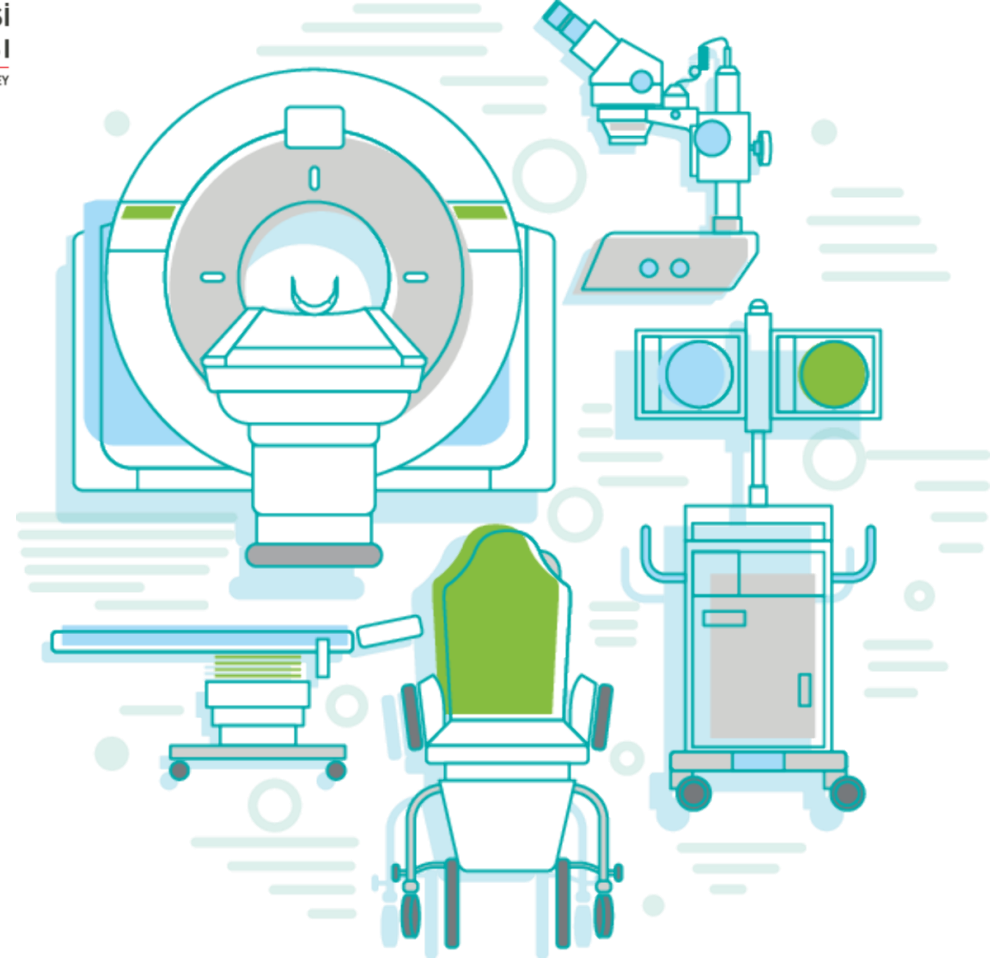


Aralık 2021

# Sağlığın dinamosu: Türkiye tıbbi teknoloji ve cihaz sektörü

Mevcut durum, trendler, güncel sorunlar ve beklentiler

**Deloitte.**



# Önemli Not

Bu rapor ("Rapor"), Deloitte Danışmanlık A.Ş. ("Deloitte") tarafından Tüm Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu İktisadi İşletmesi ("TÜMDEF") ve Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası İktisadi İşletmesi ("SEİS") için aşağıda belirtilen kapsam ve kapsam sınırlamaları doğrultusunda hazırlanmıştır.

Rapor, yalnızca Türkiye tıbbi cihaz sektörünün mevcut durumunu, trendleri, güncel sorunları ve beklentileri analiz etmek amacıyla hazırlanmıştır. Rapor, farklı bir amaç ya da farklı bir içerikte kullanılamaz ve raporun içeriği ya da bu rapora dayalı olarak karar alma, üçüncü taraflara raporlama gibi işlemler de dahil olmak üzere yapılabilecek herhangi bir işlem hakkında Deloitte'un hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.

Rapor, TÜMDEF, SEİS ve Deloitte arasında 02.09.2021 tarihinde imzalanan sözleşmenin esaslarına dayanarak, yalnızca TÜMDEF ve SEİS'in kullanımı için hazırlanmıştır. Rapor ve/veya Rapor'un herhangi bir içeriği hakkında, TÜMDEF ve SEİS dışında herhangi bir üçüncü taraf ya da taraflara karşı Deloitte sorumluluk, yükümlülük ve görev kabul etmemektedir.

Rapor'da yer alan bilgiler, yapılan saha çalışmasından ve kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş ve Rapor'un uygun bölümlerinde referans verilmiştir. Deloitte söz konusu bilgilerin doğruluğu ve bütünlüğüne ilişkin hiçbir sorumluluk kabul etmemekte olup, doğrulama olmaksızın söz konusu bilgilerin doğruluğuna ve bütünlüğüne güvenmiştir. Ayrıca, Rapor'da yer alan analizlerden elde edilen sonuçlar Rapor'un yazım tarihinde mevcut olan bilgilere dayalı olup, sonraki dönemlerde yapılacak değerlendirmeler için dayanak teşkil etmemektedir.

Deloitte veya TÜMDEF ve SEİS tarafından ya da onlar adına bunların ortakları, çalışanları, acenteleri ya da herhangi bir başka kişi tarafından Rapor'da veya erişime açılan sözlü açıklamalarda yer alan bilgilerin tamlığı, kesinliği veya doğruluğu hakkında açık ya da zımni hiçbir beyan ya da garanti verilmemektedir ve Rapor'a ilişkin hiçbir sorumluluk ya da yükümlülük kabul edilmeyecektir.

Rapor'a ait fikri mülkiyet ve diğer mülkiyet hakları Deloitte ve/veya TÜMDEF ve SEİS'e aittir ve bu Rapor'a ilişkin tüm haklar, açıkça temin edilmediği sürece saklıdır.

## Rapora katkılarından dolayı,

- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Devlet Malzeme Ofisi Genel Müdürlüğü
- Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası (SEİS)
- Tüm Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu (TÜMDEF) ve bağlı dernekleri
- Sağlık Gereçleri Üretici ve Temsilcileri Derneği (SADER)
- Araştırmacı Tıp Teknolojileri Üreticileri Derneği (ARTED)
- İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi (İSEK)
- Ostim Medikal Sanayi Kümelenmesi
- Dış Malzemeleri Sanayici ve İşadamları Derneği (DİŞSİAD)
- ivDIQ Software and Consultancy Ltd. (ivDIQ)
- Raporda sektör adına yer alan Komite Başkanı Uğur MUMAY, Başkan Yardımcıları Mahmut CUMBUL ve Levent Mete ÖZGÜRBÜZ nezdinde Tıbbi Cihaz Sektör Raporu Komitesinin tüm üyelerine **teşekkür ederiz.**

# İçindekiler

- 01 Yönetici Özeti
- 02 Çalışmanın amacı ve yöntemi
- 03 Türkiye sağlık endüstrisi'ne kısa bakış
- 04 Tıbbi teknolojiler pazarı
- 05 Tıbbi cihaz sektörü sınır ötesi ticaret
- 06 Riskler ve fırsatlar
- 07 Sektördeki düzenlemeler ve etkileri
- 08 Sektörel sorunlar ve beklentiler
- 09 Tıbbi teknolojilerin geleceği
- 10 Ekler



# Kısaltmalar

CAGR: *Compound Annual Growth Rate*, Yıllık Bileşik Büyüme Oranı

DMO: Devlet Malzeme Ofisi

GSYH: Gayrisafi Yurt içi Hasıla

IVD: *In-Vitro Diagnostic*, In Vitro Tanı Tıbbi Cihaz

IVDR: *In-Vitro Diagnostic Regulations*, In Vitro Tanı Tıbbi Cihaz Regülasyonu

MDR: *Medical Device Regulations*, Tıbbi Cihaz Regülasyonu

OECD: *Organisation for Economic Co-operation and Development*, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

PCT: *Patent Compliance Treaty*

SEİS: Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası

STK: Sivil Toplum Kuruluşu

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

TİTCK: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TÜMDEF: Tüm Tıbbi Cihaz Üretici Ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu

USD: ABD Doları

WIPO: *World Intellectual Property Organization*, Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü

## Yönetici özeti (1/3)

01

Türkiye sağlık sektörü

Türkiye’de kişi başına düşen toplam sağlık harcamaları OECD ülkelerinin altında kalmaktadır. Son 11 yılda milli gelirlerde %5,4’lik yıllık bileşik büyüme yaşanırken sağlık harcamalarında bu oran %4,0 seviyesinde kalmıştır. Harcamaların azlığı kaynakların da mevcut nüfus için yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Öte yandan demografik yapı ve alışkanlıklar sağlık talebinin artacağını göstermektedir.

02

Türkiye tıbbi cihaz sektörü

Türkiye tıbbi cihaz pazarı son 5 yılda yaklaşık 3 kat büyümüş ve 2020 yılında \$2,4 milyar büyüklüğe ulaşmıştır. Ne var ki pazardaki büyümeyi enflasyondan arındırdığımızda 5 yılda yarısı kadar büyüyen bir pazar görülmektedir. Ancak birçok sektörün aksine 2020 yılında Covid-19 pandemisi nedeniyle ortaya çıkan yeni sağlık ihtiyaçları doğrultusunda pazar TL fiyatlarıyla %50 büyümüş; bu büyüme sırasıyla enflasyondan ve kur değişiminden arındırıldığında %31 ve %22 olarak gerçekleşmiştir. Özellikle tıbbi eldivenler, mekanoterapi cihazları ve elektronik teşhis aygıtlarına olan talepte büyük artışlar yaşanmıştır. 2020 - 2026 yılları arasında Türkiye tıbbi cihaz pazarının TL fiyatlarıyla %6,7 CAGR ile büyüyeceği tahmin edilmektedir.

03

Türkiye IVD sektörü

Türkiye IVD pazarı son 5 yılda test bazında yaklaşık 2 katına çıkmış ve güncel fiyatlarla pazar büyüklüğü neredeyse 4 kat artmıştır. Geçmişe yönelik ve güncel ihale bedelleri üzerinden ivdIQ tarafından yapılan IVD pazar tahminlerine göre 2020 yılında hizmet bedelleri hariç pazar büyüklüğü \$494 milyon ve test sayısı 2,3 milyar olarak hesaplanmaktadır. Sektör Covid-19 döneminde rutin test sayısındaki azalmaya rağmen pandemi kaynaklı taleplerdeki artış ve hızlı normalleşme sayesinde büyümesine devam etmiştir. 2020 - 2025 yılları arasında Türkiye IVD pazarının test bazında %7 CAGR ile büyüyeceği tahmin edilmektedir.

## Yönetici özeti (2/3)

### 04 Tıbbi teknolojiler pazarı

Tıbbi teknolojiler pazarı; tıbbi cihaz, IVD, hizmet ve destek faaliyetleri ve dijital sağlık hizmetlerinden oluşmaktadır. Bu rapor kapsamında dijital hizmetler yer almamaktadır. Raporda hizmet ve destek faaliyetleri dahil tıbbi cihaz ve IVD sektörlerinde toplam firma sayısının 11 binden fazla olduğu, istihdamın ise yaklaşık 50 bin olduğu tahmin edilmiştir. IVD ve tıbbi cihaz pazarının toplam büyüklüğü son 5 yılda %23'lük CAGR ile artarak 2020 yılında 20,6 milyar TL'ye ulaşmıştır. Bu sektörlerin toplam büyüklüğünün 2025 yılında 32,8 milyar TL'ye ulaşması beklenmektedir. Türkiye demografik trendleri ve güçlü sağlık hizmet altyapısı ile tıbbi teknolojiler pazarında büyük bir potansiyel barındırmaktadır.

### 05 Sınır ötesi ticaret

Tıbbi cihaz sektörü 2020 yılında \$933 milyon ihracat, \$2,1 milyar ithalat gerçekleştirerek \$1,1 milyar cari açık vermiştir. Sektörün son 10 yılda en yüksek cari açık verdiği 2014 yılına kıyasla 2020 yılında cari açık %37 azalmıştır. Bu dönemdeki cari açığı azaltma; yaklaşık 2,5 kat artan ihracat ve %6 azalan ithalat dolayısıyla gerçekleşmiştir. Yine de pazar ithalata oldukça bağımlıdır; örneğin sektör ithalatının iç talebi karşılama oranı 2020 yılında ortalama %85 olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında Covid-19 pandemisi sebebiyle hasta yardımcı cihazlar ve tanısal görüntüleme cihazlarının ihracatı ivme kazanmıştır.

### 06 Riskler ve fırsatlar

Alt ürün grupları pazar potansiyelleri ve pazara giriş engelleri açısından değerlendirildiğinde Türkiye tıbbi cihaz sektörünün oyun alanı net bir şekilde tanımlanabilmektedir. Raporda sektörün yatırım yapacağı, güçlendireceği, geliştireceği ve canlandıracağı alanlar gösterilmiştir. Saha çalışması, paydaş görüşmeleri, rapor çalıştay ve nicel veri kaynakları kullanılarak oluşturulan GZFT analizi Türkiye'nin demografik trendlerini ve güçlü sağlık altyapısını sektör için fırsat olarak değerlendirmekte ve makroekonomik gelişmeler çerçevesinde yaşanan maliyet ve kur artışını sektör için önemli riskler olarak sunmaktadır.

## Yönetici özeti (3/3)

### 07 Regülatif beklentiler

Avrupa Birliği tarafından kabul edilen Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) ve In vitro Tanı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (IVDR) artırılmış ürün nitelikleri, detaylı kalite uygulamaları, gelişmiş takip ve denetim uygulamaları ile ileri uyum mekanizması alanlarında başta kapsam genişlemesi ve yeniden sertifikalandırma olmak üzere birçok önemli değişiklik öngörmektedir. Bu değişikliklerin sektörde maliyet ve kaynak kullanım artışı, uçtan uca denetim ve takip, risk tespiti ve güvenlik artışı gibi birçok etkiye neden olacağı tahmin edilmektedir.

### 08 Sektörel sorunlar

Sektördeki mevcut problemlerin mevzuatsal ve ticari sorunlar olarak iki ayrı başlıkta toplandığı görülmüştür. Mevzuatsal sorunlar olarak MDR/IVDR yenilik ve düzenlemeleri, onay ve belgelendirme yükümlülükleri, teşvik programlarının yetersizliği ve geri ödeme sürecinin belirsizliği incelenirken ticari sorunlar başlığında kamunun ana alıcı olması, satış ve pazarlama süreçleri ile araştırma ve üretim süreçlerine dair finansman yetersizliği, düşük sermaye birikimi, ürün ve hammadde temininde dışa bağımlılık gibi birçok sorun masaya yatırılmış ve çözüm önerileri getirilmiştir.

### 09 Gelecek trendleri

Tıbbi teknolojiler sektörünü dönüştüren ve yakın gelecekte daha da ön plana çıkması beklenen 8 ana trend olarak tıbbi nesnelerin interneti (IoMT), giyilebilir teknoloji, medikal robot teknolojisi, artırılmış/sanal gerçeklik (AR/VR), nanoteknoloji, 3D yazıcı teknolojisi, değer bazlı hizmet modeli ve sürdürülebilirlik belirlenmiştir. Bahsedilen trendlerin bir hastanın yolculuğunu temsil eden hastalıktan korunma ve sağlıklı yaşam, tespit etme/teşhis, tedavi kararı, tedavi ve tedavi/akut sonrası monitor etme evrelerini önemli ölçüde etkileyeceği öngörülmektedir.





Çalışmanın amacı ve yöntemi



# Bu rapor ile, Türkiye tıbbi cihaz sektörü bütüncül bir yapıyla incelenmiştir

Türkiye tıbbi cihaz sektörünü bütüncül bir bakış açısıyla inceleyen bu rapor, sektörün büyüklüğünü nicel verilerle ele alırken yapılan saha çalışmaları ile sektördeki güncel sorunlara ve olası çözümlere dikkat çekmeyi hedeflemektedir. Tıbbi cihazlarda sürekli gelişme ve yenilik, Türkiye'de ve dünyada yaşam kalitesinin sağlanması için çok önemlidir. Bu nedenle, bu rapor ile tıbbi cihaz sektörünün önemine ve mevcut kapasitesine dikkat çekmek hedeflenmiştir.

## Halka Açık Kaynaklar

TÜİK, OECD, Sağlık Bakanlığı, Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi gibi halka açık kaynaklardan Türkiye ve global sağlık sektörünün, sağlık taleplerinin mevcut durumu, karşılaştırılması, yıllara göre gelişimi araştırılmış, tıbbi cihaz sektörüne yönelik global ve yerel mevzuat ve düzenlemeler incelenmiştir.

## Özel Veri Kaynakları

Fitch Solutions, Economic Intelligence Unit, ivdIQ, Marketliner, Medtech Europe gibi özel veri kaynaklarından Türkiye ve global tıbbi cihaz ve IVD sektörlerinin büyüklükleri, kategori bazlı kırılımları, yıllara göre gelişimleri, potansiyelleri, ticaret verileri, trendleri incelenmiştir

## Sektör Paydaşlarıyla 1-1 Görüşmeler

Kamu ve ilgili özel kuruluşları/STK'ları kapsayan 7 farklı yüz yüze sektör görüşmesi gerçekleştirilmiştir.

## Tıbbi Cihaz Sektörü Saha Çalışması

Sektörün genel yapısı, sorunları, iyileştirme alanları, STK yapılanmasına ilişkin çıkarımlarda bulunmak amacıyla 7 farklı faaliyet alanında, 8 farklı ürün grubunda hizmet veren 250'den fazla işletmenin üst düzey çalışanlarıyla Deloitte/TÜMDEF/SEİS tarafından yürütülen anket çalışması tamamlanmıştır.


## Tıbbi Cihaz Sektör Çalıştayı

Sektörde varlık gösteren akademi, araştırma şirketi ve 9 dernek, sendika, birlik, kümelenmenin üst düzey katılımcılarıyla tıbbi cihaz sektörü sorunları, örgütlenme ve gelecek dönem sivil toplum yapılanması konulu çalıştay gerçekleştirilmiştir

## Deloitte Analizi

Verilerin, çıktıların analizi, anlaşılması, yorumlanması ve aktarılması; metodolojilerin geliştirilmesi, global ve yerel örneklerin karşılaştırılması, tavsiye ve önerilerde bulunulmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.





Türkiye sağlık  
endüstrisine kısa bir  
bakış



# Sayılarla Türkiye Sağlık Endüstrisi

**250 Milyar TL**  
Toplam Sağlık Harcaması

**233 Milyar TL**  
Cari Sağlık Harcaması\*

**3 Bin TL**  
Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması

**%5,0**  
Toplam Sağlık Harcamasının  
GSYH'deki Payı

**%4,6**  
Cari Sağlık Harcamasının  
GSYH'deki Payı

**%5,5**  
Toplam Sağlık Harcaması  
CAGR'ı (2015 - 2020)\*\*

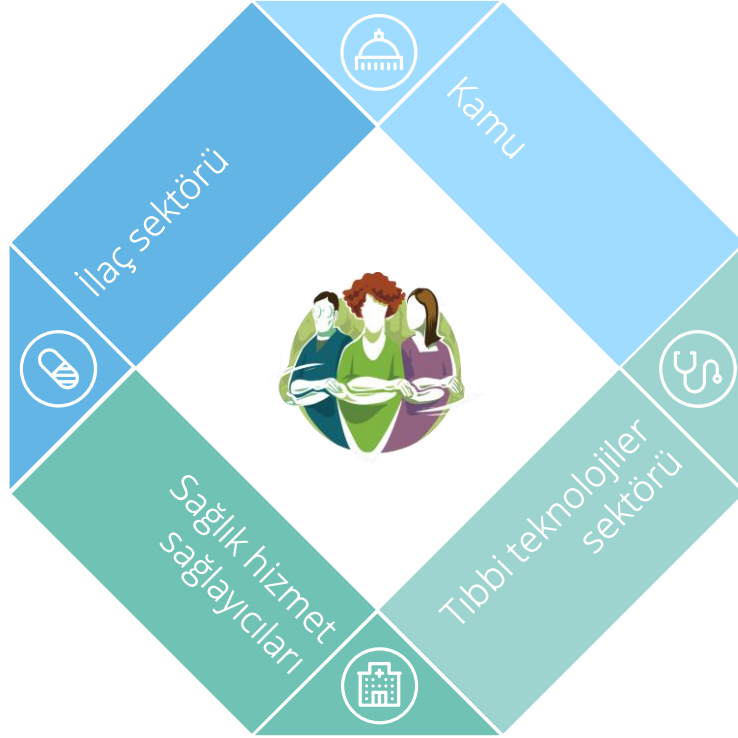
**%79,2**  
Kamu'nun Sağlık  
Harcamasındaki Payı

**+1 Milyon**  
Sağlık Personeli

**+1.500**  
Hastane

Kaynak: TÜİK, 2020 Verileri; \*Cari sağlık harcaması, toplam sağlık harcamalarından yatırım harcamalarının çıkartılmış halidir. \*\*CAGR hesabı TL baz alınarak reel büyüme olarak yapılmıştır. Detaylı açıklamalar Ek-1'de sunulmaktadır.

# Bireyin merkezde olduğu sağlık endüstrisinde, hizmete erişim açısından dört ana paydaş ön plana çıkmaktadır



## KAMU

Türkiye gibi nüfusun %99'unun sosyal sağlık sigortasına uygun olduğu, harcamaların %79'unun kamu tarafından yapıldığı bir ülkede regülatif bir sektör olması icabıyla da sağlık endüstrisinin en önemli paydaşı kamudur. Sağlık Bakanlığı, TITCK ve DMO gibi düzenleyici kamu kurumları ve sektör STK'ları Kamu'nun önemli paydaşlarındandır.

## TIBBİ TEKNOLOJİLER

Sağlık hizmetlerinin sunumunda kullanılan tıbbi cihazlar, in vitro tanı ve test kitleri, bu alanlarda sunulan hizmetler ve gelişmekte olan dijital sağlık teknolojileri tıbbi teknolojiler pazarını oluşturmaktadır. 2020 yılında tıbbi teknolojiler pazarının toplam büyüklüğünün Türkiye sağlık harcamalarının %13'ünü oluşturduğu tahmin edilmektedir.

## SAĞLIK HİZMET SAĞLAYICILARI

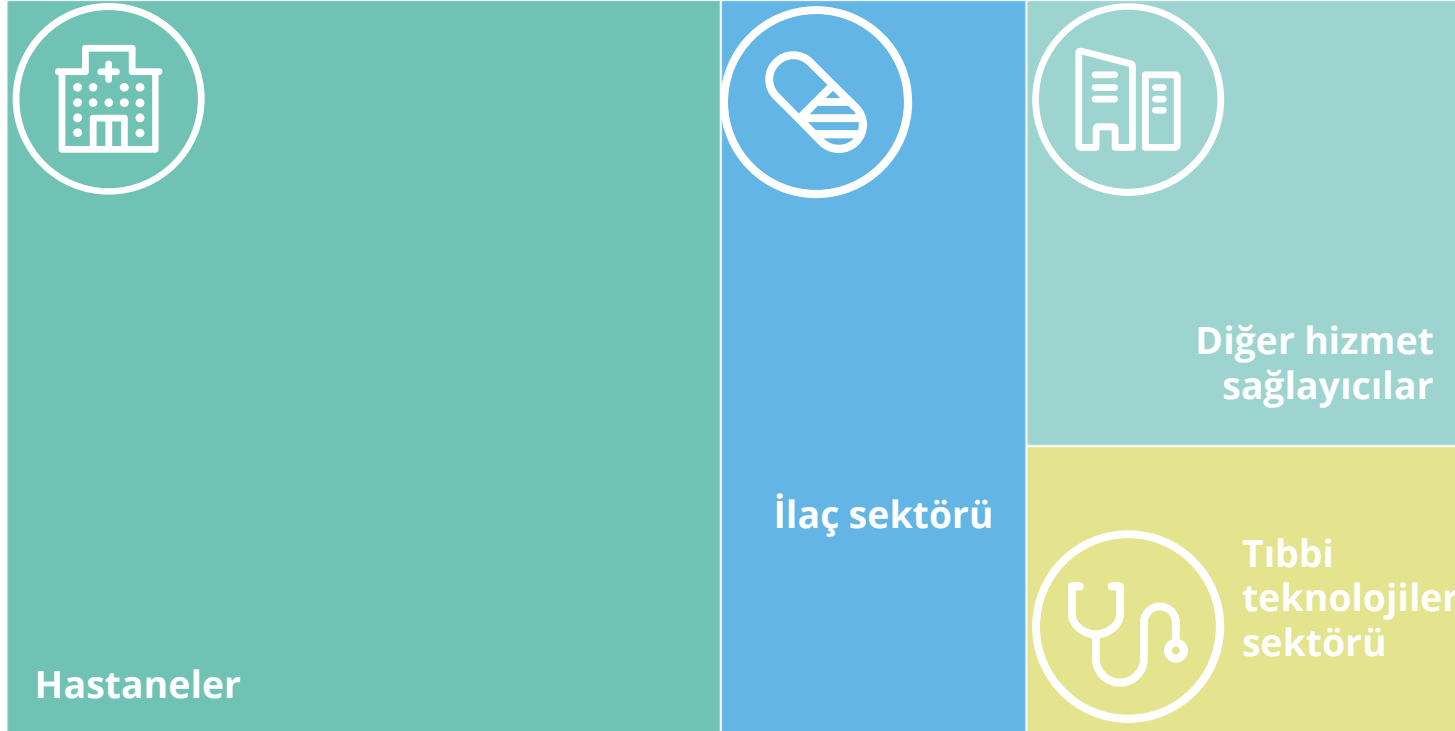
Sağlık hizmeti sunan hastanelerden, kliniklere, sigorta hizmetlerine kadar geniş bir yelpazedeki hizmetleri kapsar. Türkiye'de cari sağlık harcamalarının %53'ü hastaneler tarafından oluşturulmaktadır.

## İLAÇ SEKTÖRÜ

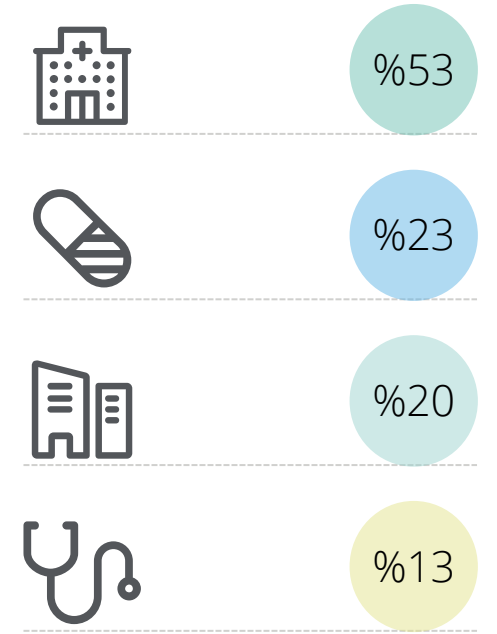
İlaçların keşfi, geliştirilmesi, üretilmesi ve satışı alanlarında faaliyet gösteren paydaşları kapsar. Farma pazarının sağlık harcamalarının yaklaşık %23'ünü oluşturduğu tahmin edilmektedir.

# Sağlık harcamalarının büyük bölümü hastaneler aracılığıyla yapılmaktadır

Türkiye sağlık endüstrisi paydaşlarının büyüklükleri



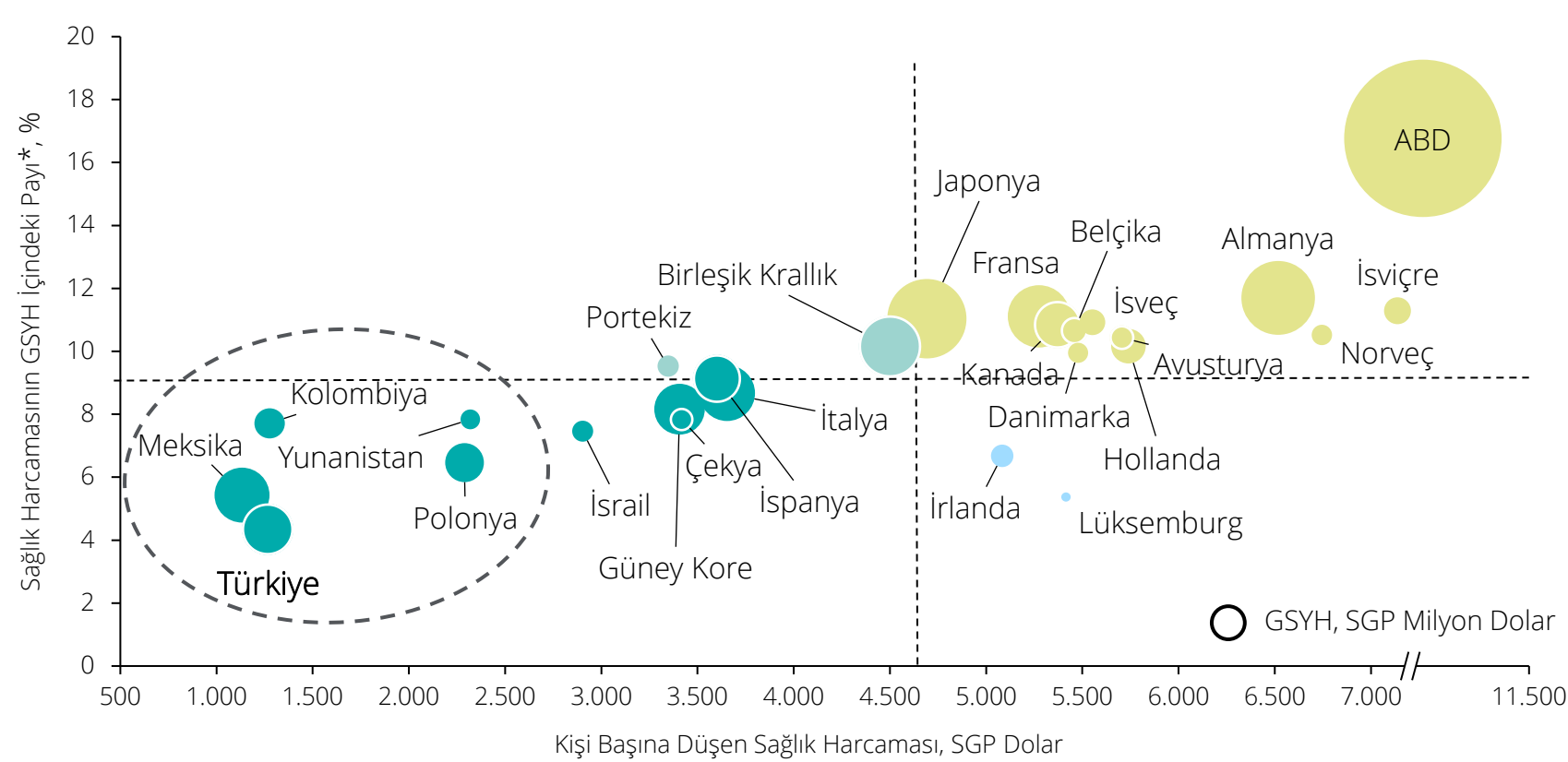
Sağlık harcamaları içerisindeki payı\*, %



Kaynak: TÜİK, Sağlık hizmeti sunucularına göre sağlık harcamaları, 2020, IEIS Turkish Pharmaceutical Industry, 2020, Deloitte Analizi; Yukarıdaki analiz her bir paydaşın sağlık harcamaları içerisindeki özel payını göstermeyi hedeflememektedir. İlgili pazar büyüklüklerini karşılaştırabilmek için oluşturulmuştur. Diğer hizmet sağlayıcılarının büyüklüğü; evde hemşirelik bakımı, ayakta bakım sunanlar, halk sağlığı programlarının sunumu ve yönetimi, genel sağlık yönetimi ve sigorta, sınıflandırılmayan diğer kategoriler kullanılarak hesaplanmıştır. Tıbbi teknolojiler sektörü tıbbi cihaz, IVD, hizmet ve destek faaliyetleri ve dijital sağlık kategorilerinin tahminlenen büyüklüğüyle oluşturulmuştur. Hastaneler kanalıyla yapılan sağlık harcamaları diğer kategorilerden de pay içerebileceği için sağdaki görselin toplamı %100 etmemektedir. \*Cari sağlık harcaması içindeki paylar gösterilmektedir.

# OECD ülkelerine kıyasla Türkiye'nin sağlık bütçesi sınırlıdır

38 OECD ülkesi arasında kişi başına düşen sağlık harcaması ve sağlık harcamasının GSYH'ye oranı sıralamalarında 37. sırada yer alan Türkiye; Meksika ve Kolombiya gibi ülkelerle aynı kümede yer almaktadır. Son yıllarda Türkiye'nin konumunda önemli değişiklikler olmamıştır.



● Türkiye

Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması, SGP Dolar



Sağlık Harcamasının GSYH İçindeki Payı\*, %



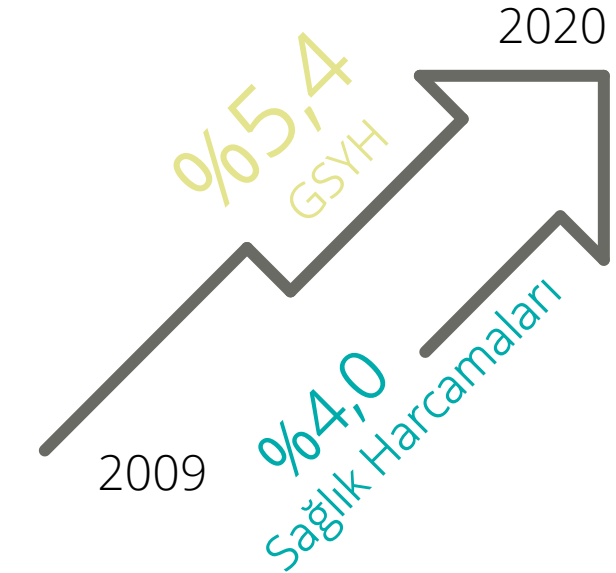
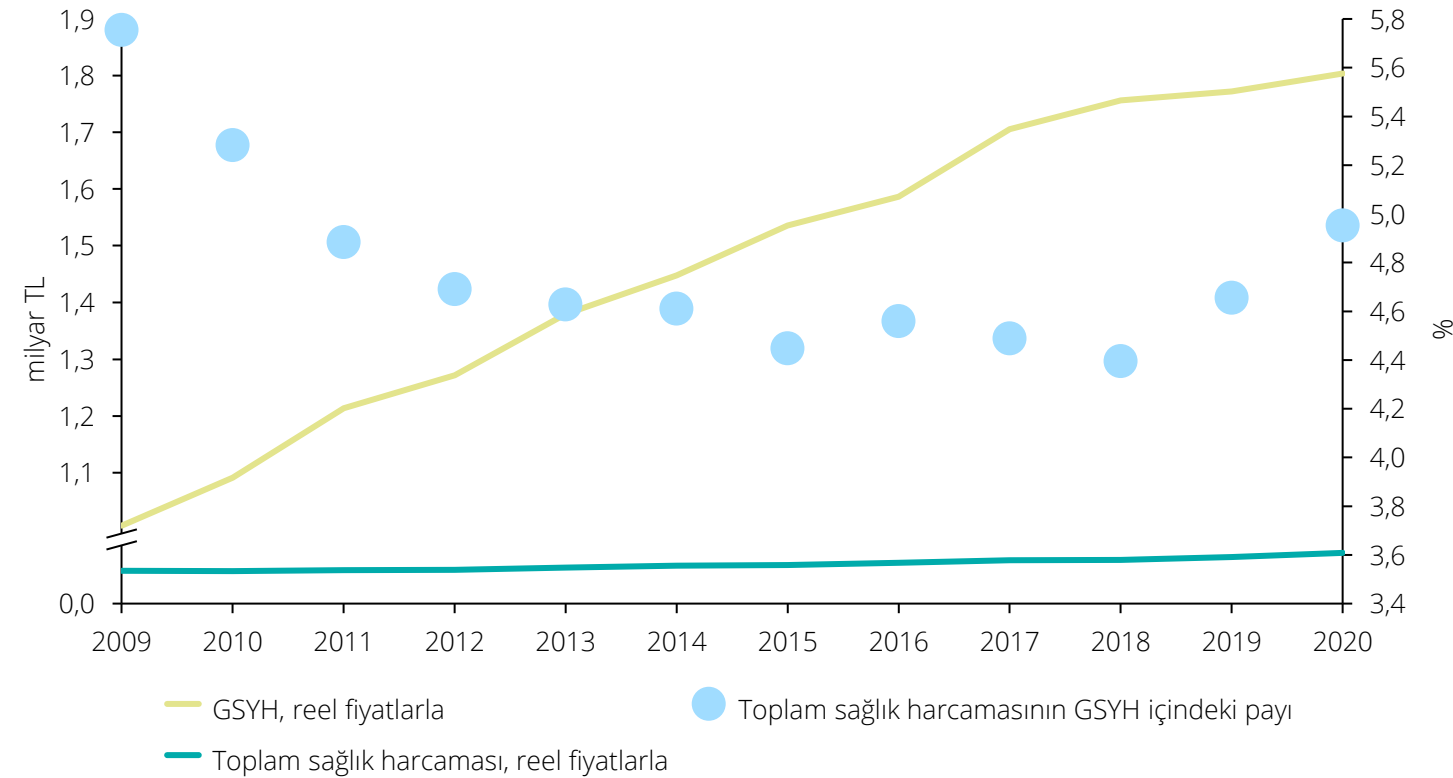
Kaynak: OECD 2019 Verileri. SGP Dolar: Satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış dolar. \*Diğer ülkelerle karşılaştırma yapılabilmesi için yatırım harcamalarından arındırılmış olan cari sağlık harcamaları dikkate alınmıştır. Detaylı açıklamalara Ek-1'de yer verilmektedir.



# Sağlık harcamalarındaki artış makro büyümenin gerisinde kalmıştır

Geçtiğimiz 10 yılda, Türkiye'nin toplam sağlık harcamalarında düzenli artışlar olmuş; ancak sağlık harcamalarındaki reel artış milli gelirdeki artışın gerisinde kalmıştır. Bu nedenle, sağlık harcamalarının GSYH'ye oranı dalgalı bir seyir izlemiştir.

Yıllara göre GSYH ve toplam sağlık harcaması artışının enflasyondan arındırılarak karşılaştırılması,  
2009 – 2020



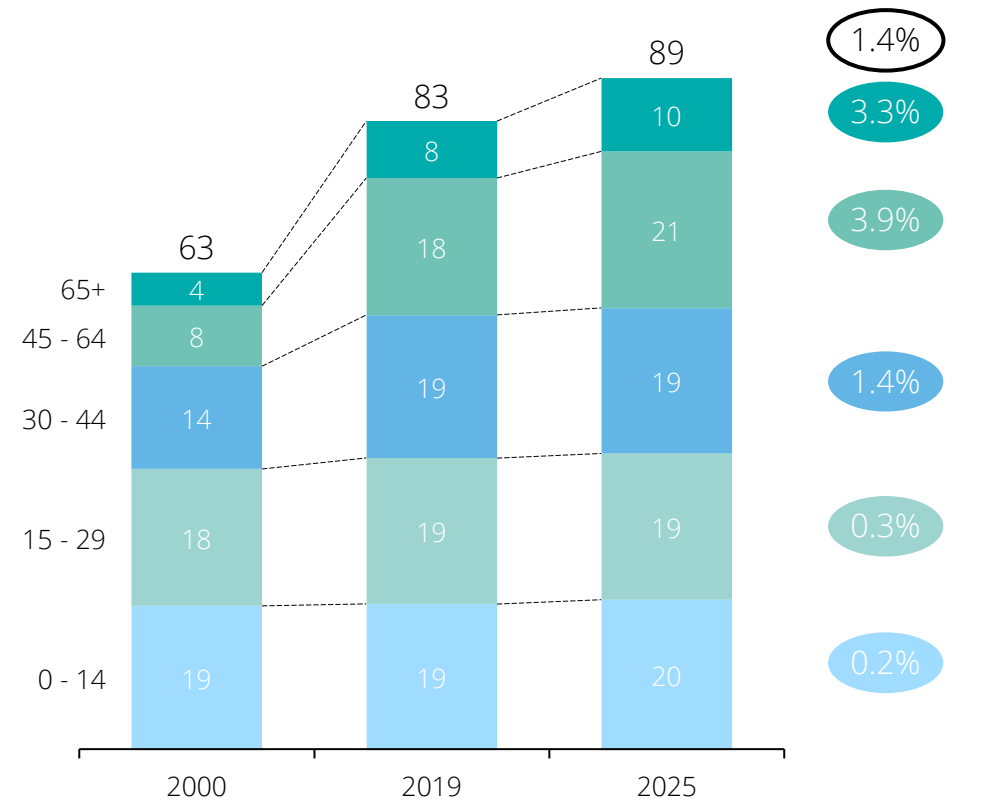
2009 – 2020 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte toplam gayrisafi yurt içi hasıla reel olarak %5,4'lük bir bileşik yıllık büyüme oranı gösterirken; reel sağlık harcamasında bu değer %4,0 seviyesinde kalmıştır.

