştirilmesi için yapısal girişimler zorunludur.

Bu bağlamda, bu rapor ile tedavilerine uyum sağlamak için mücadele eden diyabetli bireylerin saptanıp profillerinin belirlenmesi, aktiveleştirilmeleri ve aktiflik derecelerinin sürdürülmesi için kapsamlı ve eşgüdümlü bir dizi girişim önerilmiştir. Bu önerilerin pilot programlara dönüştürülmesine yönelik adımlar atarak ve bunların yararlarını ölçerek, Türkiye’de sağlık sistemi yönetiminde yer alan politika yapıcılar ve paydaşlar, düşük T2D tedavi uyum ve sürekliliğinin önemli ve kaçınılmaz maliyetinin azaltılması ve milyonlarca diyabetli bireyin sağlığının iyileştirilmesi için nasıl ve ne tür girişimler gerektiğine dair bilinçli kararlar verebilir.

## Ek bilgi:

Metodoloji, kaynaklar, hesaplamalar ve önerilerin oluşturulmasına yönelik detaylar için lütfen ayrı bir doküman olan Ek’e başvurunuz.

# Referanslar

1. Sosyal Güvenlik Kurumu. SGK'nın bakış açısıyla diyabet. 2013
2. IQVIA Araştırma ve Analizi
3. IQVIA Institute. Improving type 2 diabetes therapy adherence and persistence around the world. Erişim <http://www.imshealth.com/en/thought-leadership/quintilesims-institute/reports/diabetes-series#>. Son erişim 19 Ekim 2017
4. Cade WT. Diabetes-related microvascular and macrovascular diseases in the physical therapy setting. *Physical Therapy*. 2008;88(11):1322-1335
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincceg N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European journal of epidemiology*. 2013;28(2):169-180
6. Satman I, Yilmaz T, Sengul A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tutuncu Y, Sargin M, Dincceg N, Karsidag K, Kalaca S, Ozcan C, King H, The TURDEP Group. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25:1551-6
7. Incioglu F, Baydar C. Recommendations for more effective diabetes management in Turkey. *IMS Health*. 2014
8. Türkiye Sağlık Bakanlığı – Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye diyabet programı 2015-2020. 2014
9. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2014;103:137-149
10. Malhan S, Öksüz E, Babineaux S, Ertekin A. Assessment of the direct medical costs of type 2 diabetes mellitus and its complications in Turkey. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2014;(2):39-43
11. TEPAV'ın ev sahipliğinde organize edilen diyabet paydaş toplantısı. 25 Eylül 2017
12. Türkiye İstatistik Kurumu. Sağlık enflasyonu verisi. Erişim <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/>. Son erişim 17 Ekim 2017
13. Türkiye Sağlık Bakanlığı – Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye diyabet önleme ve kontrol programı 2011-2014. 2011
14. Türkiye Sağlık Bakanlığı, Türkiye Diyabet Vakfı ve diğerleri. Diyabet 2020 Vizyon ve Hedefler 2010-2020 Sonuç Dokümanı. 2010
15. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Fiziksel Aktiviteye Teşvik Projesi 2015-2018. Erişim <https://www.saglik.gov.tr/TR,3459/fiziksel-aktiviteyi-tesvik-projesi-2015-2018-18052015.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
16. Türkiye Sağlık Bakanlığı – Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Sağlıkla Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2013-2017. 2013
17. Türkiye Sağlık Bakanlığı – Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Obezite ile mücadele ve kontrol programı 2010-2014. 2010
