



Tıbbi Cihaz ve Malzeme Sektörü

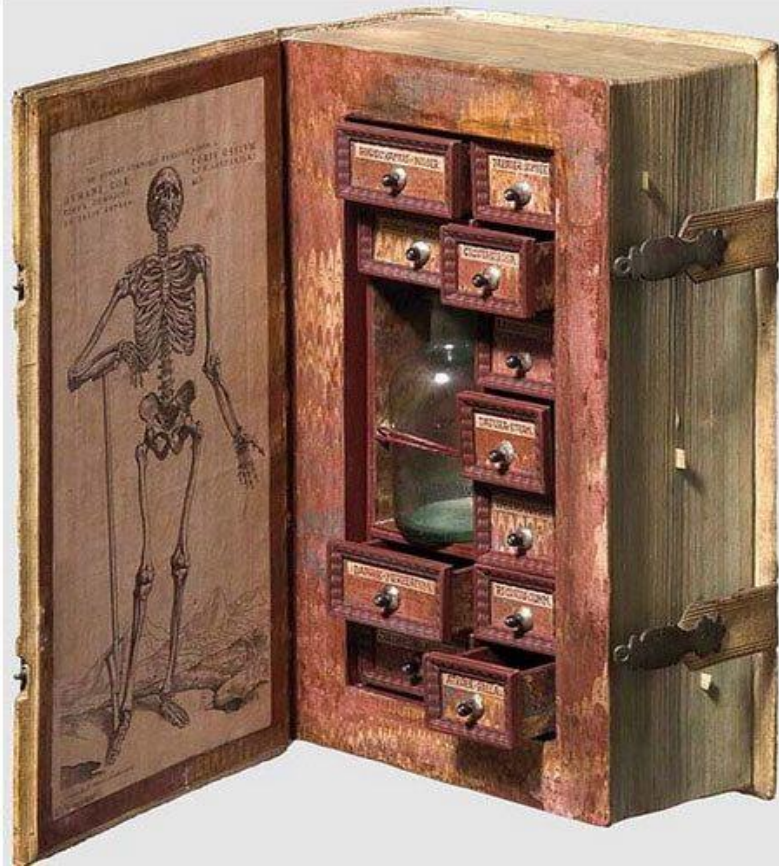
Dr. Mustafa IŞIK

MLPCARE Grubu Tedarik Zinciri Direktörü





TIP TARİHİ



17. yüzyıl **zehir dolabı**.
Öldürücü zehirler bulunmasın
diye kalın bir kitabın içi
itinayla oyularak, mini bir
dolap haline getiriliyor öyle
saklanıyordu.



**17. Yüzyılda Anatomi
Modelleri**



**Viktorya Dönemi
Morfin seti**



18. yy ilaç sandığı

1853 yılında Charles Pravaz ilk şiringayı icat etmiştir.



Becton Dickinson'un 1954 yılında icat ettiği tek kullanımlık şiringa

İlk **tansiyon** aletini **Dr. Scipione RivaRochi** 1896'da icad etmiştir.





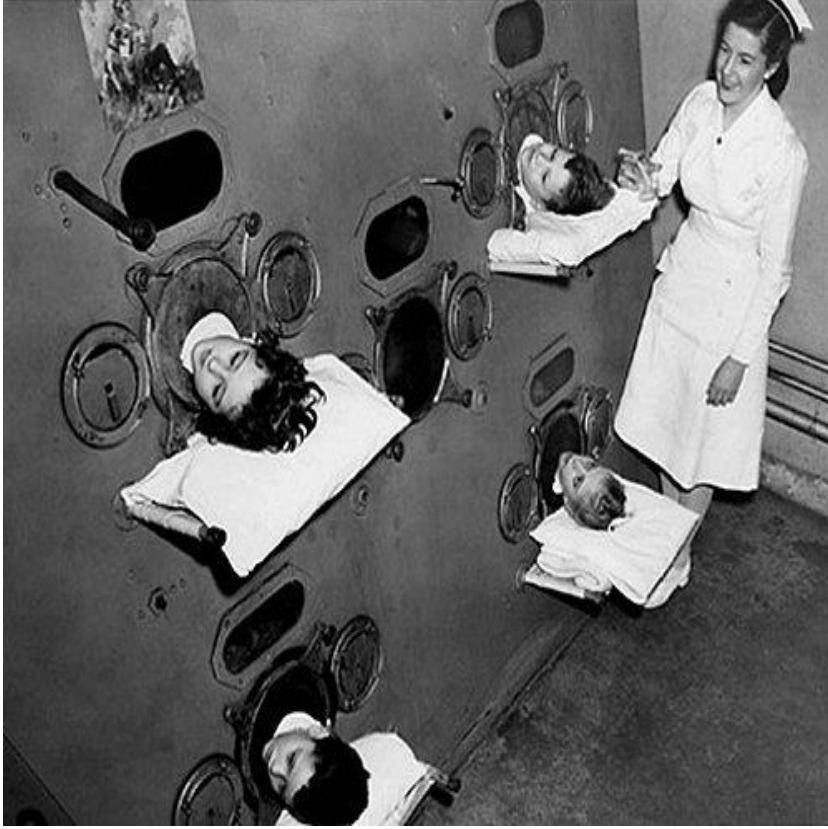
Veba doktorları, veba salgınını tedavi ederken kendilerini korumak için içi çiçeklerle dolu bir gagaya sahip **maskeler** giyerlerdi. Bu doktorlar tedavi olarak hastayı kırbaçlama yöntemini de kullanıyorlardı çünkü veba "**Tanrı'nın cezalandırması**" olarak görülüyordu.



Ortopedist Lewis Sayre'in **Skolyozu** (omuganın S harfine benzer şekilde olması) olan hastayı tedavisi



Tekerlekli Sandalye; 1878'de, **Dr Clark'ın** belkemiği makinesi belinde rahatsızlığı olan hastaların yürüyebilmesi için



Çocuk felcine neden olan virüs bazı hastalarda beyin sapına yerleşerek buradaki solunum merkezini felç ediyor ve hastayı nefes alamaz hale getiriyordu. Buna engel olmak için yapılan bu ekmek fırını benzeri alet **mekanik bir akciğer** olup, çocukların nefes alıp vermesine yardımcı olmaya çalışsa da bu makinede aylarca yaşayan çocukların hemen hepsi hayatını kaybetmiştir.



Osmanlı döneminde *şiryân* (**arter**) ve *verid* (**ven**) şeklinde ikiye ayrılan damarları, Erzurumlu İbrahim **can ve kan damarları** olarak tanımlamıştır.



1860 yılında çekilmiş, **kan akıtma yönteminin** en eski fotoğraflarından biri.

Tarihin **ilk ambulans** aracı, 1972 yılında Napolyon'un özel cerrahı olan **Baron Dominique Jean Larrey** tarafından kullanıldı.





Kan verme aparatı.

Bu aparatla kolda açılan kesikten akan kan bir tasa dolduruluyordu.



**Ayak baş parmağı
protezi..**



Amputasyon testeresi 17.yüzyıl
Cerrahlar zengin olduktan sonra
özellikle bu tarz tıp ekipmanlarına
para harcamaktan oldukça
hoşlanıyorlardı. Özellikle altın
kaplamalı aletler çok gözdeydi.



**Tıbbi kemik
testereleri...**

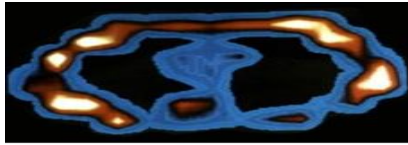


**1850 yıllarında
kullanılan protez
sol kol**



**Abbas-ez-Zehravi
ameliyat aletleri**

**MR Cihazı (Manyetik rezonans) ilk defa 1946 yılında
Felix Bloch ve Edward Mills Purcell adlı bilim
adamlarınca tanımlandı.**



İnsan Üzerinde
İlk MR Görüntüsü



1952 Yılı Fizik Nobel Ödülü

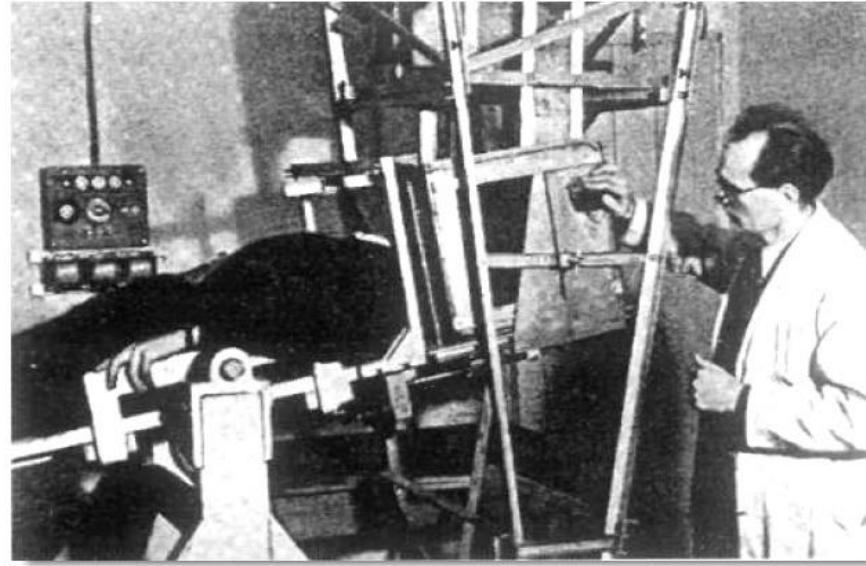
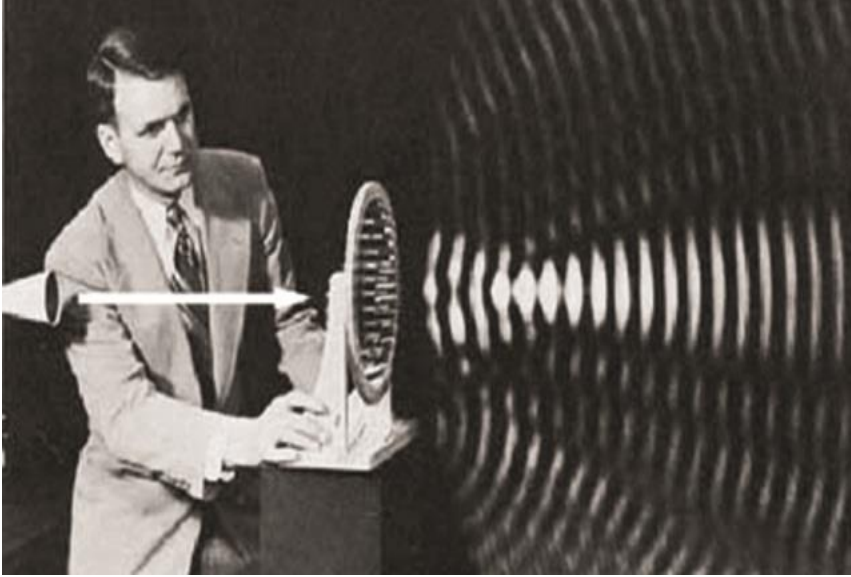