Kaynak: TÜİK Sağlık istatistikleri, Ulusal hesaplar; Reel hesaplamalarda 2009 yılı baz olarak kabul edilmiştir.

# Ancak Türkiye'nin demografik yapısı sağlık hizmetlerine olan talebin daha da artacağını göstermektedir

Türkiye'de gelişmekte olan diğer ülkelere benzer şekilde bireyler artık daha uzun yaşamakta ve yaşlı nüfus oranı artmaktadır. Bununla beraber sağlıksız yaşam alışkanlıkları kronik sağlık ihtiyaçlarını artırmakta ve sağlık hizmetlerine olan talep artmaktadır.

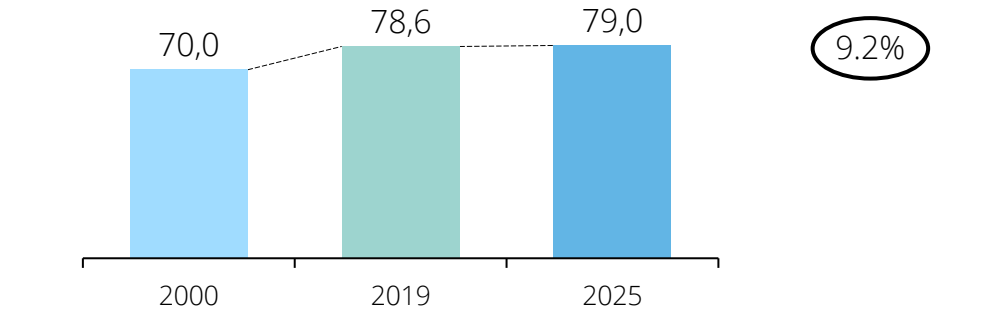
Nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, milyon



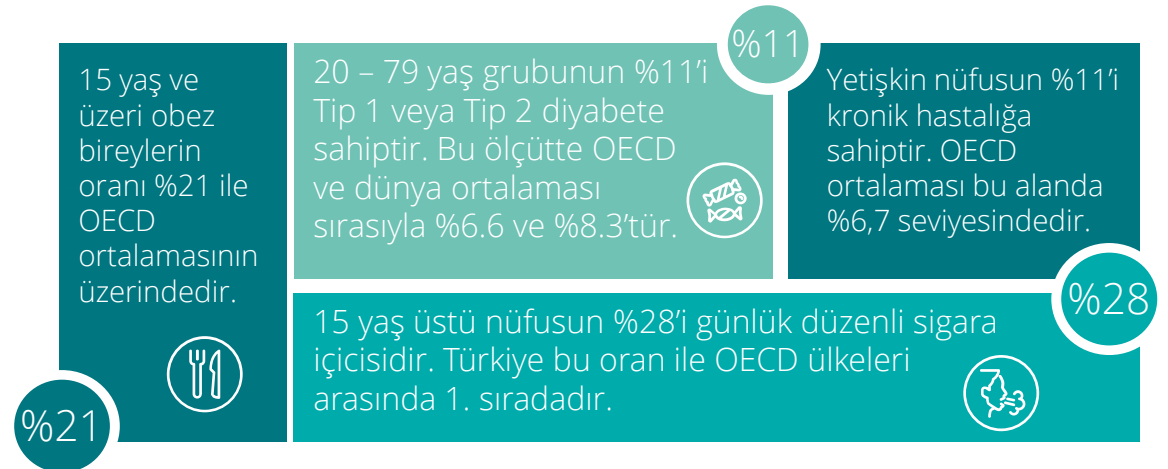
Kaynak: TÜİK

17 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

Doğumda beklenen yaşam süresi, yıl



Kaynak: TÜİK; Fitch Solutions Turkey Pharmaceuticals and Healthcare Report, 2021 Q2



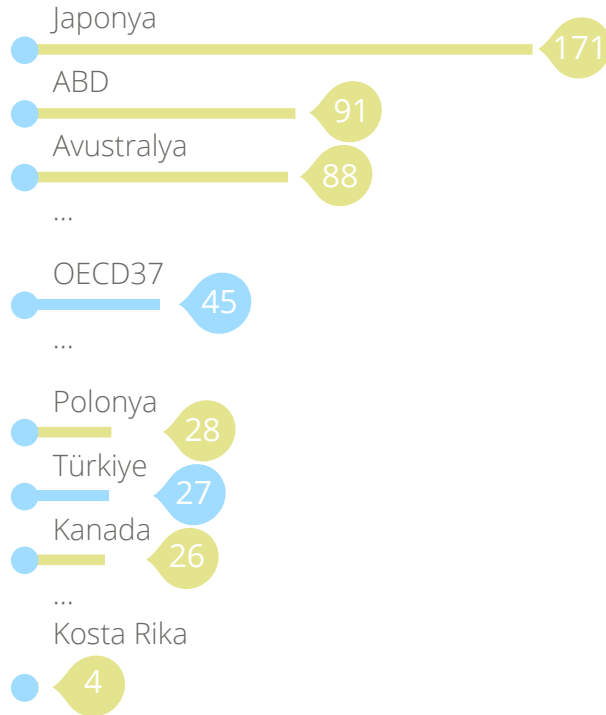
Kaynak: OECD, 2019 veya en yakın yıl verileri; Sağlık Bakanlığı, 2019 verileri

# Sağlık hizmetlerine olan talebin etkin şekilde karşılanabilmesi için kaynakların artması gerekmektedir

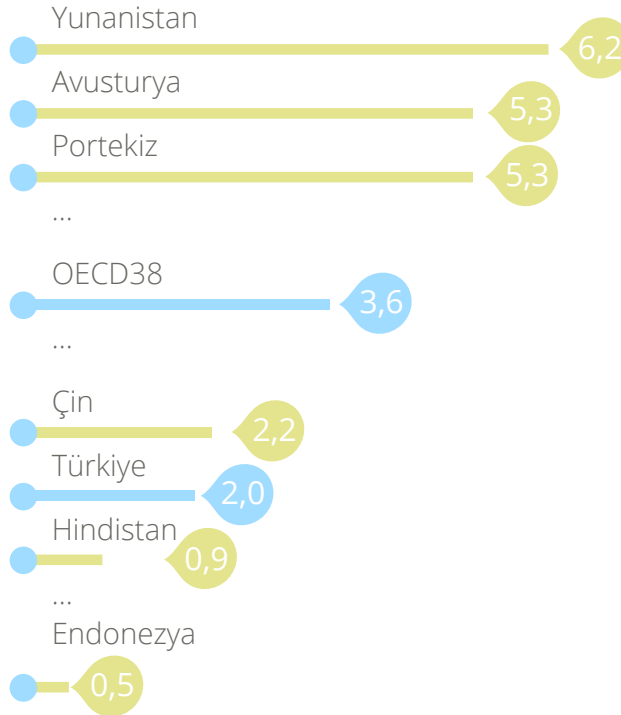
Türkiye'de sağlık bütçesinin OECD ülkelerine kıyasla düşük olması, nüfusa oranlanmış sağlık kaynaklarının da ortalama seviyelerin altında kalmasına yol açmıştır. Bu durum ülkemizde sağlık hizmetlerine olan güçlü talep sağlık çalışanlarının ve diğer kaynakların aşırı kullanımına neden olmaktadır



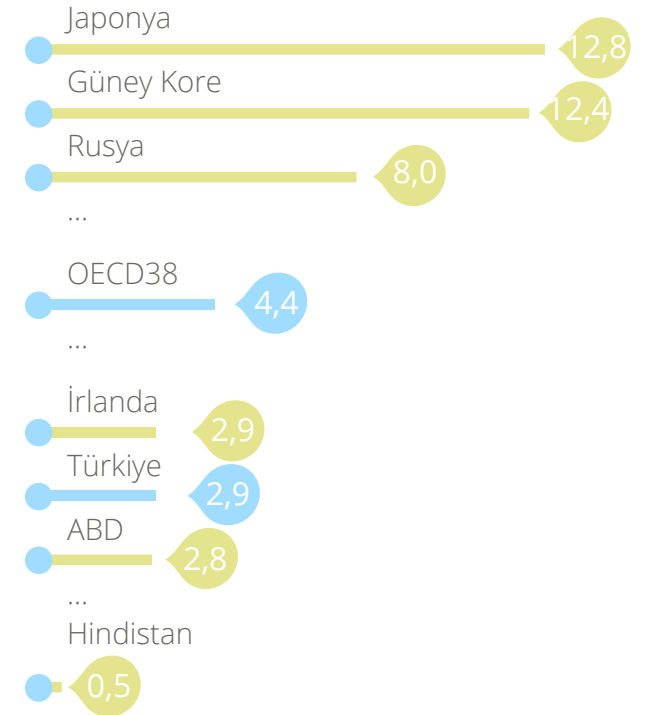
Bir milyon kişiye düşen BT, MR ve PET cihaz sayısı



Bin kişiye düşen doktor sayısı







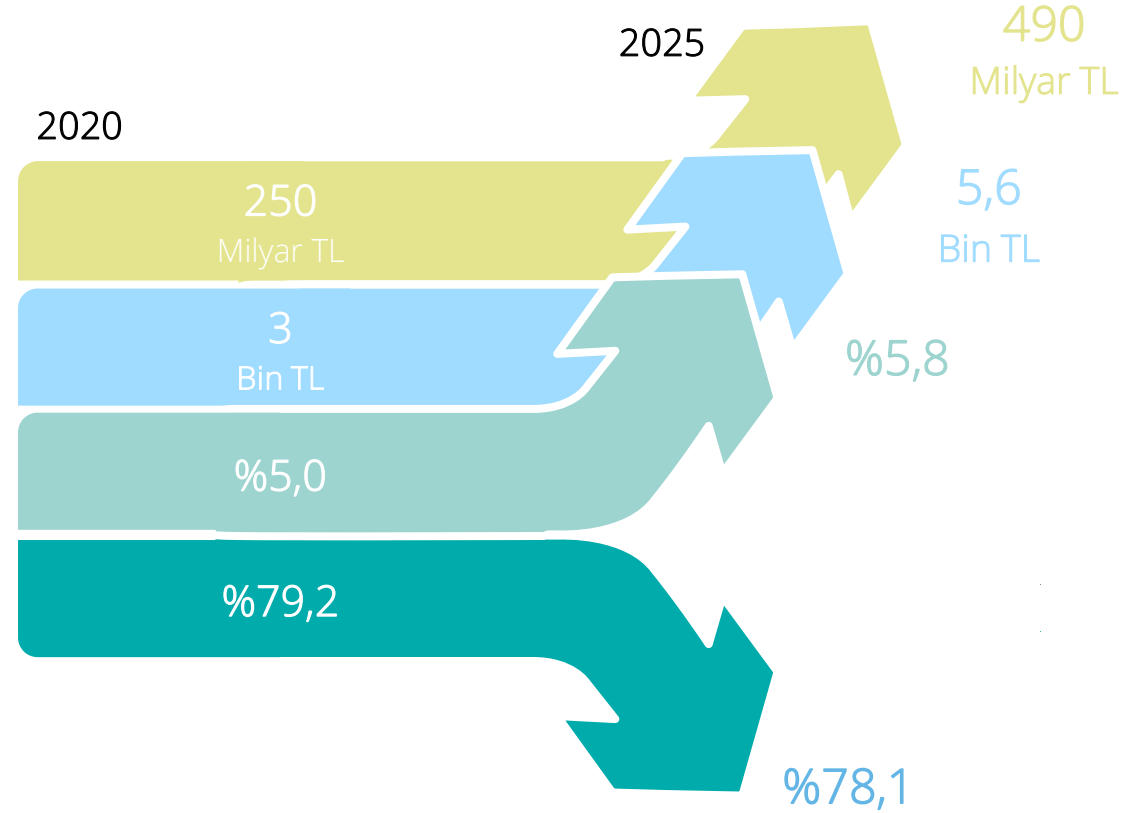
Bin kişiye düşen hastane yatağı sayısı



# Artan talep ve arz beklentisi ile 2025 yılında sağlık harcamalarının 490 milyar TL olacağı beklenmektedir

Harcamaların %79'unun kamu tarafından finanse edildiği sağlık sektöründe, artan talep finansman açısından sürdürülebilirlik tartışmalarını da beraberinde getirmektedir.

-  Toplam sağlık harcaması
-  Kişi başına düşen sağlık harcaması
-  Sağlık harcaması, % GSYH
-  Kamunun sağlık harcamasındaki payı





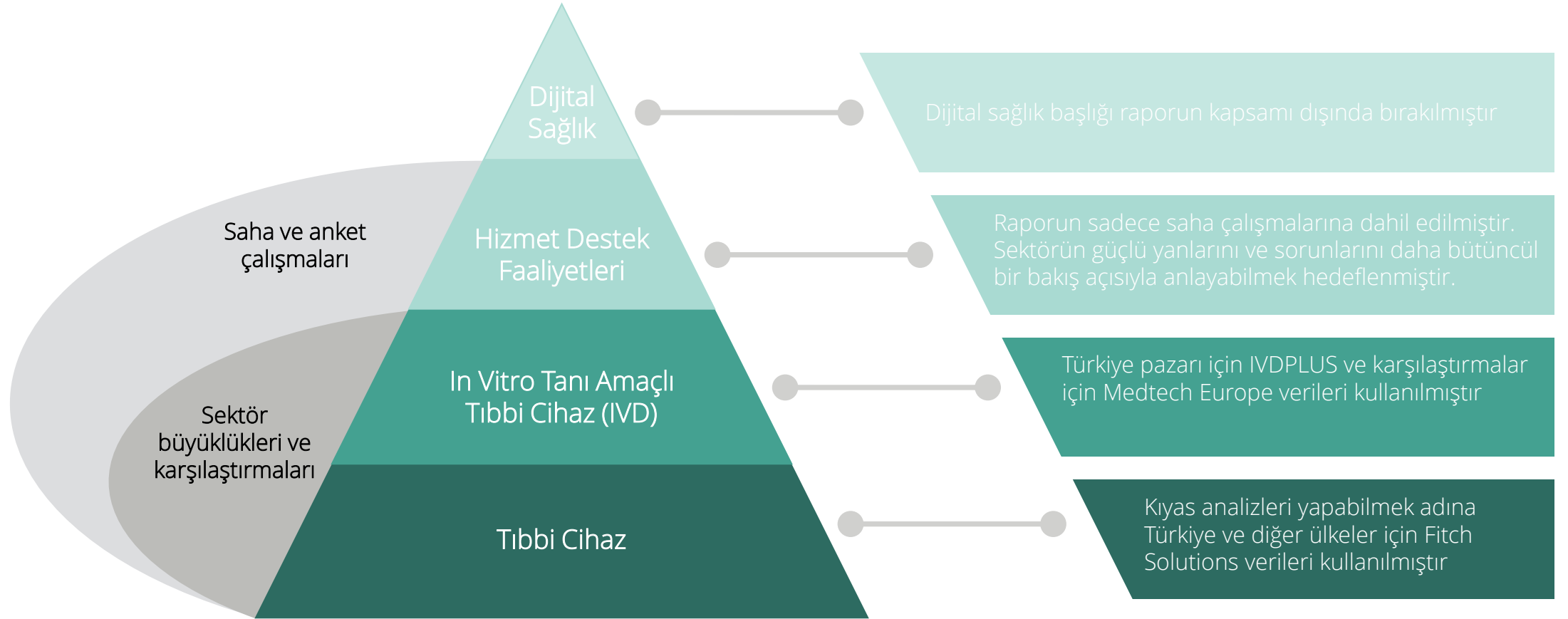
## Tıbbi teknolojiler pazarı

# Çalışmanın kapsamı ve kategori tanımları



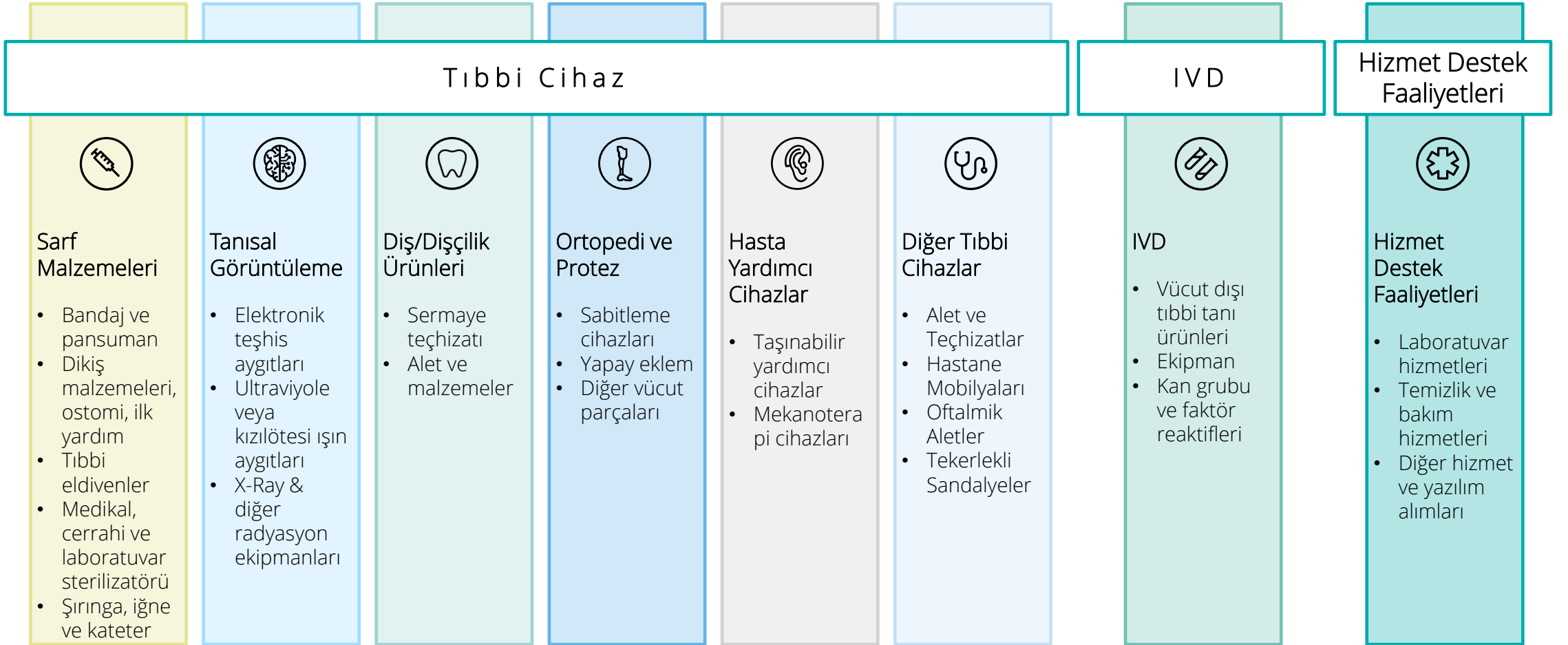
# Tıbbi teknoloji pazarı dört ana kırılımdan oluşmaktadır

Bu raporda tıbbi teknoloji pazarı; tıbbi cihazlar, IVD, hizmet destek faaliyetleri ve dijital sağlık kapsamı ile tanımlanmıştır. Raporda tıbbi cihaz ve IVD sektörleri nitel ve nicel bulgular eşliğinde detaylı incelenmiş, hizmet destek faaliyetleri grubu ise saha çalışmasından elde edilen bulgular çerçevesinde uygun kısımlarda çalışmaya dahil edilmiştir. Dijital sağlık ise raporun kapsamında ele alınmamıştır.





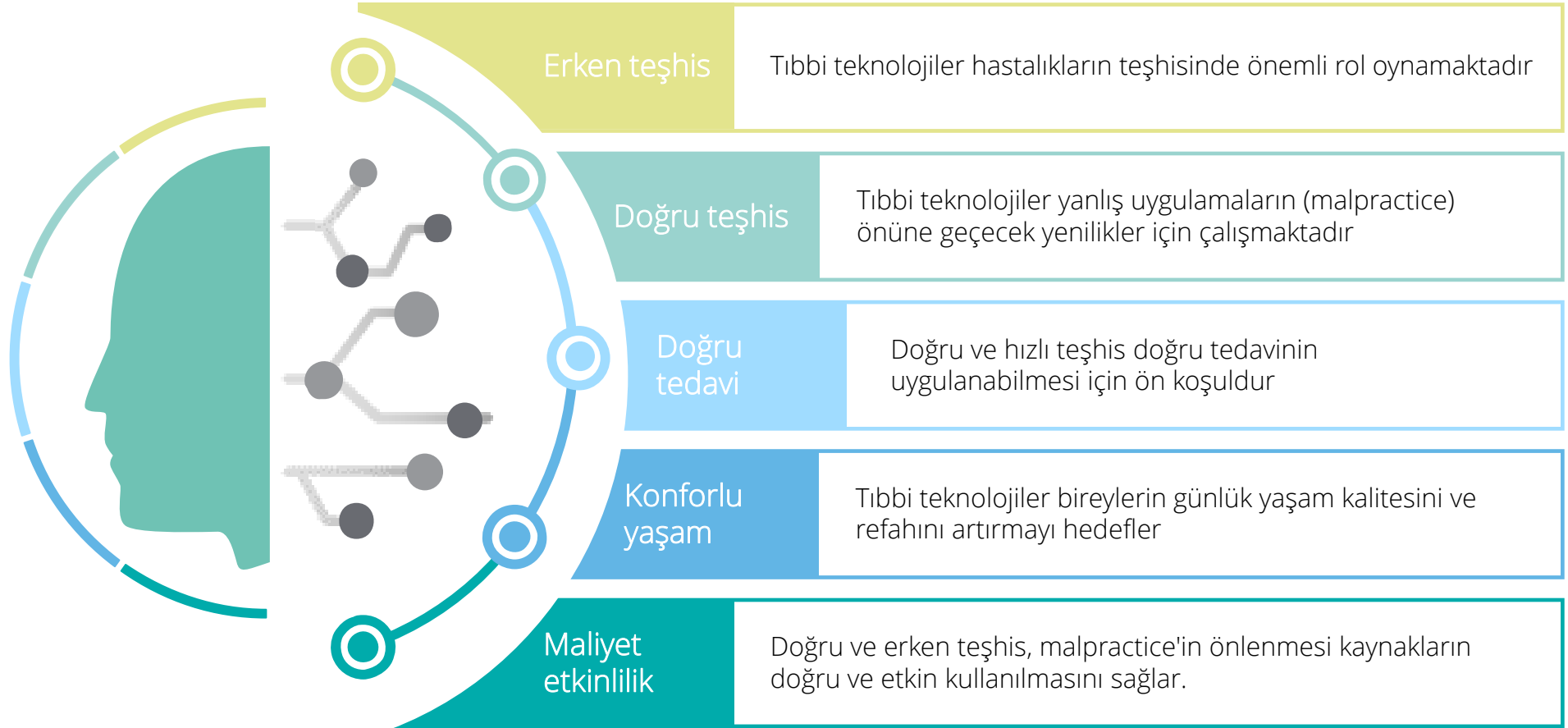
# Rapor kapsamında incelenen grupların detaylı kapsamı aşağıda sunulmaktadır



Alt ürün kategorilerinin içine dahil edilmiş ürünlerin detayları ve GTİP kodlarına ilişkin açıklamalar Ek-2'de sunulmaktadır.

# Tıbbi teknolojiler sağlık hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için elzemdir

Tıbbi teknolojiler sayesinde hastalıklar daha erken teşhis edilebilmekte, teşhis, tedavi ve hasta takibi süreçleri iyileştirilmektedir. Tıbbi cihaz teknolojisindeki atılımlar ve iyileştirmeler, tüm dünyadaki sağlık hizmetlerinin her zamankinden daha fazla mali baskı altında olduğu bir zamanda sağlık hizmetlerinin maliyetlerini azaltmak için de çok önemli olmuştur.



# Tıbbi Cihaz Sektörü



# Sayılarla Türkiye Tıbbi Cihaz Sektörü

**\$2,4 Milyar**

Pazar Büyüklüğü

**\$933 Milyon**

İhracat Geliri

**%6,9**

Sektörün Toplam Sağlık Harcamasındaki Payı

**%8,3**

Pazar Büyüklüğü CAGR<sup>1</sup>  
(2015 – 2020)

**%29,0**

İhracat Büyüklüğü CAGR<sup>1</sup>  
(2015 – 2020)

**+11 Bin**

Firma Sayısı<sup>2</sup>

**+50 Bin**

İstihdam<sup>2</sup>

**%0,6**

Dünya Tıbbi Cihaz Pazarındaki Pay<sup>3</sup>

**3. Sıra**

Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri Pazar Büyüklüğü Sıralaması

Kaynak: Fitch Solutions, 2020 Verileri; TC Investment Office; <sup>1</sup>CAGR hesabında TL baz alınarak reel büyüme olarak hesaplanmıştır. <sup>2</sup>Rapor kapsamında "Tıbbi Teknoloji" başlığı altında değerlendirilen ve anket kapsamına alınan hizmet destek faaliyetleri ve IVD kategorileri de firma sayısı ve istihdam tahminlerine dahil edilmiştir. <sup>3</sup>Pazar büyüklükleri toplamı 417 milyar dolara denk gelen 75 ülkenin dünya pazarını temsil ettiği varsayılmıştır.

# Tıbbi cihaz sektörü geniş bir ekosistemle etkileşimdedir

**Akreditasyon ve sertifikasyon kuruluşları**  
Uygunluk derecelendirme kuruluşları, sertifika sağlayıcılar, test merkezleri vb.

## Politika yapımcılar

T.C.Sağlık Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, TİTCK vb.

## Sağlık hizmet sunucular

Kamu, özel ve üniversite hastaneleri, laboratuvar ve diğer hizmet kuruluşları vb.

## Finansman sağlayıcılar

Sosyal Güvenlik Kurumu, Devlet Malzeme Ofisi, özel müteşebbisler vb.

## Tedarikçiler

Yerel ve global tedarikçiler, distribütörler, toptan ve perakendeciler (medikal market vb.), bayiler, hizmet alım kuruluşları, hammadde/yarı mamül sağlayıcılar

## Üreticiler

Yerli üreticiler, sözleşmeli üreticiler vb.

## Sivil toplum kuruluşları

Sendika, federasyon, dernek ve diğer kuruluşlar (SEİS, TÜMDEF vb.)

## İnovatif/sektörel girişimler

Üniversiteler, araştırma merkezleri, teknoparklar, kümelenmeler, risk sermayedarları, girişimciler, start-up vb.



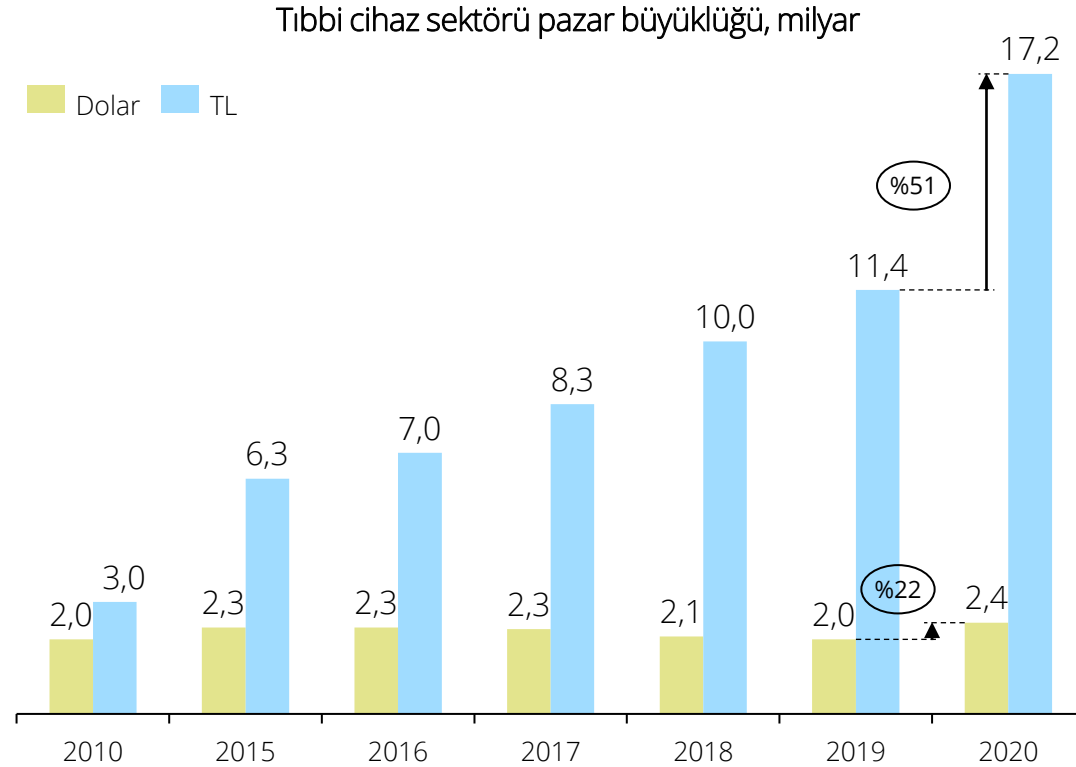
# Güçlü STK yapılanmasıyla tıbbi cihaz sektörü yüksek temsiliyete sahiptir

Federasyon ve Üyeleri	Sendika	Sağlık Endüstrisi Kümeleri	Diğer STK ve Kuruluşlar
			
<ul style="list-style-type: none"><li>Federasyonun misyonu Türkiye’de mevcut ‘Tıbbi Cihaz Üretici, İthalatçı ve Tedarikçi Dernekleri’ ve üyeleri arasında mesleki birlik, yardım, sosyal dayanışma, uyum ve disiplini geliştirmektir.</li><li>Derneklerin amacı üyelerinin çalışmalarını koordine, disipline ve teşvik etmek, bilinçlendirmek</li><li>Kamuyla ortak çalışmalar yapmak, üyelerin teknik, ekonomik, sosyal, kültürel, hukuki hak ve çıkarlarını korumak, tıbbi cihaz sektörü sorunlarının giderilmesini sağlamak,</li><li>Mesleğin niteliklerini yükseltmek için çalışmalar yapmak, seminer, konferanslar, eğitimler düzenlemek</li><li>Diğer STK’larla ortak amaçlar için platform oluşturmak vb. faaliyetlerle üyelerinin hak ve menfaatlerini korumaktır.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sağlık endüstrisi sektöründe yer alan tüm firmaları tek çatı altında toplayarak, üyelerin ekonomik ve sosyal konulardaki kısa ve uzun vadeli sorunlarını belirleyip, çözümler üretmek, üyelerin görüşlerini resmi makamlarda temsil etmek</li><li>Ulusal sağlık politikalarını belirleyen platformlarda yer almak,</li><li>Üniversiteler ve enstitülerle işbirliği yaparak işgücü kalitesini yükseltmek</li><li>Üyelerine finansal kolaylıklar sağlanması için girişimlerde bulunmak</li><li>Araştırmalar yaparak ve gelişmeleri takip ederek üyelerini bilgilendirmek</li><li>Yurtdışındaki sektör temsilcisi sendika, dernek gibi kuruluşlarla işbirliği yaparak üye firmaların tanınmasını sağlamayı amaçlar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Start-uplar, KOBİ’ler, girişimciler için ulusal ve uluslararası alanda etkileşimleri artırmak</li><li>Tanıtım, fuar ve kongre katılımlarını desteklemek</li><li>Ortak kullanıma açık pilot üretim tesisi ve laboratuvar alanlarını kurgulamak</li><li>Yerli ürün ve teknolojilerin pazara girişini hızlandırmak</li><li>Üniversite – Sanayi işbirliği çerçevesinde Ar-Ge, inovasyon, teknoloji transferi çalışmaları yapmak</li><li>Etkinlik, seminer, eğitim, çalıştay düzenlemek</li><li>Sektörel veri ve analiz çalışmalarını desteklemek, kurgulamak ve yayınlamak</li><li>Kamu politikası geliştirme sürecine katkı vermek</li><li>Tematik yatırım işbirliği ve fon geliştirilmesi konularında çalışmalar yapmayı amaçlar.</li></ul>	<p>Federasyon ve kümeler dışında kalan diğer firmalar ve global şirketleri temsil eden diğer STK’lar; sektör meclisleri, ihracatçı birlikleri tıbbi cihaz sektörünün gelişmesi, büyümesi ve sorunlarının çözülmesi için faaliyetlerde bulunmayı amaçlamaktadır.</p>

Kaynak: Kurum internet sayfaları

# Türkiye tıbbi cihaz pazarı son 5 yılda yaklaşık 3 kat büyümüştür

Ancak cari büyümenin büyük bölümü TL üzerindeki enflasyonu tazmin etmiş, dolayısıyla pazar son 5 yılda reel olarak %48,8 büyümüştür. Kurda yaşanan 2,5 katlık artış sebebiyle pazar, dolar bazında ise ancak %5,5'lik büyüme gösterebilmiştir.



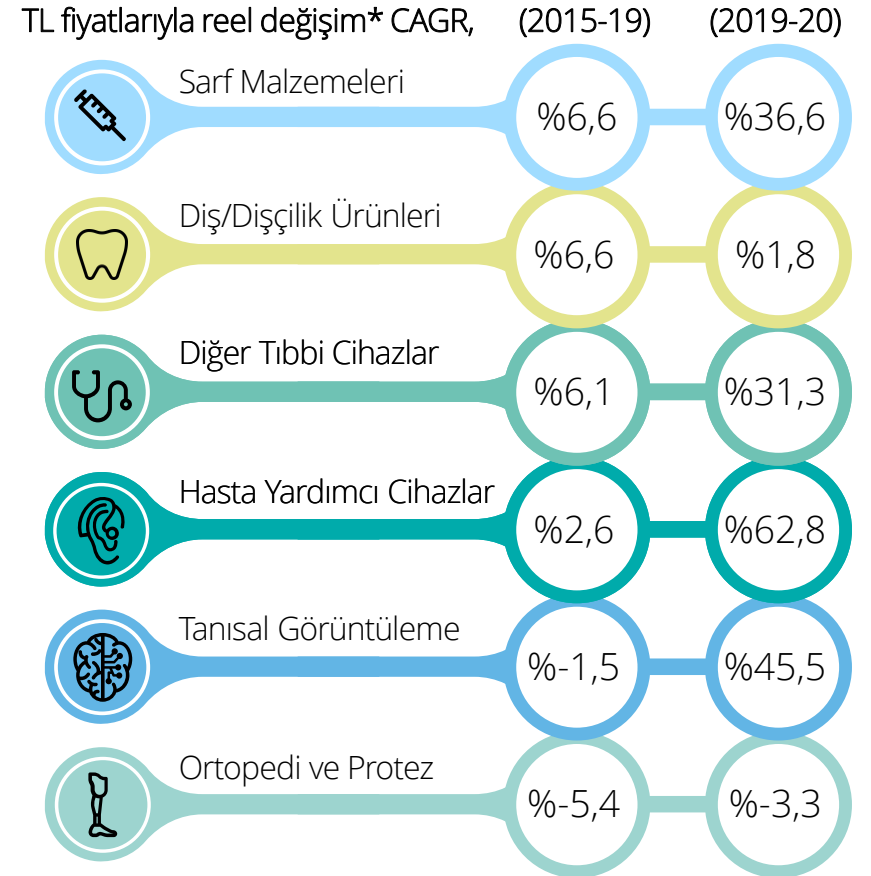
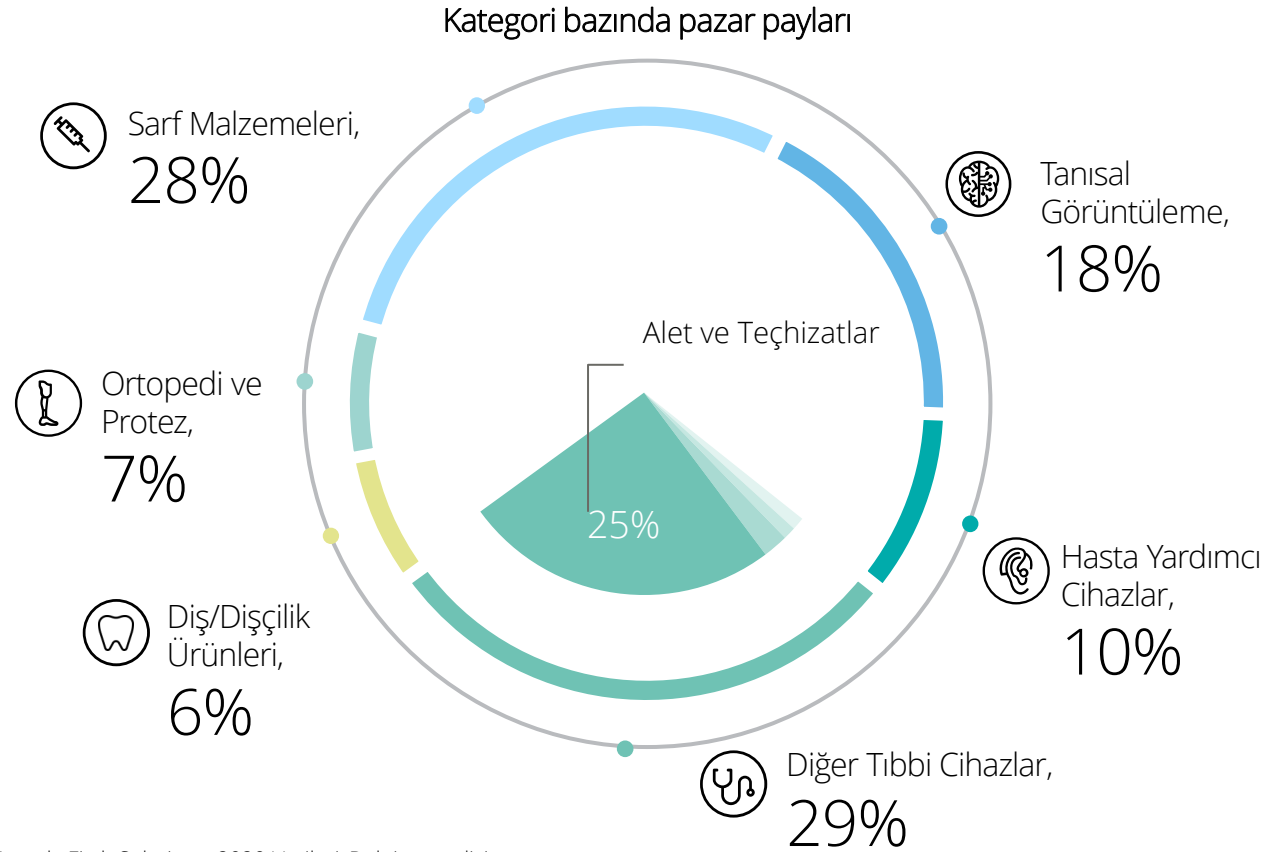
	2015 – 20 % değişim <sup>1</sup>	2015 – 20 CAGR <sup>2</sup>	2019 – 20 % değişim <sup>3</sup>
Pazar büyüklüğünün değişimi (TL), %	%172,0	%22,2	%50,9
Enflasyondan arındırılmış pazar büyüklüğü değişimi (TL), %	%48,8	%8,3	%31,4
Pazar büyüklüğünün değişimi (USD), %	%5,5	%1,1	%22,1
Enflasyondan arındırılmış sağlık harcamaları değişimi (TL), %	%30,8	%5,5	%8,3

Kaynak: Fitch Solutions; <sup>1</sup>2015 ve 2020 yılı değerleri karşılaştırılarak son 5 yıldaki büyüme gösterilmektedir. <sup>2</sup>2019 ve 2020 yılı değerleri karşılaştırılarak son 1 yıldaki büyüme gösterilmektedir. <sup>3</sup>2015 ve 2020 yılları arasında yıllık bileşik büyüme oranını (YBBO) göstermektedir; Veriler enflasyondan arındırılırken 2009 yılı baz olarak kabul edilmiştir. Tıbbi cihaz pazarının tanımı, enflasyon hesaplamaları ve döviz kuru kabulleri Ek-3 ve Ek-4'te detaylı olarak açıklanmıştır.