18. Türkiye Kalkınma Bakanlığı. Sağlıkla Yaşam Hareketlilik Eylem Planı 2014-2018. Erişim <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/content.aspx?List=973e9a7b%2D81e1%2D41fd%2Da198%2D39340fadef24&ID=25&Source=http%3A%2F%2Fwww%2Ekalkinma%2Egov%2Etr%2FPages%2FOnce-likliDonusumProgramlariEylemPlanlari%2Easp&Content-TypeId=ox0100D98D1CD5AD331F4C96F76D8A4AB68E6D>. Son erişim 30 Ekim 2017
19. Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, Wong PK. Medication Compliance and Persistence: Terminology and Definitions. *Value in Health*. 2008;11(1):44-47
20. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:1218-1224
21. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*. 2013;4:175-194
22. Krass I, Schieback P, Dhippayom, T. Systematic Review or Metaanalysis Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabetic Medicine*. 2015;32:725-737
23. Yavuz DG, Ozcan S, Deyneli O. Adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetic patients initiated on different insulin regimens. *Patient preference and adherence*. 2015;9:1225-1231
24. Yavuz DG, Bilen H, Sancak S, et al. Impact of telephonic interviews on persistence and daily adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetic patients: dropout study. *Patient preference and adherence*. 2016;10:851-861
25. Peyrot M, Barnett AH, Meneghini LF, Schumm-Draeger P-M. Insulin Adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. *Diabetic Medicine*. 2012;29(5):682-689
26. IQVIA hekim anketi – 110 hekim ile. Eylül 2017
27. IMS Institute for Healthcare Informatics. Avoidable Costs in US Healthcare: The \$200 Billion Opportunity from Using Medicines More Responsibly. 2013
28. Doggrell SA, Warot S. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2014;36:488-497
29. Krapek K, King K, Warren SS, George KG, Caputo DA, Mihelich K, Holst EM, Nichol M, Shi SG, Livengood KB, Walden S, Lubowski T. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. *Annals of Pharmacotherapy*. 2004;38(9):1357-1362
30. Stolar M. Glycemic Control and Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *The American Journal of Medicine*. 2010;123(S3):S3-S11
31. Keskek, S.O., Kirim, S., Yanmaz, N. et al. Direct medical cost of type 1 and type 2 diabetes in Turkey. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*. 2014;34:77-81
32. McEwan P, Foos V, Palmer JL, Lamotte M, Lloyd A, Grant D. Validation of the IMS CORE Diabetes Model. *Value in Health*. 2014;17:714-724
33. Palmer AJ, Roze S, Valentine WJ, Minshall ME, Foos V, Lurati FM, Lammert M, Spinas GA. The CORE Diabetes Model: Projecting Long-term Clinical Outcomes, Costs and Cost-effectiveness of Interventions in Diabetes Mellitus (Types 1 and 2) to Support Clinical and Reimbursement Decision-making. *Current Medical Research and Opinion*. 2004;20(S1):S5-S26
34. Ucak S, Şatır E, Basat O, Altuntas Y. Compliance to treatment and reaching of metabolic goals are better in OAD-treated diabetics than insulin-treated diabetics in the Turkish population. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2014. 43 (2). 203-207
35. Türkiye Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından paylaşılan ve Türkiye Tıp 2 diyabetli popülasyonun 2016 ve 2017 yılları ortalama HbA1c düzeyleri
36. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu 2017.
37. Diabetes.co.uk. Guide to HbA1c. Erişim <http://www.diabetes.co.uk/what-is-hba1c.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
38. WHO. Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus. 2011. Erişim [http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c\\_2011.pdf?ua=1](http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011.pdf?ua=1). Son erişim 17 Ekim 2017