Felix Bloch



Edward Mills Purcell

**1942 yılında Avustralya'lı Theodore Dussik
ilk kez tıbbi ultrasonu tanımladı.**

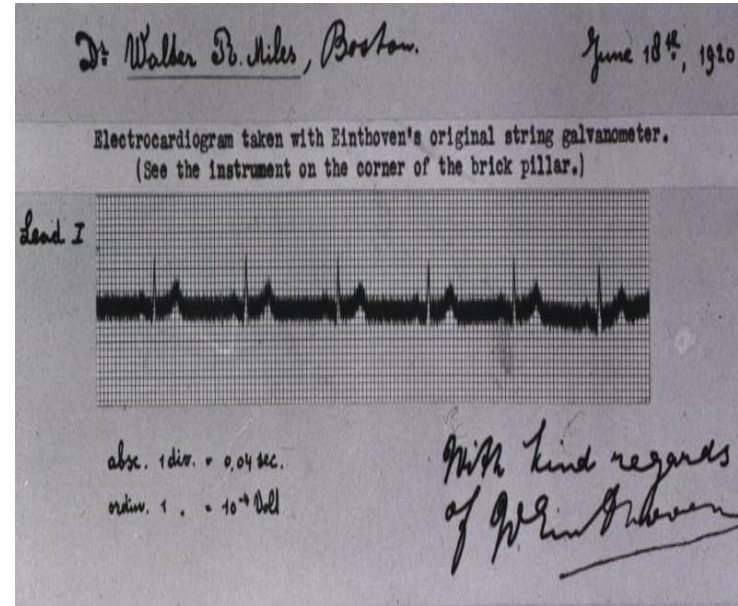
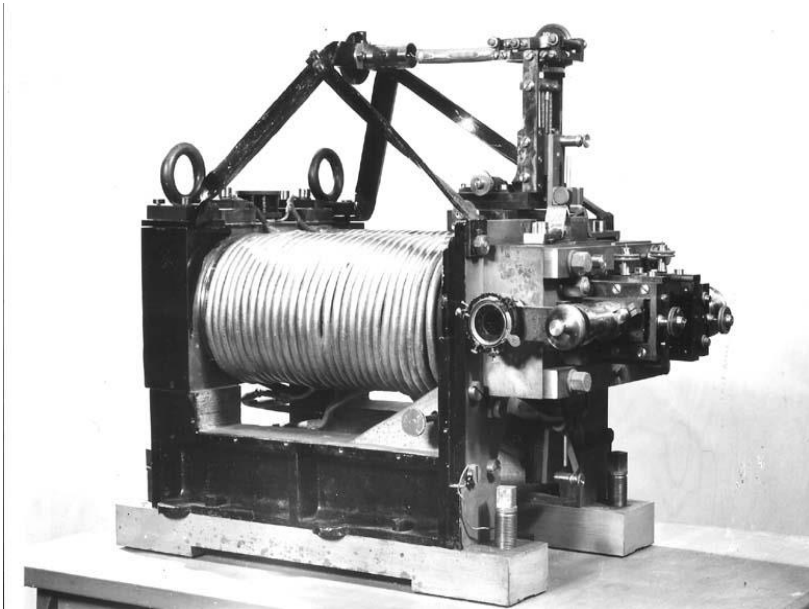


1895 yılında Hollanda'lı fizyolog Willem Einthoven İlk EKG kaydını yapmıştır



Hasta üniversite hastanesinde otururken EKG'si de 1.5 km uzaktaki Fizyoloji laboratuvarında kayıt ediliyordu. İletkenliği sağlamak amacıyla hastanın elleri NaCl çözeltisine batırılıyordu.

Willem Einthoven'in orijinal yay galvanometresi ile kaydedilen **ilk EKG** örneği.



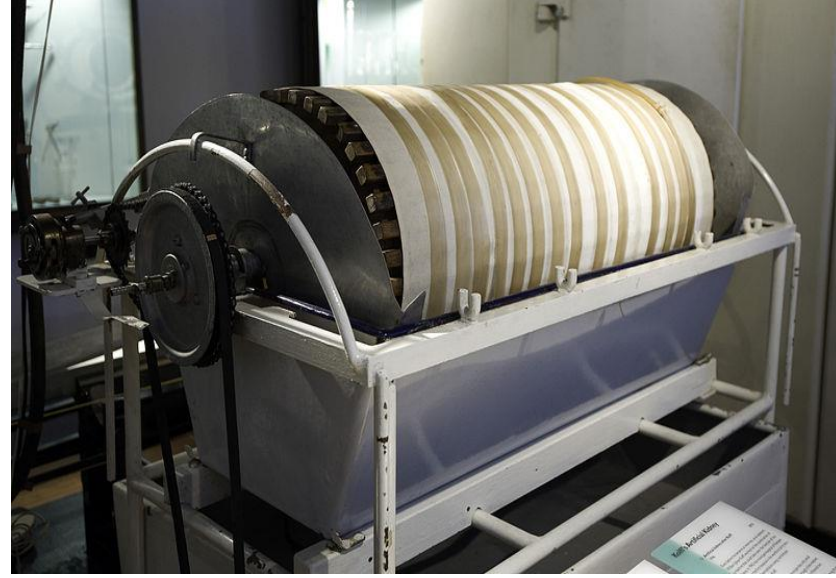
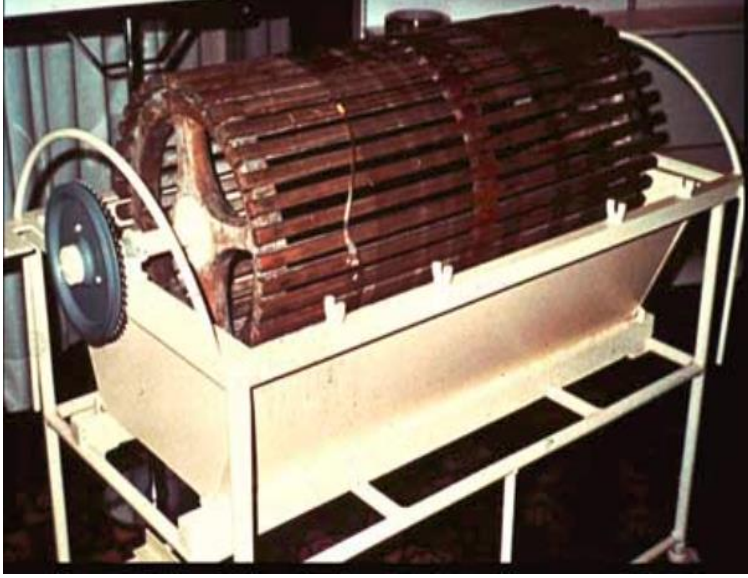
1952 yılında Dr. Paull Zoll tarafından geliştirilen ilk kalp pili.