# Sarf malzemeleri Türkiye tıbbi cihaz pazarının en büyük kategorisidir

Sarf malzemeleri 2020 yılındaki %28'lik pazar payı ve 2015 - 2019 yılları arasındaki %6,6'lık yıllık bileşik büyüme oranı ile sektör için kritik bir konumdadır. Öte yandan 2015 - 2019 yılları arasında ortopedi ve protez pazarının yıllık bileşik %5,4'lük küçülme yaşadığı görülmektedir.

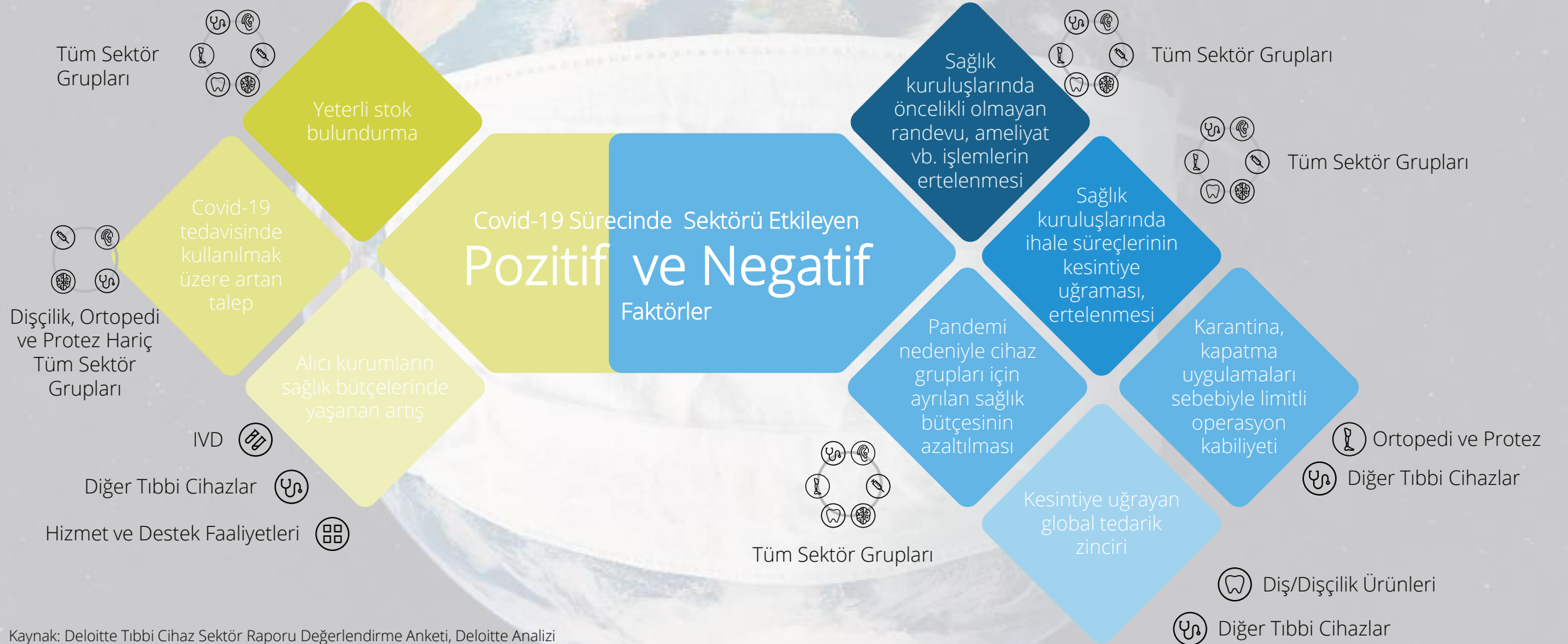


Kaynak: Fitch Solutions, 2020 Verileri, Deloitte analizi

\*2015 - 2019 arasında Dolar kuru 2 katından fazla arttığı için pazarın dolar cinsinden değeri küçülmüştür bu nedenle büyüme rakamları enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

# Covid -19 sürecinde ertelenen sağlık taleplerine rağmen sektör USD bazında %22 büyümüştür

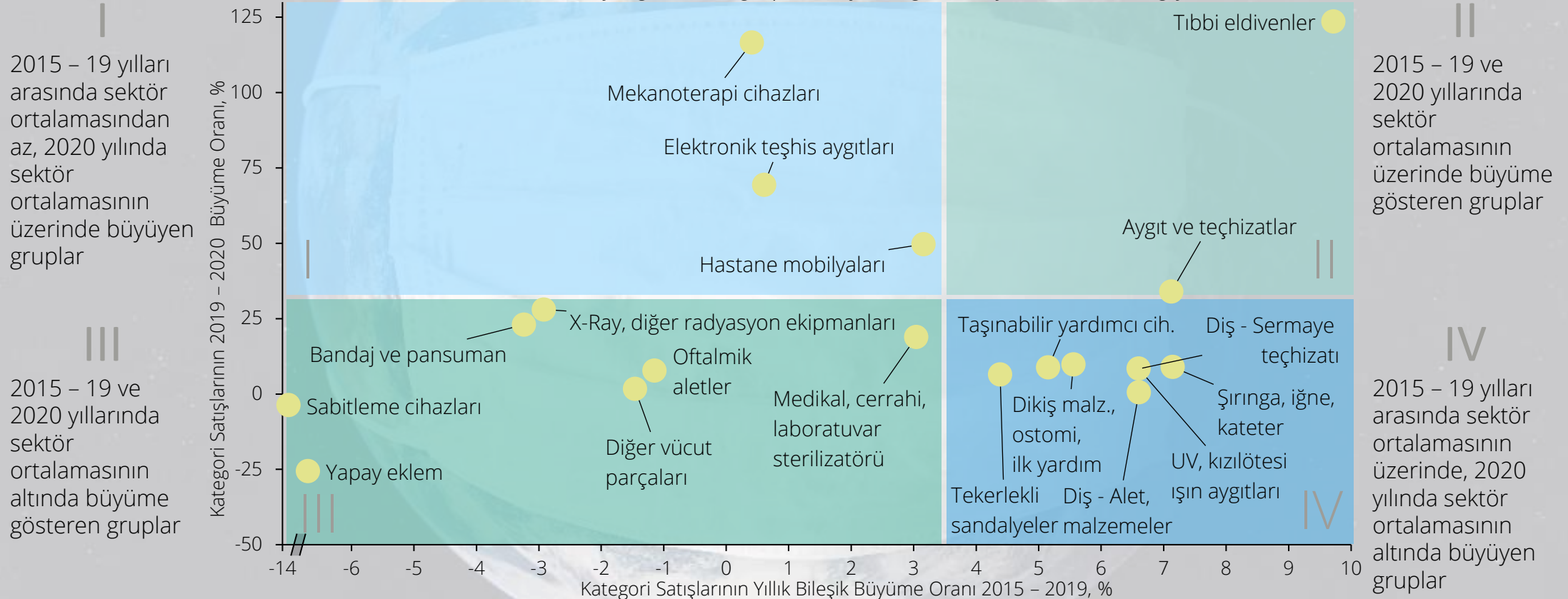
Özellikle pandemi sürecinin başında sağlık kuruluşlarında önceliklendirilmeyen işlemlerin ertelenmesi tüm kategorilerde talep baskılanması oluşturarak satışları olumsuz etkilemiştir. Öte yandan süreç ilerledikçe yeterli stok bulunduran firmalar tedarik sorunlarını daha kolay aştıklarını belirtmişlerdir.



# Pandemi ihtiyaçları çerçevesinde alt ürün grupları bazında etkiler farklılaşmaktadır

Pandemi döneminde sektör trendleri önceki yıllara kıyasla değişmiş bazı ürün gruplarına olan talepte büyük ölçüde daralmalar gözlemlenirken mekanoterapi cihazları ve tıbbi eldivenler gibi ürün gruplarında pandemi öncesi trendlerin oldukça üstünde talep artışı gerçekleşmiştir.

Pandemi etkisinin öne çıktığı alt ürün gruplarının yıllara göre satış miktarları ve değişimleri\*

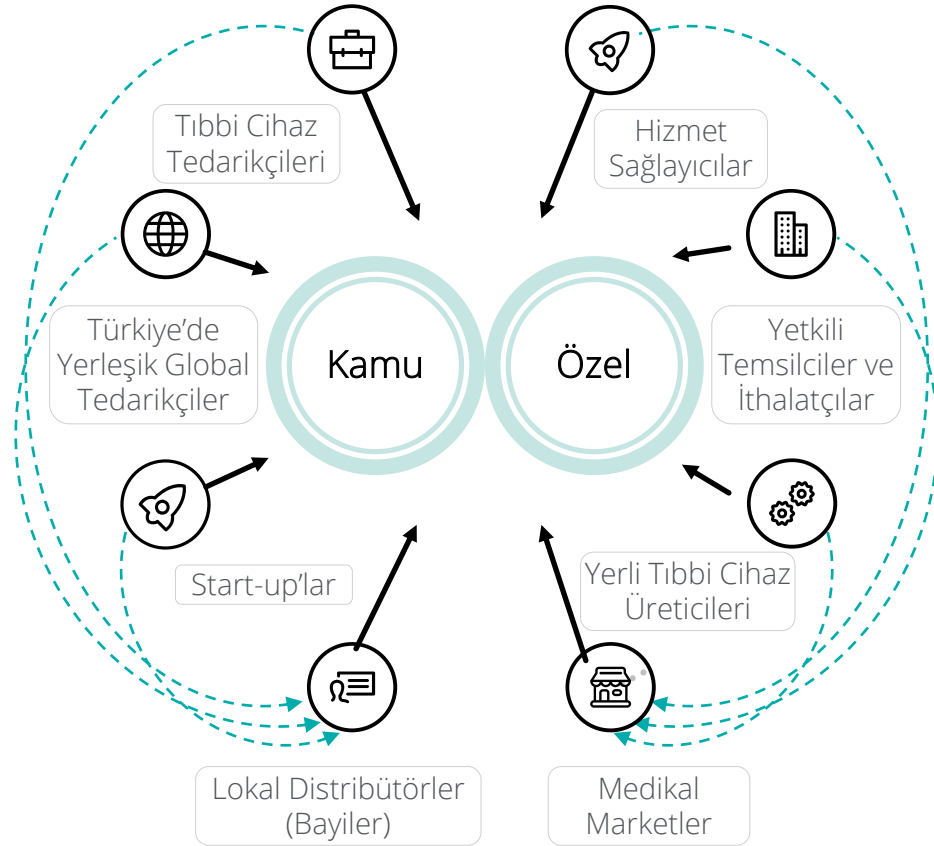


Kaynak: Fitch Solutions, Deloitte Analizi, Büyüme oranları TL cinsinden, enflasyondan arındırılarak reel olarak hesaplanmıştır.

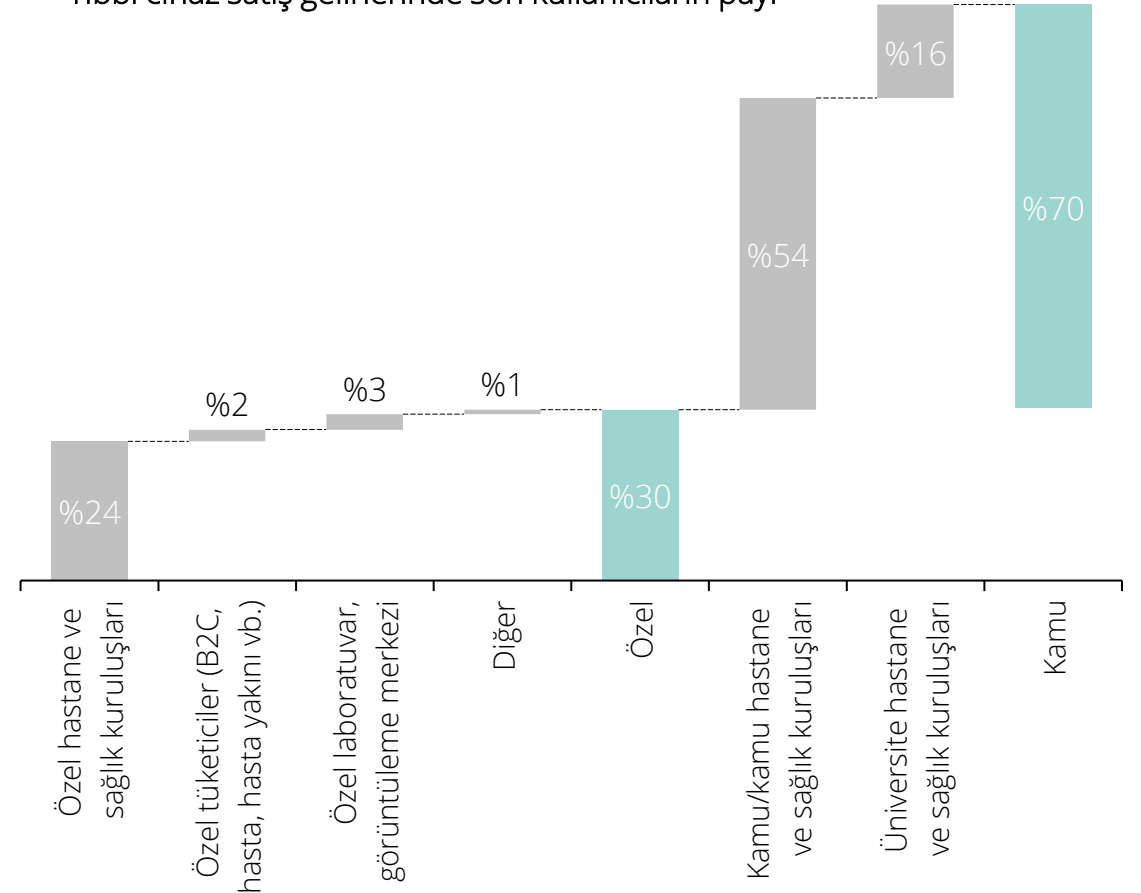
# Türkiye tıbbi cihaz pazarındaki satınalmaların %70'i kamu tarafından yapılmaktadır

Tıbbi cihaz pazarının nihai kullanıcıları kamu ve özel olarak ikiye ayrıldığında kamunun %70 ile büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Satışlar sektör oyuncularından bu alıcılara direkt veya bayi, medikal marketler üzerinden gerçekleştirilmektedir.

## Tıbbi cihaz sektöründeki alıcı ve satıcılar



## Tıbbi cihaz satış gelirlerinde son kullanıcıların payı

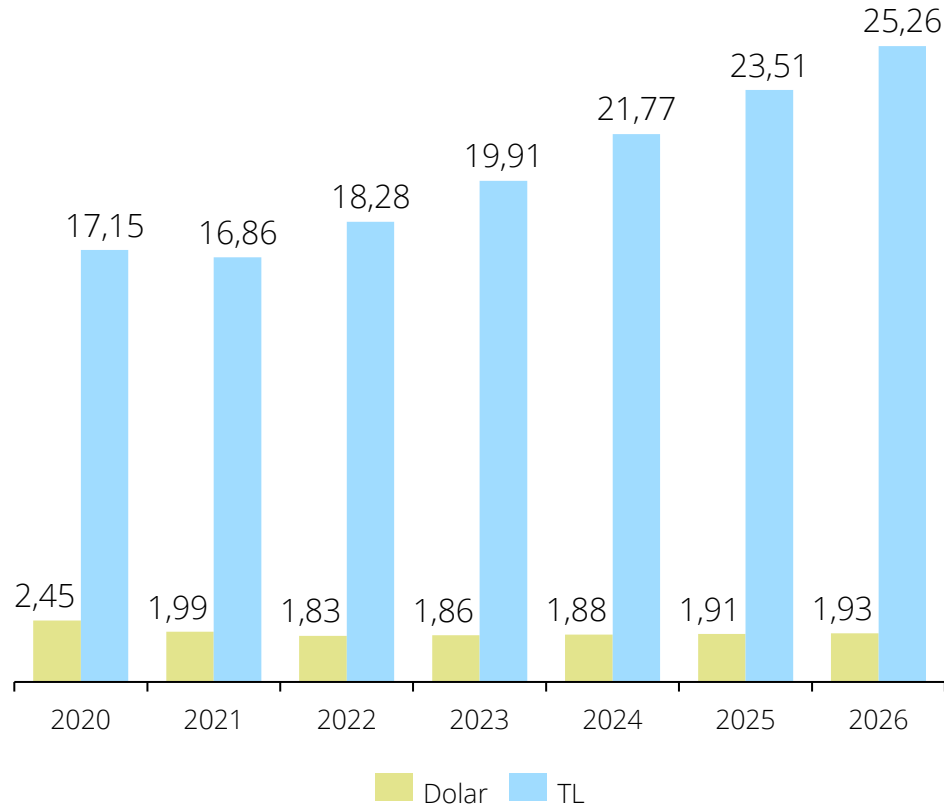




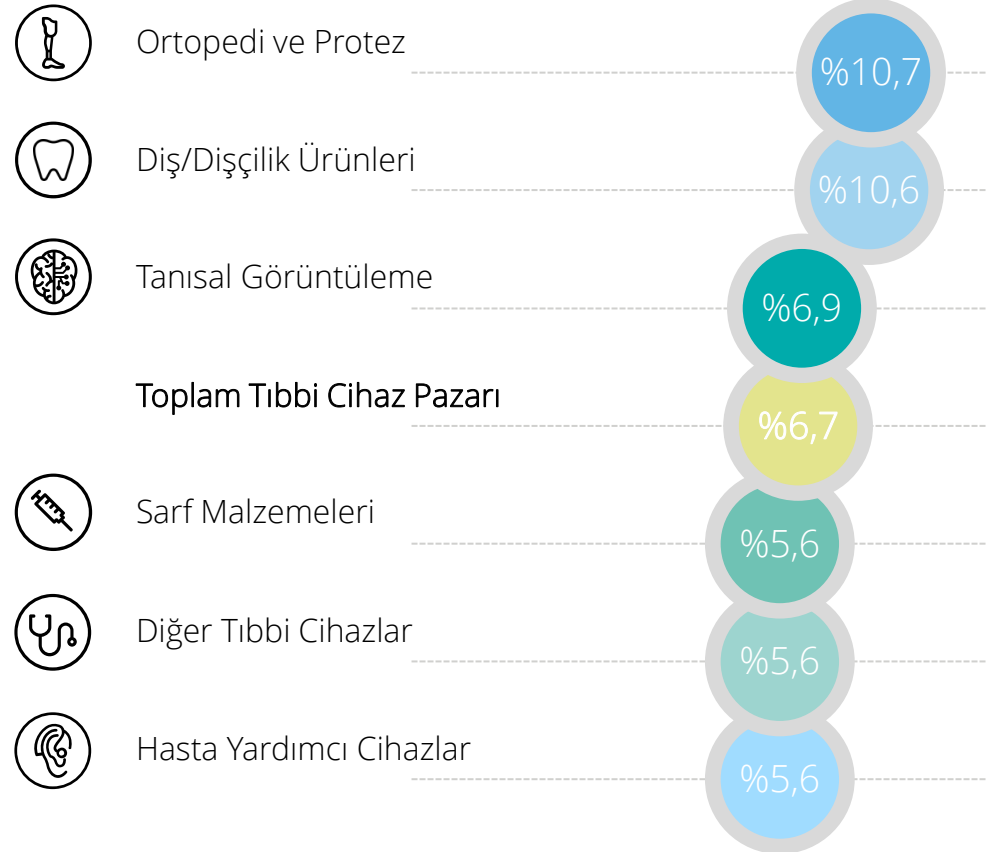
# Türkiye tıbbi cihaz pazar büyüklüğünün 2026 yılında 25,3 milyar TL'ye ulaşması beklenmektedir

Covid-19 salgınının 2020 yılında sektör üzerinde oluşturduğu ilave etkinin 2021 dengelenmesi beklenmektedir. Bu nedenle 2021 yılında pazarda bir miktar küçülme beklenirken ileriki yıllarda sektörün düzenli büyüme göstererek 2026 yılında 25,3 milyar TL büyüklüğe ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Tıbbi cihaz pazar büyüklüğü tahminleri, milyar



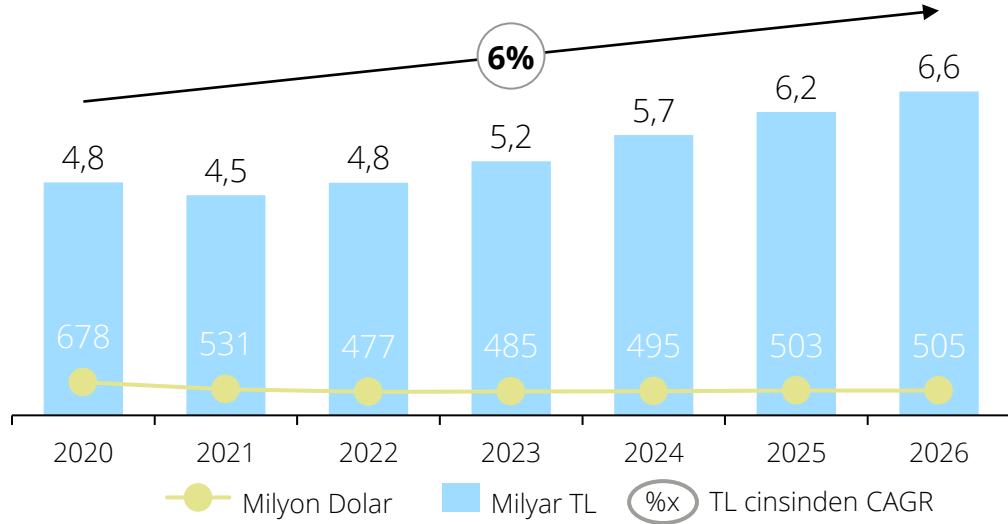
Kategorileri bazlı tahmini pazarı büyüklüğü değişimi\* CAGR (2020 – 2026)



Kaynak: Fitch Solutions; \*Pazar büyüklüğü değişimleri TL cinsinden hesaplanmıştır.

# Erken teşhisin önemi, kronik hastalık yükü ve demografik etkenler sarf malzemeleri ve tanısal görüntüleme pazarını etkileyecektir

Sarf malzemeleri pazar büyüklüğü tahminleri

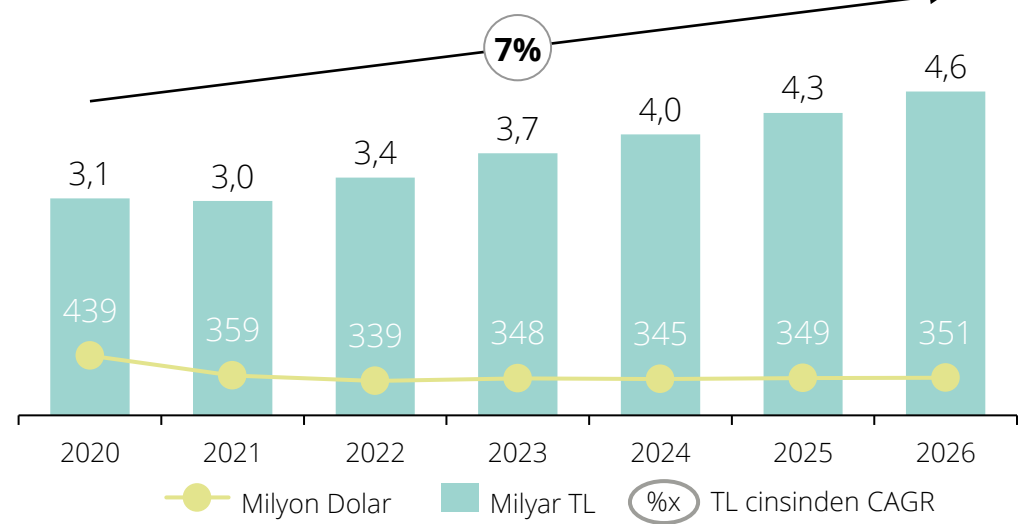


## Sarf Malzemeleri

- Pandeminin etkisini yitirmeye başlamasıyla 2021 yılında sarf malzemesi satışlarında belirli oranda azalma beklenmektedir.
- 2021'den itibaren; artan ameliyat sayısı ile birlikte artan dikiş malzemesi kullanımı,
- Poliklinik ziyaretlerindeki artışla artan şırınga, iğne, kateter kullanımı,
- Spor sakatlanmalarının gerektirdiği ilk yardım kitlerinin kullanımı,
- Enflamatuar bağırsak hastalıklarının ve prostat kanserinin yaygınlığı sebebiyle artan ostomi ürünlerinin kullanımının gelecekte sarf malzemeleri satışlarını artırması beklenmektedir.



Tanısal görüntüleme pazar büyüklüğü tahminleri



## Tanısal Görüntüleme

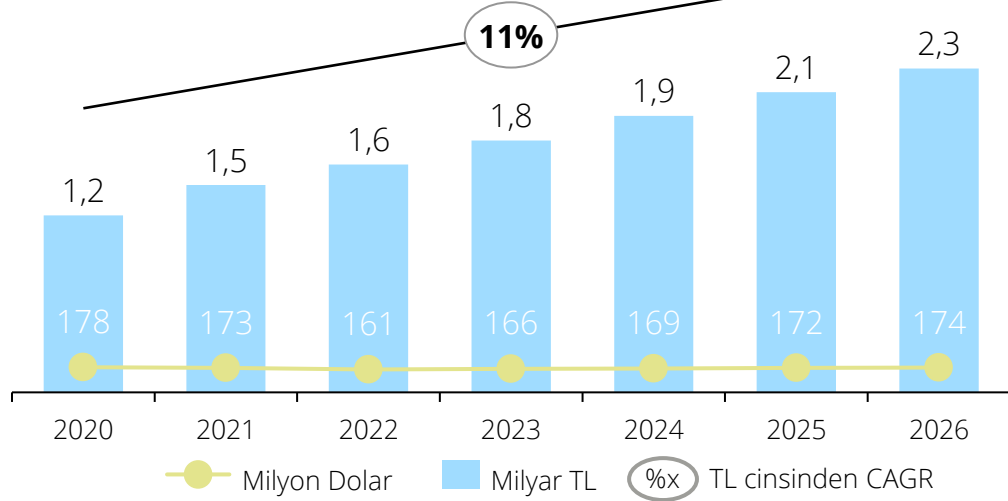
- Kardiyovasküler hastalıkların ve kanserin yaygınlığı,
- Kanser görüntüleme alanındaki gelişmeler,
- Görüntüleme prosedürlerine olan talebin ve elektrodiagnostik, radyasyon aygıtları kullanımının artışı,
- Artan özel hastane sayısı ile birlikte ileri teknoloji görüntülemeye olan talebin artışı,
- Son teknoloji ekipmanla donanan şehir hastanelerinin artışı gelecekte tanısal görüntüleme ürün grubu satışlarını artırması beklenmektedir.





# Sağlık turizmi, genç ve sağlıklı kalma trendleri, demografik etkenler dışçılık ve ortopedi pazarına olan talebi etkileyecektir

Diş/Dışçılık satışları pazar büyüklüğü tahminleri

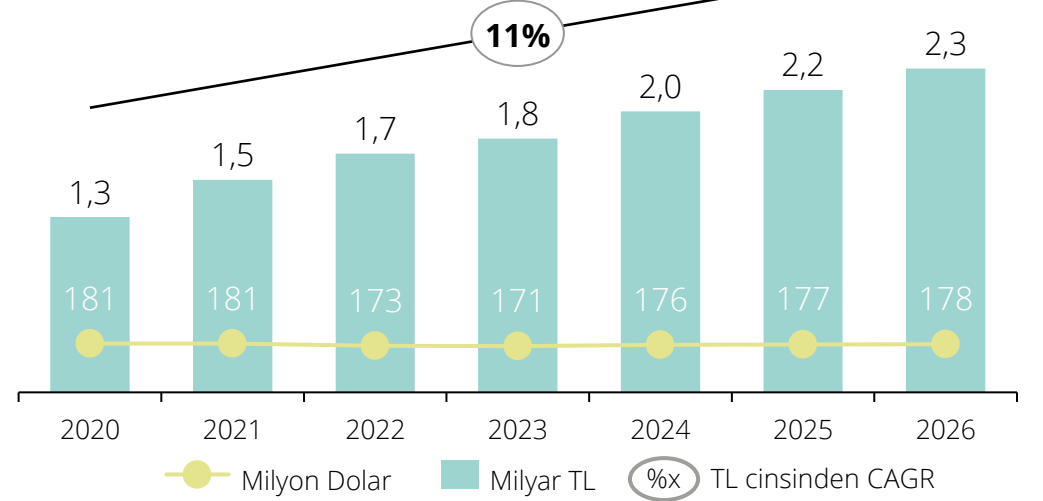


## Diş/Dışçılık Ürünleri

- Yetişkinlerde periodontal rahatsızlıkların yaygın oluşu,
- Büyüyen diş sağlığı turizmi,
- Kozmetik diş prosedürlerinin çoğalması,
- Artan gelir seviyesiyle birlikte takma diş ve diğer operasyonlara talebin artması,
- Invazif tedavi süreçlerinde yaşanan ileri seviyede gelişmelerin gelecekte diş ve dışçılık ürün grubu satışlarını artırması beklenmektedir



Ortopedi ve protez pazar büyüklüğü tahminleri



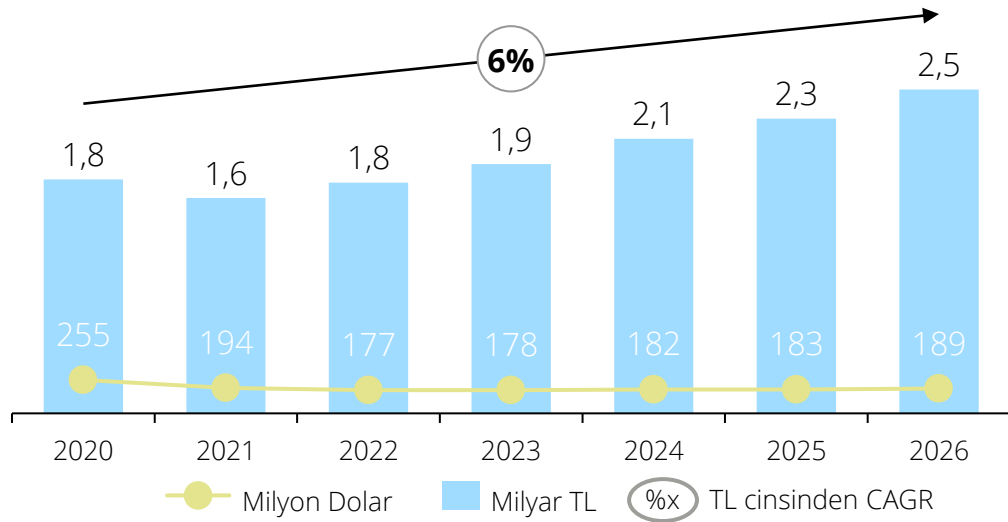
## Ortopedi ve Protez

- Yaşlı nüfus artmasıyla ortopedik ihtiyaçların artması,
- Engelli nüfus oranının global ortalamasının üstünde olması,
- Fiziksel olarak aktif genç nüfusun yoğunluğu ve buna bağlı olarak sporla ilişkili sakatlanma riskinin fazla olması,
- Kalça ve diz protezine yönelik sağlık turizminin gelişimi,
- Ortopedik ve artroplasti implantlarının 3D yazıcı yöntemiyle üretilmesi gibi teknolojik gelişmelerin yaşanması gelecekte ortopedi protez ürün grubu satışlarını artırması beklenmektedir.



# Demografik trendler ve yaşam stilleri hasta yardımcı cihazlar ve diğer tıbbi cihaz kategorilerinde talep artışını tetikleyecek ana unsurlardandır

Hasta yardımcı cihazlar pazar büyüklüğü tahminleri

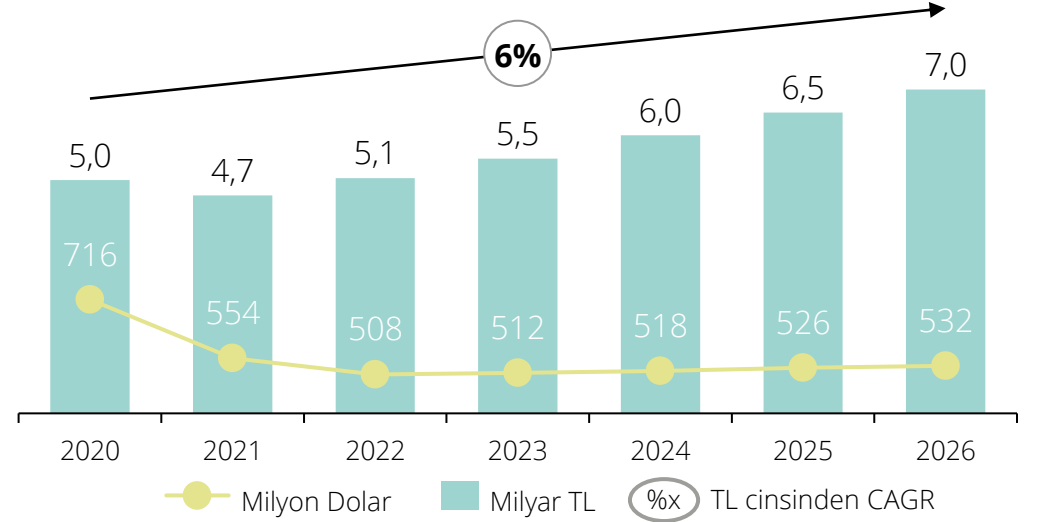


## Hasta Yardımcı Cihazlar

- Yaşlı nüfusun artmasıyla işitme cihazları kullanımının artışı,
- Kardiyovasküler rahatsızlıklarının yaygın oluşu sebebiyle kalp pili ve kalp stentleri gibi taşınabilir yardımcı cihazların kullanımının artışı,
- Spor ile ilgilenen nüfustaki artışla mekanoterapi cihazlarına talebin yükselmesi,
- KOAH ve astım hastalıklarının, sigara kullanımının yaygın olması sebebiyle solunum cihazlarına olan talebin yüksek oluşunun gelecekte hasta yardımcı cihaz satışlarını artırmaları beklenmektedir.



Diğer tıbbi cihazlar pazar büyüklüğü tahminleri



## Diğer Tıbbi Cihazlar

- Yaşlı nüfusun artmasıyla
  - Hareket ihtiyacı için tekerlekli sandalye kullanımı
  - Göz ile ilgili rahatsızlıklar için oftalmik aletlerin kullanımındaki artış
- Ameliyat sayılarının günden güne artış göstermesi
- Sağlık turizmiyle oftalmik ameliyatlara olan talebin artması
- Artan büyük şehir hastanelerinin yarattığı tıbbi cihaz gereksinimi gelecekte diğer tıbbi cihaz kategorisindeki ürünlerin satışlarını artırmaları beklenmektedir.

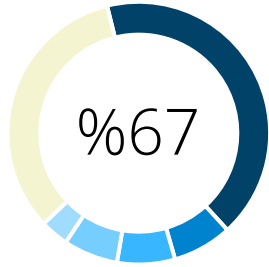




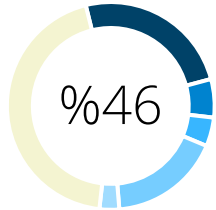
# Dünya tıbbi cihaz sektörü 2020 yılında \$417 milyarlık büyüklüğe ulaşmıştır

Dünya nüfusunun %23'ünü ini oluşturan ABD, Japonya, Almanya, Çin ve Fransa dünya gelirinin %46'sını, dünya tıbbi cihaz sektör büyüklüğününse %67'sini temsil etmektedir.