39. OECD. Sağlık harcamaları verisi 2016. Erişim <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA>. Son erişim 31 Ekim 2017
40. IQVIA. SGK, geri ödenen tutar perspektifinden Türkiye toplam perakende kanalı satışları (A10 sınıfı). Tescilli veri 2017
41. Diyabet Yönetimi Sempozyumu'nda Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından sunulan veriler, Şubat 2017, Ankara. Erişim <https://www.sadefe.org.tr/diyabet-yonetimi-sempozyumu>. Son erişim 6 Kasım 2017
42. Türkiye Diyabet Yönetiminde Nerede?. Erişim <http://www.klinikiletisim.com/turkiye-diyabet-yonetiminde-nerede/>. Son erişim on 31 Ekim 2017
43. Fowler MJ. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes*. 2008;26(2):77-82
44. Nutting PA, Miller WL, Crabtree BF, Jaen CR, Stewart EE, Strange KC. Initial lessons from the first national demonstration project on practice transformation to a patient-centered medical home. *Ann Fam Med*. 2009;7(3):254-260
45. Remmers C, Hibbard J, Mosen DM, Wagenfield M, Hoye RE, Jones C. Is patient activation associated with future health outcomes and healthcare utilization among patients with diabetes? *The Journal of Ambulatory Care Management*. 2009;32(4):320-327
46. Hibbard JH, Greene J, Overton V. Patients with lower activation associated with higher costs; delivery systems should know their patients' 'scores'. *Health Affairs*. 2013;32(2):216-222
47. Begum N, Donald M, Ozolins IZ, Dower J. Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2011;93(2):260-267
48. Griffith LS, Field BJ, Lustman PJ. Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 1990;20:365-372
49. Brownlee-Duffeck M, Peterson L, Simonds JF, Goldstein D, Kilo C, Hoette S. The role of health beliefs in the regimen adherence and metabolic control of adolescents and adults with diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1987;55(2):139-144
50. Wallace AS, Seligman HK, Davis TC, Schillinger D, Arnold CL, Bryant-Shilliday B, Freburger JK, DeWalt DA. Literacy-appropriate educational materials and brief counseling improve diabetes self-management. *Patient Education and Counseling*. 2009;75(3):328-333
51. Bos-Touwen I, Schuurmans M, Monninkhof EM, Korpershoek Y, Spruit-Bentvelzen L, Ertugrul-van der Graaf I, de Wit N, Trappenburg J. Patient and disease characteristics associated with activation for self-management in patients with diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, chronic heart failure and chronic renal disease: a cross-sectional survey study. *PLoS One*. 2015;10(5):e0126400
52. Chernew ME, Shah M, Wegh A, Rosenberg S, Juster IA, Rosen AB, Sokol MC, Yu-Isenberg K, Fendrick AM. Impact of decreasing copayments on medication adherence within a disease management environment. *Health Affairs (Millwood)*. 2008;27(1):103-112
53. Delamater AM, Jacobson AM, Anderson BJ, Cox D, Fisher L, Lustman P, Rubin R, Wysocki T. Psychosocial therapies in diabetes: report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care*. 2001;24:1286-1292
54. Glasgow RE, Toobert DJ. Social environment and regimen adherence among type II diabetic patients. *Diabetes Care*. 1988;11:377-386
55. Boston University School of Public Health. The Health Belief Model. Erişim <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/BehavioralChangeTheories/BehavioralChangeTheories2.html> Son erişim 17 Ekim 2017
56. Farmer A, Kinmonth AL, Sutton S. Measuring beliefs about taking hypoglycaemic medication among people with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2006;23(3):265-270
57. Institute of Medicine. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. 2004. Erişim <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/2004/Health-Literacy-A-Prescription-to-End-Confusion/healthliteracyfinal.pdf>. Son erişim 17 Ekim 2017