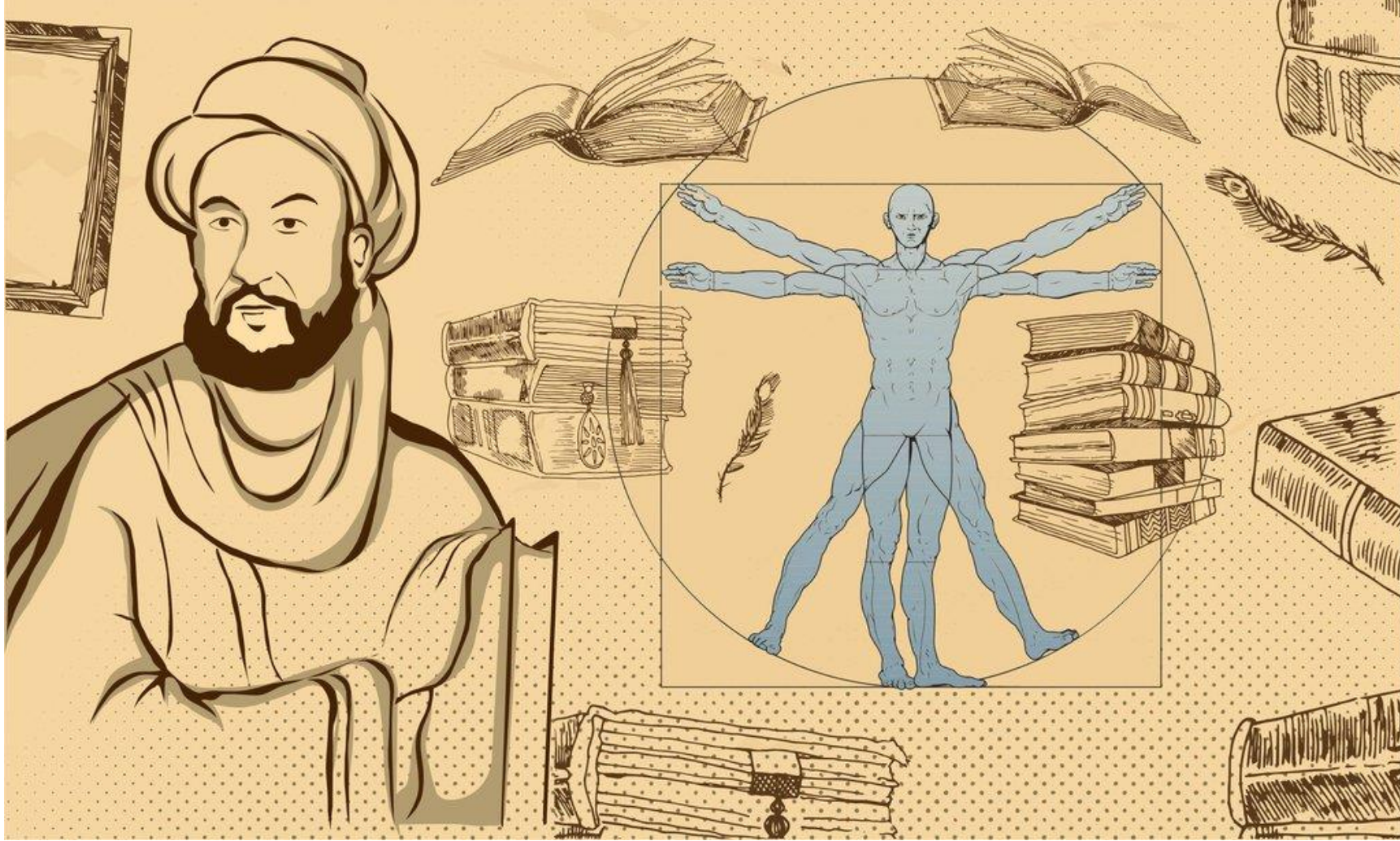


Laennec tarafından geliştirilen 3 parçalı steteskop



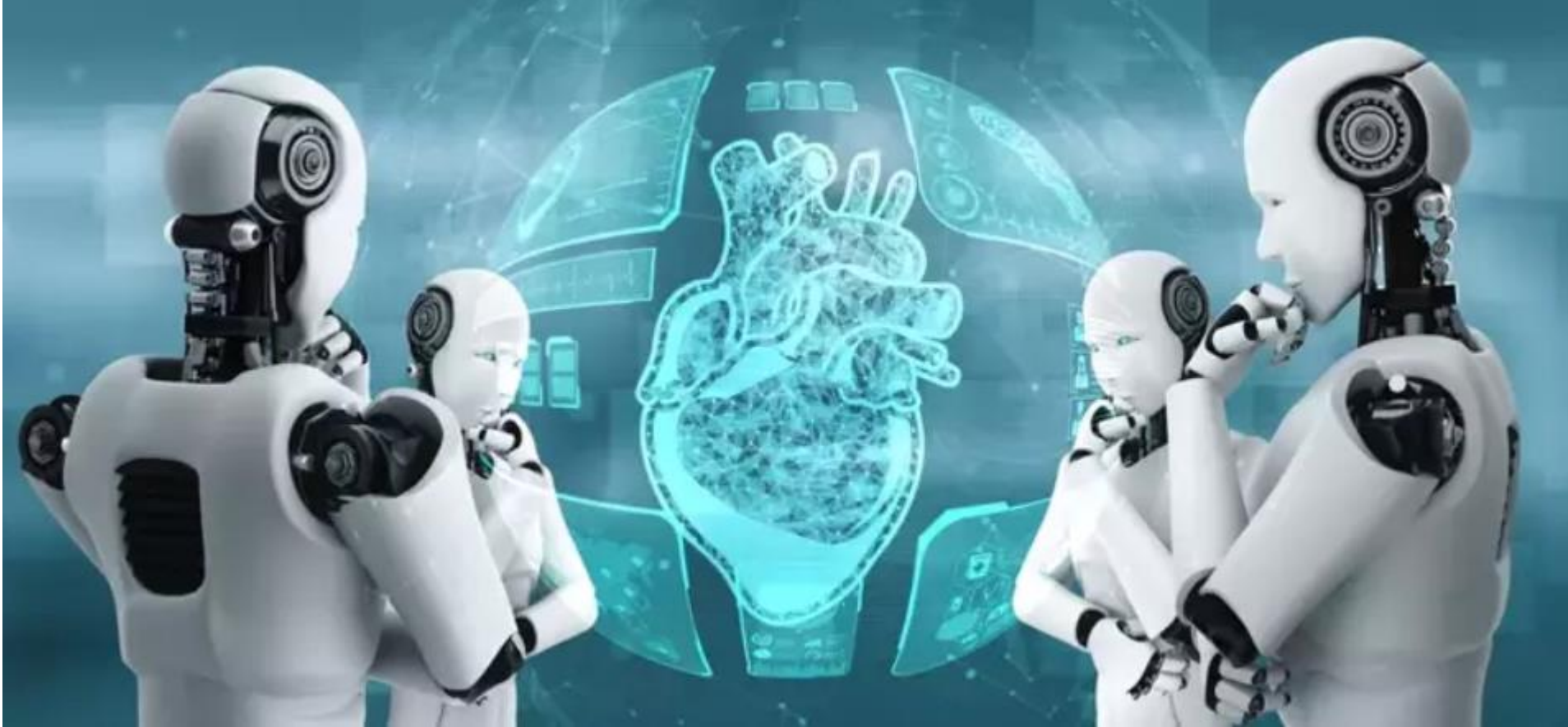
1945 Yılında Willem Kolff tarafından geliştirilen ilk böbrek diyaliz makinesi





İbn-i Sina ve Tıp Bilimi

Hekimlerin Yerini Robotlar Alabilir mi?



2050 Yılında hastaneler olacak mı?



Dijital-Sanal-Green ve Smart Hastaneler



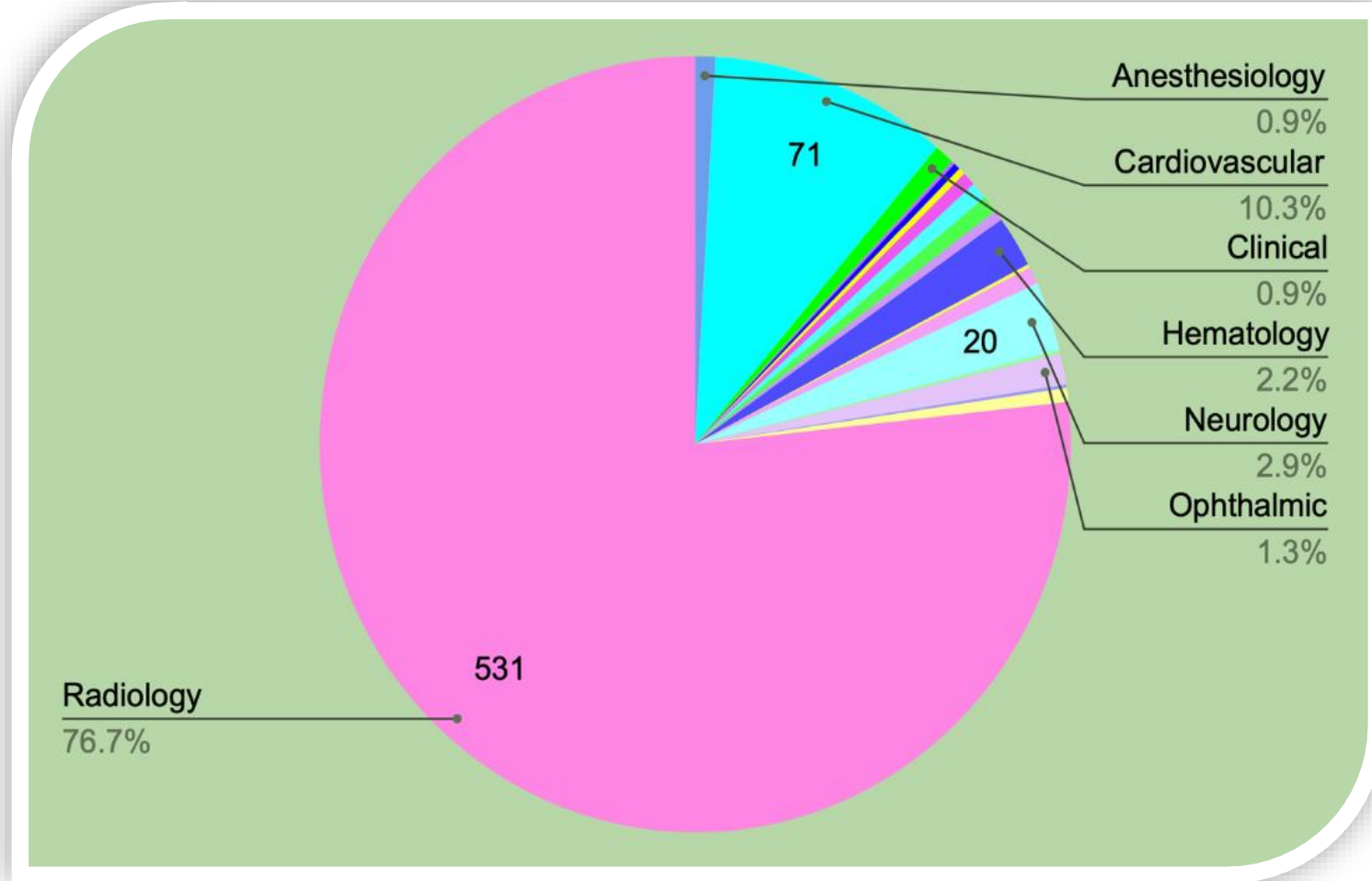
TIP DÜNYASINDA BİR İLK YAŞANDI!

Sınavı geçti ve...

ABD'de üç yıl boyunca tam 17 doktora görünen yedi yaşındaki Alex'in sağlık sorununu tanı koyarak ChatGPT tarafından çözülmesi, yapay zekanın sağlıkta önemini bir kez daha ortaya koydu.



Yapay Zeka Onaylı Cihazlar



FDA'nın 19 Ekim 2023'te yayınlanan yeni listesinde 692 cihaz bulunmakta

% 76'sı Radyoloji : 531 cihaz
% 10'u KVC : 71 cihaz
% 3'ü Nöroloji : 20 cihaz
% 2'si Hematoloji : 15 cihaz

ChatGPT



DALL-E

Explore

Yesterday

Healthcare Sector Distribution Pie

Grafik Yeniden Oluşturma

Atmosferin Özellikleri ve İşlevleri

Previous 7 Days

Diyaliz Merkezi Ruhsat Hesabı

Görsel Çizim Bekleniyor

Tıbbi Cihaz Temalı Çizimler

GSMH'dan Sağlık Payı Grafiği

Yeni Girişler

MU mustafa ışık

ChatGPT Plugins



How can I help you today?