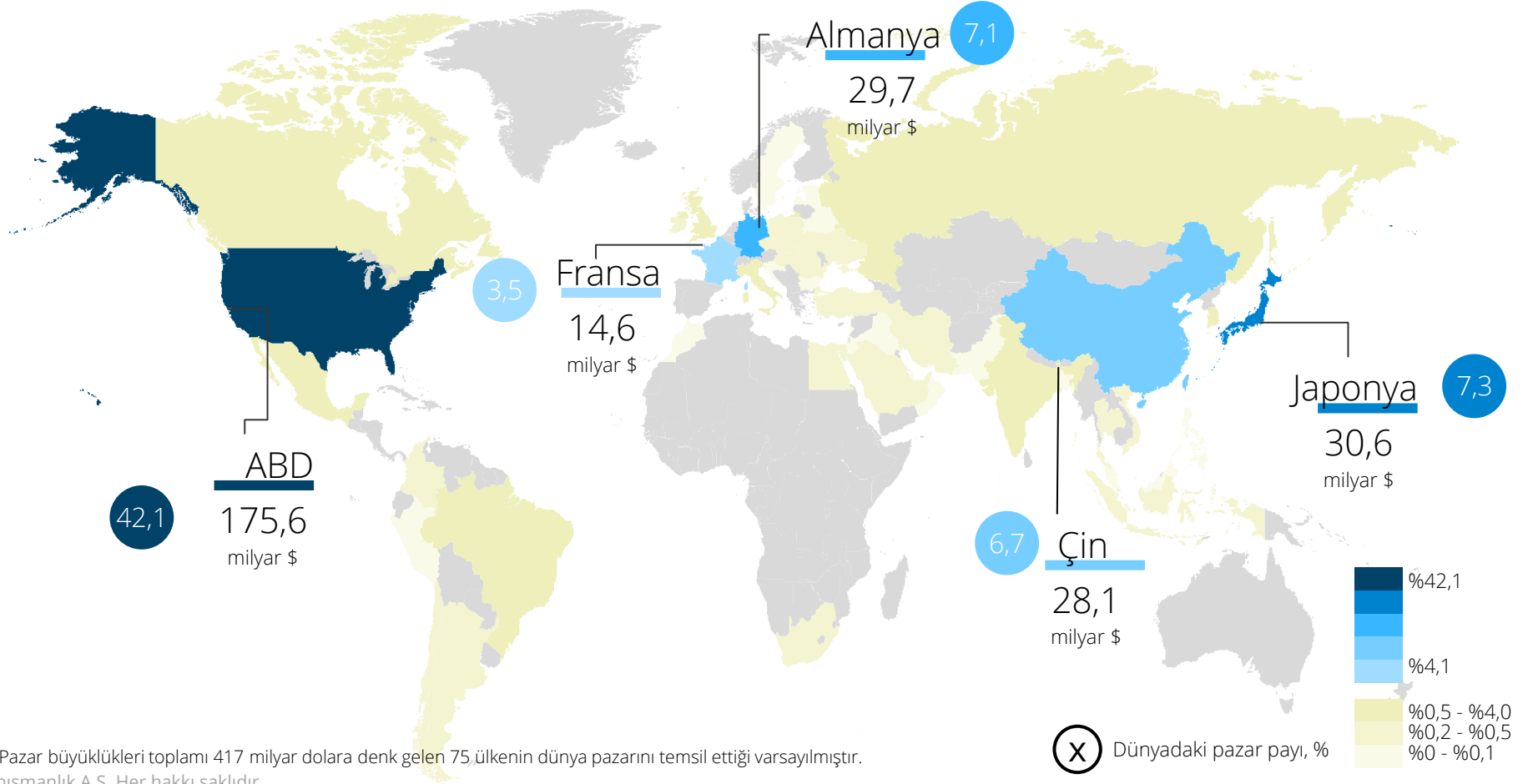
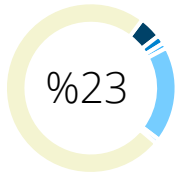
## Tıbbi cihaz pazar payı



GSYH payı



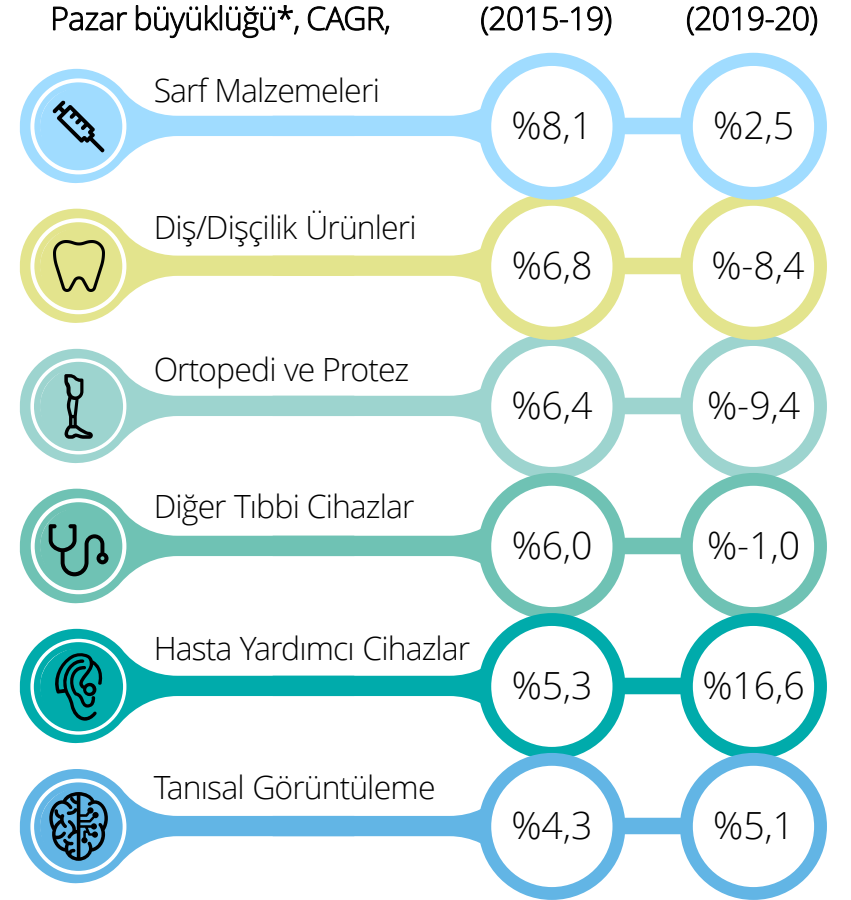
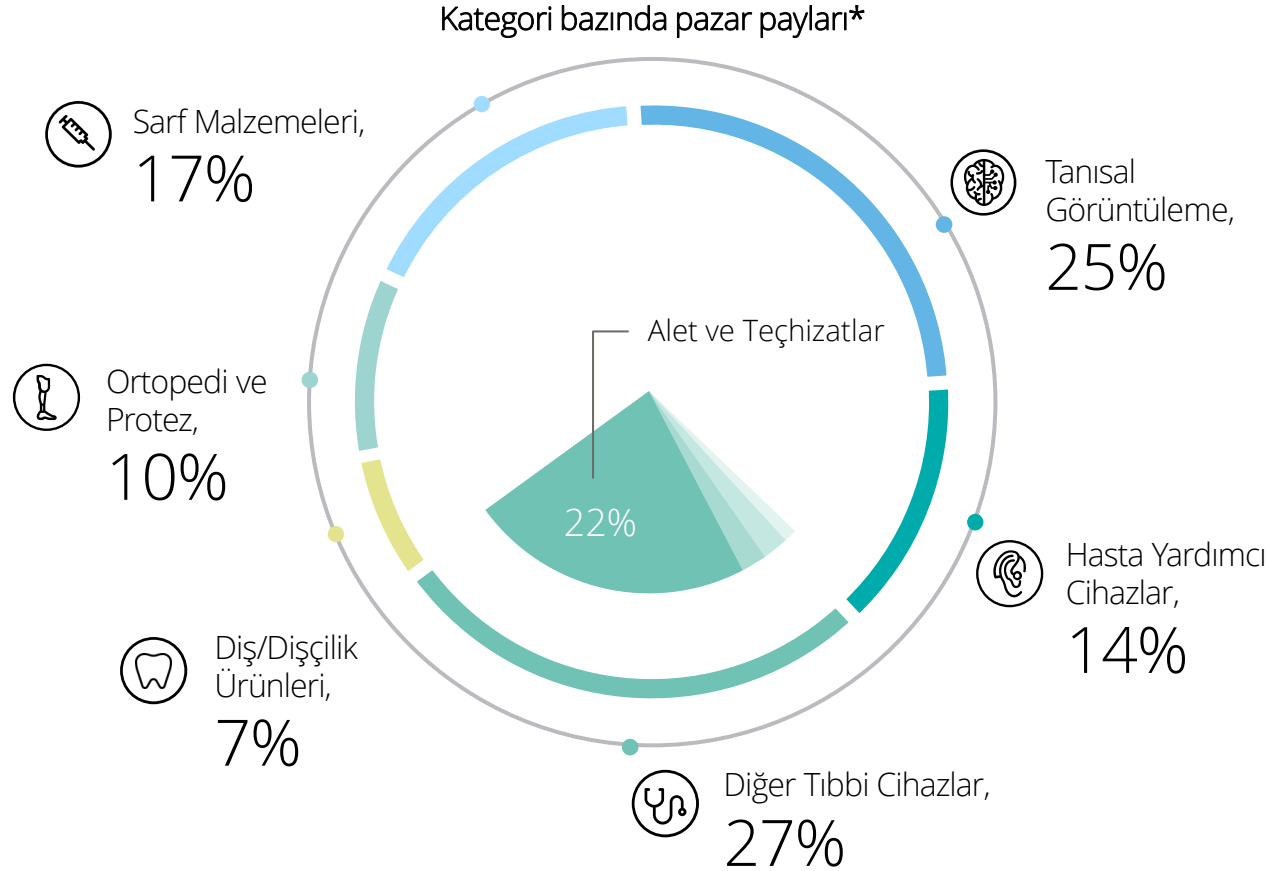
Nüfus payı



Kaynak: Fitch Solutions, 2020 Verileri; Pazar büyüklükleri toplamı 417 milyar dolara denk gelen 75 ülkenin dünya pazarını temsil ettiği varsayılmıştır.











# Dünya pazarının kategorisel dağılımı ise Türkiye'den farklılaşmaktadır

Tanısal görüntüleme, sarf malzemeleri ve diğer tıbbi cihazlar altındaki alet ve teçhizatlar dünya tıbbi cihaz pazarının üç ana grubunu oluşturmaktadır. 2015 - 2019 yılları arasında en büyük gelişimi sarf malzemeleri elde ederken pandeminin kazananı hasta yardımcı cihazlar grubu olmuştur.



Kaynak: Fitch Solutions, 2020 Verileri; Pazar büyüklükleri toplamı 417 milyar dolara denk gelen 75 ülkenin dünya pazarını temsil ettiği varsayılmıştır. \*Pazar büyüklük değişimleri dolar cinsinden hesaplanmıştır.

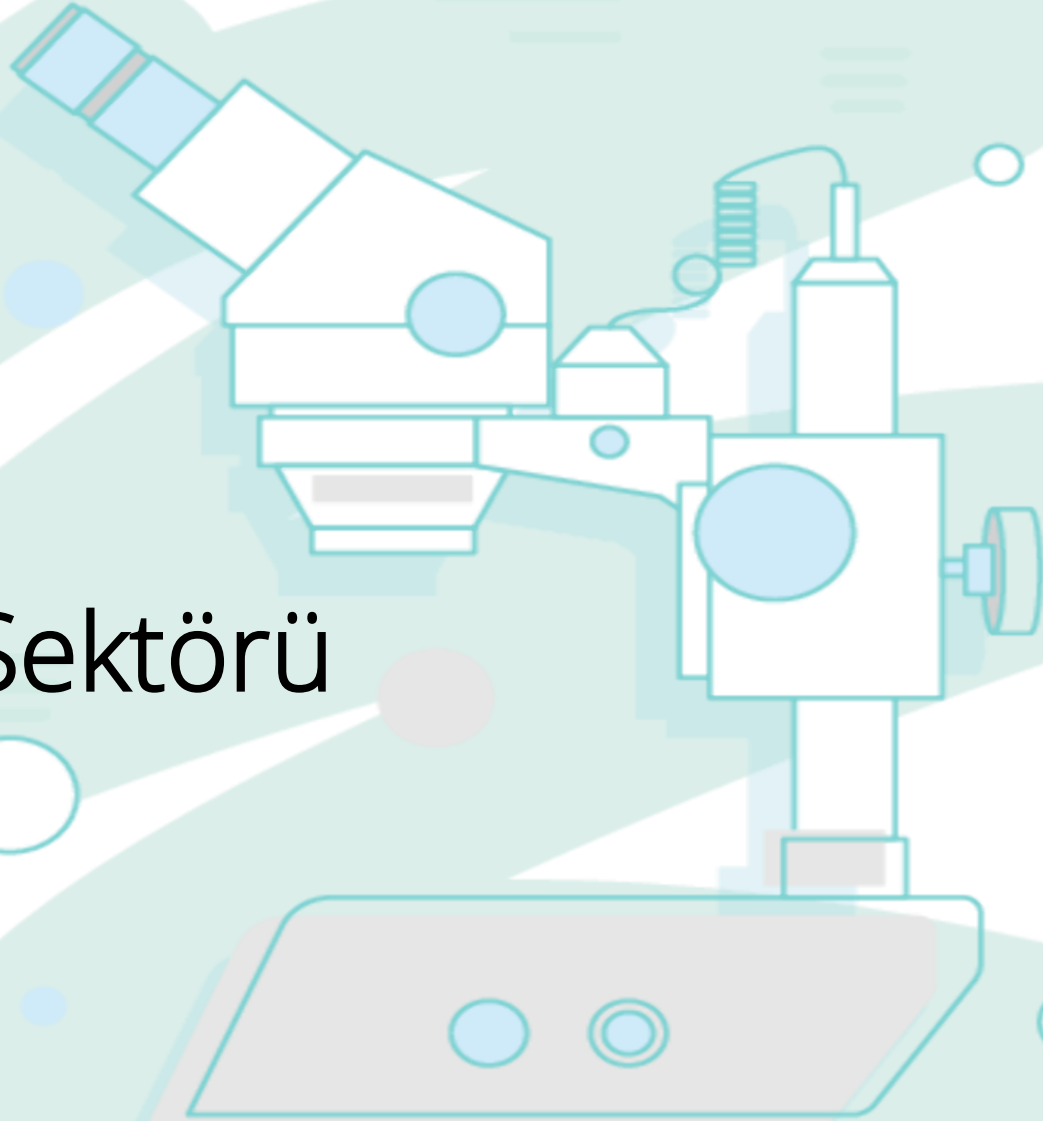
# Türkiye pazar payı açısından benzer ülkelerle karşılaştırıldığında kur riski tehdidi altındadır

	Pazar büyüklüğü CAGR*, 2015 - 20	Pazar büyüklüğü, milyon \$	Kişi başına düşen pazar büyüklüğü, \$	Pazar payı	Pazar büyüklük tahmini CAGR*, 2020 - 25	İhracatın dünya talebini karşılama oranı	İhracatın sektör ithalatını karşılama oranı	İthalatın ülke talebini karşılama oranı,	Temel Çıkarımlar
 Polonya	9,0%	3.057	80,77	0,7%	10,5%	0,8%	115%	95%	Pazar ithal ürün ağırlıklı olsa da sektör cari fazla vermektedir
 Avusturya	6,4%	2.787	309,5	0,7%	8,5%	0,6%	95%	91%	Kişi başına düşen pazar büyüktür ve gelecek büyüme beklentisi yüksektir
 İsveç	4,3%	2.700	267,36	0,6%	6,5%	0,4%	84%	77%	Pazarda yerli ürün kullanımı görece fazladır ve gelecek dönem büyüme beklentisi yüksektir
 Tayvan	7,1%	2.664	111,85	0,6%	7,2%	0,3%	50%	79%	Pazar büyüklüğü, ihracatın ithalatı karşılama oranı, ithalata bağımlılık açısından Türkiye'ye benzer
 Türkiye	<b>1,1%</b>	<b>2.456</b>	<b>29,12</b>	<b>0,6%</b>	<b>-4,8%</b>	<b>0,2%</b>	<b>45%</b>	<b>85%</b>	Dövizdeki dalgalanmalar sebebiyle yavaş büyüyen pazarın dolar bazında küçülmesi beklenmektedir
 Danimarka	11,1%	2.272	392,3	0,5%	5,9%	0,5%	121%	78%	Küçük nüfusa rağmen katma değerli ürünler ve kişi başına düşen harcamaların fazlalığı sebebiyle Türkiye ile benzer pazar büyüklüğüne sahiptir
 Macaristan	22,4%	2.156	223,14	0,5%	-6,6%	0,4%	88%	87%	En büyük geçmiş büyüme performansına sahip ülkenin gelecekte küçülmesi beklenmektedir
 Suudi Arabistan	-0,4%	2.006	57,63	0,5%	4,3%	0,0%	0%	92%	Pazarın büyüklüğü Türkiye'ye benzemekle birlikte yerli üretim neredeyse yoktur
 İsrail	9,3%	1.723	199,05	0,4%	6,8%	0,6%	190%	82%	Büyüme hızında yavaşlama beklenen ülke tıbbi cihaz alanında önemli ölçüde cari fazla vermektedir
 Norveç	5,5%	1.653	304,84	0,4%	6,4%	0,1%	28%	85%	Görece küçük pazar büyüklüğüne karşın kişi başına düşen pay ve büyüme beklentileri yüksektir

Kaynak: Fitch Solutions, 2020 Verileri, Deloitte Analizi; \*CAGR hesapları Dolar cinsinden değerler üzerinden hesaplanmıştır



IVD Sektörü



# Türkiye IVD pazarının toplam büyüklüğünün 2020 yılında 6,9 milyar TL olduğu tahmin edilmektedir

Rapor kapsamındaki ürün ve hizmetlerin oluşturduğu 2020 yılını kapsayan IVD pazar büyüklüğü 5,1 milyar TL'ye denk gelmektedir. Kapsam dışında kalan ve yaklaşık 1,8 milyar TL büyüklüğündeki Kızılay, Genkök&HPV Merkezi ve DMO Covid testi alımları da eklendiğinde toplam IVD pazar büyüklüğünün 2020 yılında 6,9 milyar TL'ye ulaştığı tahmin edilmektedir.

## IVD Pazar Büyüklüğü Metodolojisi

Bu raporda kullanılan IVD sektörüne ait veriler ivdIQ'nun veritabanından alınmıştır. ivdIQ kapsamında olan ürünlerin detaylı kırılımları Ek-2'de gösterilmiştir.

Kullanılan metodolojiye göre, Türkiye IVD pazar büyüklüğünü gösteren bu veriler sektörde gerçekleşen kamu ihalelerinin detaylı takibiyle ve bunların bedelleri üzerinden tahmin edilmektedir. Bunun yanında özel sektörün IVD pazarındaki büyüklüğü ise simülasyon yöntemleri kullanılarak ve çeşitli sağlık istatistikleri üzerinden, kamu harcamalarıyla belirli bir oransallığa dayandırılarak tahmin edilmektedir.

IVD pazarının doğası gereği gerçekleşen ihalelerde ürün ve ürünle birlikte bir hizmet satışı da gerçekleşmektedir.

İhale bedellerinden yola çıkılarak nihai pazar büyüklüğü hesaplanırken kar marjı, sözleşme gideri, lojistik, depolama ve diğer masraflar ihale bedellerinden arındırılmaktadır. Bu yöntem ile ulaşılan büyüklük **ürün ve hizmetin maliyeti (ex-factory, üretici fiyatları)** üzerinden yansıtılmaktadır.

IVD sektöründeki süreçler ortalama süresi 28 ay olan uzun vadeli ihale anlaşmalarıyla ilerlediği için içinde bulunulan yılın IVD pazar büyüklüğü geriye dönük 3 yılda yapılan ihaleler baz alınarak tahmin edilmektedir. Bu durumda ihalelerin gerçekleşmelerinin yaşandığı yıllar itibariyle farklı dolar büyüklüklerine sahip olsalar da raporun bütünlüğü açısından güncel fiyatlarla verilen TL pazar büyüklükleri o yılın döviz kuru ortalamalarıyla dolar cinsine çevrilmiştir.

## Rapor Kapsamı

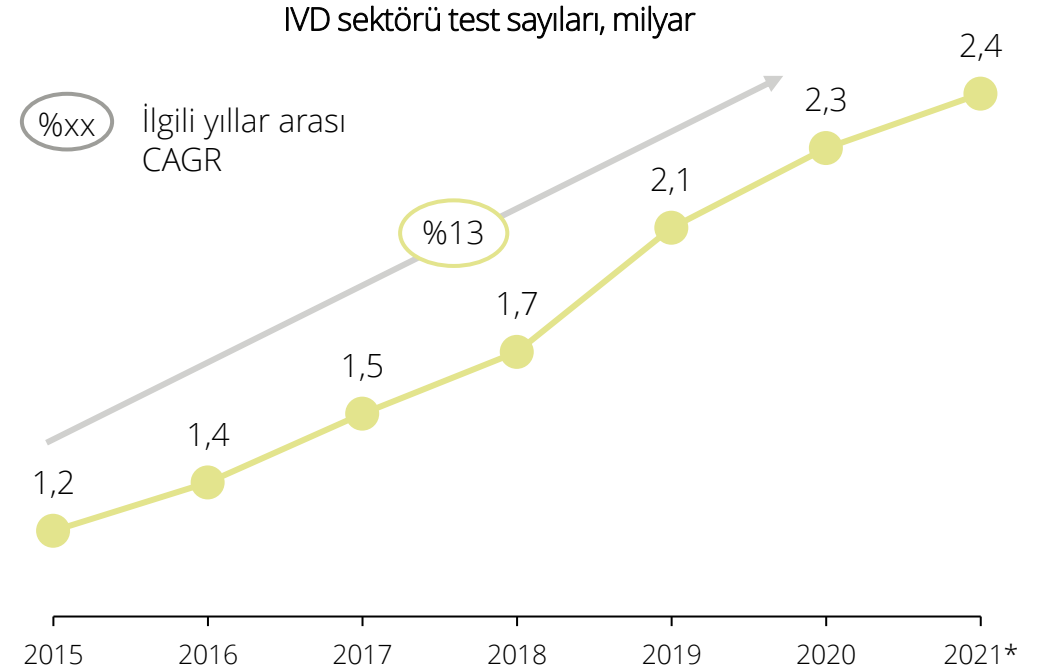
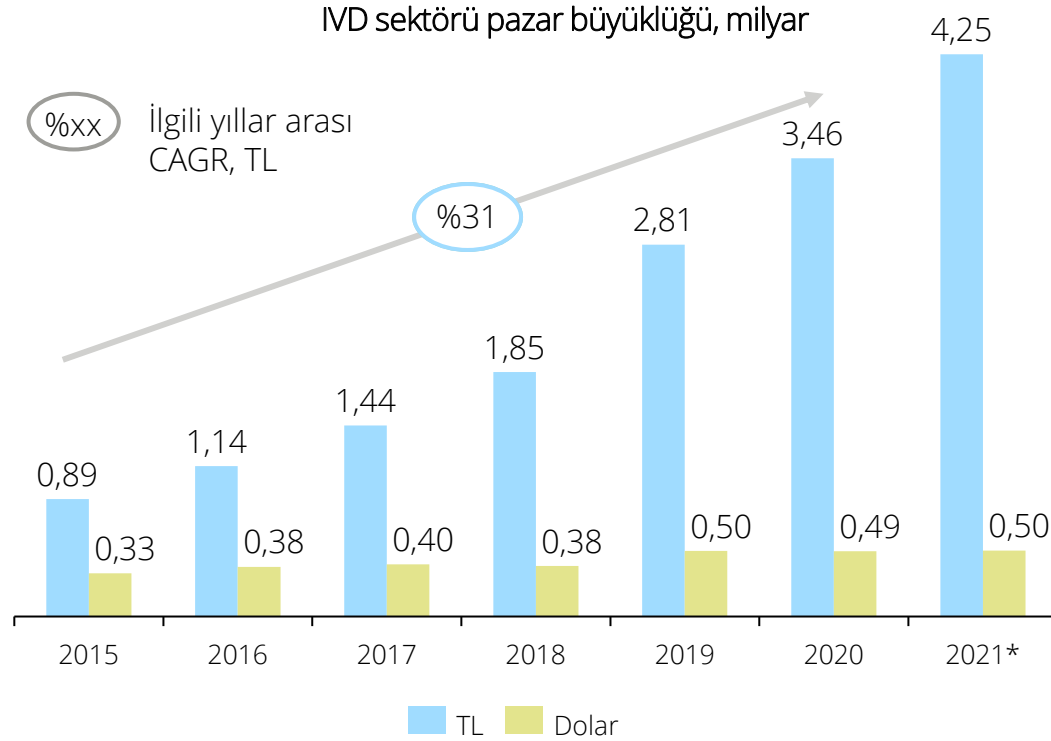
Raporun tıbbi cihaz kısmıyla tutarlı bir şekilde ilerleyebilmek ve global karşılaştırmalar yapabilmek adına ilerleyen sayfalarda toplam pazar büyüklüğünden hizmet kısmı çıkartılmış, sadece ürünlerin oluşturduğu büyüklükler üzerinden ilerlenmiştir. Bunun yanında, Medtech Europe verilerini kullanarak Avrupa IVD pazarıyla karşılaştırma yapabilmek adına global verilerin kapsamında olmayan Kızılay, Genkök&HPV Merkezi, DMO Covid testi alımları verilerin kapsamına dahil edilmemektedir.

Böylelikle rapor kapsamına uyumlu olacak şekilde 2020 yılı için IVD pazar büyüklüğü 3,5 milyar TL olarak tahmin edilmektedir.

Kaynak: ivdIQ

44 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

# Türkiye IVD ürün satışları 5 yılda %31 yıllık bileşik büyüme oranına sahiptir



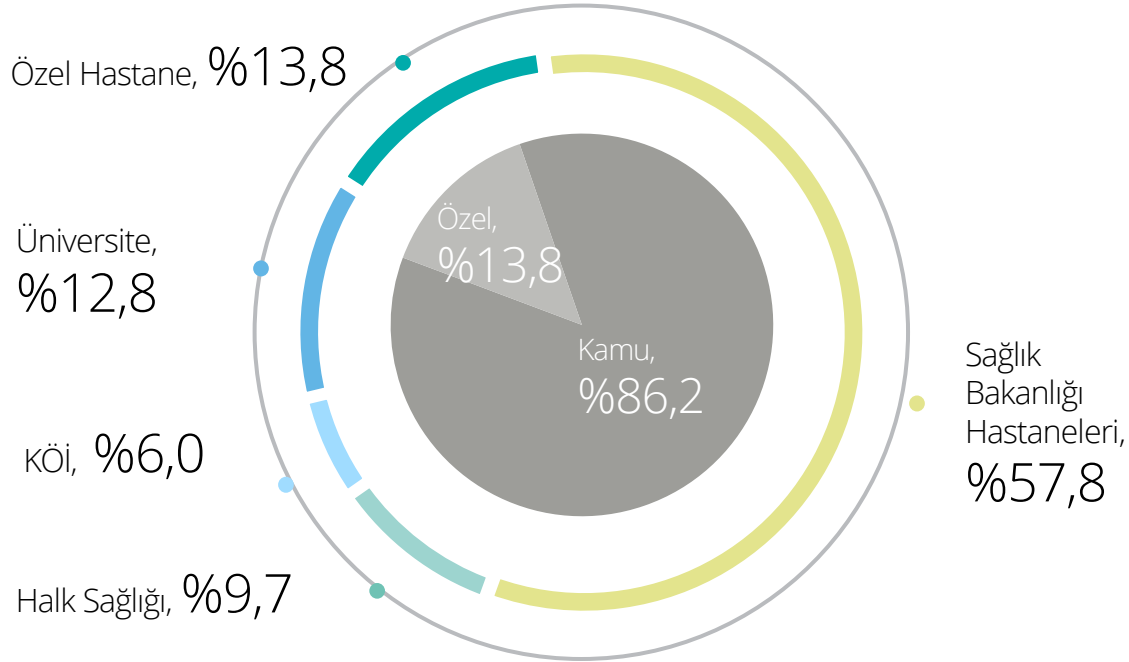
IVD sektöründe pazar 2015 yılından itibaren TL ve test sayısı bazında benzer büyüme oranları gösterirken 2019 yılında geçmiş yıllara göre ortalamaların üstünde bir büyüme göstermiştir. 2019 yılında çok sayıda ve büyük ihalelerinin gerçekleşmesi, kurum test beklentilerinin fazla olması ve büyük şehir hastanelerinin açılışı bu durumda etkili olmuştur. Bu önemli yükselişten sonra sektör büyümesi tekrar dengeye ulaşmıştır

Kaynak: ivdIQ; Yıl ortası Dolar/TL kuru verileri TCMB'den alınmıştır; \*2021 yılı için ivdIQ tahminleri kullanılmıştır.

# Kamu kurumlarının toplam payı IVD pazarını domine etmektedir

Kamu başlığı altında Sağlık Bakanlığı hastaneleri, üniversite hastaneleri, PPP'ler ve halk sağlığı kurumları %86'lık pay ile IVD alımlarının büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Kurumlar bazında IVD pazar payları, 2020



Test sayısı CAGR (2017 – 2020)



- 2020 yılında IVD alımlarının %86,2'si kamu tarafından yapılmıştır. Kamu alımlarının %67'si Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerden için yapılmıştır. Bu rakamların neticesinde pazarın en büyük alıcısı %57,8 oranla Sağlık Bakanlığı hastaneleri olarak görülmektedir.
- Geçmiş 3 yılın kurum bazında yıllık bileşik büyüme oranlarına bakıldığında bu süreçte bütün kurumların kullandıkları test sayısı büyüme gösterirken sayıları hızla artan ve büyük talepler yaratan Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) hastanelerinin en büyük orana sahip olduğu görülmektedir.

# IVD sektörü pandemiden etkilense de büyümeye devam etmiştir

IVD pazarı pandemi döneminde de test sayısı bazında hızı azalsa da büyümeye devam etmiştir. Pandemi süreciyle rutin test sayıları azalırken Covid-19 kaynaklı yoğun bakım ve hasta başı testleri artış göstermiştir.

	2015 – 2020 % değişim <sup>1</sup>	2015 – 2020 CAGR <sup>2</sup>	2019 – 2020 % değişim <sup>3</sup>
Pazar büyüklüğünün değişimi (TL), %	%290	%31	%23
Enflasyondan arındırılmış pazar büyüklüğü değişimi (TL), %	%113	%16	%7
Pazar büyüklüğünün değişimi (USD), %	%51	%9	%0
Test sayısı cinsinden pazar büyüklüğü değişimi, %	%84	%13	%11

IVD pazarı 2020 yılında yaşanan döviz dalgalanmaları sebebiyle dolar bazında büyüme göstermemiş gözükse de TL cinsinden enflasyondan arındırılmış rakamlarla ve test sayısı cinsinden büyümeye devam etmiştir.



Covid-19 test sayısı sektörün genelinde uygulanan toplam test hacmine kıyasla çok küçüktür ve raporda belirtilen kapsama dahil edilmemiştir.

2015 – 2019 arasındaki süreçte test sayısı %14'lük yıllık bileşik büyüme oranına sahipken Covid-19'un etkisinin görüldüğü 2019 – 2020 geçişinde sektör büyümeye devam etmiş ancak bu oran %11'e gerilemiştir.

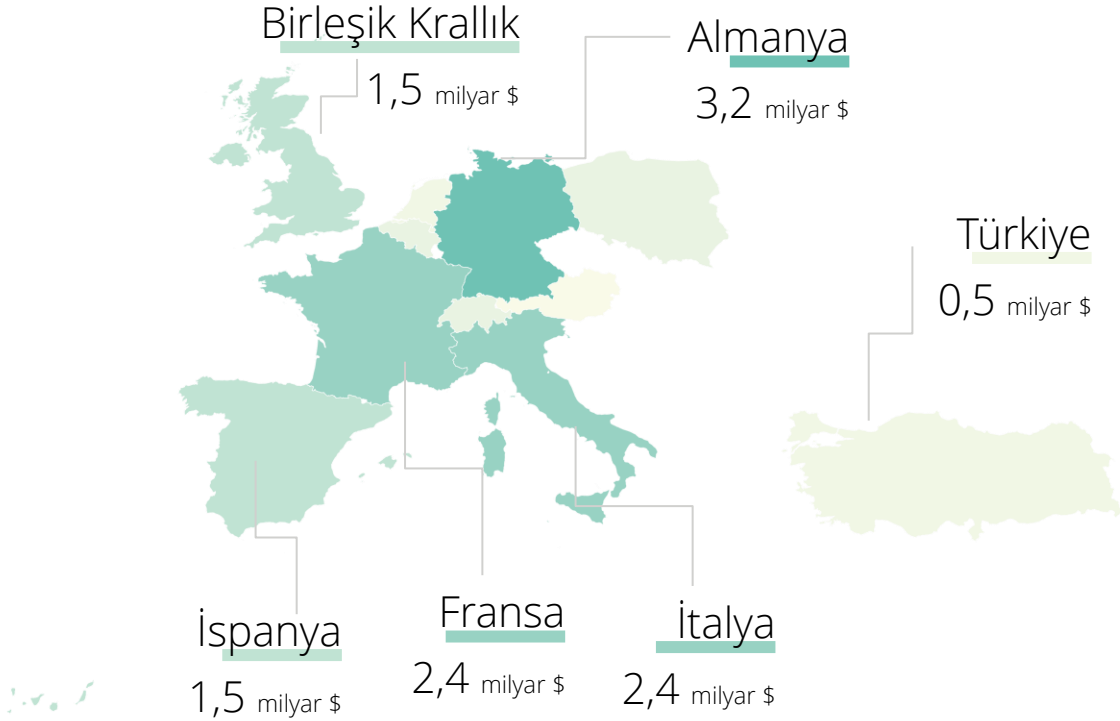
Pandemi sebebiyle rutinde poliklinik hastalarına yapılan ve ameliyatlardan gelen test taleplerinin düşüşü 3 – 4 ay boyunca ciddi kapasite düşüşlerine yol açmıştır. Bunun yanında Covid-19 başvuruları ve yoğun bakım hastalarının artışından kaynaklı hasta başı ve acil test profillerinde de yaşanan önemli artışlar pandemi sürecinin pazar üzerindeki olumsuz etkisini belirli ölçüde azaltmıştır. 3 – 4 aylık kısa bir süreçten sonra pandeminin devam etmesine rağmen sektör toparlanmaya başlamıştır.

Kaynak: ivdIQ; Deloitte Analizi; Toplam ihale büyüklüğünün ürün maliyetine denk gelen kısmı alınmıştır, hizmet alımları dışarıda bırakılmıştır. <sup>1</sup>2015 ve 2020 yılı değerleri karşılaştırılarak son 5 yıldaki büyüme gösterilmektedir. <sup>2</sup>2019 ve 2020 yılı değerleri karşılaştırılarak son 1 yıldaki büyüme gösterilmektedir. <sup>3</sup>2015 ve 2020 yılları arasında yıllık bileşik büyüme oranını (YBBO) göstermektedir.

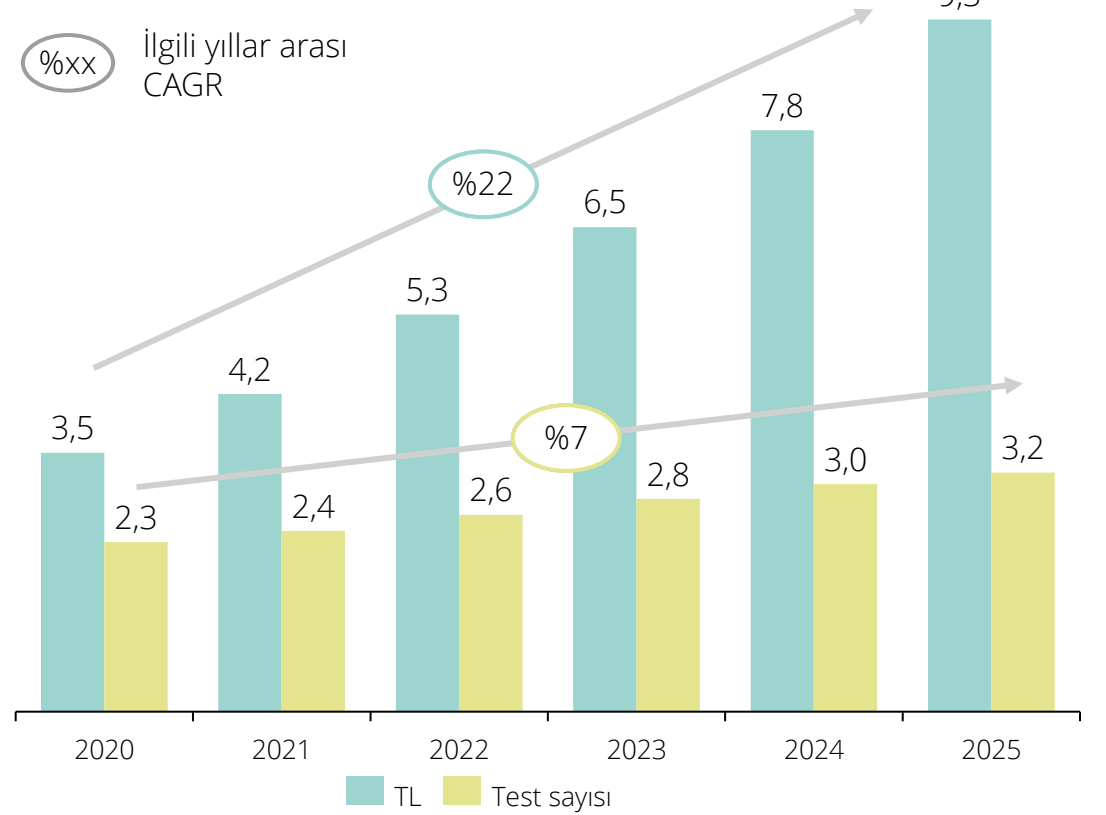
# Demografik unsurlar ve sağlık trendleri eşliğinde T¼rkiye IVD pazarı yıllık %7 b¼y¼me potansiyeline sahiptir

T¼rkiye IVD pazarı \$0,5 milyar b¼y¼kl¼k ile Avrupa'da önemli bir pazar konumundadır ve ön¼m¼zdeki 5 yılda test sayısı bazında %7'lik yıllık bileşik b¼y¼me oranına sahip olacağı tahmin edilmektedir.