58. Zeber JE, Manias E, Williams AF, Hutchins D, Udezi WA, Roberts CS, Peterson AM. ISPOR Medication Adherence Good Research Practices Working Group. A systematic literature review of psychosocial and behavioral factors associated with initial medication adherence: a report of the ISPOR Medication Adherence & Persistence Special Interest Group. *Value Health*. 2013;16(5):891-900
59. Woodard LD, Landrum CR, Amspoker AB, Ramsey D, Naik AD. Interaction between functional health literacy, patient activation, and glycemic control. *Journal of Patient Preference and Adherence*. 2014;8:1019-1024
60. Aung E, Donald M, Williams GM, Coll JR, Doi SAR. Influence of patient-assessed quality of chronic illness care and patient activation on health-related quality of life. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016; DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzw023>. [Epub yayın öncesi]
61. Kato A, Fujimaki Y, Fujimori S, Isogawa A, Onishi Y, Suzuki R, Yamauchi T, Ueki K, Kadowaki T, Hashimoto H. Association between self-stigma and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2016;4(1):e000156
62. Gellad WF, Grenard J, McGlynn EA. A review of barriers to medication adherence: a framework for driving policy options. No. TR-765-MVC. Rand Corporation. Santa Monica, CA. 2009. Erişim [http://www.rand.org/pubs/technical\\_reports/TR765.html](http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR765.html). Son erişim 17 Ekim 2017
63. Goldman DP, Joyce GF, Zheng Y. Prescription drug cost sharing: associations with medication and medical utilization and spending and health. *JAMA*. 2007;298(1):61-69
64. Hibbard JH, Gilbert H. Supporting people to manage their health, An introduction to patient activation. Erişim [https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field\\_publication\\_file/supporting-people-manage-healthpatient-activation-may14.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field_publication_file/supporting-people-manage-healthpatient-activation-may14.pdf). Son erişim 17 Ekim 2017
65. Türkiye Sağlık Bakanlığı - Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Ulusal Sağlık Sistemi. Erişim <http://www.e-saglik.gov.tr/TR,7197/ulusal-saglik-sistemi-uss.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
66. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Klinik Kalite Programı. Erişim <http://www.klinikkalite.saglik.gov.tr/>. Son erişim 17 Ekim 2017
67. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Sağlıkta Dönüşüm ve Sosyal Güvenlik Reformu Projesi 2. Faz. Erişim <http://pydb.saglik.gov.tr/index.php/2014-09-04-11-16-56/sdsgrp-ii-faz.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
68. IQVIA Türkiye OneKey Hekim veritabanı
69. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri 2016 haber bülteni. Erişim [http://www.metaveri.saglik.gov.tr/book/SIY\\_2016\\_Haber\\_Bulteni.pdf](http://www.metaveri.saglik.gov.tr/book/SIY_2016_Haber_Bulteni.pdf). Son erişim 19 Ekim 2017
70. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu 2003-2011. Erişim <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SDPturk.pdf>. Son erişim 19 Ekim 2017
71. Temel Y. 8 riske karşı 8 öneri. Erişim <http://www.bodytr.com/2014/11/turkiyedyabet-vakfindan-8-riske-karsi-8-oneri.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
72. 46. Ulusal Diyabet Kongresi. Her ilde bir diyabet merkezi açılmalı. Erişim <https://www.sagligimicinhersey.com/2015/10/saglik-haberleri/her-ilde-diyabet-merkezi-acilmali/>. Son erişim 17 Ekim 2017