Give me ideas

for what to do with my kids' art

Brainstorm content ideas

for my new podcast on urban design

Plan a trip

to see the northern lights in Norway

Tell me a fun fact

about the Roman Empire

Selam ChatGPT... Tıbbi cihaz ve malzeme sektörünün gidişatı hakkında ne düşünüyorsun? Ne olacak bu sektörün hali ?



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.



ChatGPT



DALL-E



Explore

Yesterday

Healthcare Sector Distribution Pie

Grafik Yeniden Oluşturma

Atmosferin Özellikleri ve İşlevleri

Previous 7 Days

Diyaliz Merkezi Ruhsat Hesabı

Görsel Çizim Bekleniyor

Tıbbi Cihaz Temalı Çizimler

GSMH'dan Sağlık Payı Grafiği ...

Yararlı Sanat Eseri

ChatGPT Plugins



ChatGPT

Tıbbi cihaz ve malzeme sektörü hakkında mizahi bir yaklaşımla konuşmanıza devam etmek, dinleyicilerinizle daha samimi bir bağ kurmanıza yardımcı olabilir. İşte Türkiye tıbbi cihaz ve malzeme sektörünün durumunu ve içinde bulunduğu durumu mizahi bir dille aktarabileceğiniz bazı cümle örnekleri:

1. "Tıbbi cihaz sektöründe olmak, bir EKG cihazı gibi: Bir gün yukarıdaysınız, diğer gün aşağı. Ama unutmayın, düz bir çizgi hiçbir zaman iyi haber değildir!"
2. "Bu sektördeki yenilik hızı o kadar hızlı ki, bir cihazı pazara sürdürdüğünüzde zaten eski model oluyor. Yani, 'en son model' demek, aslında 'bir saat önceki model' demek oluyor."
3. "Tıbbi cihaz sektöründe rekabet, İstanbul trafiğinde ilerlemeye çalışmak gibi. Her zaman bir yerlere varmaya çalışıyorsunuz, ama sürekli bir engelle karşılaşıyorsunuz."
4. "Türkiye'de tıbbi cihaz ve malzeme sektöründe olmak, bazen bir stetoskop kullanmak gibidir: Her şeyi duyuyorsunuz ama anlamak için biraz daha dikkat etmeniz gerekiyor."
5. "Bu sektördeki düzenlemeler ve standartlar o kadar sık değişiyor ki, 'en güncel yönetmelik' demek, 'bu sabah yayınlanan yönetmelik' anlamına geliyor."

"Tıbbi cihaz sektöründe olmak, bir **EKG cihazı** gibidir:
Bir gün yukardaysanız, diğer gün aşağıda.
Ama unutmayın! "**düz bir çizgi**" hiçbir zaman iyi haber değildir!"



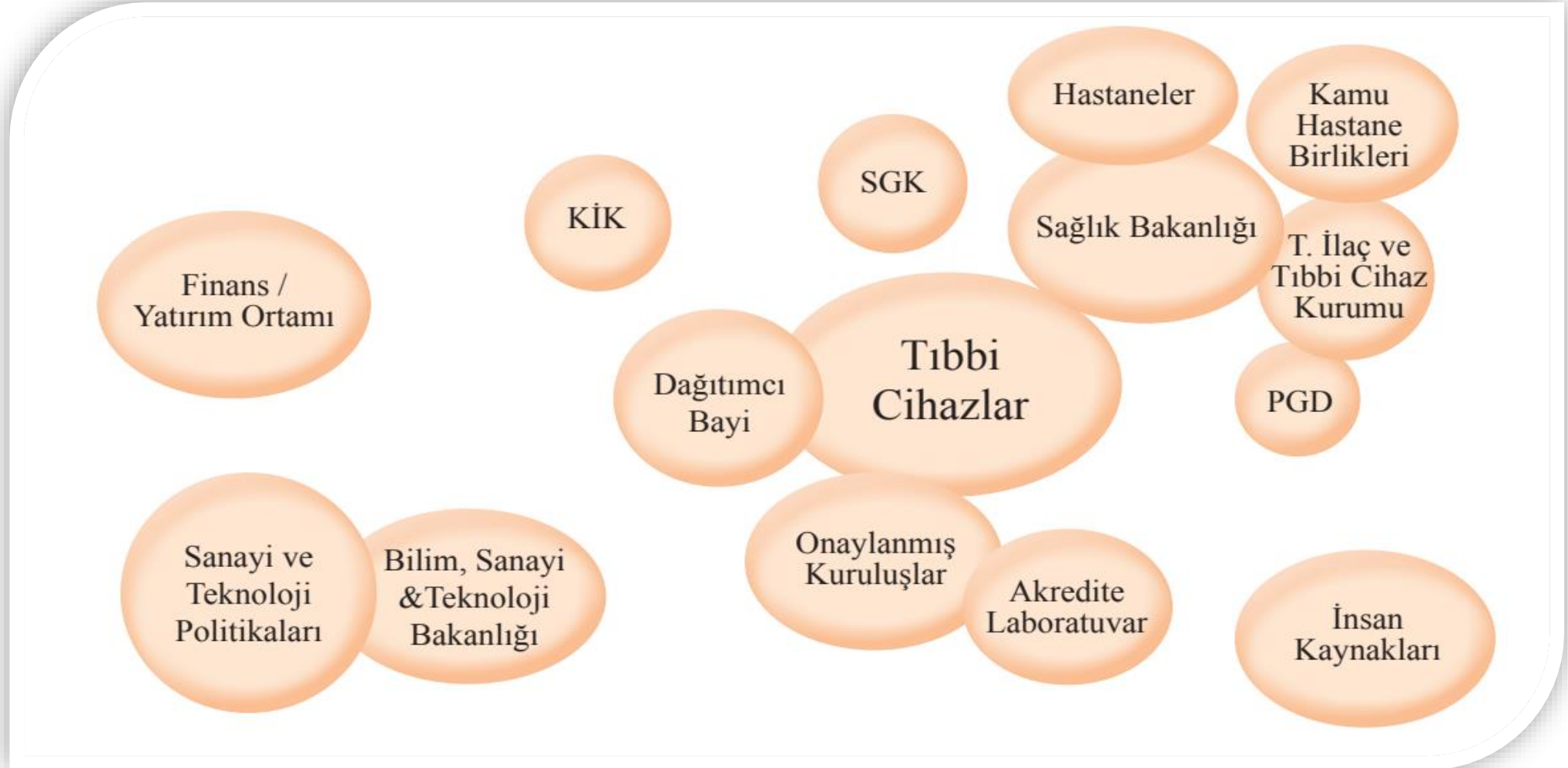
"Tıbbi cihaz sektöründe **rekabet**,
İstanbul trafiğinde ilerlemeye çalışmak gibi.
Her zaman bir yere varmaya çalışıyorsunuz,
ama sürekli bir **engelle** karşılaşıyorsunuz."



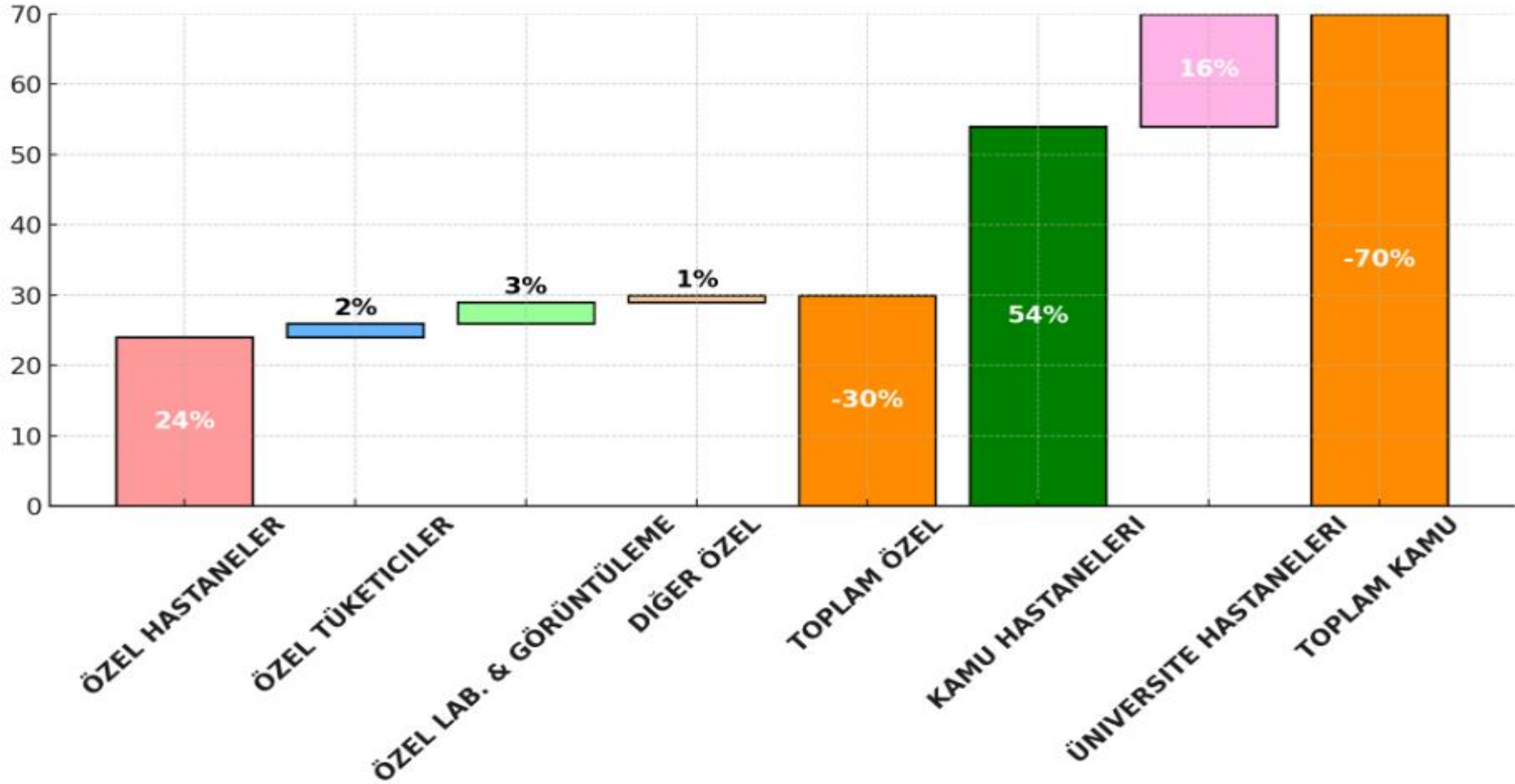
"Türkiye'de tıbbi cihaz ve malzeme sektöründe olmak,
bazen bir **stetoskop** kullanmak gibidir:
Her şeyi duyuyorsunuz ama anlamak için biraz daha dikkat
etmeniz gerekiyor."