Avrupa ve T¼rkiye IVD pazarı b¼y¼kl¼kleri, 2020

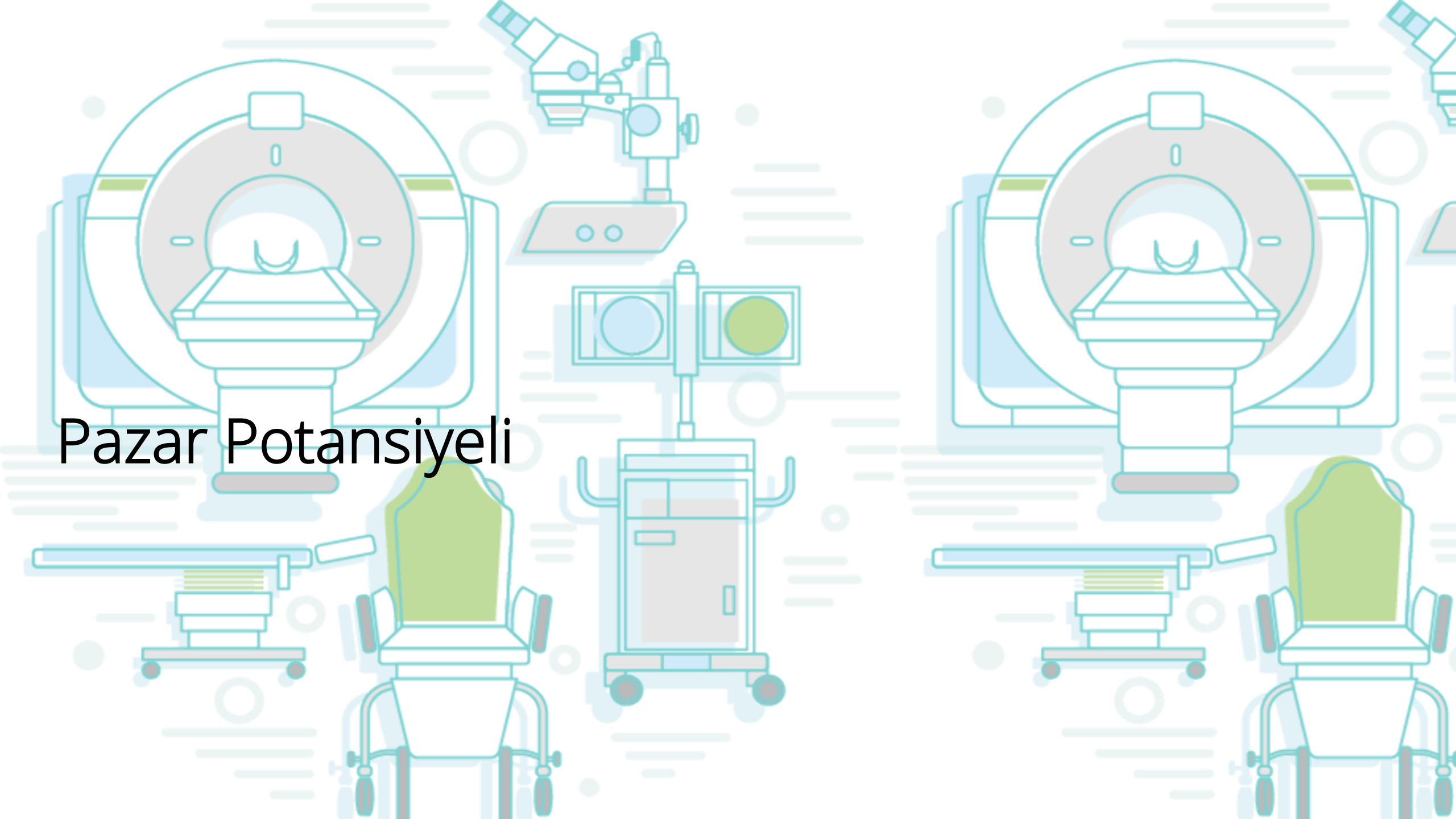


T¼rkiye IVD pazarı b¼y¼me tahminleri, milyar



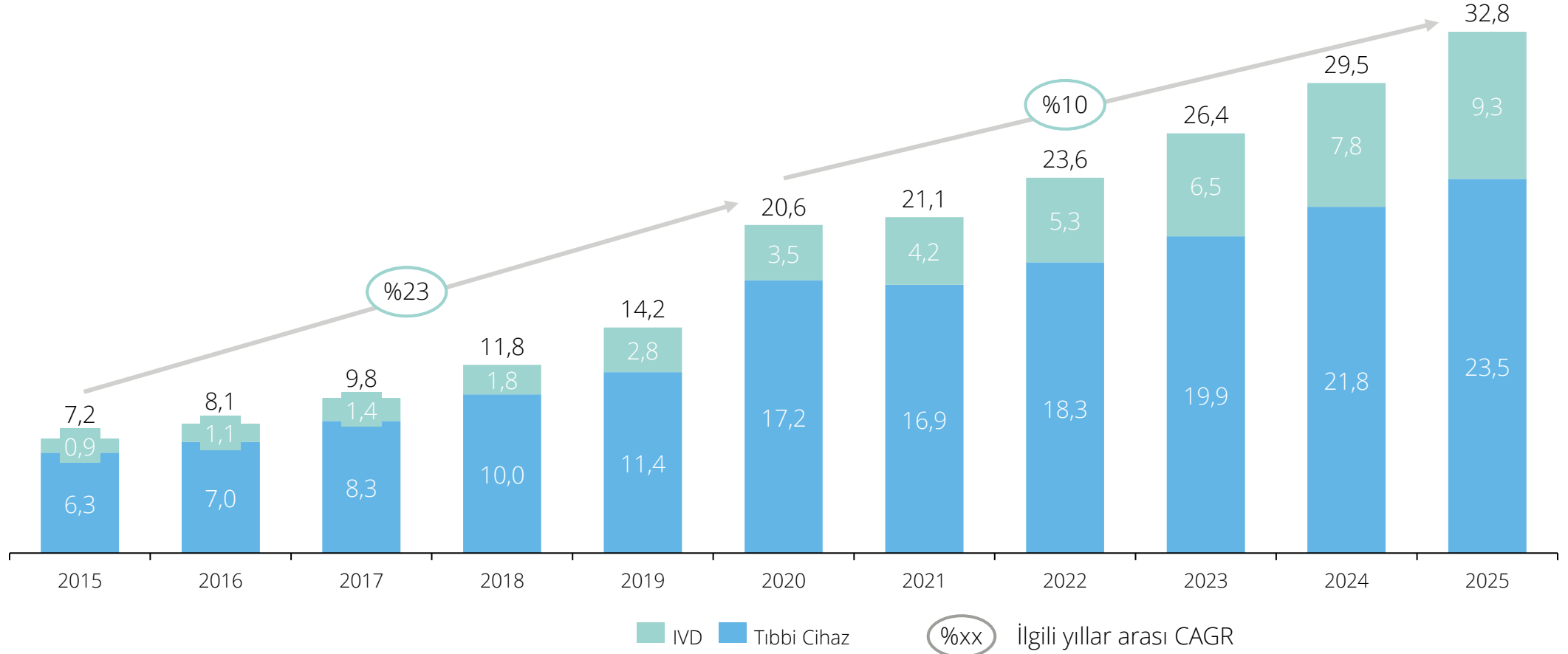


# Pazar Potansiyeli



# Tıbbi cihaz ve IVD Pazar büyüklüğünün 2025 yılında 32,8 milyar TL'ye ulaşması beklenmektedir

Türkiye tıbbi cihaz ve IVD pazarı büyüğü gelişimi, milyar TL

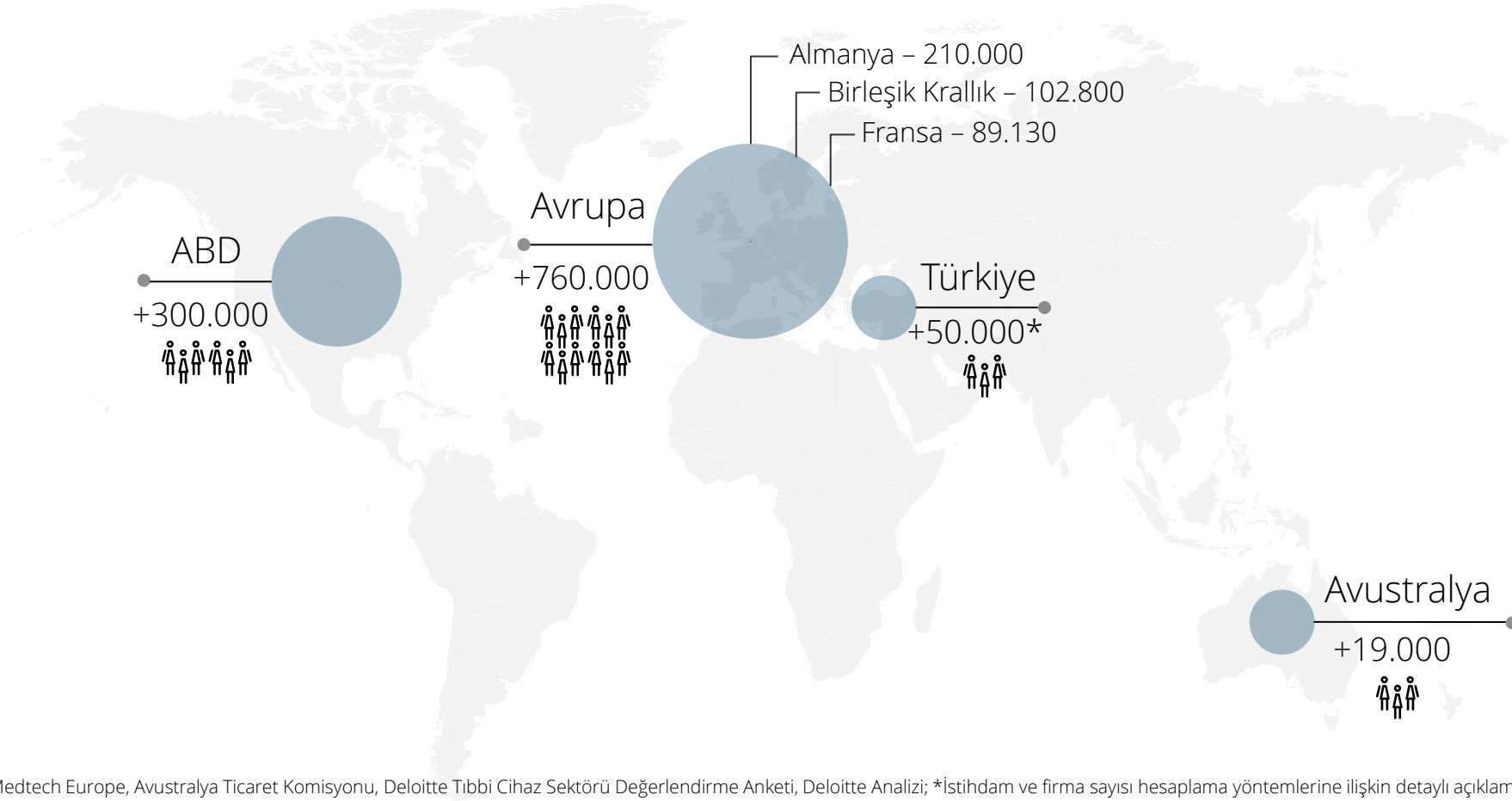


Kaynak: Fitch Solutions; ivdIQ; Deloitte Analizi

50 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

# Ülkelerin pazar büyüklükleri ve ihracat potansiyelleri sektör istihdamını etkilemektedir

Avrupa tıbbi teknoloji sektörünün diğer dünya pazarlarıyla karşılaştırıldığında istihdam konusunda lider konumda bulunduğu görülmektedir.

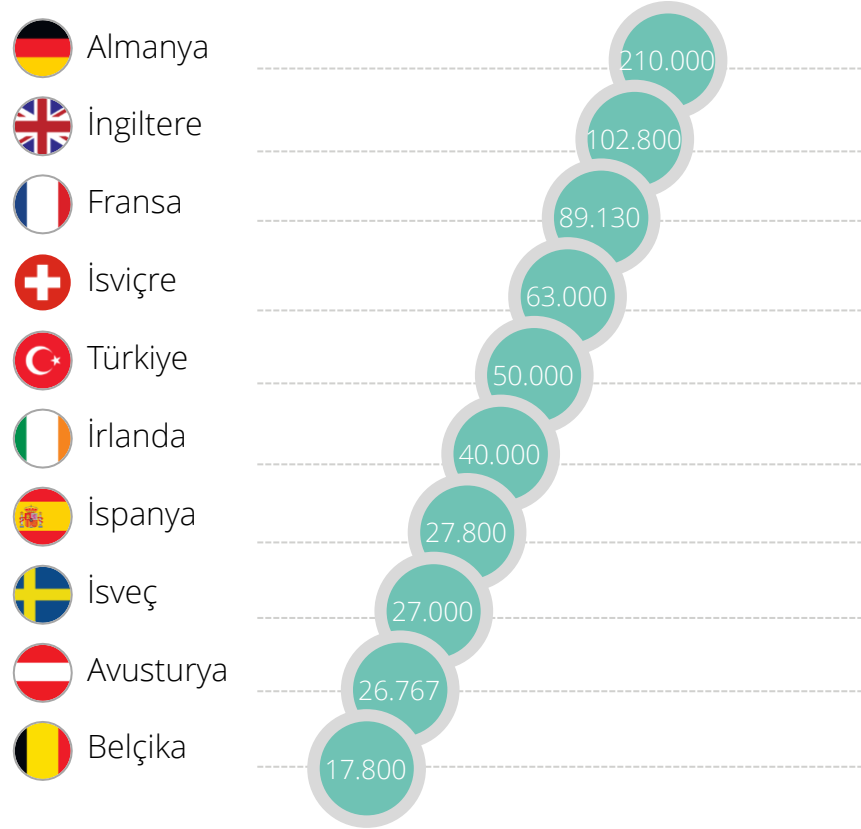


Kaynak: SelectUSA, Medtech Europe, Avustralya Ticaret Komisyonu, Deloitte Tıbbi Cihaz Sektörü Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi; \*İstihdam ve firma sayısı hesaplama yöntemlerine ilişkin detaylı açıklamalara Ek-5'te yer verilmektedir.

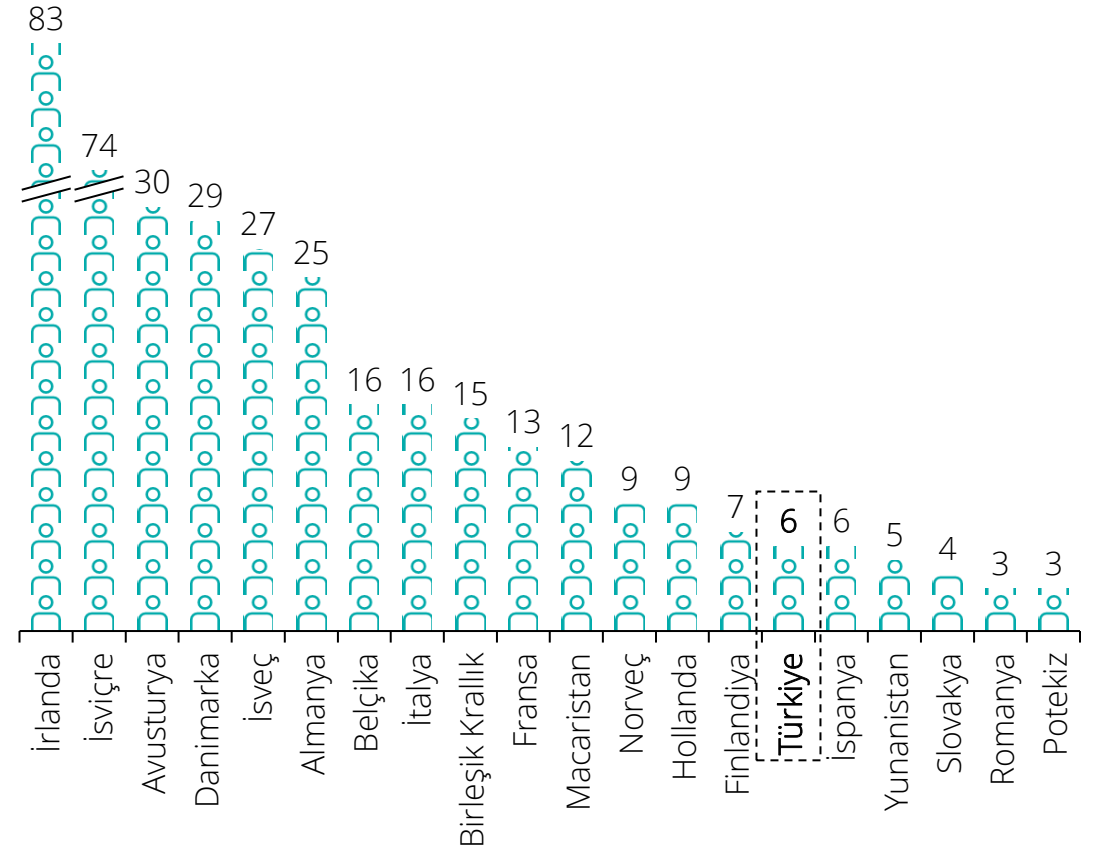
# Türkiye’de tıbbi cihaz sektör istihdamının pazarın büyüme trendleriyle beraber önümüzdeki yıllarda artması beklenmektedir

Türkiye tıbbi teknoloji sektörünün 2020 yılında yaklaşık 50 binden fazla kişiyi doğrudan istihdam ettiği tahmin edilmektedir. Benzer piyasa dinamiğine sahip Avrupa ülkeleri ile yakınsayan istihdam, kişi başına düşen çalışan sayısı olarak hesaplandığında gelişmekte olan pazar olarak değerlendirilmektedir.

## Seçili Avrupa ülkelerinde tıbbi teknoloji sektör istihdamı, 2020



## Tıbbi teknoloji endüstrisinde doğrudan istihdam edilen kişi sayısı (10.000 kişi başına, 2020)



Kaynak: Medtech Europe, Deloitte Tıbbi Cihaz Sektörü Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi

# Türkiye yetiştirdiği uzmanlarla sektörde ihtiyaç duyulan beşeri sermayeyi artırma hedefindedir

Biyomühendislik, biyomedikal alanlarında giderek artan mezun sayıları tıbbi cihaz sektörü için biyomedikal alanında güçlü bir insan kaynağı oluşturmaktadır. Öte yandan bu teknolojilerin kullanıcıları olan sağlık ve refah alanındaki akademisyen sayısı da önemli artış göstermiştir.



- Biyomühendislik
- Biyomedikal bilimler ve mühendislik
- Biyomedikal teknolojiler
- Biyomedikal cihaz teknolojisi
- İleri biyomedikal teknolojiler alanlarında

4,3 bin

2020 yılı mezun sayısı

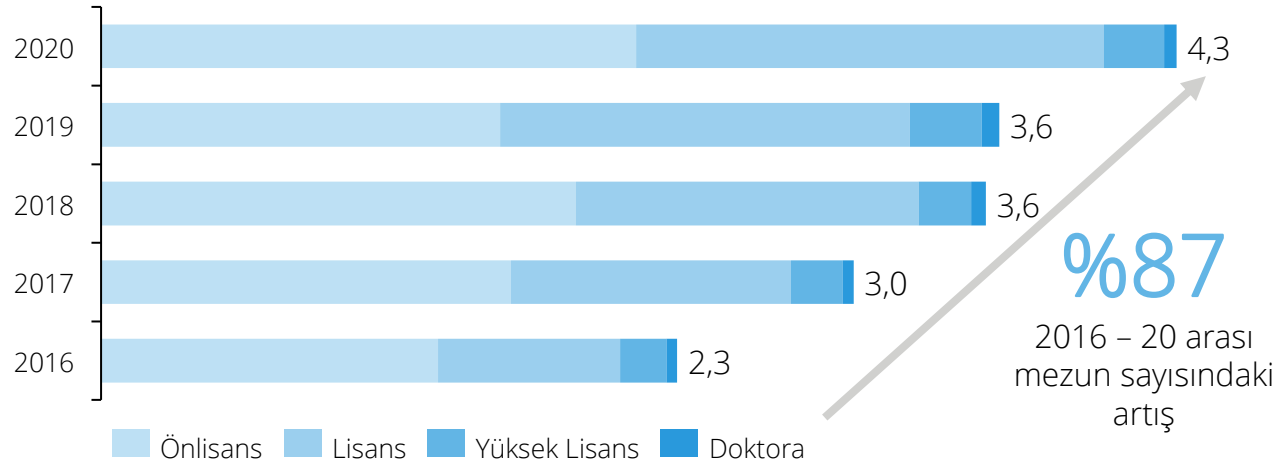


Sağlık ve Refah alanında

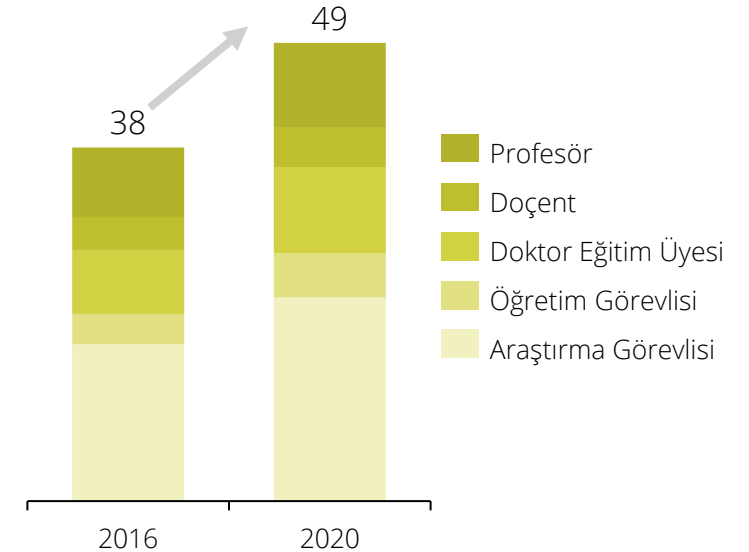
49 bin

2020 yılında enstitü, araştırma merkezi, lisans ve önlisans eğitimi veren kurumlarda görevli akademisyen sayısı

Yıllara göre mezun sayısı



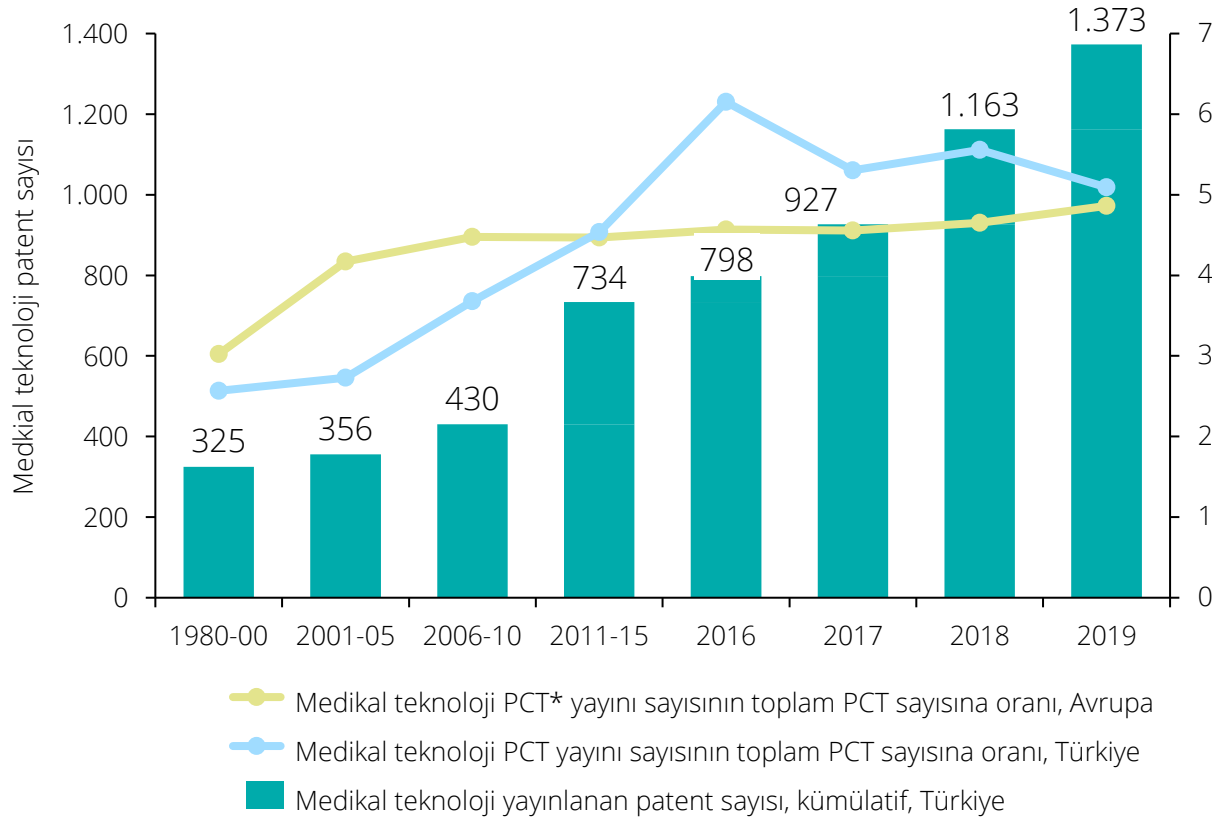
Yıllara göre akademisyen sayısı



# Medikal teknoloji Türkiye'de en çok uluslararası patent yayınlanan alanlar arasındadır

Türkiye'de 1995 - 2010 yılları arasında medikal teknoloji alanında toplam 734 patent yayınlanmış olup bu rakam sonraki 4 yıllık kısa sürede yaklaşık olarak iki katına çıkmıştır.

Medikal teknoloji alanında uluslararası patent yayın sayısı ve Avrupa karşılaştırılması



Kaynak: WIPO Patent Database; \*PCT: Patent Compliance Treaty, uluslararası bir patent hukuku anlaşmasıdır.

Türkiye'de alanlara göre yayınlanmış toplam patent sayıları (1995 - 2021)





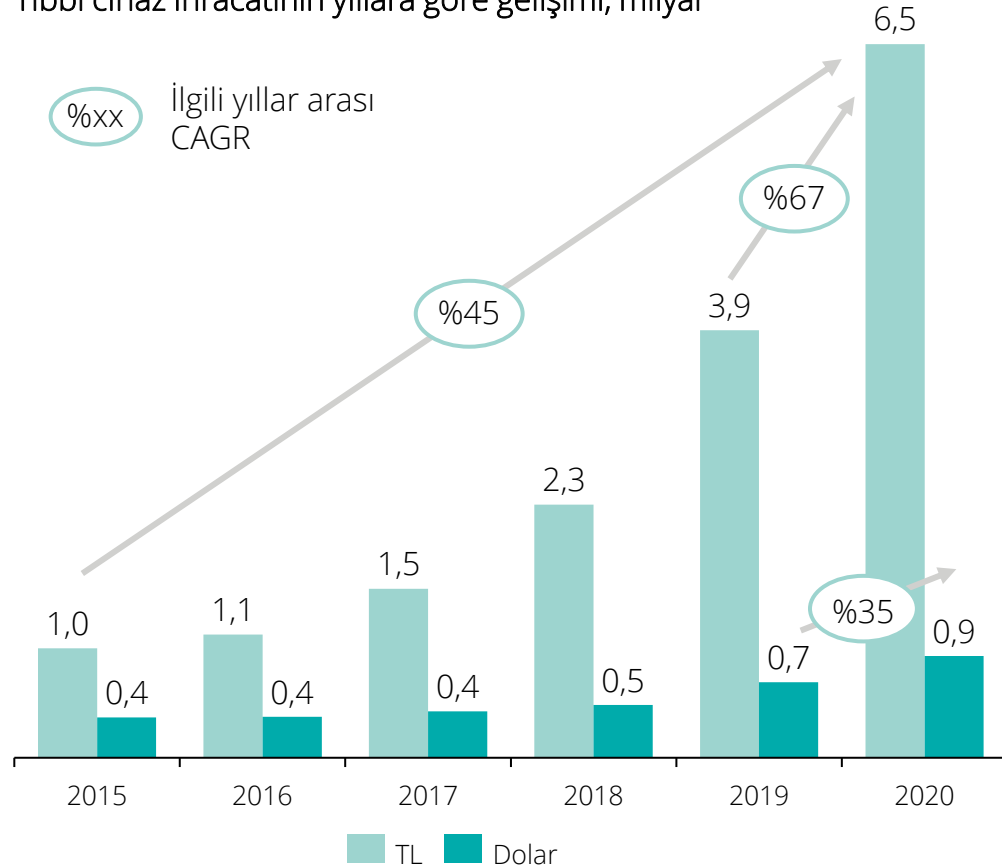


Tıbbi cihaz sektörü  
sınır ötesi ticaret  
trendleri

# Türkiye tıbbi cihaz ihracatı 2020 yılında \$933 milyon olarak gerçekleşmiştir

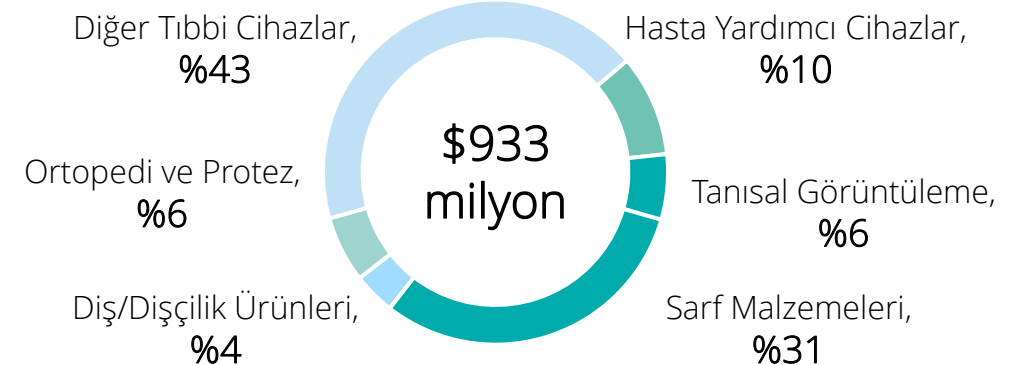
Tıbbi cihaz ihracatı bir önceki yıla göre dolar bazında %35 büyümeye ile 2020 yılında \$933 milyon'a ulaşmıştır.

Tıbbi cihaz ihracatının yıllara göre gelişimi, milyar



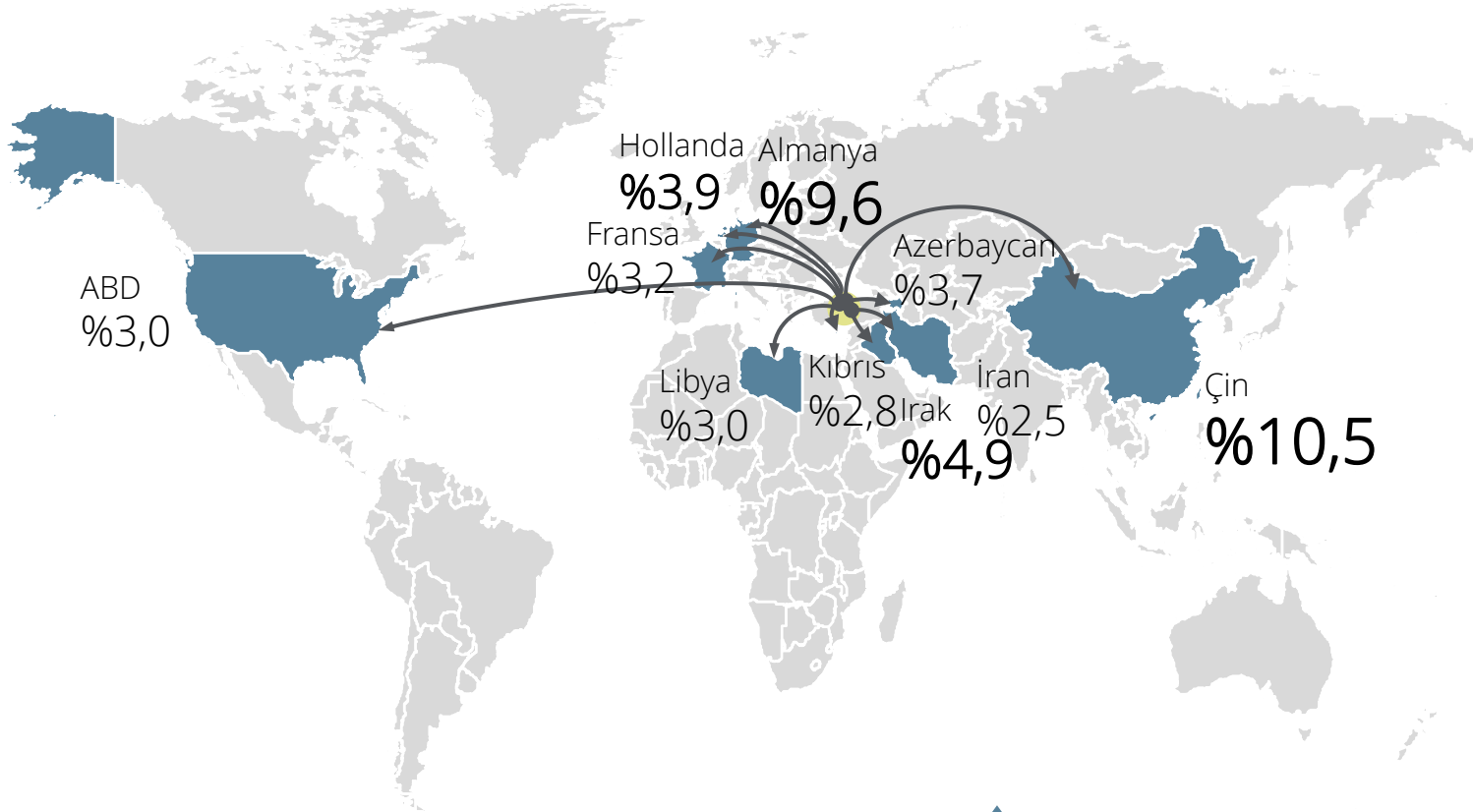
	2015 – 2020 % değişim	2015 – 20 CAGR	2019 – 20 % değişim
İhracat büyüklüğünün değişimi (TL), %	%552,7	%45,5	%66,9
Enflasyondan arındırılmış ihracat büyüklüğü değişimi (TL), %	%257,1	%29,0	%45,4
İhracat büyüklüğünün değişimi (USD), %	%153,3	%20,4	%35,1

2020 yılı ihracat kırılımı



# Sektör ihracatı yoğunlukla Avrupa, Çin ve komşu ülkelere yapılmaktadır

Toplam ihracatın %80'ini karşılayan sarf malzemeleri, diğer tıbbi cihazlar ve ortopedi ve protez kategorilerinde ihracatın çoğunluğu başta Almanya olmak üzere Avrupa ülkeleri, Çin ve Irak'a yapılmaktadır.



## En büyük 3 ihracat partneri

Diş/Dişçilik Ürünleri %72



Sarf Malzemeleri %57



Hasta Yardımcı Cihazlar %54



Tanısal Görüntüleme %45



Diğer Tıbbi Cihazlar %44



Ortopedi ve Protez %37

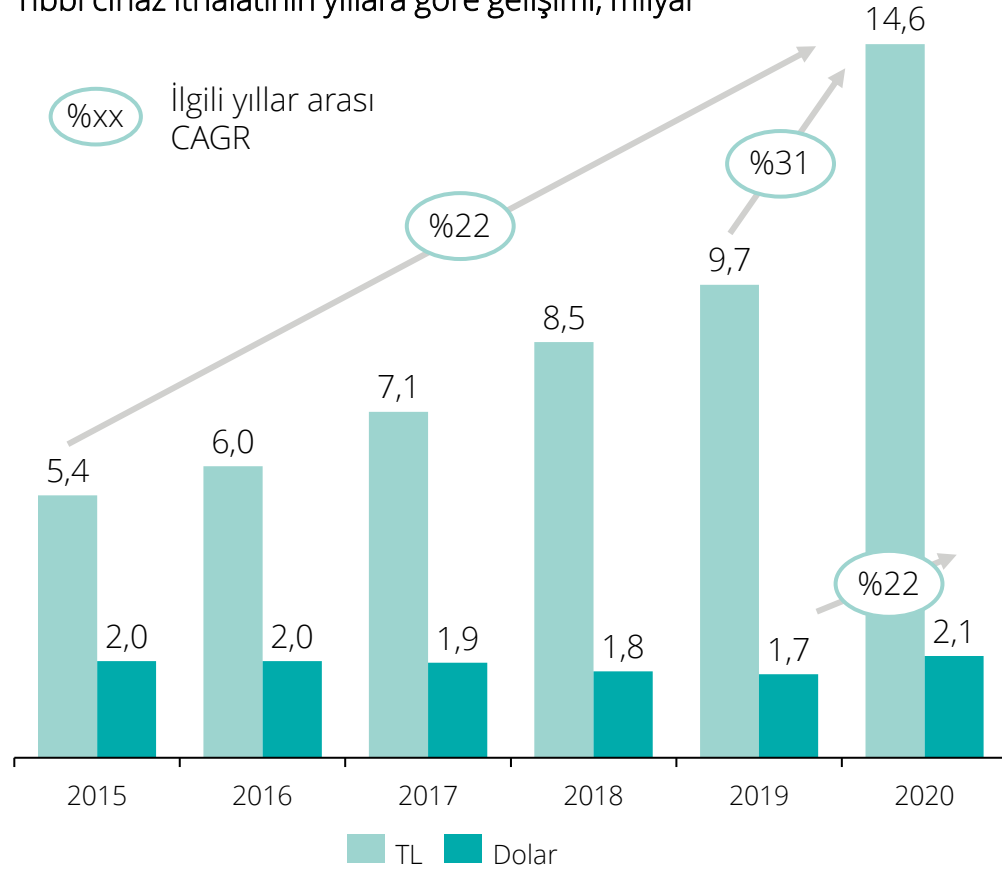


Kategorideki en büyük 3 ihracat partnerinin kategori ihracatındaki payı

# Türkiye tıbbi cihaz ithalatı 2020 yılında 2.080 milyon \$ olarak gerçekleşmiştir

Tıbbi cihaz ithalatı bir önceki yıla göre %22 büyüme ile 2020 yılında \$2.080 milyona ulaşmıştır.

Tıbbi cihaz ithalatının yıllara göre gelişimi, milyar



Kaynak: Fitch Solutions

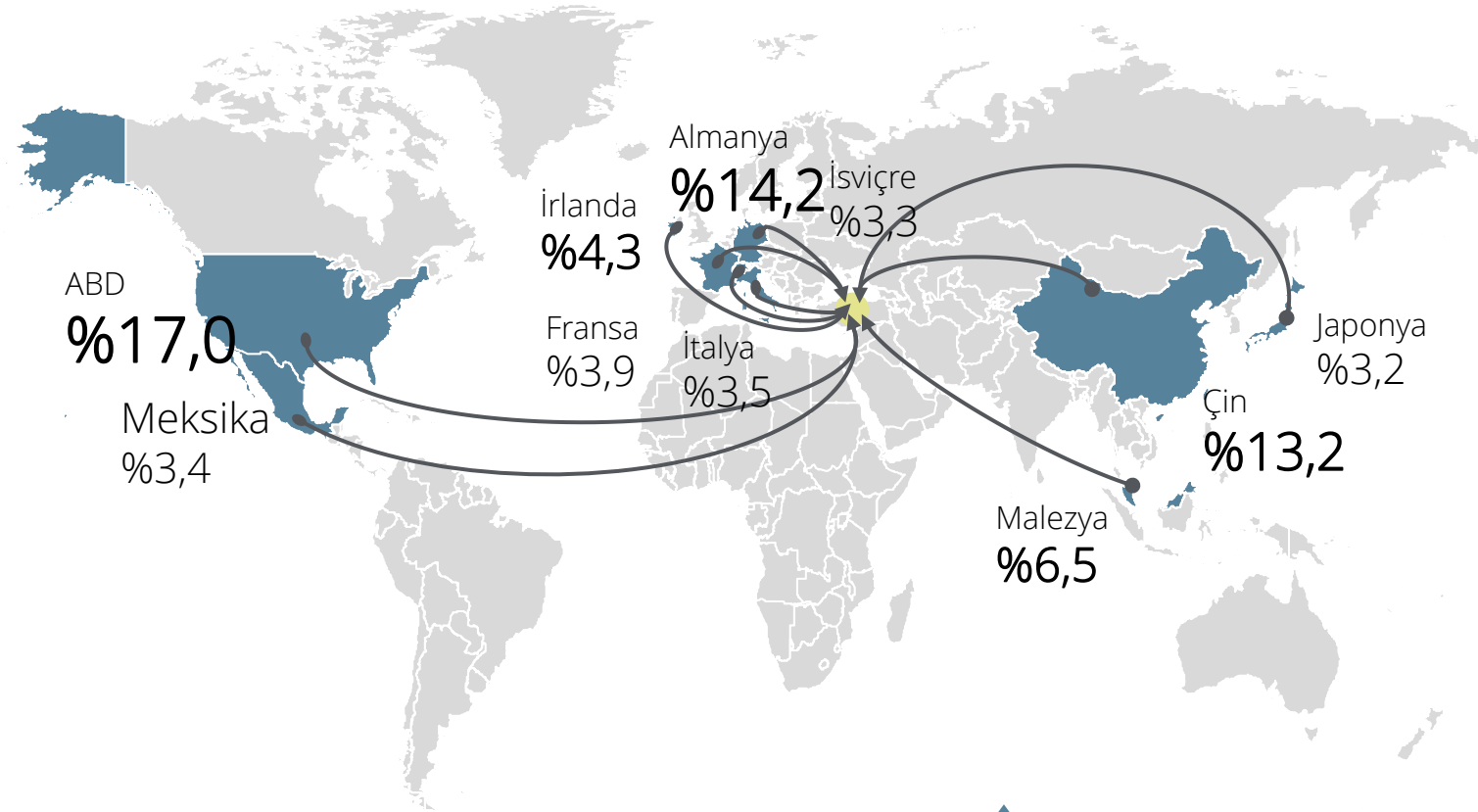
58 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

	2015 – 2020 % değişim	2015 – 20 CAGR	2019 – 20 % değişim
İthalat büyüklüğünün değişimi (TL), %	%172,0	%22,0	%50,9
Enflasyondan arındırılmış ithalat büyüklüğü değişimi (TL), %	%48,8	%8,3	%31,4
İthalat büyüklüğünün değişimi (USD), %	%5,5	%1,1	%22,1



# Dünyadaki büyük oyuncular Türkiye'de de yoğunlukla varlık göstermektedir

İhracat belirli kategorilerde yoğunlaşmasına rağmen ithalat sektörün geneline yayılmış durumdadır. ABD, Avrupa ve Uzak Doğu ülkeleri tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de ithalatın neredeyse tamamını tedarik etmektedir.



## En büyük 3 ithalat partneri

Tanısıl Görüntüleme %81



Diğer Tıbbi Cihazlar %73



Ortopedi ve Protez %72



Hasta Yardımcı Cihazlar %66



Sarf Malzemeleri %63



Diş/Dişçilik Ürünleri %63



%X Kategorideki en büyük 3 ithalat partnerinin kategori ithalatındaki payı

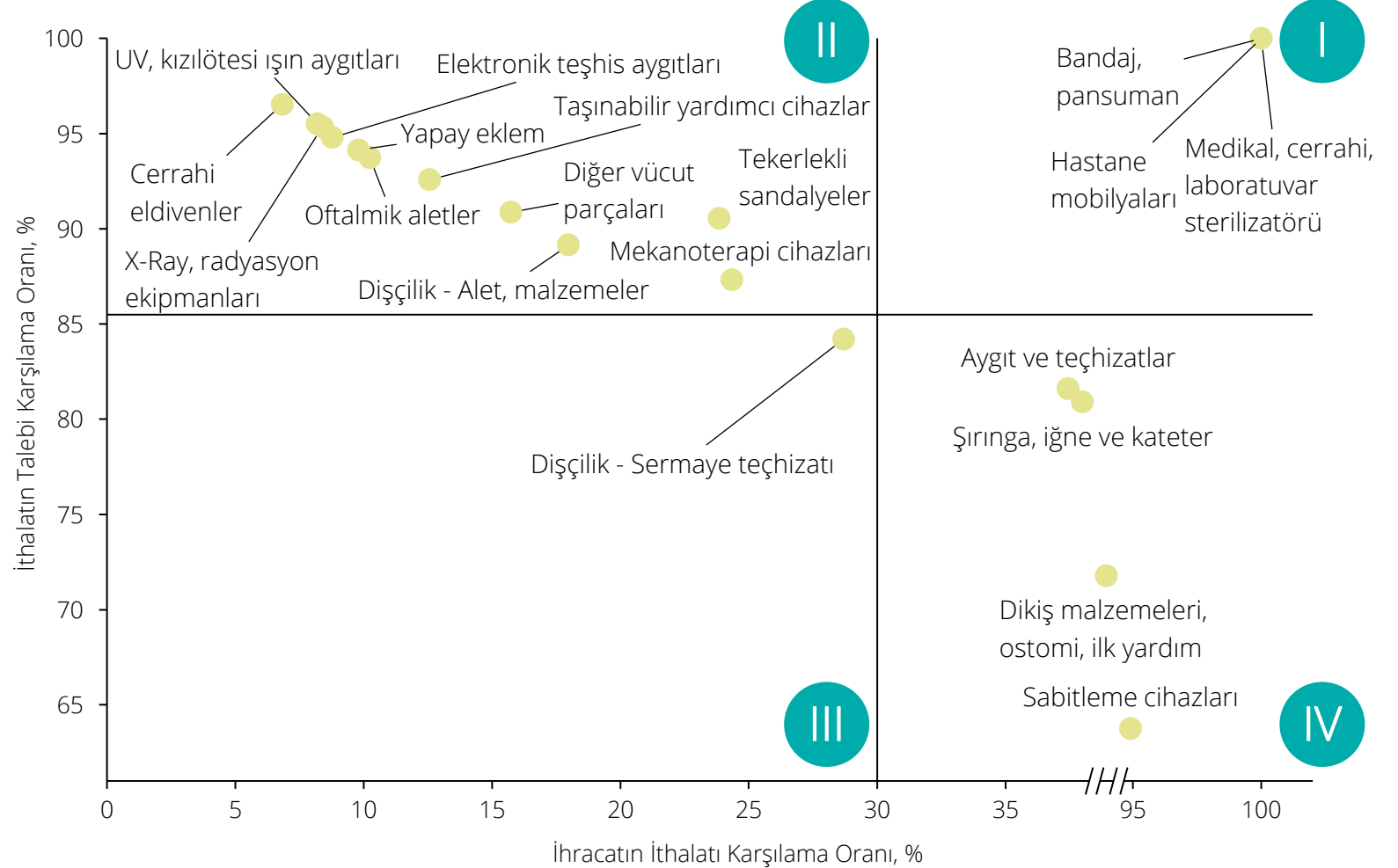
# İç pazar talebinin büyük çoğunluğu yabancı ürünle tedarik edilmektedir

**I** Pazarda ortalamanın üstünde yabancı ürün kullanımı varken aynı zamanda ortalamanın üzerinde ihracat da yapılmaktadır. İç pazar talebi yabancı ürünle tedarik edilirken yerli ürünlerin dış pazarlara satışı tercih edilmiştir.