## REFERANSLAR

73. Trinacty CM, Adams AS, Soumerai SB, Zhang F, Meigs JB, Piette JD, Ross-Degnan D. Racial differences in longterm adherence to oral antidiabetic drug therapy: a longitudinal cohort study. *BMC Health Serv Res.* 2009;24
74. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy.* 2013;4:175-194
75. Amarasingham R, Patel PC, Toto K, Nelson LL, Swanson TS, Moore BJ, Xie B, Zhang S, Alvarez KS, Ma Y, Drazner MH, Kollipara U, Halm EA. Allocating scarce resources in real-time to reduce heart failure readmissions: a prospective, controlled study. *British Medical Journal Quality and Safety.* 2013;0:1-8
76. Insigna Health. Fact: The PAM® Survey is a predictive powerhouse. Erişim <http://www.insigniahealth.com/products/pam-survey>. Son erişim 17 Ekim 2017
77. University of Leicester, The Health Foundation, NHS England. Independent evaluation of the feasibility of using the Patient Activation Measure in the NHS in England. 2015. Erişim <https://www.england.nhs.uk/wpcontent/uploads/2015/11/pam-evaluation.pdf>. Son erişim on 17 Ekim 2017
78. Steinsbekk A, Rygg LO, Lisulo M, Rise MB, Fretheim A. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with Type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis. *BMC Health Services Research.* 2012;12:213
79. Deakin T. The diabetes pandemic: is structured education the solution or an unnecessary expense? *Practical Diabetes.* 2011;28(8):1-14
80. Davies MJ, Heller S, Skinner TC, Campbell MJ, Carey ME, Cradock S, Dallosso HM, Daly H, Doherty Y, Eaton S, Fox C, Oliver L, Rantell K, Rayman G, Khunti K; Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed Collaborative. Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed Type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal.* 2008;336:491-495
81. Yeaw J, Benner JS, Walt JG, Sian S, Smith DB. Comparing adherence and persistence across 6 chronic medication classes. *Journal of Managed Care Pharmacy.* 2009;15(9):728-740
82. Bursa Cekirge Devlet Hastanesi. Hastanemizde diyabet sohbetleri. Erişim [http://bcdh.saglik.gov.tr/index.php?mod=Hastanemizden\\_Haberler&haberID=66](http://bcdh.saglik.gov.tr/index.php?mod=Hastanemizden_Haberler&haberID=66). Son erişim 17 Ekim 2017
83. Diyabet Sohbetleri Programı. Erişim <https://www.medikalakademi.com.tr/diyabet-sohbetleri-program-1600-hastaya-ulat/>. Son erişim 17 Ekim 2017
84. Diyabet Hemşireliği Derneği. Ulusal İnsülin Eğitim Projesi. Erişim [http://www.tdhd.org/insulin\\_egitim.php](http://www.tdhd.org/insulin_egitim.php). Son erişim 17 Ekim 2017
85. Diyabeti Durduralım Projesi. Erişim <http://www.diyabetidurduralim.org/index.aspx>. Son erişim 17 Ekim 2017
86. Project Hope. Erişim <http://www.projecthope.org/where-we-work/southeast-asia-middle-east/india.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
87. World Diabetes Foundation. Diabetes prevention and care at primary care level WDF15-1275 in China. Erişim <https://www.worlddiabetesfoundation.org/projects/china-wdf15-1275#>. Son erişim 23 Ekim 2017
88. World Diabetes Foundation. Diabetes prevention and care at primary care level WDF08-314 in Indonesia. Erişim <https://www.worlddiabetesfoundation.org/projects/indonesia-wdf08-314>. Son erişim 23 Ekim 2017
89. Diabetes UK. Primary care network. Erişim <https://www.diabetes.org.uk/professionals/professional-groups/primary-care-network>. Son erişim 23 Ekiim 2017
90. Calvert M, Shankar A, McManus R J, Effect of the quality and outcomes framework on diabetes care in the United Kingdom: retrospective cohort study. *BMJ.* 2009;338:b1870
91. Turkish Statistical Institution. Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması. Erişim <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779>. Son erişim 17 Ekim 2017
92. Türkiye akıllı telefon kullanım oranı. Erişim [http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/816129/iste\\_Turkiye\\_de\\_akilli\\_telefon\\_kullanim\\_orani.html](http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/816129/iste_Turkiye_de_akilli_telefon_kullanim_orani.html). Son erişim 17 Ekim 2017
93. Celik S, Cosansu G, Erdogan S, Kahraman A, Isik S, Bayrak G, Bektas B, Olgun N. Using mobile phone text messages to improve insulin injection technique and glycaemic control in patients with diabetes mellitus: a multicentre study in Turkey. *Journal of Clinical Nursing.* 2015;24(11-12):1525-33
94. Hounslow and Richmond NHS Community Centre. Trust launches innovative new Diabetes App for local people. Erişim <http://www.hrch.nhs.uk/news/press-releases/launching-our-new-diabetes-mobile-app/>. Son erişim 17 Ekim 2017
95. Medisafe. Erişim <https://medisafe.com/solutions/>. Son erişim 25 Ekim 2017
96. Diabetes UK Twitter feed. Erişim <https://twitter.com/diabetesuk>. Son erişim 17 Ekim 2017
97. Proempower. Erişim <http://proempower-pcp.eu/>. Son erişim 17 Ekim 2017
98. Türkiye Sağlık Bakanlığı. Proempower projesi açık pazar araştırması. Erişim <http://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,21369/proempower-projesi-acik-pazar-arastirmasi.html>. Son erişim 17 Ekim 2017
99. IQVIA Core Diabetes Model