Tıbbi Cihaz Sektörü ve Regülasyonlar



Tıbbi cihaz ve Malzeme pazarındaki satınalmaların %70'i kamu tarafından yapılmaktadır.



Sağlık Harcamaları İçindeki Sektörel % lik Paylar

%53

HASTANELER



%13

Tıbbi Cihaz ve
Malzeme
Sektörü



%23

İLAÇ SEKTÖRÜ



%11

Diğer Hizmet
Sağlayıcıları



2.45 Milyar USD
Pazar Büyüklüğü



1

+11.000 Firma Sayısı



2

Sağlık
Endüstrisi



+ 50.000 İstihdam

3

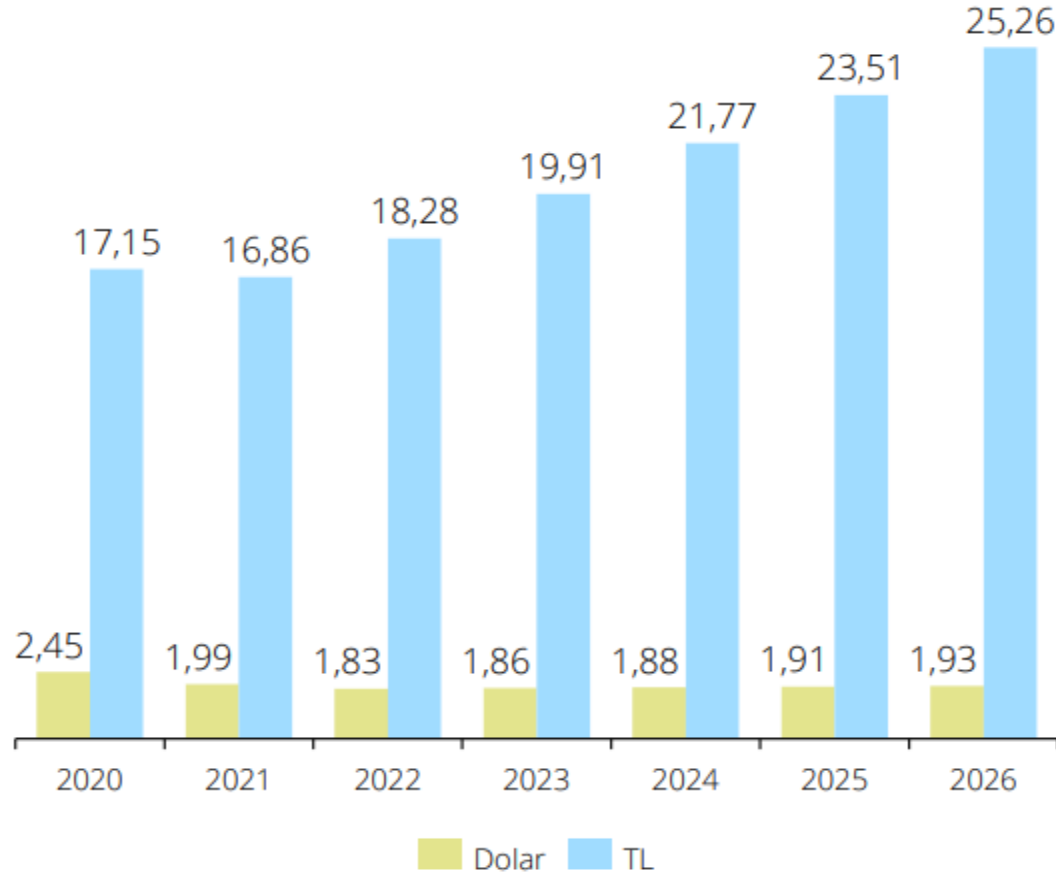
4

İhracat Büyüklüğü %29



Türkiye tıbbi cihaz pazar büyüklüğünün 2025 yılında 25,3 milyar TL'ye ulaşması beklenmektedir

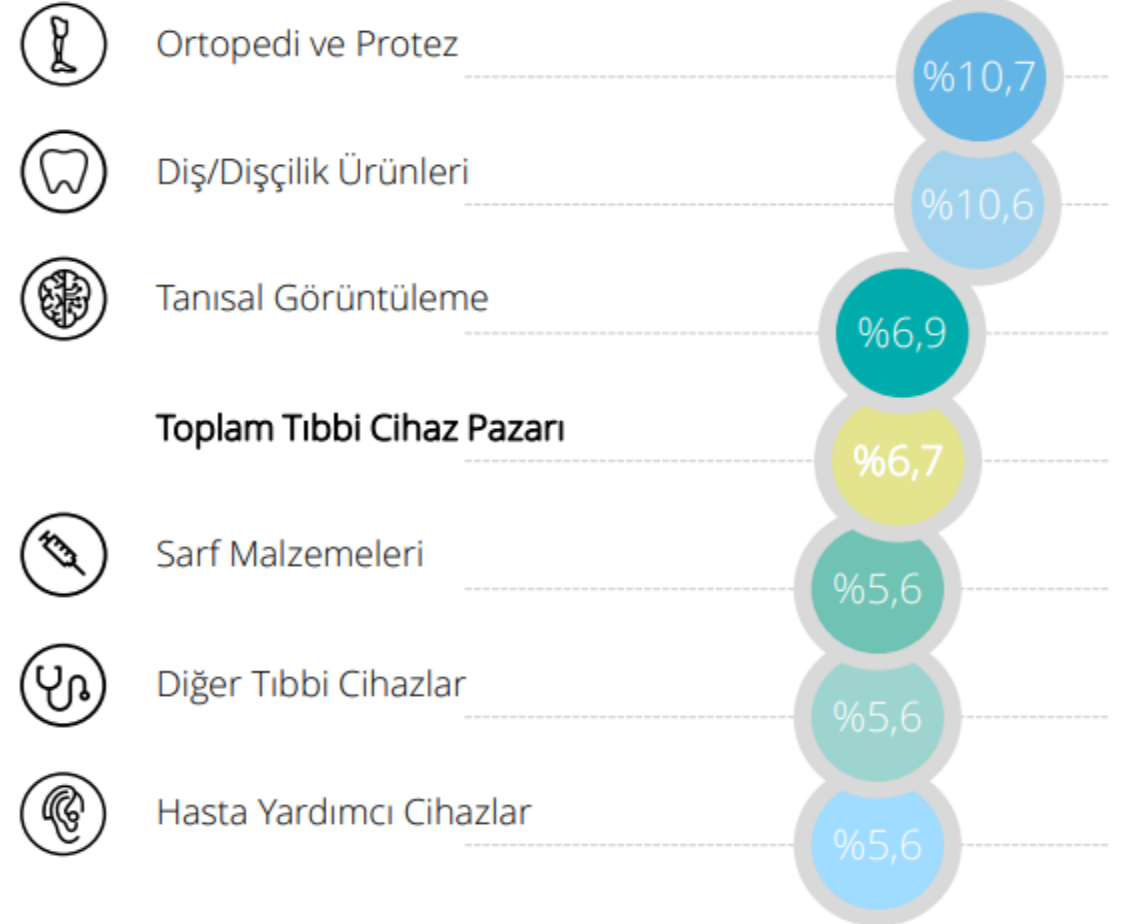
Tıbbi cihaz pazar büyüklüğü tahminleri, milyar



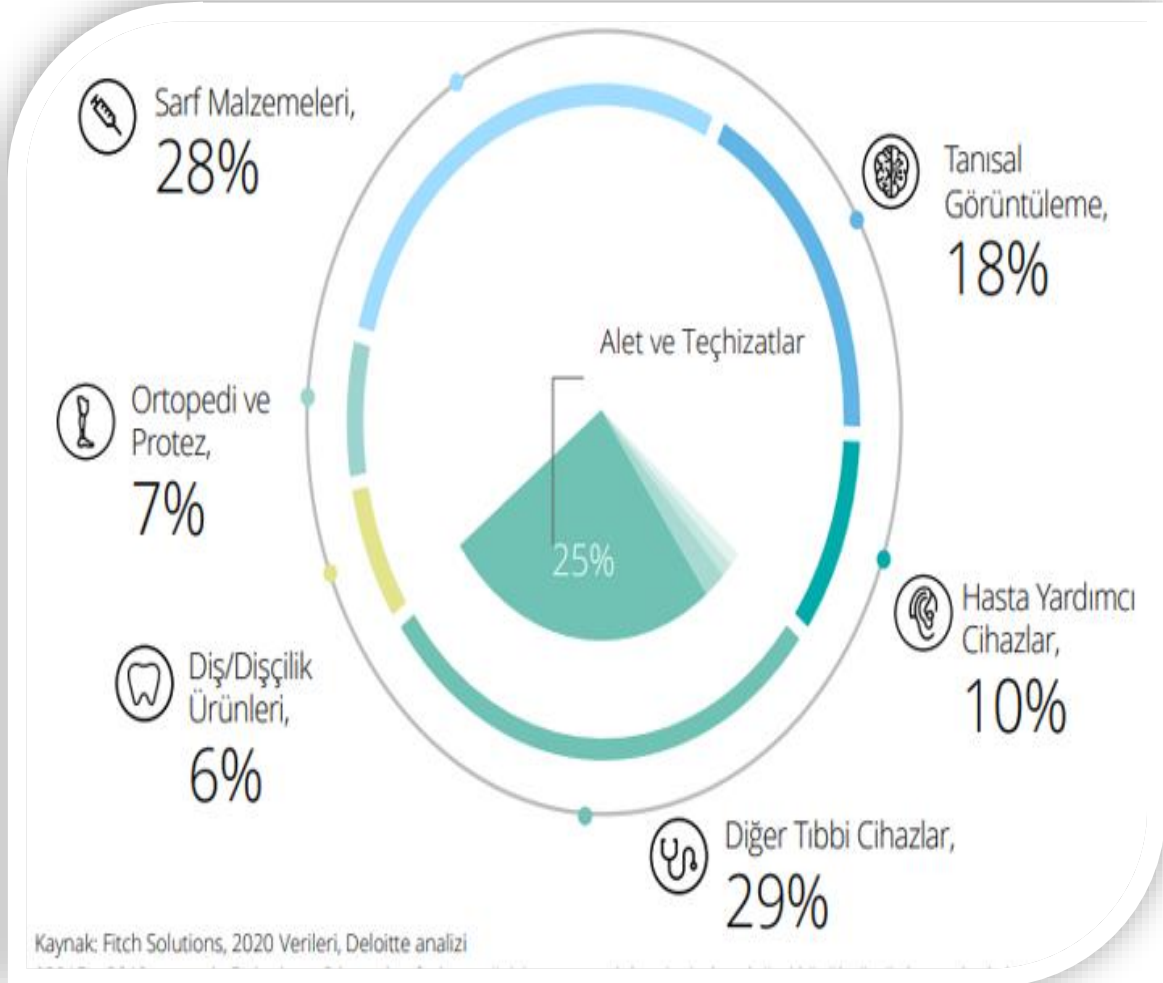
Kaynak: Fitch Solutions; *Pazar büyüklüğü değişimleri TL cinsinden hesaplanmıştır.