**II** Büyük ölçüde ithalata bağımlı olunan bu ürünlerde ihracatın da azlığı göze çarpmaktadır. Sektörün en çok cari açık verdiği ürün gruplarıdır.

**III** İthalatın iç talebi karşılama oranının sektör ortalamasının görece altında kaldığı ve yerli üretimin ihracattan ziyade iç talebi karşılamada daha çok kullanıldığı ürün gruplarıdır.

**IV** Yabancı menşeli ürün kullanma oranı ortalamanın altında ve dışa satışın ise ortalamanın üstünde olan ürün gruplarını içermektedir. Bu gruptaki ürünlerde Türkiye'nin potansiyeli fazladır.

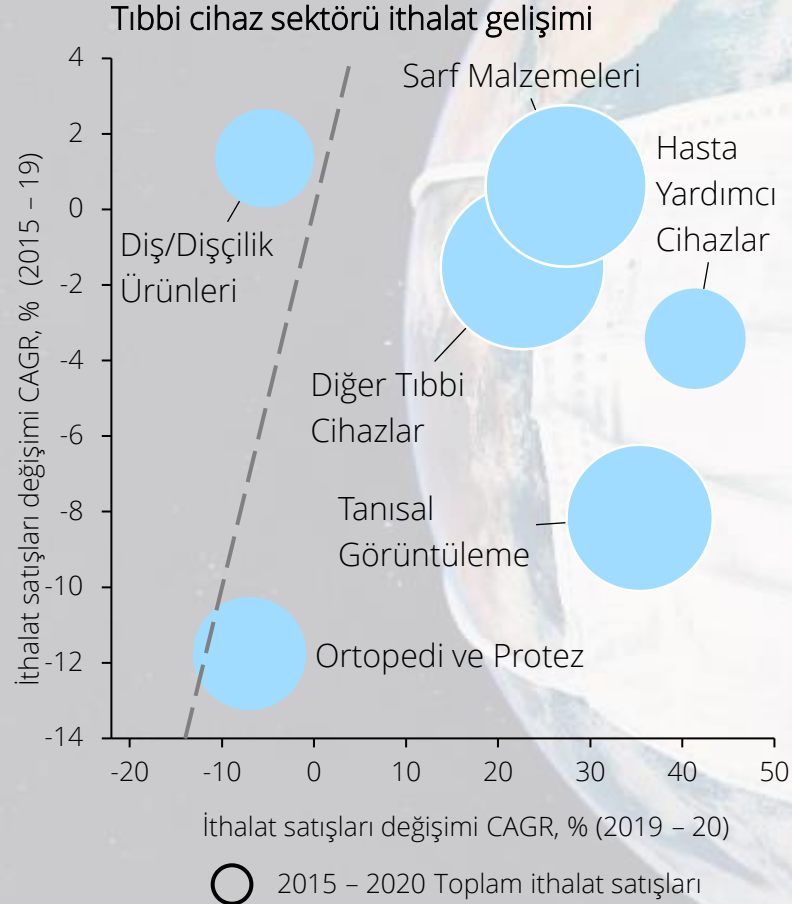


Kaynak: Fitch Solutions, Deloitte Analizi; İthalatın talebi karşılama oranı ve ihracatın ithalatı karşılama oranı her alt ürün kategorisi için 2015 - 2020 arasındaki 5 yılın değerlerinin ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

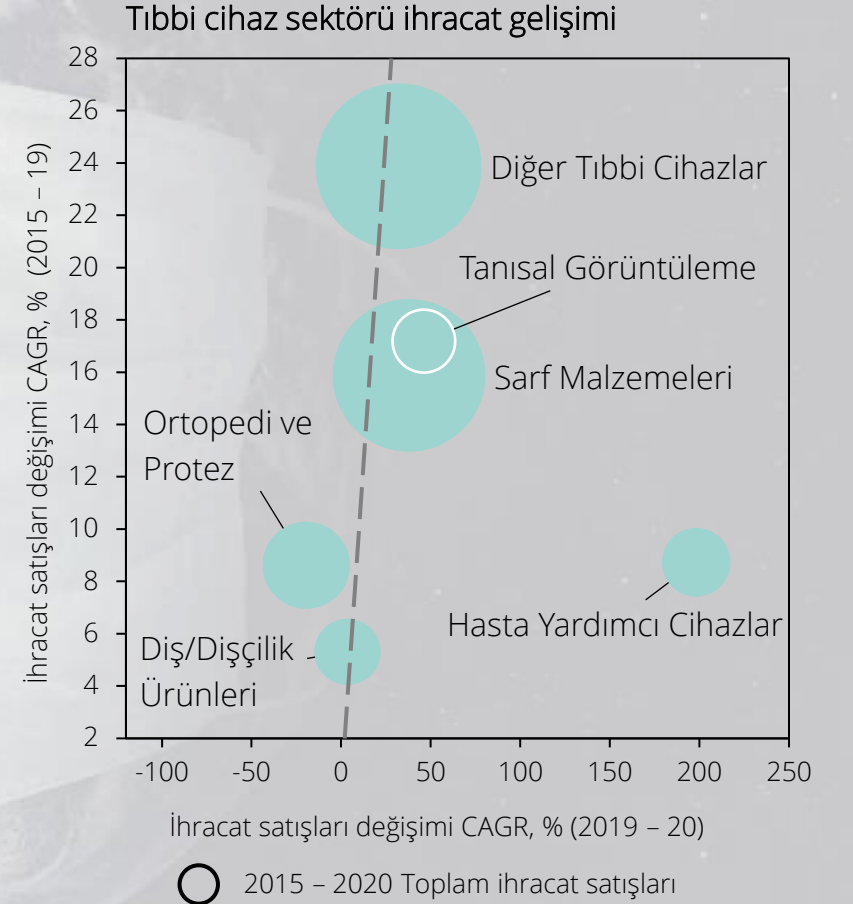


# Covid-19 salgını kategori bazlı dış ticaret büyüme oranlarını etkilemiştir

İhracat ve ithalat satışlarının yıllık bileşik büyüme değerleri için 2015 – 2019 ve 2019 – 2020 dönemleri ayrı olarak incelendiğinde tüm ana kategorilerde önemli değişiklikler görülmektedir.



- Grafiklerde belirtilen 45 derecelik çizgiden uzaklaştıkça incelenen iki periyottaki büyüme oranları arasındaki farkın büyüdüğü çıkarımı yapılmaktadır.
- Hasta yardımcı cihazlar pandeminin etkisiyle 2020 yılında hem ithalatta hem de ihracatta 2019 yılına kadarki 4 yıllık büyüme trendinin diğer kategorilere göre çok üstüne çıkmıştır.
- İthalat ve ihracat hacimleri büyük olan diğer tıbbi cihazlar ve sarf malzemelerinde ihracat büyüme oranları artarken ithalat büyüme oranları önemli ölçüde azalmıştır







Riskler ve fırsatlar

# Risk ve Potansiyel Değerlendirme Metodolojisi

Çalışma kapsamında alt ürün grubu bazında potansiyel ve riskler belirlenmektedir.



## Uluslararası veri kaynakları

Alt kategoriler bazında pazar büyüklükleri, dış ticaret verileri, büyüme tahminleri raporda kullanılan uluslararası veri kaynaklarından elde edilmiştir



## Tıbbi cihaz sektörü saha çalışması

250'den fazla işletme ile Deloitte/TÜMDEF/SEİS tarafından yürütülen anket alışması

## DEğERLENDİRME KRİTERLERİ

Alt rn gruplarının potansiyel ve pazara giriş engeli kriterleri çerçevesinde iki eksenle incelenmesi

## PARAMETRELER VE AğIRLIKLANDIRMA

Değerlendirme kriterlerine hizmet eden parametrelerin belirlenmesi ve bu parametrelerinin önemine göre ağırlıklandırılması

## PARAMETRE DEğERLERİ

Potansiyel kriteri için alt ürün gruplarının Türkiye tıbbi cihaz pazarındaki ve sektörün ihracatındaki payları, gösterdikleri büyüme performansları, gelecek trendleri ve yerli üretim satış değerlerinin kullanılması

Pazara giriş engeli kriteri için alt ürün gruplarının tüketicisi direnci, teknoloji ve yetkinlik ihtiyacı, yeni pazarlara girişte karşılaşılan risk ve engeller, rekabet yoğunluğu tüketicisi çeşitliliği ve Türk marka algısına yönelik anket sonuçlarının sayısallaştırılması

## SKORLAMA MODELİ

Parametre değerlerinin 0-100 skor aralığında normalize edilmesi ve ağırlıklarına göre hizmet ettikleri kriterin toplam skoruna eklenmesi ve her alt ürün grubunun iki kriter için puanlarının oluşturulması

# İlgili kategorilerde pazar ve ihracat trendleri Türkiye'nin potansiyelini yansıtır

Türkiye tıbbi cihaz pazarındaki ve sektörün ihracatındaki payları, gösterdikleri büyüme performansları, gelecek trendleri ve yerli üretim satışları yüksek kategoriler potansiyel açısından güçlü bir görüntü ortaya koymaktadır. Örneğin, dişçilik ürünleri, ortopedi ve protez ürünlerinin pazar payı, yerli üretim miktarı ve ihracattaki payı diğer kategorilere göre düşük olup gelecekte daha yüksek büyüme gösterecekleri tahmin edilmektedir. Öte yandan, sarf malzemelerinin pazar payı, yerli üretim satışları ve ihracattaki payı yüksek olsa da diğer ürünlere göre gelecekte daha düşük büyüme beklentisi tahmin edilmektedir.

Ürün Kategorileri	Satış büyüme tahmini artış oranı (2020-2026 CAGR)	Toplam satıştaki pay (2020)	Yerli üretim satışları* (2020)	Toplam ihracattaki pay (2020)	İhracattaki artış oranı (2020-2025 CAGR)
Sarf Malzemeleri	▼	▲	▲	▲	■
Tanısal Görüntüleme	▼	■	▼	▼	■
Diş/Dişçilik Ürünleri	▲	▼	▼	▼	▼
Ortopedi ve Protez	▲	▼	▼	▼	▼
Hasta Yardımcı Cihazlar	▼	▼	▼	▼	▲
Diğer Tıbbi Cihazlar	▼	▲	▲	▲	▲

■ Düşük ■ Orta ■ Yüksek

Kaynak: Fitch Solutions, \*Kategoriler için yerli üretim satışları hesaplanırken Yerli üretim satışları=Toplam satış - İthalat satışları + İhracat satışları formülizasyonu kullanılmıştır \* Düşük, orta ve yüksek değerlendirmeleri her kriter için ürün grupları arasındaki karşılaştırmaya göre yapılmıştır

# Seçilmiş pazar dinamikleri pazara giriş yönündeki engelleri gösterir

Yüksek tüketici direnci, yüksek teknoloji ve yetkinlik ihtiyacı, yeni pazarlara girişte karşılaşılan risk ve engeller, ve rekabet yoğunluğu pazara giriş yönünde engeller oluştururken, pazardaki tüketici çeşitliliği ve mevcut Türk marka algısının yüksek oluşu firmaların pazara girişini kolaylaştırır. Örneğin, sarf malzemeleri Türkiye ve global pazarda karşılaştığı düşük tüketici direnci, düşük teknoloji gereksinimi, yeni pazara girişte karşılaştığı engellerin az olması, yüksek tüketici çeşitliliğine ve Türk marka algısına sahip olmasından dolayı avantajlı olarak değerlendirilirken yüksek rekabet yoğunluğu açısından dezavantajlıdır.

Ürün Kategorileri*	Türkiye'de düşük tüketici direnci	Global'de tüketici direnci	Yüksek teknoloji ve yetkinlik ihtiyacı	Yeni pazara girişte risk ve engeller	Rekabet yoğunluğu	Tüketici çeşitliliği	Türk marka algısı avantajı
Sarf Malzemeleri	▲	▲	▲	▲	▼	▲	▲
Tanısal Görüntüleme	▼	▼	▼	▼	▲	▼	▼
Diş/Dişçilik Ürünleri	■	▲	■	■	▼	▲	▼
Ortopedi ve Protez	▲	■	▲	▼	▼	▲	■
Hasta Yardımcı Cihazlar	■	■	■	▼	▲	■	■
IVD	▼	■	▼	▼	■	▲	■
Hizmet ve Destek Faaliyetleri	■	▲	▼	▲	▲	▼	▼
Diğer Tıbbi Cihazlar	■	■	■	▲	■	▲	▲

■ Dezavantajlı ■ Orta ▲ Avantajlı

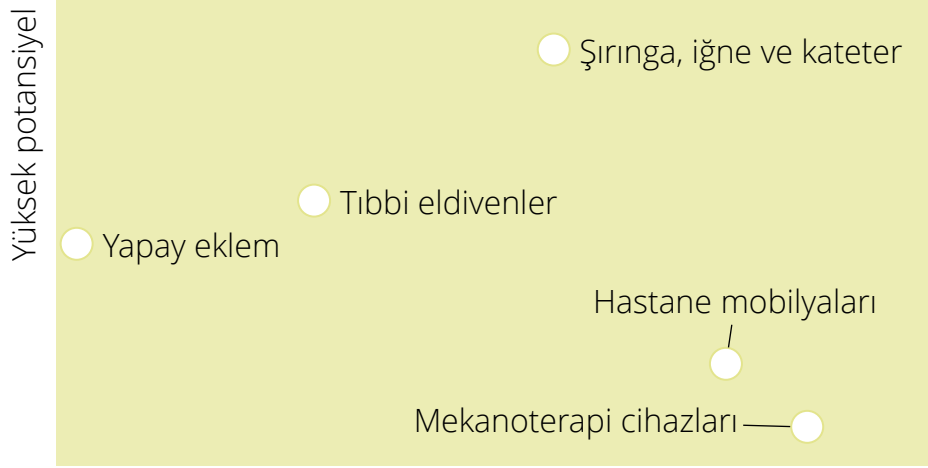
Kaynak: Deloitte Tıbbi Cihaz Sektör Raporu Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi, \*Dezavantajlı, orta ve avantajlı değerlendirmeleri her kriter için ürün grupları arasındaki karşılaştırmaya göre yapılmıştır.

# Alt ürün gruplarının potansiyel ve pazara giriş engelleri açısından değerlendirilmesi

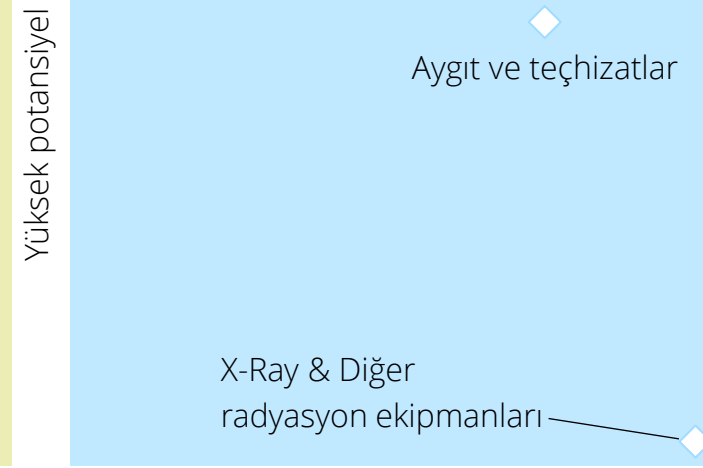
## Geliştir

Mevcut pazar ve ihracat payı yüksek, büyüme trendinde ve pazara girişi kolay, yatırıma uygun

Düşük pazara giriş engeli



Yüksek pazara giriş engeli

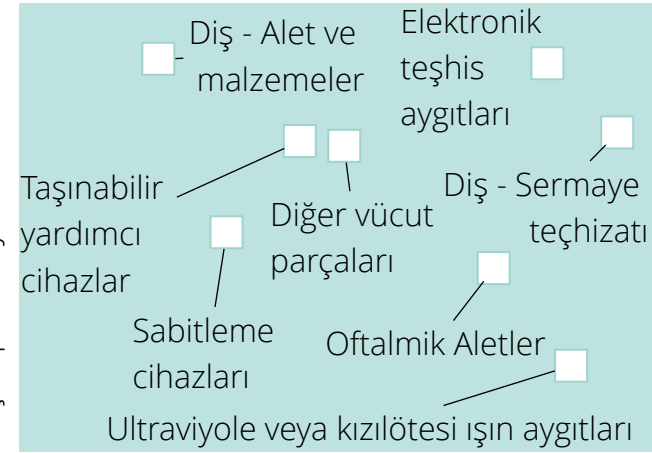
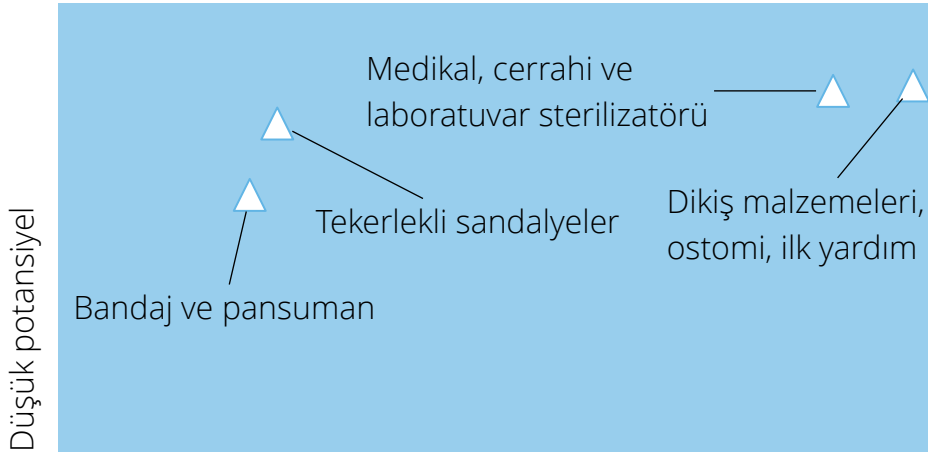


## Güçlendir

Mevcut pazar ve ihracat payı yüksek, pazara girişi zorlu ve arge ve teşviğe ihtiyacı var

## Canlandır

Mevcut pazar ve ihracat payı düşük, ancak pazara girişi kolay, pazarlama desteğine ihtiyacı var



## Yatırım Yap

Mevcut pazar ve ihracat payı düşük ve pazara girişi zorlu, arge ve pazarlama desteğine ihtiyacı var









# Alt gruplarda kalite algısının değerlendirilmesi

Yapılan saha çalışmasıyla anket katılımcılarının Türk menşeli (Yabancı veya yerel marka ayrımı yapmaksızın üretimi Türkiye'de gerçekleşen) ve Türk/yerel markalı tıbbi cihazların uluslararası pazarlarda önem arz eden marka/kalite algısı hakkındaki görüşleri alınmıştır.








# Tüm bu veriler eşliğinde sektörün GZFT analizi aşağıdaki gibi sunulmuştur







## GÜÇLÜ YÖNLER

-  Yaygın kronik hastalıklar nedeniyle yüksek talep
-  AB regülasyonlarına (MDR/IVDR) tam uyum sayesinde önemli pazarlara kolay erişim
-  Ulusal sağlık sistemi politikaları
-  Güçlü sağlık altyapısı ve ekosistemi
-  Nitelikli ve rekabetçi işgücü
-  Cazip teşvik ve yatırım programları





## ZAYIF YÖNLER

-  Olumsuz ekonomik gelişmeler (yüksek kur ve enflasyon vb.) nedeniyle artan maliyetler
-  Ürün, hammadde ve servis gibi hizmetlerde yüksek düzeyde dışa bağımlılık
-  Kamu geri ödemelerinde yaşanan belirsizlik nedeniyle sektörel gelişimin yavaşlaması
-  Ülke bütçesinden sağlık harcamaları için ayrılan payın düşük olması
-  Türk menşeli/markalı ürünlerde yüksek kaliteli üretimin yeterince tanıtılmaması


## FIRSATLAR

-  Yaşlanan nüfus ve artan yaşam süresi
-  Sağlık hizmet sağlayıcıların ülke genelinde artması ve nitelikli hizmet talebi
-  Medikal turizmin giderek yaygınlaşması
-  Ulusal sağlık sistemi politikalarında süreklilik
-  Özel sektör paydaşlarının sağlık endüstrisi yatırımlarına devam etmesi
-  Yeşil Mutabakat (Green Deal) kapsamında inovasyon bazlı rekabetçiliğin desteklenmesi ve finansal teşviklerin sunulması

## TEHDİTLER











-  Küresel tedarik zincirinin kırılganlaşması ile ithalata bağımlı sektörel problemlerin artış göstermesi
-  Bürokratik süreçlerin uzunluğu nedeniyle karar mekanizmalarının etkin çalışmaması
-  AB regülasyonları (MDR/IVDR) ile yeniden düzenlenen sektörde ekonomik operatörlere maliyet artışı ve kaynak ihtiyacı gibi ek yükümlülükler getirilmesi
-  Üniversite hastaneleri gibi bazı hizmet sağlayıcıların uzun süreli finansal sorunlar yaşaması





Sektördeki  
düzenlemeler ve  
potansiyel etkiler

Tıbbi cihaz sektörü, dünyada başta insan sağlığı ve güvenliği olmak üzere birçok önemli kriter gözetilerek denetlenmekte ve düzenlenmektedir

	 ABD	 AB	 JAPONYA	 ÇİN	 TÜRKİYE
 Düzenleyici kuruluşlar	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA)	Avrupa Komisyonu (EC), Koordinasyon Grubu (MDCG), Yetkili Makamlar (CAMD)	İlaç ve Tıbbi Cihaz Ajansı (PMDA)	Ulusal Tıbbi Ürünler Dairesi (NMPA)	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK)
 Geçerli regülasyonlar	Gıda, İlaç ve Kozmetik Yasası (FD&C Act)	Tıbbi Cihaz Regülasyonu (MDR) ve IVD Regülasyonu (IVDR)	İlaç ve Tıbbi Cihazlar Yasası (PMD Act)	Tıbbi Cihaz Denetim ve Yönetimine İlişkin Yönetmelikler	Tıbbi Cihaz ve IVD Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri
 Tıbbi cihaz kategorileri	Sınıf I, II, III	Sınıf I, IIa, IIb, III	Sınıf I, II, III, IV	Sınıf I, II, III	Sınıf I, IIa, IIb, III
 Onay alan tıbbi cihaz sayısı (2020)*	3.135	-	1.119	9.849	-
 Cihaz veri tabanı sistemi	Küresel Tekil Cihaz Tanımlama Veri Tabanı (GUDID)	Avrupa Medikal Cihazlar Veri Tabanı (EUDAMED)	Medikal Bilgi Sistemi Geliştirme Merkezi (MEDIS-DC)	NMPA Tekil Cihaz Tanımlama Sistemi (NMPA UDI)	Ürün Takip Sistemi (ÜTS)

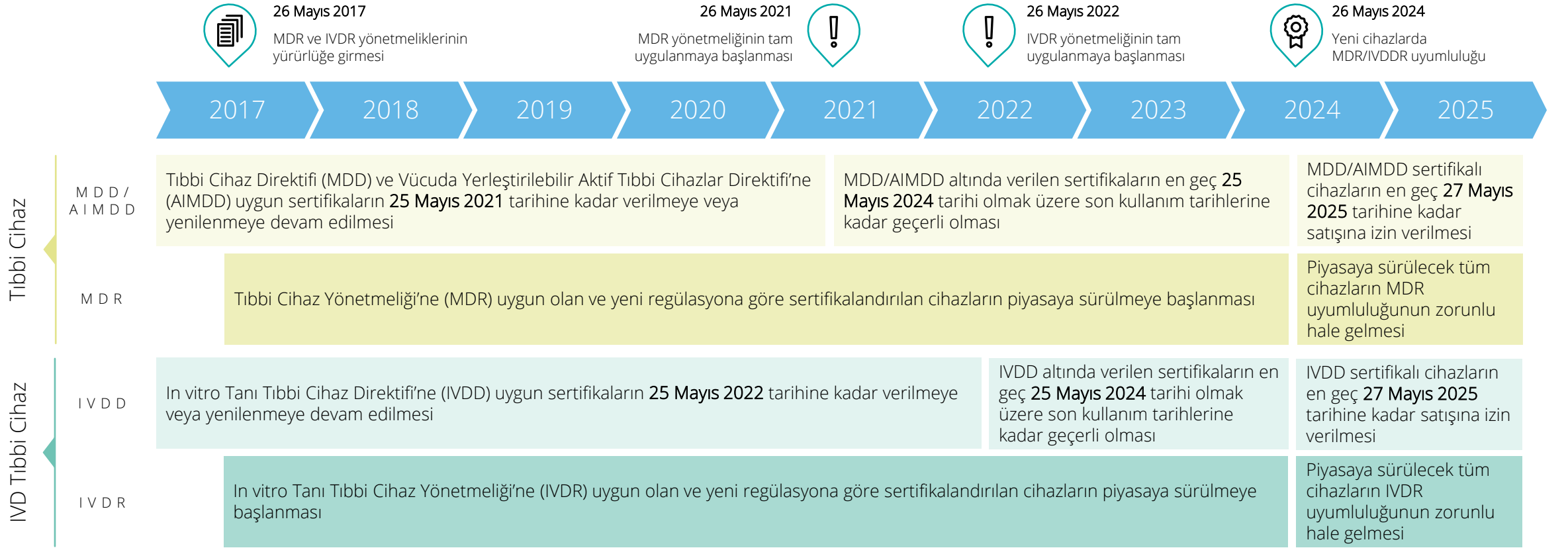
\*ABD için cihaz PMA, de novo, panel-track supplement, 501k program, breakthrough devices program (2020 ilk 6 ay) onay ve değerlendirmelerini; Japonya için yeni ve kısmi değişiklik içeren cihaz onayları;

Çin için cihaz ilk kayıt, kayıt yenileme ve lisansta değişiklik onaylarını içermektedir. Türkiye ve AB için ilgili parametrelere ulaşılamamıştır.

Kaynak: FDA, EMA, NMPA, HPRA, TÜV SÜD, Emurgo by UL, TİTCK, S&P Global, Harvard Üniversitesi - "FDA Regulation and Approval of Medical Devices: 1976-2020", Statista, Cisema

70 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

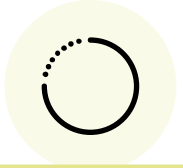
# Avrupa Birliği tarafından Mayıs 2017'de kabul edilen Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) ve In vitro Tanı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (IVDR) önceden belirlenen zaman planı çerçevesinde yürürlüğe girmektedir



Kaynak: Avrupa Komisyonu (EC), HPRA, TÜV SÜD

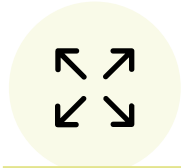
# Tıbbi cihaz mevzuatları (MDR/IVDR) sektör paydaşlarının zamanla farklılaşan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için birçok önemli değişiklik gerçekleştirmiştir

## MDR/IVDR ile Düzenlenen Önemli Değişiklikler(1/2)



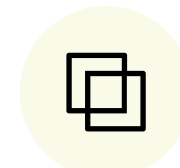
### Tıbbi cihazlar için yaşam döngüsü yaklaşımı

Yeni düzenlemeler ile mevzuatlarda, yalnız ön onay aşamalarının takibi yerine cihazın sürekli veri güncellemesi ile aktif olarak monitör edildiği yaşam döngüsü yaklaşımı benimsenmiştir.



### Tıbbi cihaz kapsamının genişletilmesi

MDR/IVDR'da yapılan yeni cihaz tanımlamaları ile yeni ürün grupları (örn; tıbbi cihaz için renkli kontak lensler, kozmetik implantlar vb.; in vitro cihazlar için yazılım vb.) kapsama dahil edilmiştir.



### Tıbbi cihazlarda yeniden sınıflandırma

IVDR ile yeni kural bazlı risk sınıflandırmasına (rule-based/Sınıf A,B,C ve D) geçiş yapılmıştır. Buna ek olarak MDR düzenlemesi ile birçok cihazın daha riskli olarak değerlendirilmesi ilgili ürünlerde yeniden sınıflandırma ve sertifikasyon ihtiyacına yol açmıştır.



### Kalite Yönetim Sistemi (QMS)

Firma faaliyetlerini belirli standartlarda sürdürmek ve süreç ile sorumlulukları tanımlamak için resmi kalite sistemlerinin (QMS) kurulması zorunludur.



### Klinik çalışmalar için daha yüksek standartlar

MDR düzenlemesi ile belirli ürün grupları için daha kesin klinik kanıtlar (örn; sınıf III ve implant cihazlar için) ve klinik değerlendirmeler (Sınıf IIa ve Sınıf IIb cihazlar için) istenmektedir. Ek olarak IVDR düzenlemesi ile cihazın detaylı performans değerlendirme çalışmaları yapılması uygun görülmüştür.



### Tıbbi Cihaz Yönetmeliklerine uygunluk

MDD/IVDD kapsamında önceden onaylanmış tüm cihazların (muaf olanlar hariç) kendilerine verilen süre sonunda MDR/IVDR'a uygun yeni sertifika alması gerekmektedir.

# Uluslararası standartlara ulaşmayı ve daha şeffaf bir sektör yapısı oluşturmayı amaçlayan regülasyon çeşitli etkiler meydana getirmiştir

## MDR/IVDR ile Düzenlenen Önemli Değişiklikler(2/2)



### Tekil Cihaz Tanımlama (UDI) sistemi

UDI kullanımı üreticilerin ve yetkililerin istenen cihazları izleyebilme kapasitesini artıracak şekilde zorunlu hale getirilmiştir.



### Yasal Uyumluluktan Sorumlu Kişi (PRRC) uygulaması

Üretici ve yetkili temsilciliklerde kurumun MDR/IVDR gerekliliklerine uyumluluğunun tüm yönlerinden sorumlu bir kişi istihdam edilmeli ve bu kişinin özel nitelikleri düzenlemede belirtildiği gibi belgelenmelidir.



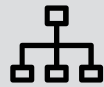
### Arz Sonrası Gözetim (PMS) için ek uygulamalar

Firmanın arz sonrası gözetim mekanizmasının kontrol edilmesi amacıyla habersiz denetim, ürün numune kontrol ve testleri gibi çeşitli ek uygulamalar getirilmiştir.



### Onaylanmış kuruluşlara (NB) ek yükümlülükler

Onaylanmış kuruluşlar güncellenen düzenleme ile firmalar tarafından tamamlanması beklenen tüm gereklilikleri denetimden (örn; ürün numune kontrol ve test vb.) sorumlu tutulmaktadır. Ayrıca kuruluşun kendi süreç standartlarını MDR/IVDR'a uygun hale getirmesi beklenmektedir.



### Tıbbi Cihaz Koordinasyon Grubu (MDCG)

Güncel regülasyon, politika ve programların Avrupa Birliği üye ülkelerinde uyum içerisinde uygulanmasını sağlamak amacıyla kurulan koordinasyon grubu, aynı zamanda onaylanmış kuruluşların denetiminden de sorumludur.



### Ekonomik Operatörler için ek yükümlülükler

Düzenlemede üretici, yetkili temsilci, ithalatçı ve distribütör olarak tanımlanan ekonomik operatörler kendi faaliyetlerinin MDR/IVDR'a uyumundan sorumlu olmasının yanı sıra tedarik zincirinde yer alan diğer paydaşlarının uyumundan da sorumlu tutulmaktadır.

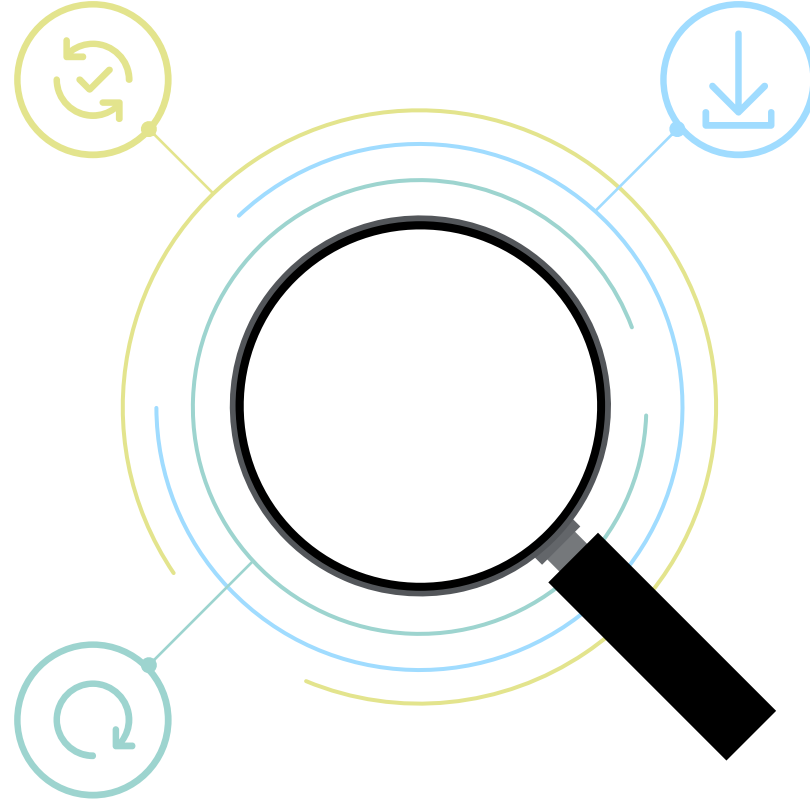
Uygulama Alanları	Önemli Değişiklikler	Etki Seviyesi	Sektörel Etkiler
 <b>Artırılmış Ürün Nitelikleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tıbbi cihazlar için yaşam döngüsü yaklaşımı</li> <li>Tıbbi cihaz kapsamının genişletilmesi</li> <li>Tıbbi cihazlarda yeniden sınıflandırma</li> </ul>	  	<p>Kapsam genişlemesi ve farklı kriterlere göre yeniden sınıflandırma işlemleri daha fazla sertifika ihtiyacını oluşturmuştur. Kurumlarda artan iş yükü zaman ve kaynak kullanımında artışa yol açarak maliyet artışını tetiklemiştir.</p>
 <b>Detaylı Kalite Uygulamaları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kalite Yönetim Sistemi (QMS)</li> <li>Klinik çalışmalar için daha yüksek standartlar</li> <li>Tıbbi Cihaz Yönetmeliklerine uygunluk</li> </ul>	  	<p>Yüksek kalite standartları ve klinik araştırma çıktılarının titiz denetimi kalite ve ar-ge harcamalarını artırmıştır. Geçmiş regülasyona göre alınan sertifikaların MDR ile uyumlu olmaması ilgili cihazların yeniden sertifikalandırılmasını zorunlu kılmıştır.</p>
 <b>Gelişmiş Takip ve Denetim Uygulamaları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekil Cihaz Tanımlama (UDI) sistemi</li> <li>Yasal Uyumluluktan Sorumlu Kişi (PRRC) uygulaması</li> <li>Arz Sonrası Gözetim (PMS) için ek uygulamalar</li> </ul>	  	<p>UDI sistemi riskli cihazların toplanmasını kolaylaştırarak ürün güvenliğini artıracaktır. PRRC ve PMS uygulamaları ilgili firma cihaz riskinin azalmasına ve denetimin artmasına katkı sağlarken ek kaynak kullanımı nedeniyle maliyet artışını tetiklemektedir.</p>
 <b>İleri Uyum Mekanizması</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onaylanmış Kuruluşlar'a (NB) ek yükümlülükler</li> <li>Tıbbi Cihaz Koordinasyon Grubu (MDCG)</li> <li>Ekonomik Operatörler için ek yükümlülükler</li> </ul>	  	<p>Onaylanmış kuruluşların sektörel/mevzuatsal yükümlülükleri az sayıda firmanın hizmete devam etmesine ve maliyetlerin artmasına neden olmuştur. Ekonomik operatörlerin tedarik zincirleri için MDR uyumluluğunu takip etmesi ürün güvenliğini artırmaktadır.</p>

Türkiye, Avrupa Birliği mevzuatlarına tam uyum amacıyla ilgili tıbbi cihaz yönetmeliklerini MDR ve IVDR ile uyumlu hale getirmiştir

**Tıbbi Cihaz Yönetmeliği**

**In Vitro Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği**

**Hayvan Kaynaklı Dokular Kullanılarak İmal Edilen Tıbbi Cihazlara Dair Yönetmelik**







Sektörel sorunlar ve  
beklentiler

# Mevcut sorunlar - Metodoloji

Çalışma kapsamında mevcut sorunların detay kırılımları bütüncül olarak ele alınmaktadır.



## Sınıflandırma

Sektörün mevcut sorunları mevzuatsal ve ticari sorunlar olarak iki ana başlıkta incelenmektedir.



## Paydaş profili

Her başlıktaki sorunlar sektördeki paydaş profiline göre detay kırılımda irdelenmektedir.



## 1-1 sektör görüşmeleri

Kamu ve ilgili özel kuruluşları/STK'ları kapsayan 7 farklı yüz yüze sektör görüşmesi gerçekleştirilmiştir.



## Tıbbi cihaz sektörü saha çalışması

250'den fazla işletme ile Deloitte/TÜMDEF/SEİS tarafından yürütülen anket çalışması

## VERİ KAYNAKLARI

Sektör görüşmeleri ve masaüstü araştırmalardan içgörüler elde edilmesi ile ilgili sorunların özel sektör temsilcilerinin katılımları ile belirlenmesi

## SKORLAMA MODELİ

İlgili başlıklardaki sorunların kendi içerisinde sıralanarak önceliklendirilmesi/puanlandırılması ve elde edilen sonuçların 0-100 skor aralığında normalize edilmesi

# Mevcut sorunlar

Sektördeki mevcut problemler mevzuatsal ve ticari sorunlar olarak iki ayrı başlıkta incelenmektedir. İlgili başlıklarda öne çıkan ana sorunlara aşağıda yer verilmektedir.

## Mevzuatsal sorunlar

### MDR/IVDR yenilikleri

Regülasyonlara uyum için gereken finansman eksikliği ve klinik araştırma alanında tecrübe eksikliği sektörde öne çıkan sorunlar arasında yer almaktadır.