# Katkıda Bulunanlar

Bu raporun hazırlanmasına 25 Eylül 2017’de düzenlenen Diyabet Paydaş Toplantısı’na katılım sağlayarak veya görüşlerini paylaşarak katkı sağlayan aşağıdaki resmi kurumlara, dernek temsilcilerine ve diğer paydaşlara teşekkür ederiz.\*

- Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
- Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
- Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Sosyal Güvenlik Kurumu
- Emine Alemdar, Diyabetle Yaşam Derneği
- Prof. Dr. Hasan İlkova, Türk Diyabet Cemiyeti
- Doç. Dr. Kemalettin Aydın, Bilinçli İlaç Kullanımı, Biyoteknoloji, İnovasyon ve AR-GE Derneği
- Prof. Dr. Kerim Güler, Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği
- Doç. Dr. Nazan Yardım, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
- Selin Arslanhan Memiş, TEPAV
- Prof. Dr. Sevim Güllü, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
- Prof. Dr. Simten Malhan, Başkent Üniversitesi Sağlık Yönetimi Programı
- Prof. Dr. Temel Yılmaz, Türkiye Diyabet Vakfı

\*Kişiler ve kurumlar alfabetik olarak sıralanmıştır.

# Yazarlar



**Murray Aitken**  
**Direktör, IQVIA Institute for Human Data Science**

Murray Aitken, küresel sağlık sektöründe politika yapıcılara ve karar vericilere sağlık dinamiklerine ilişkin objektif çıkarımlar sunan IQVIA Institute for Human Data Science' in direktörüdür. Ocak 2011'de kuruluşundan bu yana IMS Sağlık İformatikleri Enstitüsü'nü (şimdiki adıyla QuintilesIMS Institute) yönetmiştir. Öncesinde, Murray IMS Health'in önde gelen düşünce liderliği girişimi olan Healthcare Insight'in Kıdemli Başkan Yardımcısı'ydı. Daha öncesinde, 2004-2007 yılları arasında Kurumsal Strateji Kıdemli Başkan Yardımcısı olarak görev yaptı. Murray IMS Health'e 2001 yılında şirketin danışmanlık ve hizmet iş kolunu geliştirme sorumluluğu ile katılmıştır. IMS Health'ten önce, Murray'in McKinsey & Company'de 14 yıllık tecrübesi bulunmaktadır, bu süre içerisinde Murray 1997-2001 yılları arasında şirketin İlaç ve Tıbbi Ürünler alanındaki liderlerinin arasındaydı. Murray düzenli olarak sağlık sektörünün karşılaştığı zorluklarla ilgili yazmakta ve konuşmaktadır. Kanıta dayalı sağlık'ın geliştirilmesinde bilginin rolü üzerine odaklanan bir yayın olan Health IQ'nun editörüdür ve ayrıca Pharmaceutical Executive'in yazı işleri danışma kurulundadır. Murray'in Yeni Zelanda'daki Auckland Üniversitesi'nden Ticaret yüksek lisansı ve Harvard Üniversitesi'nden üstünlük derecesi ile İşletme yüksek lisansı bulunmaktadır.