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

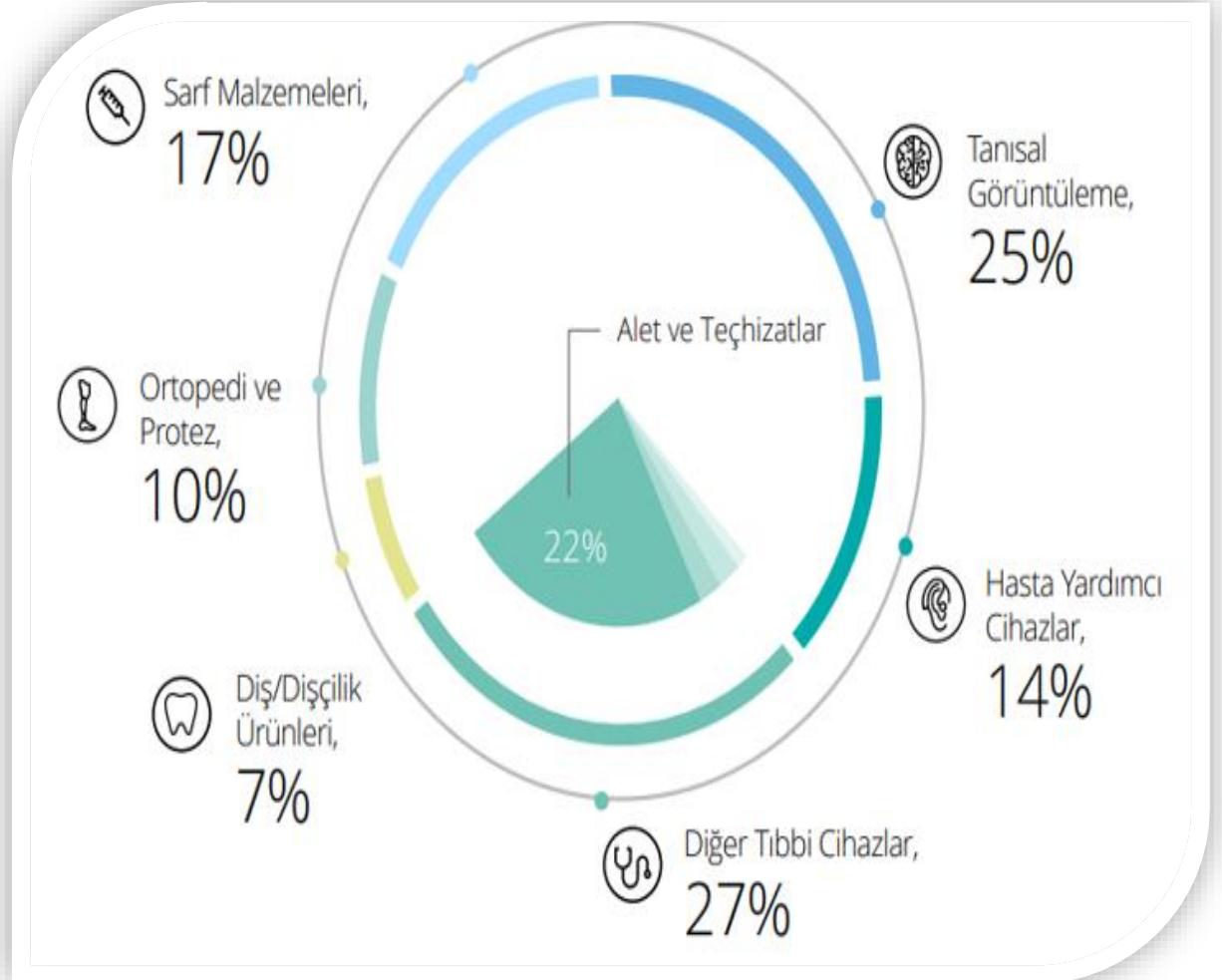
Kategorileri bazlı tahmini pazarı büyüklüğü değişimi* CAGR (2020 – 2026)



Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı

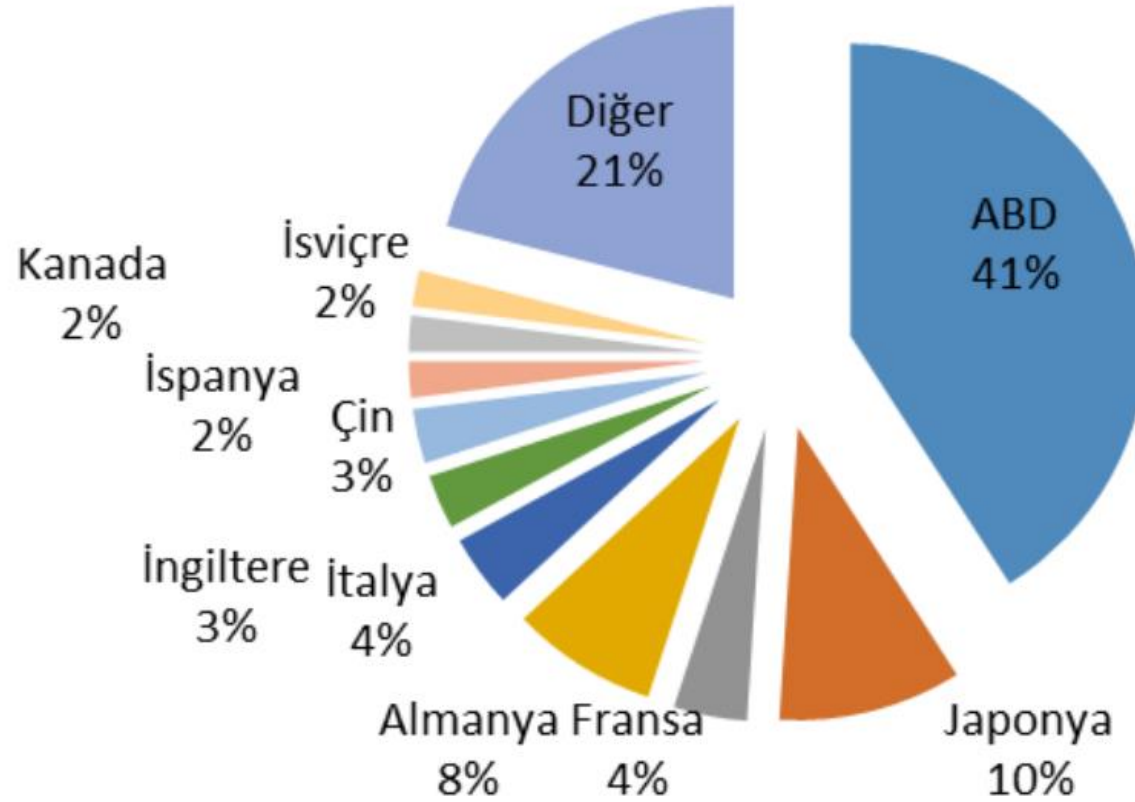


Dünya Tıbbi Cihaz Pazarı

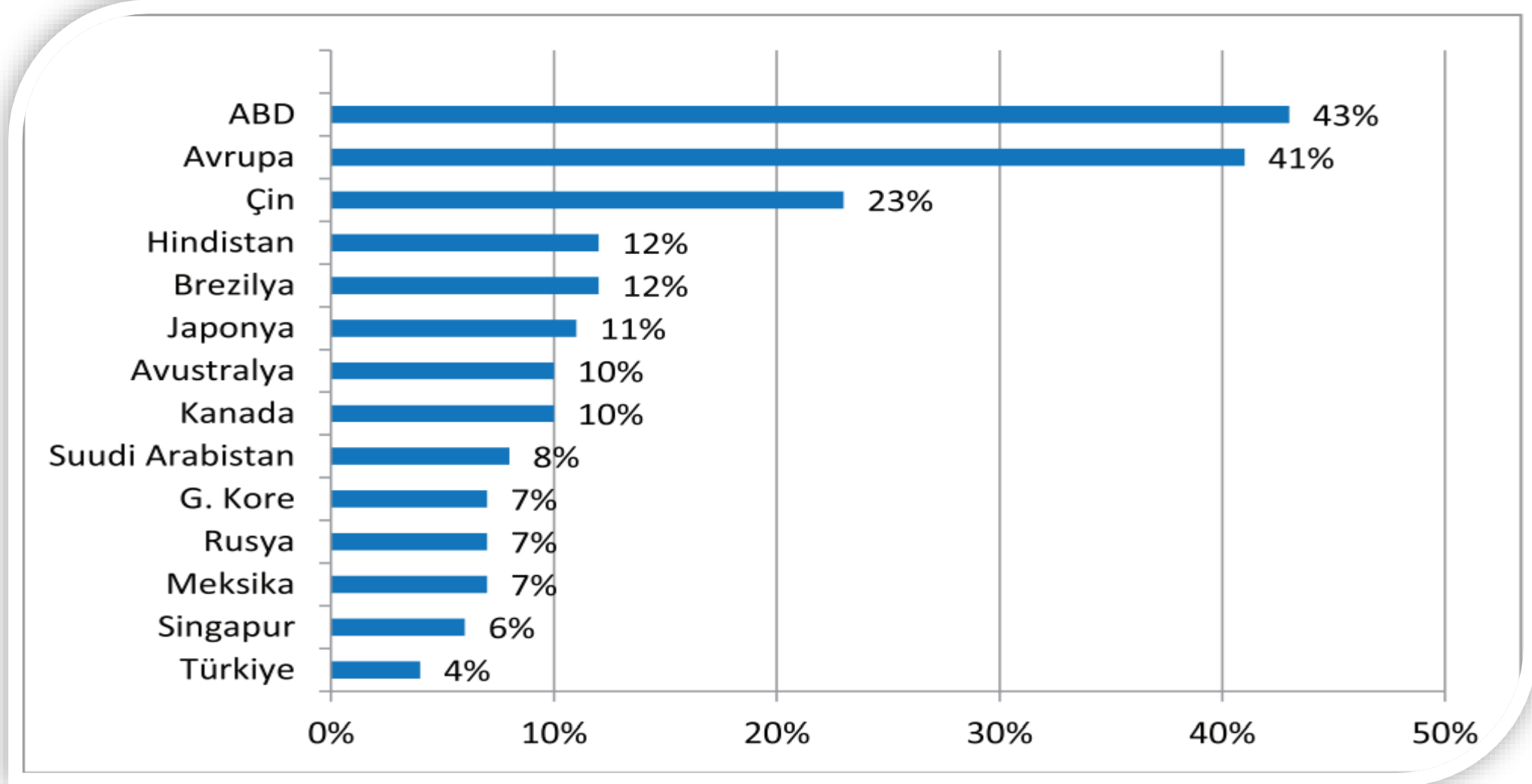


Kaynak: Deloitte Tıbbi Cihaz Sektör Raporu Değerlendirme Anketi, Deloitte Analizi

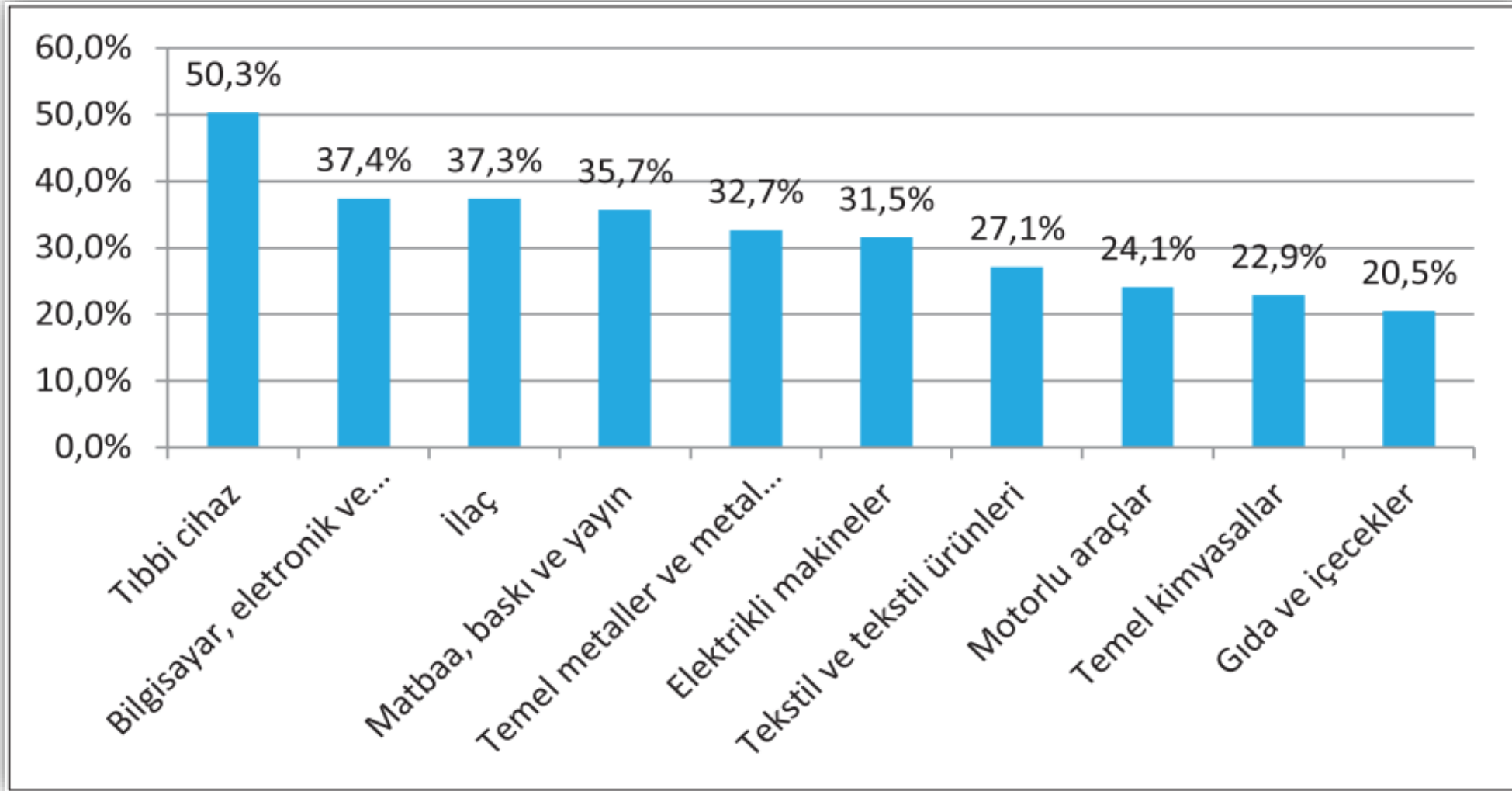
Ülkelere Göre Tıbbi Cihaz Sektörü Pazar Payı