### Onay ve belgelendirme yükümlülükleri

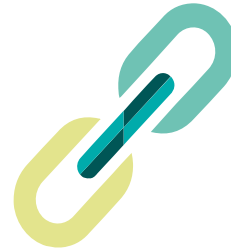
Onay ve belgelendirme maliyetlerinin yüksek olması ve bu maliyetlerin teşvik kapsamında değerlendirilmemesi sektör faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

### Teşvik programlarının yetersizliği

Sektör bazlı teşvik mekanizmalarının eksikliği ve ilgili projelerin teşvik kapsamına alınması konusunda yaşanan çeşitli sorunlar bu programların verimini düşürmektedir.

### Geri ödeme sürecinin belirsizliği

Kamu tahsilatlarının gecikmesi nedeniyle yatırımların sekteye uğraması ile kamu/üniversite hastanelerinin daha uzun vadelerde ödeme yapması sektördeki ödemeler dengesini tehdit eden sorunların başında gelmektedir.



### Kamunun ana alıcı olması

Kamu tahsilatlarının sürekli gecikmesi nedeniyle sektörde düşük sermaye birikimi sektörel dönüşümü zorlaştıran faktör olarak değerlendirilmektedir.

### Satış süreçleri

Kamu tahsilatlarının gecikmesi nedeniyle sektörün finansal istikrarının bozulması ile kamu alım şartnamelerinde ürün niteliği yerine fiyat odaklı yaklaşım benimsenmesi sektör oyuncularını zora sokmaktadır.

### Pazarlama süreçleri

Destekler için istenen gerekliliklerin düşük sermaye birikimi nedeniyle karşılanamaması ile yerli ürüne ilişkin güvensizlik olması bu faaliyetleri olumsuz etkilemektedir.

### Araştırma süreçleri

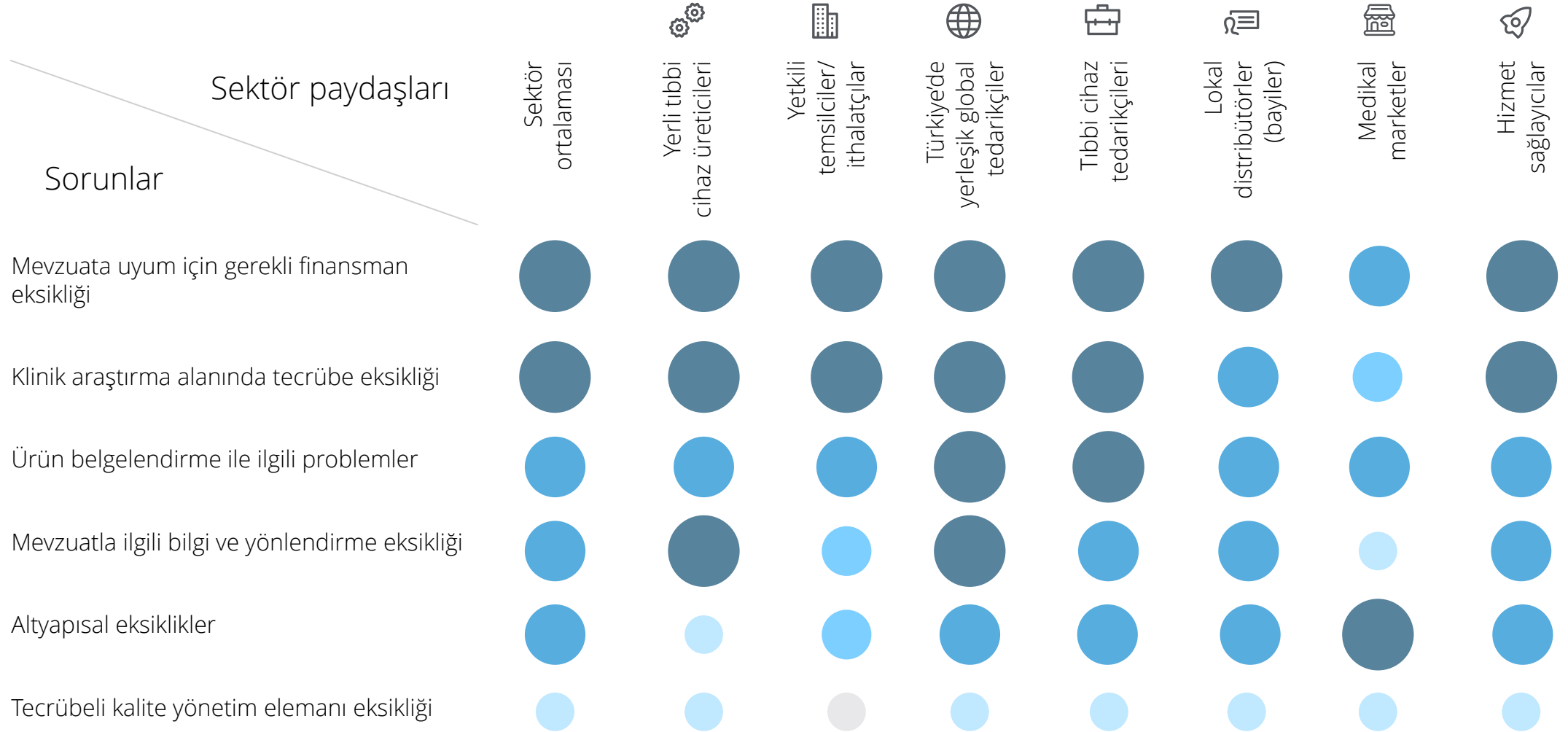
Kapsamlı klinik araştırmanın gerekli olması ve bu konuda fonlama için herhangi bir yetkili kuruluşun olmaması ilgili süreçlerin uzamasına neden olmaktadır.

### Üretim süreçleri

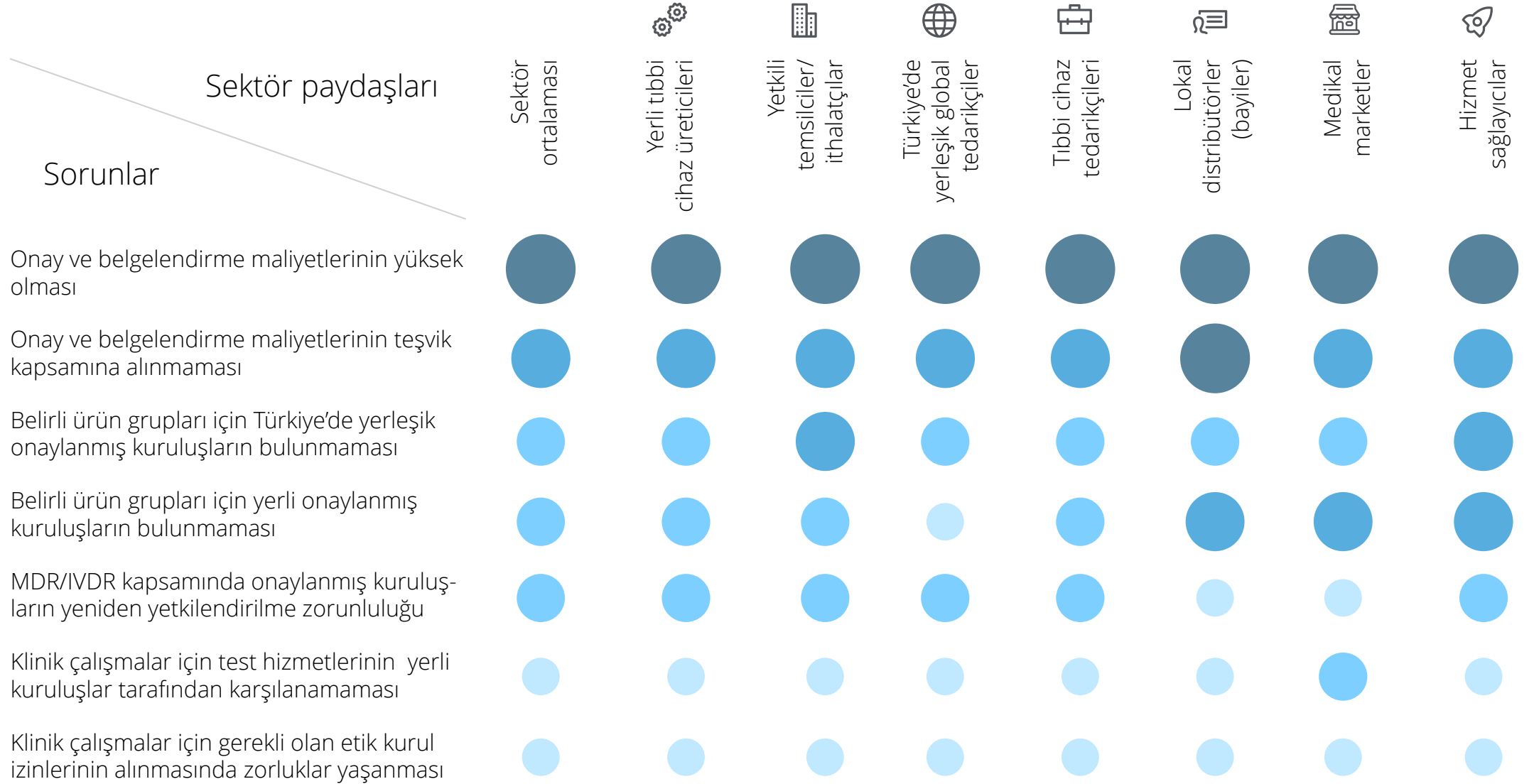
Kamu ve üniversite hastanelerinin artan sektör borç oranı üretim faaliyetlerine negatif olarak yansımaktadır.

## Ticari sorunlar

# Yeni tıbbi cihaz yönetmeliklerine (MDR/IVDR) yönelik sorunlar



# Tıbbi cihazların onay ve belgelendirme sürecine yönelik sorunlar



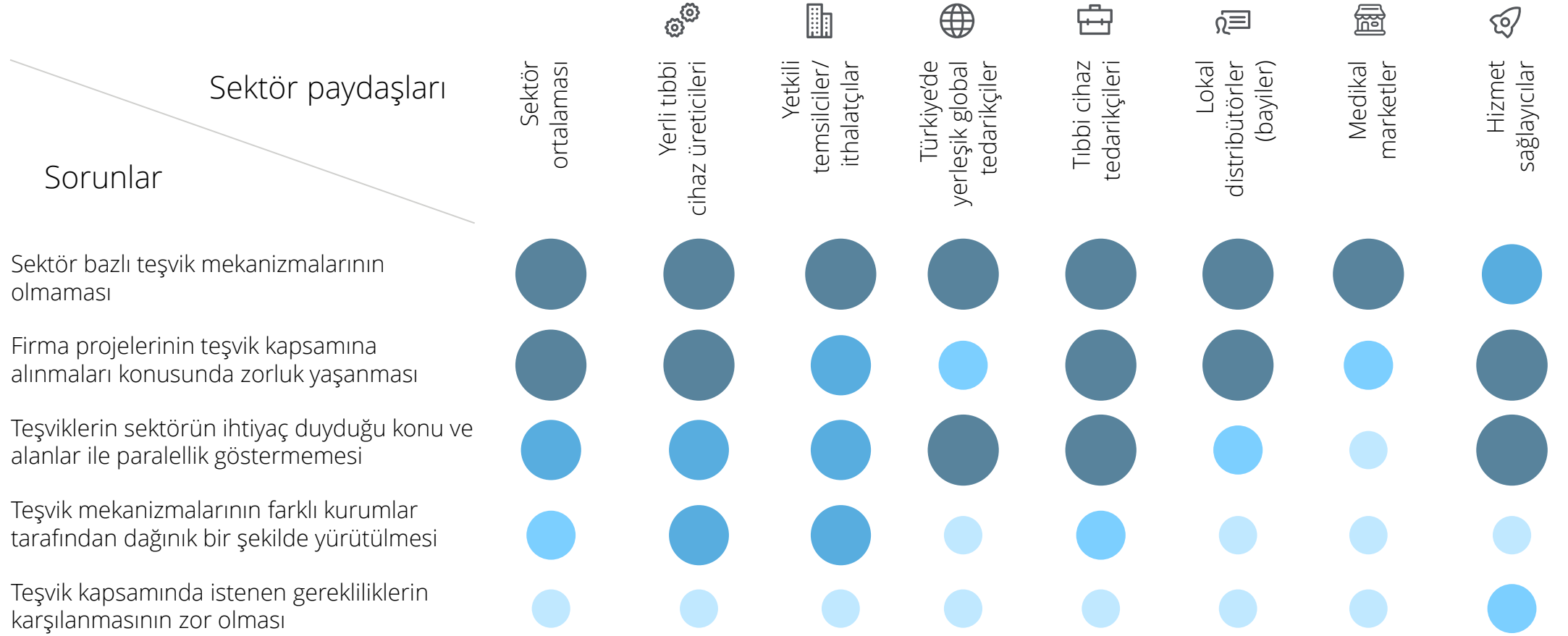
Kaynak: Deloitte Tıbbi Cihaz Sektör Raporu Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi

80 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

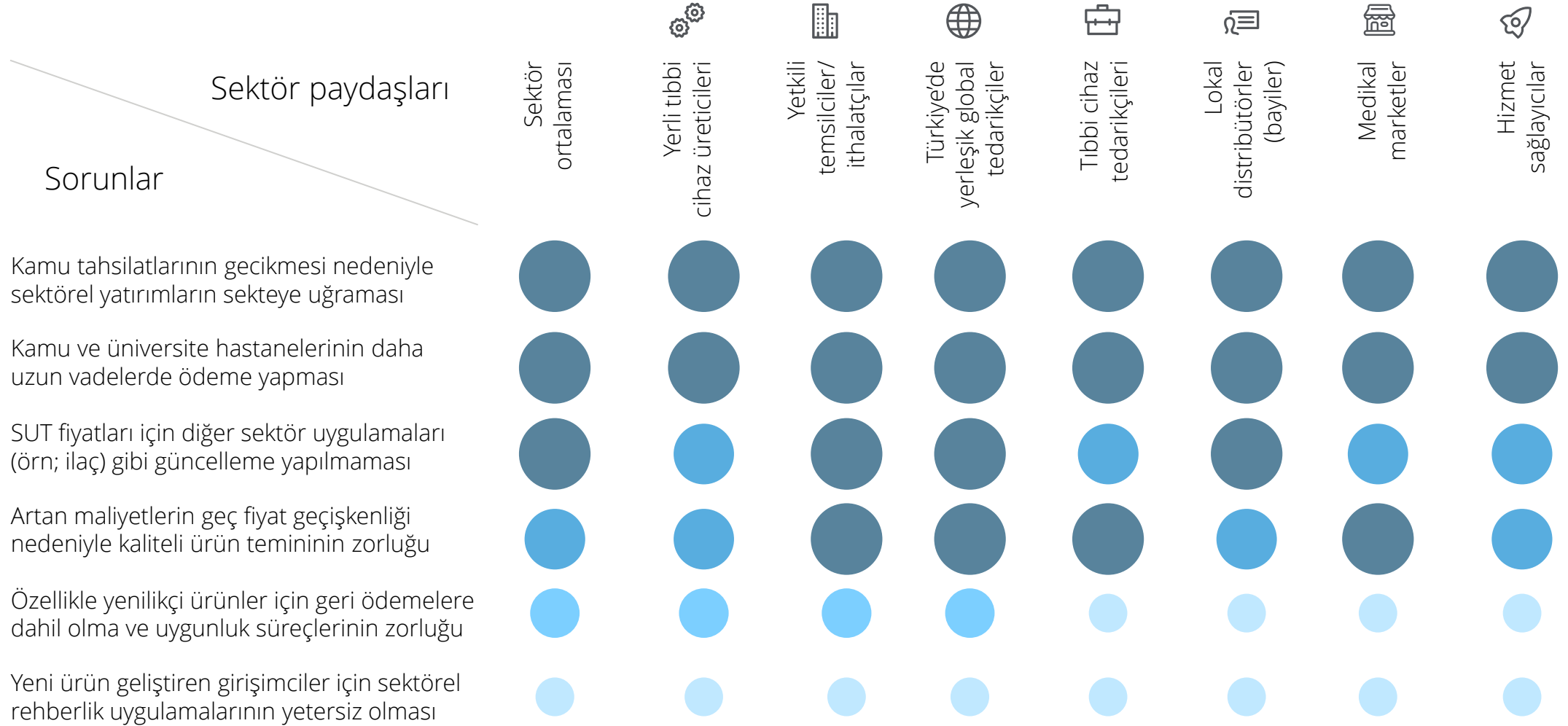
0-24 puan 25-49 puan 50-74 puan 75-100 puan



# Tıbbi cihaz sektöründeki teşvik mekanizmalarına yönelik karşılaşılan sorunlar

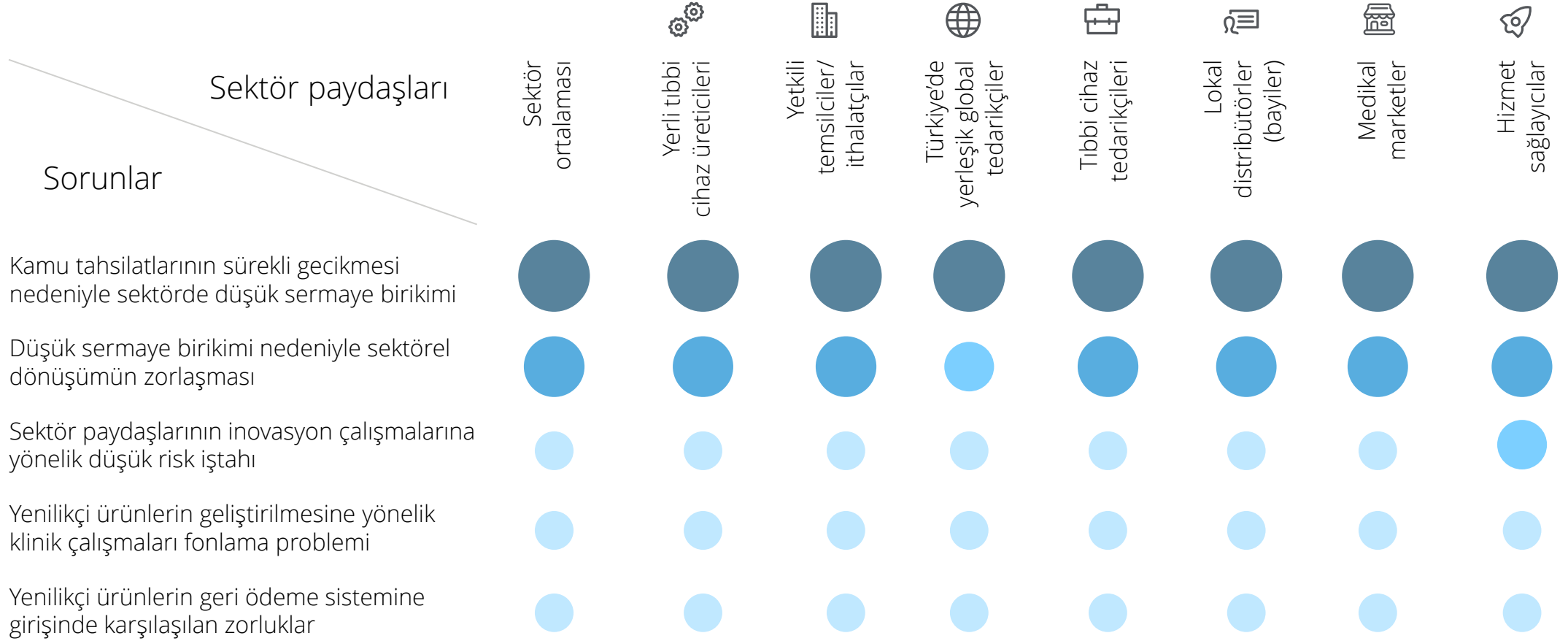


# Tıbbi cihazların geri ödeme sürecine yönelik sorunlar

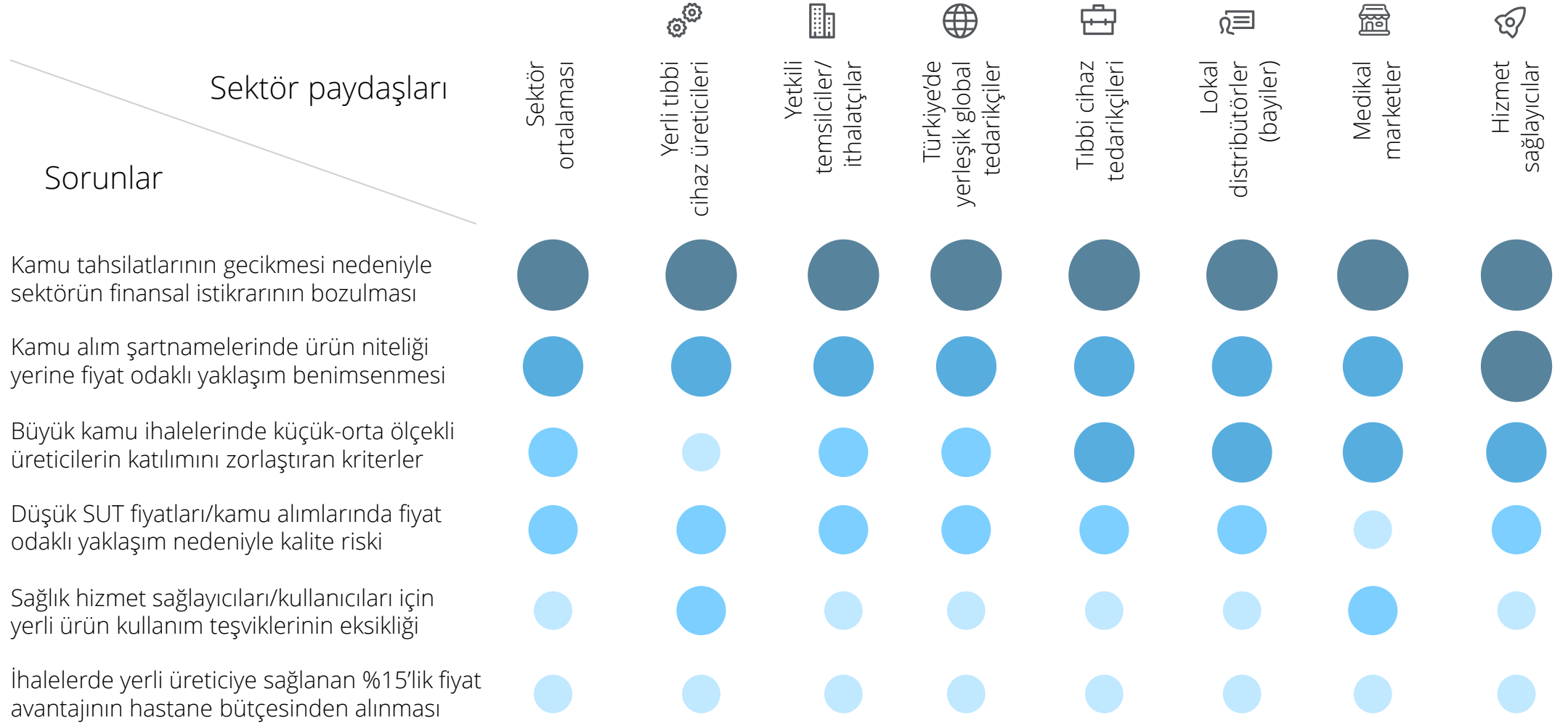




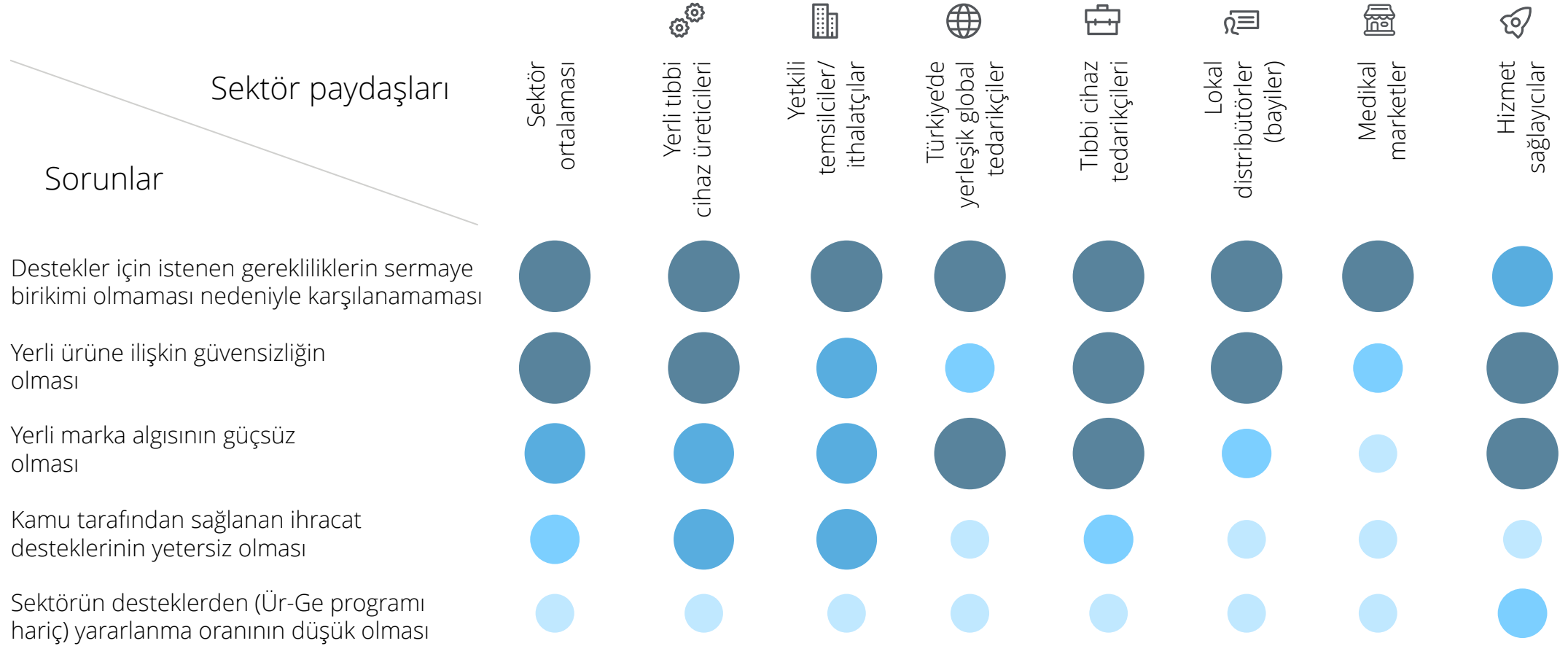
# Sektördeki ana alıcının kamu olması nedeniyle karşılaşılan sorunlar



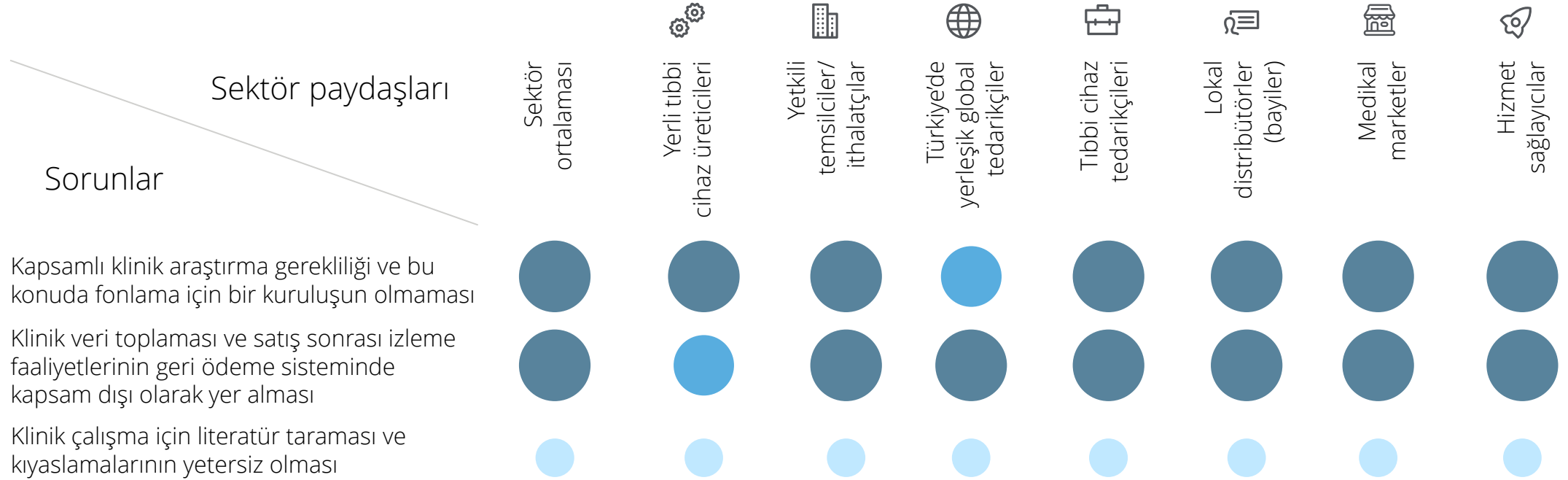
# Tıbbi cihazların satış sürecine yönelik karşılaşılan sorunlar



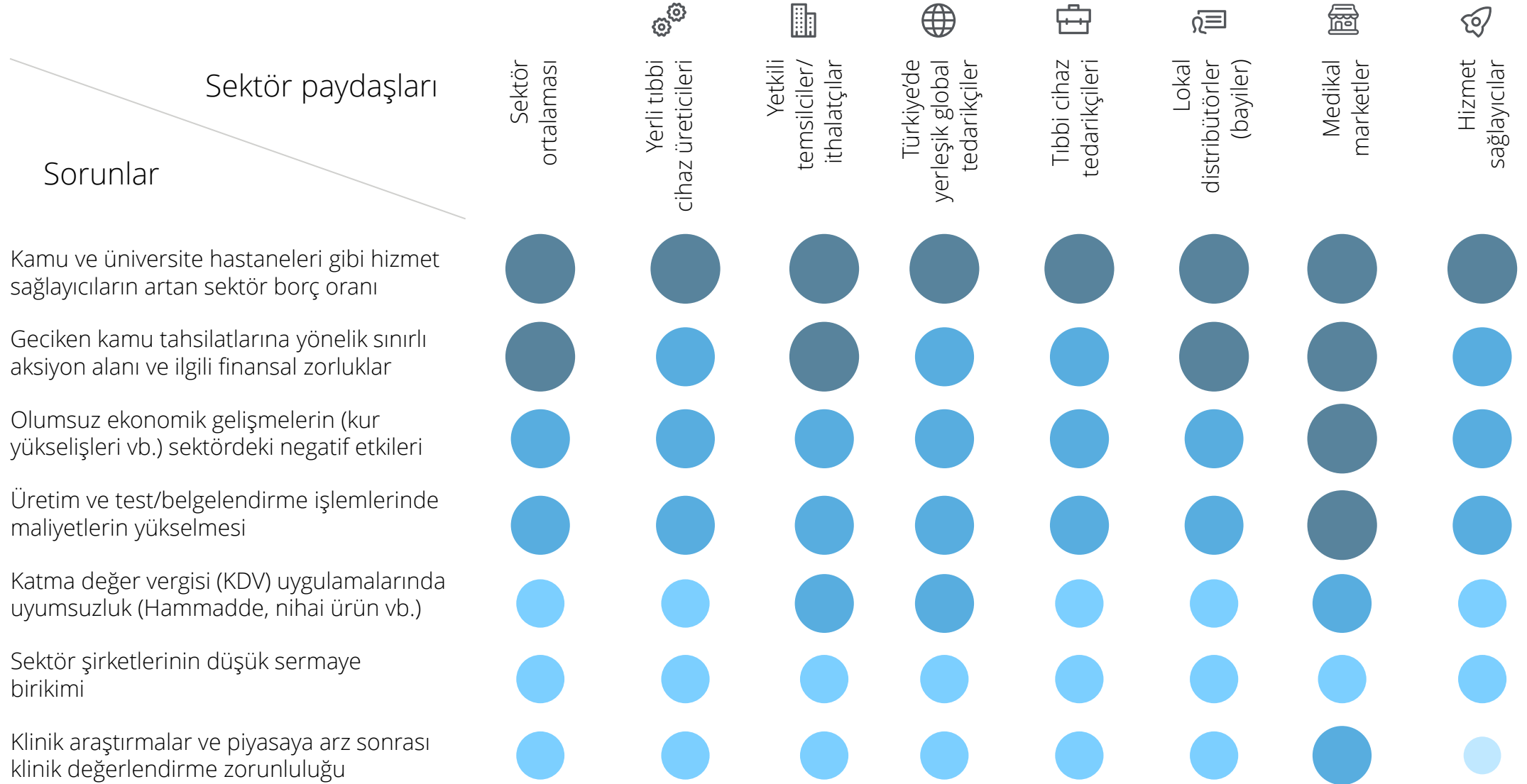
# Tıbbi cihazların pazarlama sürecine yönelik sorunlar



# Tıbbi cihazların araştırma sürecine yönelik sorunlar



# Tıbbi cihazların üretim sürecine yönelik karşılaşılan sorunlar (1/2)

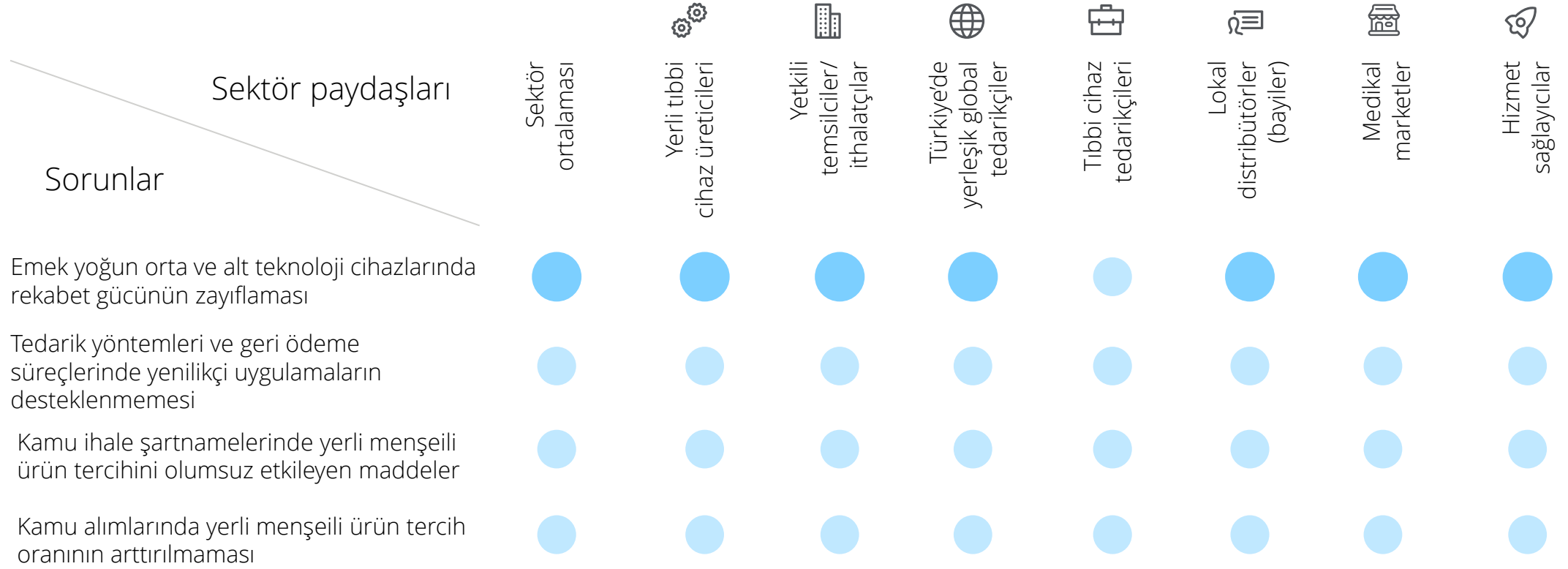


Kaynak: Deloitte Tıbbi Cihaz Sektör Raporu Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi

87 | Copyright © 2021. Deloitte Danışmanlık A.Ş. Her hakkı saklıdır

0-24 puan 25-49 puan 50-74 puan 75-100 puan

# Tıbbi cihazların üretim sürecine yönelik karşılaşılan sorunlar (2/2)



# Mevcut sorunlar için öne çıkan çözüm önerileri

## Mevzuatsal öneriler

### Geri ödeme takviminin oluşturulması

Kamu tahsilatları bakımından önem arz eden geri ödeme süreçleri için mevcut belirsizlik ortadan kaldırılmalı, ödemeler yasal güvence içerisinde belirlenen zaman planına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. İlgili düzenleme ve planlamalar için sektör temsilcilerinin bir platform oluşturmaları ve kamu paydaşları ile bu platformda belirli aralıklarla bir araya gelmeleri tavsiye edilmektedir.

### SUT fiyatlarının belirli periyotlarda güncellenmesi

Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatları sektörün dengeli finansmanı ve yüksek kaliteli ürün temini gibi birçok konuyu yakından ilgilendirmektedir. İlgili SUT fiyatlarının ilaç sektöründe olduğu gibi daha sık, daha şeffaf ve kalite odaklı yaklaşımla belirlenmesi sektör paydaşlarının ortak talebi olarak öne çıkmaktadır.

### MDR/IVDR'a yönelik stratejik adımların belirlenmesi

MDR/IVDR yönetmelikleri ile değişen onay ve belgelendirme süreçlerinin, Avrupa bölgesinde azalan onaylanmış kuruluş sayısı, yüksek standartlar ve maliyetler gibi birçok faktör nedeniyle yakın gelecekte sektörü daha çok etkilemesi öngörülmektedir. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) başta olmak üzere yerli onaylanmış ve yetkili kuruluşların sayısının artırılması, bu kapsamda teşvik/sübvansiyon gibi çeşitli mali araçların etkin kullanımı, klinik çalışmalar için sektörel kolaylıkların sağlanması tavsiye edilmektedir.

### Sektörel dönüşümün gerçekleştirilmesi

Geri ödeme süreçlerinin düzenlenmesi ile paydaşların sermaye birikimini artırarak sektörel dönüşüme odaklanması ve tıbbi teknolojilerin geleceğini şekillendiren uygulama ve modellere yatırım yapması öncelikler arasında yer almalıdır.

### Sektörel kapsayıcılığın artırılması

Sektör müteşebbislerinin satış ve pazarlama faaliyetlerini etkin yürütebilmeleri için teşvik ve destek kriterlerinde sektör gerçekleri gözeten piyasa dostu düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Kamu alım şartnamelerinde kapsayıcılığın artırılarak her paydaş profiline KOBİ'lerin sektörel faaliyetlere katılımının desteklenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca kritik sektör kümelenmelerinin desteklenmesi ve Türk menşeli/markalı ürünlere yönelik kullanıcı algısının iyileştirilmesine yönelik stratejik plan ilgili kamu paydaşları ile birlikte oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

### Sektör ekonomisinin desteklenmesi

Araştırma ve üretim faaliyetleri için MDR/IVDR ile güncellenen klinik veri toplanması ve satış sonrası izleme faaliyetleri nedeniyle ortaya çıkan ek maliyetlerin geri ödeme süreçleri içerisinde değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Hem ürün hem hammadde düzeyinde yüksek düzeyde ithalata bağımlı sektörde bu oranı düşürmek üzere girişimlerin kamu tarafından desteklenmesi, KDV uyumsuzluklarının giderilmesi, olumsuz ekonomik gelişmelerin etkisini minimize etmek adına mekanizmalar geliştirilmesi gibi adımlar ivedilikle planlanmalıdır.