**Fırat İncioğlu, MSc**  
**Yardımcı Direktör, IQVIA Danışmanlık ve Teknoloji Hizmetleri, İstanbul**

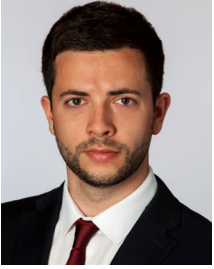
Fırat İncioğlu bir beşeri veri bilimi şirketi olan ve sağlık sektörüne çözümler sunan IQVIA (önceden QuintilesIMS olarak bilinen) Danışmanlık ve Teknoloji Hizmetleri Bölümü'nde Yardımcı Direktör olarak çalışmaktadır. Uzmanlık ve ilgi alanları portföy stratejisi, organizasyonel tasarım, ticari verimlilik, pazar erişim ve halk sağlığı politikalarıdır. Şirkete katıldığı 2011 yılından bu yana, Fırat özellikle diyabette pazar erişimi ve kamu politikalarına odaklandı ve her yıl bu alanda Türkiye ve Orta Doğu'da pek çok proje yönetti. Öncesinde, Accenture'da 5 seneden fazla yönetim danışmanı olarak çalışmıştır. Fırat'ın Boğaziçi Üniversitesi'nden Endüstri Mühendisliği yüksek lisansı ve ABD'de bulunan Northwestern Üniversitesi'nden Endüstri Mühendisliği lisansı bulunmaktadır.





**Gaelle Marinoni, MSc, PhD**  
**Yardımcı Direktör, IQVIA Danışmanlık Hizmetleri, Londra**

Gaelle Marinoni, IQVIA Danışmanlık Bölümü'nde Yardımcı Direktör olarak çalışmaktadır. Odaklandığı konular küresel ilaç şirketleri için, farklı terapi alanlarında politika ve pazar erişimidir. Öncesinde IHS Lifesciences şirketinde müdür olarak çalışmış ve 2010-2015 yılları arasında şirketin araştırma raporları bölümünün liderliğini yapmıştır. Daha öncesinde, Brandtectonics Access şirketinde pazar erişim danışmanı ve Global Insight şirketinde sağlık sektörü analisti olarak çalışmıştır. Gaelle, ilaç fiyatlandırması, geri ödeme ve pazar erişim stratejileri üzerine pek çok rapor ve hakemli bilimsel dergide yayımlanan yayın yazmıştır. Gaelle'in Kanada'daki Western Ontario Üniversitesi'nden Mikrobiyoloji doktorası ve Fransa'daki Denis Diderot Üniversitesi'nden Mikrobiyoloji ve Genetik alanlarında yüksek lisans dereceleri bulunmaktadır.



**Daniel Houslay, PhD**  
**Danışman, IQVIA Danışmanlık Hizmetleri, Londra**

Daniel Houslay IQVIA Danışmanlık Bölümü'nde Danışman olarak çalışmaktadır. Buradaki ilgi alanları küresel ilaç şirketleri için farklı terapi alanlarında ticarileştirme, pazar erişimi ve portföy stratejileri geliştirmektir. Daniel'in, Cambridge Üniversitesi'nden Moleküler Biyoloji doktorası bulunmaktadır ve burada aynı zamanda Cambridge Danışmanlık Ağı'na da üye olmuştur. Pek çok hakemli bilimsel dergide yayımlanan yayınlar yazmıştır ve Edinburgh Üniversitesi'nden Farmakoloji lisansı bulunmaktadır.



**Özge Özbek**  
**Yardımcı Danışman, IQVIA Danışmanlık ve Teknoloji Hizmetleri, İstanbul**

Özge Özbek İstanbul'da bulunan IQVIA Danışmanlık ve Teknoloji Hizmetleri Bölümü'nde Yardımcı Danışman olarak çalışmaktadır. IQVIA'da ticari verimlilik, iş geliştirme ve özellikle diyabete odaklı pazar erişim projelerinde yer almıştır. 2015 yılında şirkete katılmadan önce, Özge birkaç yıl internet ve perakende sektöründe çalışmıştır. Özge'nin Boğaziçi Üniversitesi'nden Makine Mühendisliği lisansı bulunmaktadır.