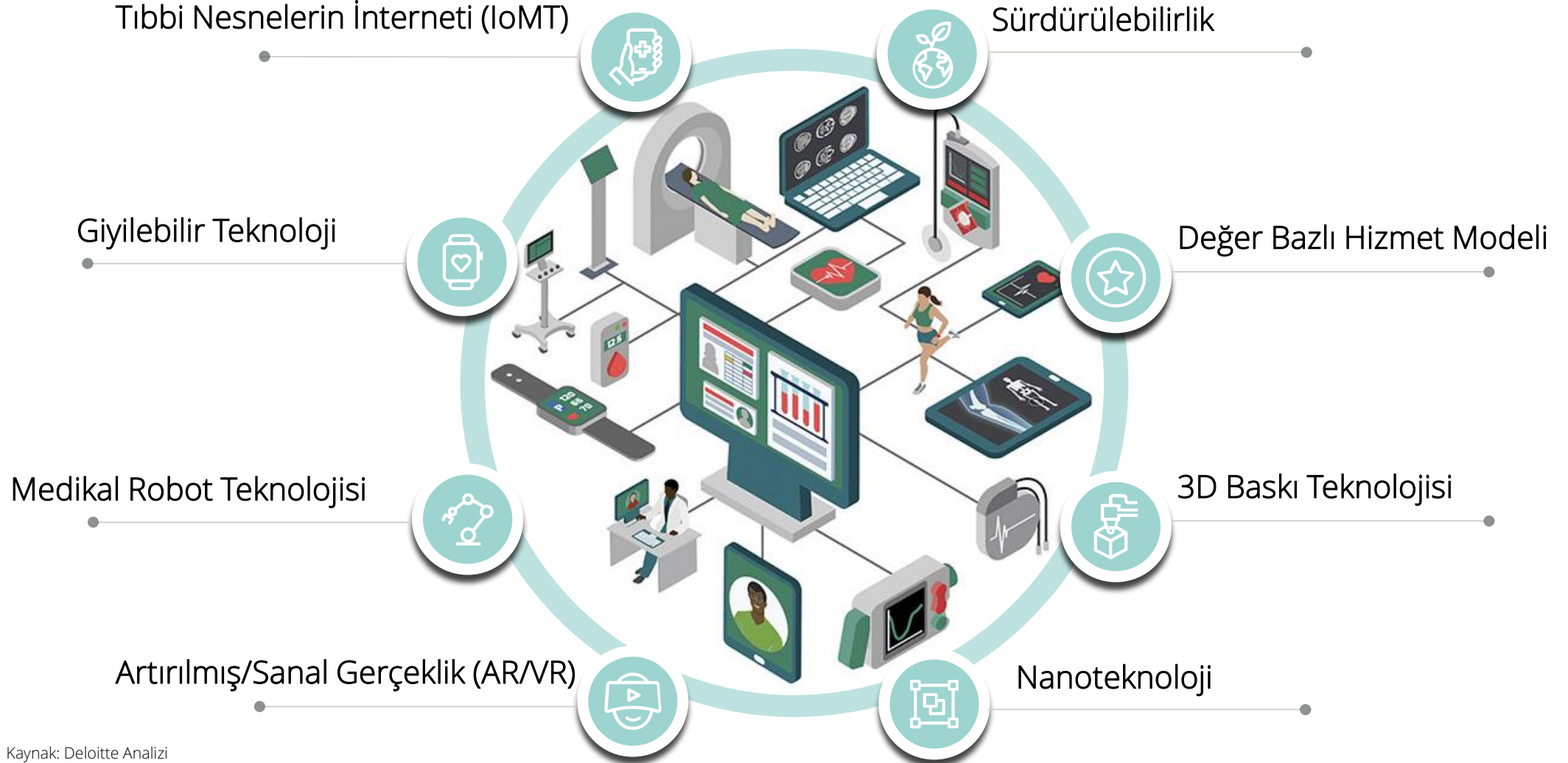
## Ticari öneriler





Tıbbi teknolojilerin  
geleceği

Tıbbi teknolojiler sektörü gelecek beklentilerinde 8 ana trend ön plana çıkmaktadır.



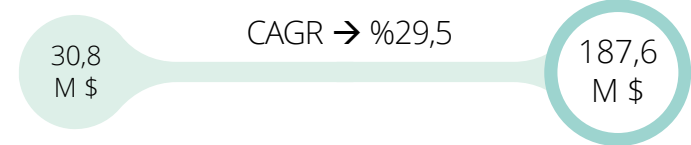
# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



## Tıbbi Nesnelerin İnterneti (IoMT)

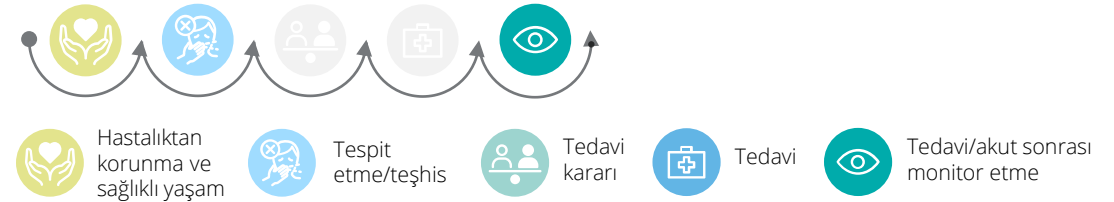
Nesnelerin İnterneti (IoT) kısaca internetin günlük nesnelere kullanılması ifade ederken bu teknolojinin akıllı tıbbi cihazlara uygulanarak teletıp, telesağlık gibi çok çeşitli alanlarda veri sağlaması Tıbbi Nesnelerin İnterneti (IoMT) dönüşümünü başlatmıştır. IoMT uygulamaları ve cihazları, hasta bakımını optimize eder ve tıbbi hizmetlerin operasyonel verimliliğini artırır. IoMT uygulamalarına örnek olarak, akıllı insülin kalemleri ve şeker ölçüm cihazları gibi diyabet cihazlarının yanı sıra düzensiz kalp atışlarını veya çok düşük hızları tespit edecek bir elektrokardiyogram monitörü dahildir.

### Küresel tıbbi nesnelerin interneti (IoMT) pazar büyüklüğü (2021-2028)



Kaynak: Marketwatch

### Hasta/kullanıcı yolculuğu boyunca etki etmesi öngörülen periyotlar



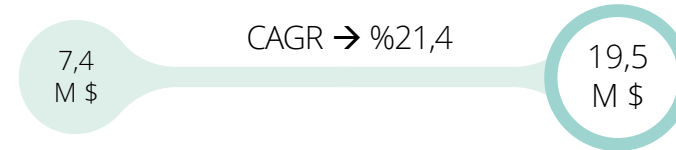
# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



## Giyilebilir Teknoloji

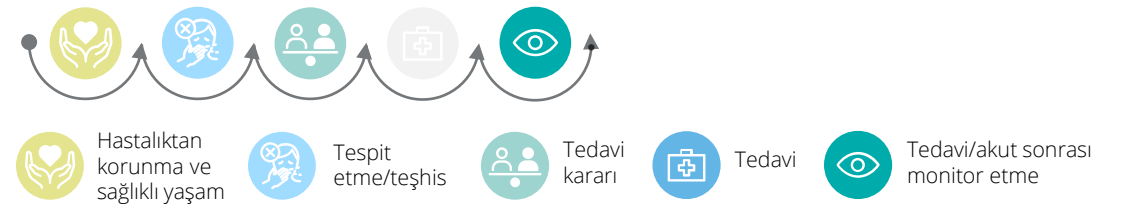
Genellikle “giyilebilir cihazlar” olarak adlandırılan giyilebilir teknoloji, hastanın ve sağlık hizmeti sağlayıcısının söz konusu sağlık problemini uzaktan takip etmesini ve yönetmesini sağlarken aynı zamanda olası sorunları işaretleyen değerli verileri toplamaya yardımcı olmaktadır. Gerçek zamanlı veriye hızlı ulaşımı sağlayan bu teknoloji klinik araştırmalara da katkı sağlayabilmektedir. Bu ürünler belirli bir tıbbi durumu olmayan ve sadece genel sağlık durumunu iyileştirmek isteyen kişiler tarafından da yüksek oranda kullanılmaktadır. Giyilebilir cihazlara örnek olarak adım sayan akıllı saatler, egzersiz takip cihazları, oksimetreler ve kalp atış hızı monitörleri verilebilir.

Küresel tıbbi giyilebilir teknoloji pazar büyüklüğü (2020-2025)



Kaynak: Marketsandmarkets

Hasta/kullanıcı yolculuğu boyunca etki etmesi öngörülen periyotlar







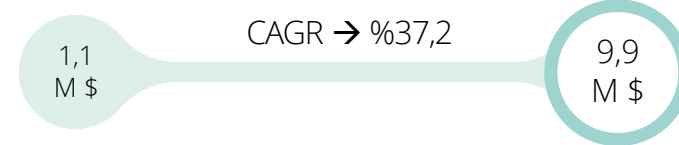
# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



## Artırılmış/Sanal Gerçeklik (AR/VR)

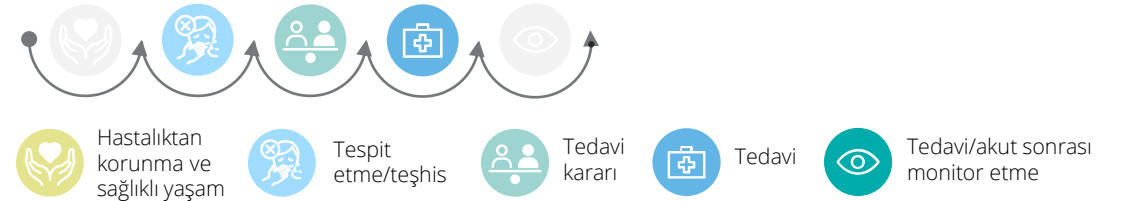
AR ve VR oluşturdukları bilgisayar temelli uygulamalar ve hastaya/kullanıcıya özel giyilebilir ekipmanlarla tıbbi cihazlar sektörünü yeniden şekillendirmektedir. Bu teknolojiler tıbbi personelin eğitimi ve hasta bakımları için kullanılabilir. Gerçeklik algısıyla ilgili uygulama/tedaviyi deneyimleyen hasta/kullanıcı süreçten üst düzeyde verim elde edebilmektedir. İlgili teknolojiler depresyon, anksiyete, görme sorunları ve travma sonrası stres bozukluğu (PTSD) gibi çeşitli durumları tedavi etmek için terapi olarak kullanılabilir.

## Küresel tıbbi artırılmış/sanal gerçeklik pazar büyüklüğü (2018-2025)



Kaynak: Statista

## Hasta/kullanıcı yolculuğu boyunca etki etmesi öngörülen periyotlar



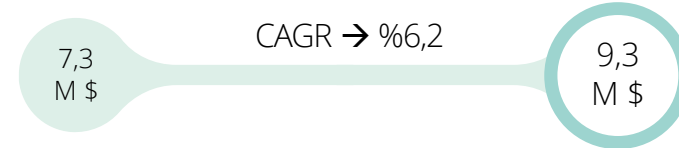
# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



## Nanoteknoloji

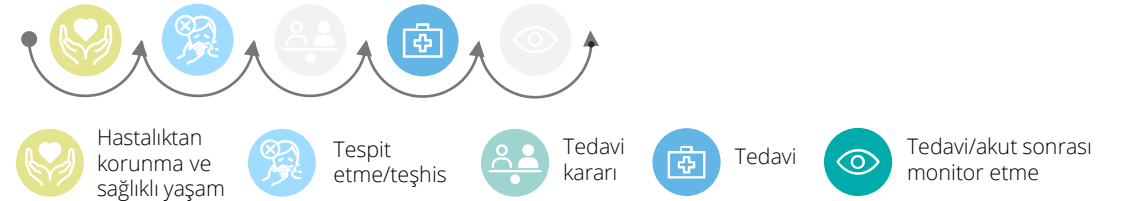
Nanoteknoloji endüstriyel üretimde çığır açan teknolojilerden biri olarak kabul edilmektedir. Tıbbi teknoloji sektöründe nanomateryaller olarak önemli işlevler üstlenen bu ürünler genellikle gözle görülemeyecek kadar küçük boyutlarda kullanılmaktadır. Bu materyallerin regülasyonu tıbbi cihazlarda kullanılmak üzere net bir evrensel tanım bulunmaması nedeniyle zorlu alanlardan biri olarak kabul edilmektedir. Sentetik kemik greftleri, yara örtüleri ve diğer tıbbi cihazlarda kullanılan bu ürünlerin yakın gelecekte daha fazla önplana çıkacağı ve tıbbi teknolojilere katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

### Küresel tıbbi nanoteknoloji pazar büyüklüğü (2019-2025)



Kaynak: Marketwatch

### Hasta/kullanıcı yolculuğu boyunca etki etmesi öngörülen periyotlar







# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



## Değer Bazlı Hizmet Modeli

Değer bazlı hizmet, ilgili hastanın sağlık sonuçlarına göre hizmet sağlayıcılara ödeme yapılmasını merkeze alan bir servis modelidir. Bu model hasta sağlığında kanıta dayalı iyileşmenin sağlanması, hastalık etkilerinin tedavi sırasında ve sonrasında azaltılması, hastaneye yatışların azaltılması ve önleyici bakımın iyileştirilmesi gibi metrikleri değerlendirmeye almaktadır. Hasta yolculuğundaki tüm periyotları kapsayarak geleneksel modellerden farklılaşan değer bazlı hizmet modelinin yakın gelecekte giderek daha popüler olması öngörülmektedir.

### Değer bazlı hizmet modelleri



Sorumlu Bakım  
Kuruluşları



Kapsamlı  
Ödeme



Hasta Merkezli  
Tıbbi Ev

Hasta/kullanıcı yolculuğu boyunca etki etmesi öngörülen periyotlar



Hastalıktan  
korunma ve  
sağlıklı yaşam



Tespit  
etme/teşhis



Tedavi  
kararı



Tedavi



Tedavi/akut sonrası  
monitor etme

# Tıbbi teknolojilerin geleceği – Ana Trendler



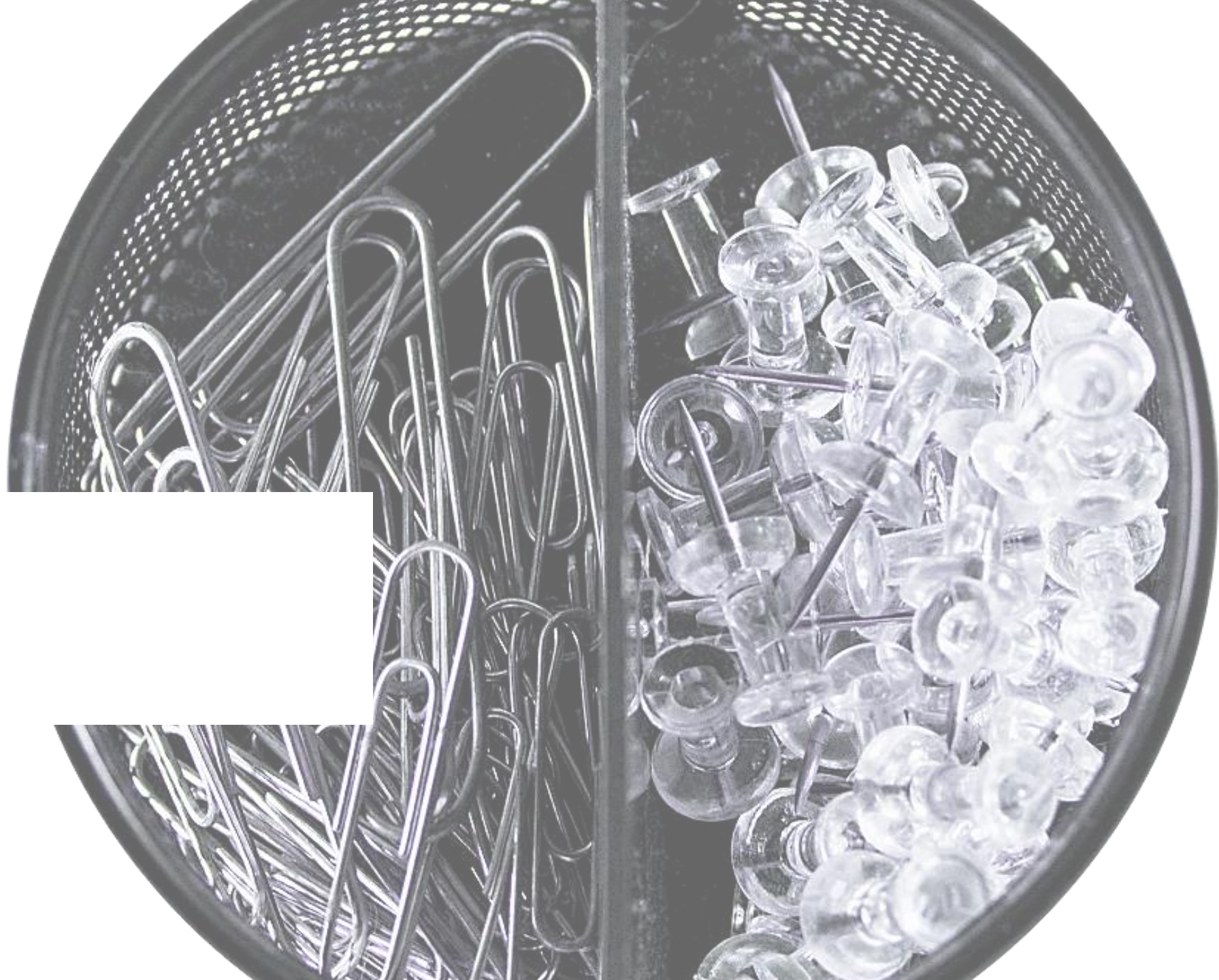
## Sürdürülebilirlik

Büyüyen küresel nüfus, artan endüstriyel faaliyetler ve diğer birçok faktör çevre üzerinde önemli bir baskı oluştururken dünyanın doğal dengesini olumsuz etkilemektedir. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, daha sürdürülebilir bir geleceği teşvik etmek için küresel bir çerçeve çizmekte ancak bu durum bireysel katılımın yanı sıra endüstriler ve işdünyasının desteğiyle anlamlı hale gelmektedir. Tıbbi teknoloji sektörünün insan sağlığına fayda sağlama amacına ek olarak, endüstrinin çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirmek ve süreçleri yeniden dizayn etmek yakın gelecekte daha çok önem kazanmaktadır. Bu kapsamda MDR/IVDR'a tam uyum, 2050 yılında sıfır sera gazı emisyonu ve kaynak kullanımından arındırılmış ekonomik büyüme gibi hedefleri içeren Yeşil Mutabakat'a tam bağlılık, sorumlu üretim ve tüketim prensipleri sektörde sürdürülebilirliğin başarılmasına katkı sağlayacaktır.





Ekler



## Ek – 1 – Sağlık harcamalarına yönelik açıklamalar

Toplam sağlık harcaması verisine TÜİK'in yayınladığı sağlık harcama istatistikleri kapsamında ulaşılmıştır. Toplam sağlık harcaması **devlet ve özel sektörün** yaptığı tüm sağlık harcamalarını içermektedir. Toplam sağlık harcaması, **carri sağlık harcaması ve yatırım harcamalarının toplamı** ile elde edilmektedir.

$$\begin{aligned} & \textit{Toplam Sağlık Harcaması} \\ & = \textit{Carri Sağlık Harcaması} + \textit{Yatırım Harcamaları} \end{aligned}$$

Carri sağlık harcamaları ise:

- Hastaneler,
- Evde hemşirelik bakımı,
- Ayakta bakım sunanlar,
- Perakende satış ve diğer tıbbi malzeme sunanlar,
- Halk sağlığı programlarının sunumu ve yönetimi,
- Genel sağlık yönetimi ve sigorta,
- Sınıflandırılmayan diğer kategoriye ait harcamalardan oluşmaktadır.

2020 yılı için;

GSYH, milyar TL	5.047
Toplam sağlık harcaması, milyar TL	250
Carri sağlık harcaması, milyar TL	233
Yatırım harcaması, milyar TL	17
Toplam sağlık harcamasının GSYH içindeki payı, %	%5,0
Carri sağlık harcamasının toplam sağlık harcamasındaki payı, %	%4,6
Yatırım harcamalarının toplam sağlık harcamasındaki payı, %	%0,4

Sayfa 14

OECD veritabanından elde edilen kişi başına düşen sağlık harcaması diğer ülkelerle karşılaştırma yapabilmek adına OECD'nin hesapladığı satınalma gücü paritesine (SGP) göre düzenlenmiş dolar tutarlar üzerinden yapılmıştır. Bu ölçütte tüm ülkeler için mevcut en güncel veri 2019 yılına ait olduğu için karşılaştırma bu yılın verileriyle yapılmıştır.

OECD, ülkelerin sağlık harcamasının GSYH'ları içindeki payını hesaplarken carri sağlık harcamalarını dikkate almaktadır. Bu ölçütte tüm ülkeler için mevcut en güncel veri 2019 yılına ait olduğu için karşılaştırma bu yılın verileriyle yapılmıştır. Dolayısıyla Türkiye için de bu grafikte kullanılan rakam 2019 yılı carri sağlık harcamasının GSYH'a oranı olan %4,3'tür.

# Ek – 2 – Rapor kapsamında incelenen tıbbi cihaz kategorilerinin detaylı kapsamaları



## Sarf Malzemeleri

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Bandaj ve pansuman	Yapışkan sargılar ve yapışkan tabakası olan diğer maddeler, gaz bezleri, gazlı diğer eşya, tıbbi gaz kompresler, votka ve vatkadan mamul eşya, tıbbi içgen sargı, tıbbi muşamba ve tafta angle, diğer eczacılık maddeleri, sargı bezleri, bandaj, sparadlar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	300510, 300590
Dikiş malzemeleri, ostomi, ilk yardım	Steril katgütler, cerrahi paslanmaz çelik tel, steril yapışmayı önleyiciler, emici steril hemostatlar, cerrahi poliamid ve poliglaktin iplik, ilk yardım kutuları ve setleri, ostomi kullanımlarına mahsus aletler ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	300610, 300650, 300691
Tıbbi eldivenler	Sertleştirilmemiş vulkanize kauçuktan cerrahi eldiven	401511
Medikal, cerrahi ve laboratuvar sterilizatörü	Tıbbi, cerrahi ve laboratuvar sterilizatörleri	841920
Şırınga, iğne ve kateter	Kateterler, hemodializ, kelebek, serum ve kan verme seti kanülü, idrar sondası, kanüller, insülin şırıngaları, kulak yıkama şırıngası, cerrahi dikiş iğneleri, boru şeklinde iğneler, şırınga iğnesi, tüberkülin şırıngaları, steril şırıngalar, diğer şırıngalar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901831, 901832, 901839



# Ek – 2 – Rapor kapsamında incelenen tıbbi cihaz kategorilerinin detaylı kapsamı



## Tanısal Görüntüleme

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Elektronik teşhis aygıtları	Elektro kardiyograflar ve aksam ve parçaları, manyetik rezonansla görüntüleme cihazları, elektro teşhis cihazlarının aksam ve parçaları, elektroensefaloğraf cihazları (EEG), elektromiyografi (EMG), fiberaskoplar, fonokardiyograf ve kardiyoskoplar, sintigrafi cihazları, ultrasonik tetkik cihazları, diğer elektro teşhis cihazları ve benzeri tıbbi cihazlar	901811, 901812, 901813, 901814, 901819
Ultraviyole veya kızılötesi ışın aygıtları	Morötesi veya kızılötesi ışınli cihazlar, ultraviyole/kızıl ötesi ışınli cihazlar ve bunların aksam ve parçaları, diğer benzeri tıbbi cihazlar	901820
X-Ray & diğer radyasyon ekipmanları	Teşhis reaktifleri, X ışınlarını geçirmeyen müstahzarlar, X ışınları için levha filmler, X ışınları için boş filmler, radyoskopi (floroskopi) ve X ışını kullanan cihazlara ait aksam parça ve aksesuar, X -ışınli jeneratörler, yüksek gerilim jeneratörleri, kontrol panoları ve masaları, ekranlar, muayene veya tedavi masası, X ışın tüpleri, alfa, beta veya gama ışınli ve diğer X ışınli cihazlar, bilgisayarlı tomografi cihazları ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	902212, 902214, 902221, 902230, 902290, 370110, 370210, 300630



## Diş/Dişçilik Ürünleri

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Sermaye teçhizatı	Dişçilik tornaları (frezeleri), dişçilik koltukları; berber koltukları veya benzeri koltuklar ve bunlar için aksam ve parçalar, dişçiliğe mahsus X ışınli cihazlar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901841, 940210, 902213
Alet ve malzemeler	Dişçilikte kullanılan alet ve cihazların aksam ve parçaları, dişçilikte kullanılan diğer alet ve cihazlar, protez dişler, protez diş bağlantı parçaları, diş sementleri ve diğer diş dolgu maddeleri, çinko-fosfat siman, sentetik kemik greftleri, tornalar için bileyler, diskler, delici uçlar ve fırçalar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901849, 902121, 902129, 300640



# Ek – 2 – Rapor kapsamında incelenen tıbbi cihaz kategorilerinin detaylı kapsamaları



## Ortopedi ve Protez

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Sabitlenme cihazları	Çekme ve germe için ortopedi cihazları (traksiyon), kırıklar için diğer cihazlar, paslanmaz çelikten kemik tespit malzemesi (implantlar, tıbbi çiviler, tıbbi plaklar), şekil ve bozuklukları önleyici veya düzeltici ortopedik cihazlar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	902110
Yapay eklem	Suni eklemler, parça ve aksesuarlar ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	902131
Diğer vücut parçaları	Diğer uzuv ve organ iç, dış protezleri, yapay eklemler hariç vücudun diğer suni parçaları ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	902139 (902139900014, 902139900013, 902139900019)



## Hasta Yardımcı Cihazlar

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Taşınabilir yardımcı cihazlar	İşitme kolaylaştırıcı cihazlar, aksam ve parçalar, kalp kapakçıkları, görme engelliler için yardımcı elektronik cihazlar, suni uzuvları tamamlayıcı, vücut kusur veya noksanlığını gidermek için kullanılan diğer cihazlar, aksam ve parçalar, dahili ve harici kalp pilleri ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	902140, 902150, 902190, 902139 (902139900012)
Mekanoterapi cihazları	Basıncı su ile masaj yapan hidro banyo sistemleri, mekanoterapi, masaj ve psikotekni cihazları, vibratörlü masaj cihazları, mekanik ventilasyon cihazı, ozonoterapi, oksijenoterapi, aeroterapi, suni teneffüs veya diğer terapik teneffüs cihazları ve bunların parça ve aksamları ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901910, 901920

# Ek – 2 – Rapor kapsamında incelenen tıbbi cihaz kategorilerinin detaylı kapsamaları



## Diğer Tıbbi Cihazlar

Alt Ürün Kategorileri	İçerik	6 Haneli GTİP Kodu
Alet ve teçhizatlar	Anestezi, diyatermi, kan basıncını ölçmeye mahsus alet ve cihazlar ve bunların aksam ve parçaları, böbrek makineleri, böbrek diyaliz cihazları, diyaliz ve fistula setleri, elektronik tansiyon aleti, endoskoplar, her nevi bistüriler, kan torbaları, koter kalemi, mekanik tansiyon aleti, rahim içi aletler, sinir stimilasyonu cihazları, transfüzyon ve infüzyon cihazlar ve aparatları ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901890
Oftalmik aletler	Göz tıbbına ait alet ve cihazlar ve bunların aksam ve parçaları, inter - oküler lensler, protez gözler ve diğer benzeri tıbbi cihazlar	901850, 902139 (902139900011, 902139100000)
Hastane mobilyaları	Ameliyat masaları, ameliyat lambaları, ameliyathane donanımları vb, ameliyathane cihazları, mekanik tertibatlı karyolalar, ortopedik masalar, diğer mobilyalar ve bunların aksam ve parçaları, diğer benzeri tıbbi cihazlar	940290
Tekerlekli sandalyeler	Engelliler için hareket ettirici bir tertibatı olan ve olmayan taşıyıcılar	871310, 871390

## Ek – 2 – Raporda kullanılan IVD kapsamı



### Kapsama dahil olan ürünler

Alt Ürün Kategorileri	İçerik
Main Core	Klinik Kimya, IA – Hormon, IA – Hepatit, IA – Hormon/Hepatit, Kan Sayım, Koagülasyon, Kan Gruplama, İdrar – Mikroskopi, Moleküler (PCR) – Viral, Kan Gazı, HPLC, IA – Spesifik Hormon, Kardiyak, Toksikoloji / Uyuşturucu / TDM, ID – ADT, Nefelometre, Kan Kültürü, Sedimentasyon, Procalcitonin, Vitamin D, İdrar – Strip, Torch
Genetik	Genetik – Sekans, Genetik – HLA, Genetik / Moleküler PCS, Genetik – Fish/Sitogenetik, Genetik – Array
Spesifik Core	Moleküler (PCR) – Spesifik, Flow Sitometri, Mikro Eliza, Oto Antikor, LC/MS/HPLC, Allerji, Tüberküloz, Moleküler (PCR) – Multipleks, NAT(Hepatit), Elektroforez, Hemostaz – Primer, Glukometre, Spermiyogram
Patoloji	Patoloji – İmmunohistokimya, Patoloji – Sitoloji (Sıvı Bazlı), Patoloji – Histokimya
Dış Laboratuvar	Dış Laboratuvar – Genel, Dış Laboratuvar – Genetik, Dış Laboratuvar – Mikrobiyoloji



### Kapsam dışında kalan ürünler

Alt Ürün Kategorileri	İçerik
Manuel ve Kart Testler	Bakteriyoloji Manuel Testler, Kart (Hızlı) Testler, Seroloji Manuel Testler, Mikoloji Manuel Testler
Numune Alma Ürünleri	Kan Alma Tüpleri, İdrar Toplama Ürünleri, Kan Alma Destek Sistemleri
Yazılım Çözümleri	Destek Yazılımları, Karar Destek Yazılımları, Otomatik Onay Yazılımları, Bio İformatik Yazılımlar,

# Ek – 3 – Raporda kullanılan tıbbi cihaz kapsamı ve pazar tanımı

## Tıbbi Cihaz Kapsamı

Raporda kullanılan tıbbi cihaz kapsamı Fitch Solutions'un yayınladığı "Turkish Medical Device Report, 2021" raporundaki kapsama göre oluşturulmuş olup ABD'deki FDA ve AB'deki EMA ile uyumludur. Bu kaynaktan alınan verilerde ilaçlar, IVD ürünleri ve laboratuvar ekipmanları tıbbi cihaz kapsamında değerlendirilmemektedir. Tıbbi cihaz kapsamına giren ürünler detaylı olarak 6 ana ürün kategorisi altında Ek-1'de verilmiştir.

Fitch Solutions'un sarf malzemeleri kategorisi altında konumlandığı "kan reaktifleri" bu rapor kapsamında IVD grubu içerisinde değerlendirileceği için grafikte tıbbi cihaz sektörü pazar büyüklüğüne dahil edilmemiştir.

## Tıbbi Cihaz Pazarı Tanımı

Fitch Solutions'a göre pazar büyüklüğü; yurtiçi talep, yurtiçi tüketim veya yurtiçindeki talebe yönelik gerçekleşen satışların büyüklüğü bakış açısıyla hesaplanmaktadır. Bu sebeple pazar büyüklüğü hesaplanırken; yurtiçindeki üretimden yurtdışına yapılan satışlar (ihracat) çıkartılmış, yurtdışından yapılan alımlar (ithalat) eklenmiştir.

$$\text{Pazar büyüklüğü} = \text{Yurtiçi üretim} - \text{ihracat} + \text{ithalat}$$

Fitch Solutions pazar büyüklüğü hesaplamalarında ürünlerin fabrika çıkış fiyatlarını (ex-factory) dikkate almıştır. Bu sebeple ürün fiyatları içinde kar veya hizmet payları bulunmamaktadır.

Pazar büyüklükleri yerel para cinsinden (TL) hesaplanmış ve sonrasında yıllık ortalama dolar kuru ile dolar cinsine çevrilmiştir. Fitch Solutions'un geçmiş yıllar (2010-2020) için kabul ettiği yıllık ortalama dolar kurları TCMB'nin verileri ile uyumludur.

Gelecek dönem pazar büyüklüğü için Fitch Solutions'un TL cinsinden yaptığı tahminlerden faydalanılmıştır. Gelecek dönem (2021-2026) dolar kuru tahminleri için güncel olması amacıyla 2021 Aralık ayında Economic Intelligence Unit (EIU)'te mevcut olan kur tahminleri kullanılmıştır.

## Ek – 4 – Raporda kullanılan döviz kuru ve enflasyon oranı kabulleri

### Türk Lirası - Dolar Çevrimleri

Pazar büyüklükleri Fitch Solutions tarafından önce yerel para cinsinden (TL) hesaplanmış ve sonrasında yıllık ortalama dolar kuru ile dolar cinsine çevrilmiştir. Fitch Solutions'un geçmiş yıllar (2010-2020) için kabul ettiği yıllık ortalama dolar kurları TCMB'nin verileri ile uyumludur.

Gelecek dönem pazar büyüklüğü için Fitch Solutions'un TL cinsinden yaptığı tahminlerden faydalanılmıştır. Gelecek dönem (2021-2026) dolar kuru tahminleri için güncel olması amacıyla 2021 Aralık ayında Economic Intelligence Unit (EIU)'te mevcut olan kur tahminleri kullanılmıştır.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Dolar Kuru, Dolar/TL	1,5	1,7	1,8	1,9	2,2	2,7	3,0	3,6	4,8	5,7	7,0	8,5	10,0	10,7	11,6	12,3	13,1

### GSYH Deflatörü

Raporun belirli kısımlarında pazar büyüklüğü, ihracat, ithalat, sağlık harcamaları ve GSYH değerlerinin yıllara göre enflasyon etkisinden arındırılmış (reel) değişimlerini gösterebilmek amacıyla güncel fiyatlarla belirtilen miktarlar (cari, nominal) enflasyondan arındırılarak reel büyüklüklere çevrilmiştir.

Enflasyondan arındırırken TÜİK Ulusal Hesaplar İstatistiklerinden elde edilen GSYH deflatörü kullanılmıştır. GSYH deflatörü her yıl için cari ve reel GSYH tutarının oranlanmasıyla elde edilmiştir.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Reel GSYH, Milyon TL	1.006.372	1.091.181	1.213.394	1.271.497	1.379.394	1.447.532	1.535.607	1.586.637	1.705.666	1.756.493	1.772.119	1.803.902
Cari GSYH, Milyon TL	1.006.372	1.167.664	1.404.928	1.581.479	1.823.427	2.054.898	2.350.941	2.626.560	3.133.704	3.758.774	4.317.787	5.046.883
GSYH Deflatörü	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,1	2,4	2,8



# Ek – 5 – Tıbbi cihaz sektörü firma sayısı ve istihdam hesaplaması

## Tıbbi Cihaz Sektörü Firma Sayısı

Tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren firma sayısı hesaplanırken ÜTS veritabanından faydalanılmıştır. “Tıbbi Cihaz Satış Merkezi Yetki Belgesi” ve kendine mahsus kurum numarası bulunan üretici, ithalatçı, bayi, ihracatçı, eczane, sağlık hizmet sunucusu, optisyenlik müessesesi, tıbbi cihaz servis istasyonu, işitme cihazı uygulama merkezi, tıbbi hizmet sağlayıcısı, eczane-optik, ismarlama ortez-protez uygulama merkezi, diş protez laboratuvarı, kalibrasyon eğitim merkezi, test kontrol ve kalibrasyon kuruluşu alanlarında faaliyet gösteren sisteme kayıtlı 75 bin kuruma ulaşılmıştır. Sektör uzmanlarıyla yapılan istişare ve görüşmeler ile bu toplam sayıyı “tıbbi cihaz sektörü firmaları” kapsamına indirgemek adına faaliyet alanı üretici, ithalatçı, bayi, ihracatçı, tıbbi cihaz servis istasyonu ve test kontrol ve kalibrasyon kuruluşu olarak geçen kurumlar dikkate alınarak toplam liste içerisinde yaklaşık 12 bin kadar firma dikkate alınmıştır. Faaliyet alanı eşleştirmelerindeki olası hataları önlemek adına detaylı inceleme ve açıklamalar sonucunda yaklaşık 11 bin firmanın tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

## Tıbbi Cihaz Sektör İstihdamı

- Sektör uzman görüşleri ve yapılan saha çalışmaları sonucunda her firmada bulunması zorunlu olan sorumlu müdür ve satış tanıtım elemanı gibi çalışanlar ve bunların yanında diğer yardımcı elemanlar düşünüldüğünde şirket başına ortalama çalışan sayısı yaklaşık olarak tahmin edilmiştir. Sektörde faaliyet gösteren firma sayısı ile çarpılarak sektörün sağladığı istihdam sayısı tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu yöntem ile sektörün istihdam sayısı +50 bin olarak hesaplanmaktadır.
- Öte yandan, proje kapsamında yürütülen anket çalışması sonuçlarından yola çıkarak ana ürün kategorileri bazında çalışan başına düşen firma gelir seviyeleri hesaplanmıştır. Raporda da kullanılan 2020 yılı Türkiye tıbbi cihaz pazarı verilerinden yola çıkarak ana ürün kategorilerinin ithalat ve ihracata göre düzenlenmiş üretim seviyeleri belirlenmiştir. Bu üretim seviyelerini karşılayacak çalışan sayıları her ana ürün kategorisi için hesaplanmış olan çalışan başına düşen ortalama gelir miktarından yola çıkılarak hesaplanmıştır. Rapor kapsamında “Tıbbi Teknoloji” başlığı altında değerlendirilen ve anket kapsamına alınan hizmet destek faaliyetleri ve IVD kategorileri de aynı yöntemler ve sektör uzman görüşleri doğrultusunda istihdam hesabına dahil edilmiştir. Bu yöntem ile Türkiye tıbbi cihaz sektörünün sağladığı istihdam miktarı en az 40 bin kişi olarak tahmin edilmektedir.

İki yaklaşım sonucunda tıbbi cihaz sektörünün yaklaşık en az 40 -50 bin aralığında istihdam sağladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

**Deloitte.**



Ana Sponsor

Çeyrek asırlık sektör deneyimi ile Türkiye'nin lider medikal tedarikçilerinden



Ana Sponsor

30 yılı yakın bir süredir Türkiye'de ve yakın coğrafyada ilgiyle takip edilen Expomed Eurasia medikal teknolojiler fuarının düzenleyici kuruluşu

Sponsorlar



Destekleyici



Diğer Sponsorlar



Deloitte; İngiltere mevzuatına göre kurulmuş olan Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL") şirketini, üye firma ağındaki şirketlerden ve ilişkili tüzel kişiliklerden bir veya birden fazlasını ifade etmektedir. DTTL ve üye firmalarının her biri ayrı ve bağımsız birer tüzel kişiliktir. DTTL ("Deloitte Global" olarak da anılmaktadır) müşterilere hizmet sunmamaktadır. Daha fazla bilgi almak için [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) adresini ziyaret ediniz.

Deloitte, birçok farklı endüstride faaliyet gösteren özel ve kamu sektörü müşterilerine denetim, danışmanlık, finansal danışmanlık, risk danışmanlığı, vergi ve ilgili alanlarda hizmet sağlayan dünyanın önde gelen profesyonel hizmetler firmalarından birisidir. Deloitte dünya çapında farklı bölgelerde ve 150'den fazla ülkede yer alan global üye firma ağı ile, her beş Fortune Global 500® şirketinden dördüne hizmet vermektedir. Deloitte'un yaklaşık 330.000 kişilik uzman kadrosunun iz bırakan bir etkiyi nasıl yarattığı konusunda daha fazla bilgi almak için websitemiz

[www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) adresini veya Facebook, LinkedIn ya da Twitter sayfalarımızı ziyaret ediniz. Bu belgede yer alan bilgiler sadece genel bilgilendirme amaçlıdır ve Deloitte Touche Tohmatsu Limited, onun üye firmaları veya ilişkili kuruluşları (birlikte, "Deloitte Network" olarak anılacaktır) tarafından profesyonel bağlamda herhangi bir tavsiye veya hizmet sunmayı amaçlamamaktadır. Şirketinizi, işinizi, finansmanınızı ya da mali durumunuzu etkileyecek herhangi bir karar ya da aksiyon almadan, yetkin bir profesyonel uzmana danışın. Deloitte Network bünyesinde bulunan hiçbir kuruluş, bu belgede yer alan bilgilerin üçüncü kişiler tarafından kullanılması sonucunda ortaya çıkabilecek zarar veya ziyandan sorumlu değildir.

© 2021. Daha fazla bilgi için Deloitte Türkiye (Deloitte Touche Tohmatsu Limited üye şirketi) ile iletişime geçiniz.