# IQVIA Institute Hakkında

IQVIA Institute for Human Data Science, insan sağlığının dñnya çapında daha iyiye gitmesine, kişisel bilgileri açığa çıkarmayan hasta seviyesindeki verilerle yaptığı zamanlı araştırmalar, çıkarım sağlayan analizler ve bilimsel uzmanlık aracılığıyla katkı sağlamaktadır.

Enstitñ, yerinde karar almada ve daha iyi insan sağlığı sonuçları almada kritik olan kavrayıő ve inovasyonu hızlandıran objektif çıkarımlar ve araştırmaları gerçekleştirerek sağlık alanında varoluősal bir ihtiyacı gidermektedir. IQVIA'nın kurumsal bilgi birikimi, gelişmiş analitik altyapısı, teknolojisi ve benzeri olmayan veriye eriőimiyle, Enstitñ, sağlık alanında devlet kurumları, akademik kurumlar, ilaç endñstrisi ve geri ödeme kurumlarından oluőan geniş bir paydaş grubuyla koordineli bir Şekilde Beşeri İnsan Bilimi'ne odaklanan bir araştırma gñndemini ileriye gñtñrmek için çalışmaktadır.



### Araştırma Gündemi

Enstitü'nün araştırma gündemi dünyada sağlığın ilerlemesi için kritik gördüğü beş alana odaklanmıştır:

Sağlık sistemlerinde karar almayı, gelişmiş analitik yöntemlerin etkili bir şekilde kullanımı ve metodolojilerin ilgili veriye zamanlı bir şekilde uygulanmasıyla geliştirmek.

Dünyada sağlığı ilerleten yenilikçi tedavilere odaklanan klinik geliştirmelerin verimliliğini artırmaya yönelik fırsatları belirlemek.

Hasta merkezliliğe ve hassas tıpa odaklanarak sağlık sistemlerinin performansını en iyi hale getirmek ve hastalık sebepleri ve tedavi sonuçlarını kavramayı ve hastalara sunulan sağlık hizmetlerinin kalite ve maliyetini iyileştirmeye yönelik önlemleri geliştirmek.

Biyolojik ilaçların insan sağlığı ve pazar dinamikleri açısından gelecekte alacağı rolü ve bunun ilaç üreticileri, kamu ve özel geri ödeme kurumları, sağlık hizmeti sağlayıcıları, hastalar, eczacılar ve dağıtıcılar açısından etkilerini anlamak.

Sağlık sistemi ürünleri, süreçleri ve teslimat sistemlerinde teknolojinin rolünü ve inovasyonu ilerleten iş ve politika sistemlerini araştırmak.

### Yönlendirici Prensipler

Enstitü belirli yönlendirici prensiplerle hareket etmektedir:

Geleceğin sağlık çözümlerinin veriye dayalı bilimsel kanıta, bilginin uzmanlar tarafından analizine, teknolojiye, yaratıcılığa ve bireye odaklanması gerekmektedir.

Sağlığı ileri taşımak ve değer katmak için yüksek kaliteli, zamanlı ve konuyla ilgili geniş miktarda verinin titiz bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Sağlık sektöründeki kamu ve özel paydaşlarla işbirliği, sağlık çözümlerini ilerletmek için kritik öneme sahiptir.

Bilgi ve analizlerden elde edilmiş çıkarımlar en yaygın şekilde sağlık sektöründeki paydaşlarla paylaşılmalıdır.

The IMS Institute is now the  
 **IQVIA**<sup>TM</sup>  
**INSTITUTE**  
for Human Data Science

**BİZE ULAŞIN**

[info@iqviainstitute.org](mailto:info@iqviainstitute.org)  
[www.iqviainstitute.org](http://www.iqviainstitute.org)

**ADRES**

**IQVIA Institute**  
100 IMS Drive  
Parsippany  
NJ 07054  
USA [EUA]