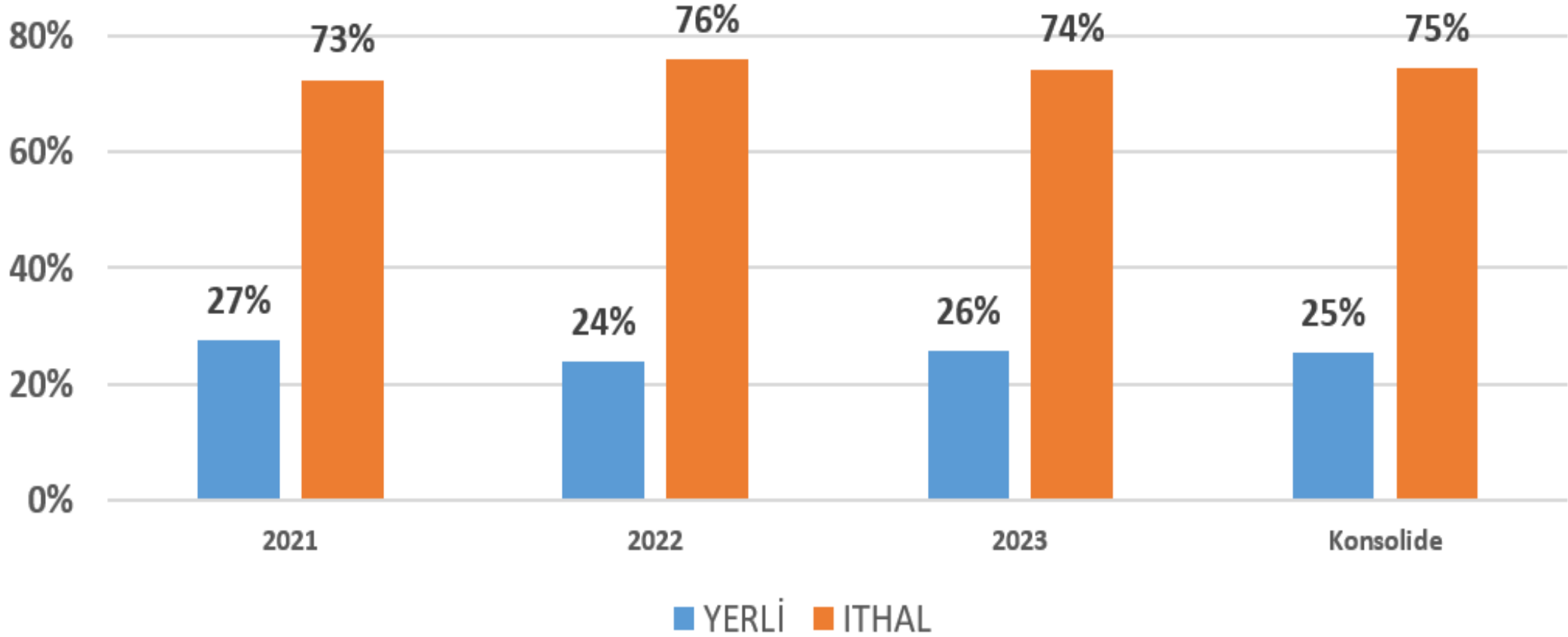
Ülkelerin Pazar Büyüme Potansiyelleri



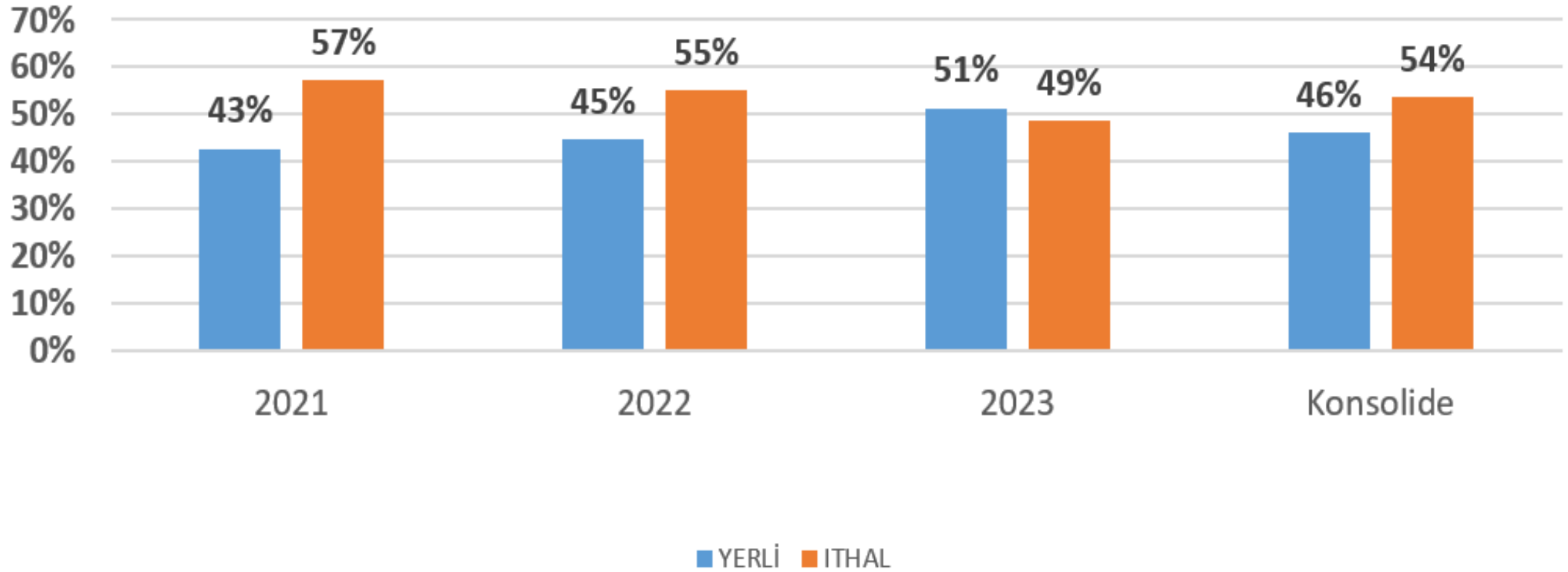
Tıbbi Cihazlar Katma Değerinin Üretim Değerine Oranı

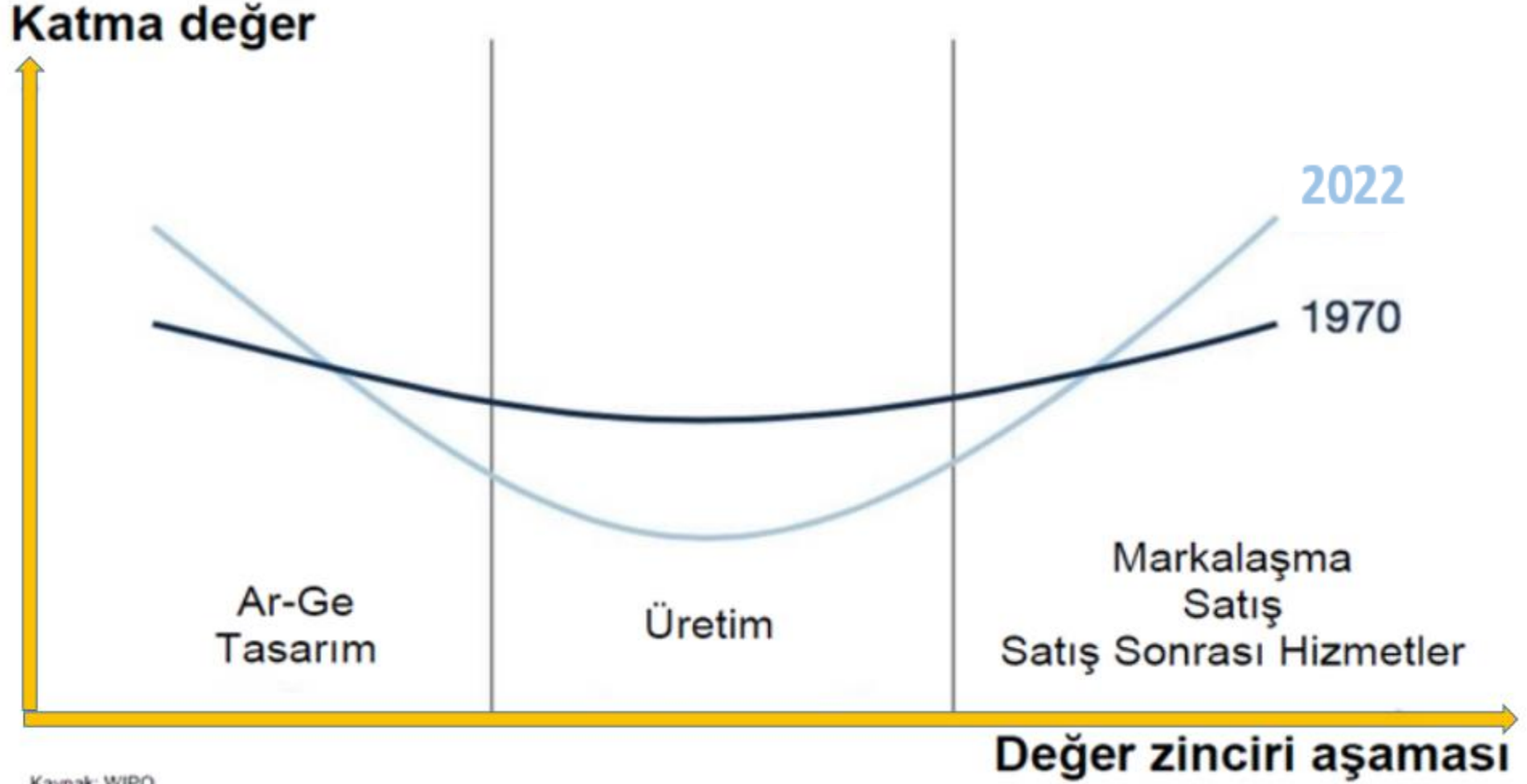


TÜM ÜRÜNLERDE YERLİ & İTHAL ORANI % LİK DAĞILIMI



TIBBİ SARF ÜRÜNLERİ YERLİ & İTHAL ORANI % LİK DAĞILIMI





ÜRETİM ??



1

Şirketler artık üretimle zenginleşemiyorlar

“Akıllı Uzmanlaşma”

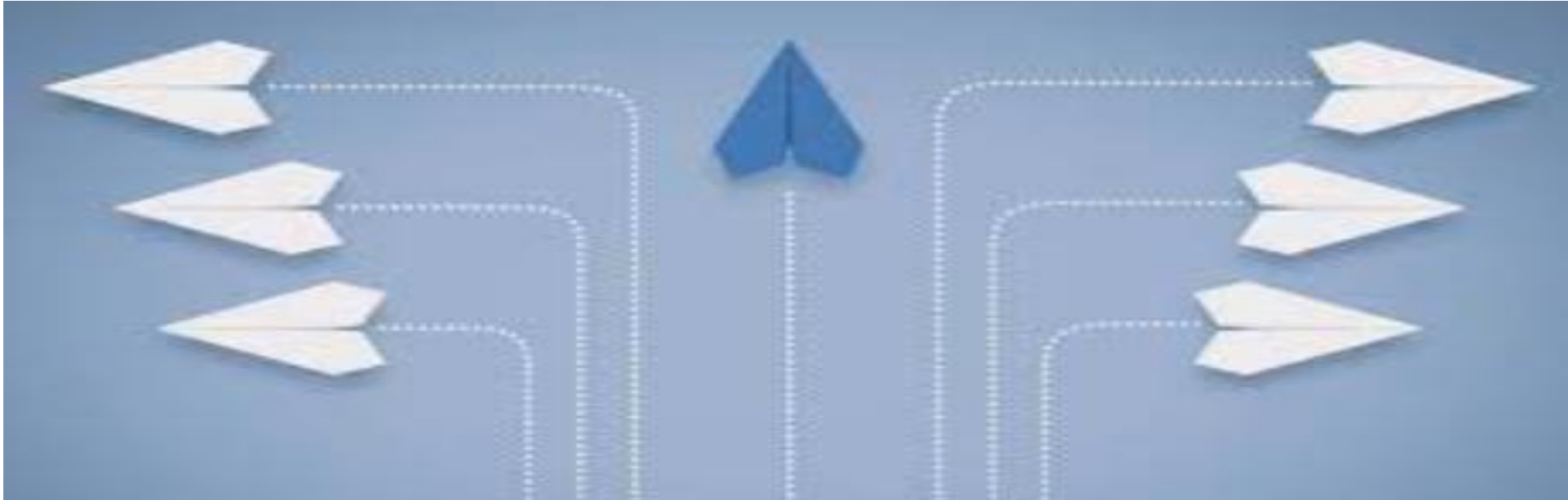
2

Değer; Arge’de,
Tasarımda ve
Markalaşmada



“Akıllı Uzmanlaşma”

Bir ülkenin ya da şirketin;
değer zincirlerindeki pozisyonunu doğru belirleyebilmesi,
ekosistemde değişimi izleyebilmesi,
yeni boşlukları analiz edebilmesi ve
fark yaratabilmesi



TOGG & İHA & SİHA

Otomobil Sanayi



Savunma Sanayi



Elektronik Sütyen



Türk Bilim İnsanı Canan Dağdeviren ve ekibi,
herhangi bir operatöre ihtiyaç duymadan meme
ultrasonu çekebilen ve erken meme kanseri teşhisi
için kullanılabilen “**Elektronik Sütyen**” projesini
tamamladılar..



Giyilebilir Sağlık Teknolojiler



“OYUNCU DEĞİL”



“OYUN KURUCU OLMA”

FIRSATINI DEĞERLENDİRME ZAMANI

Maliyete Dayalı Fiyatlama ve Değere Dayalı Fiyatlama

Maliyete Dayalı Fiyatlama

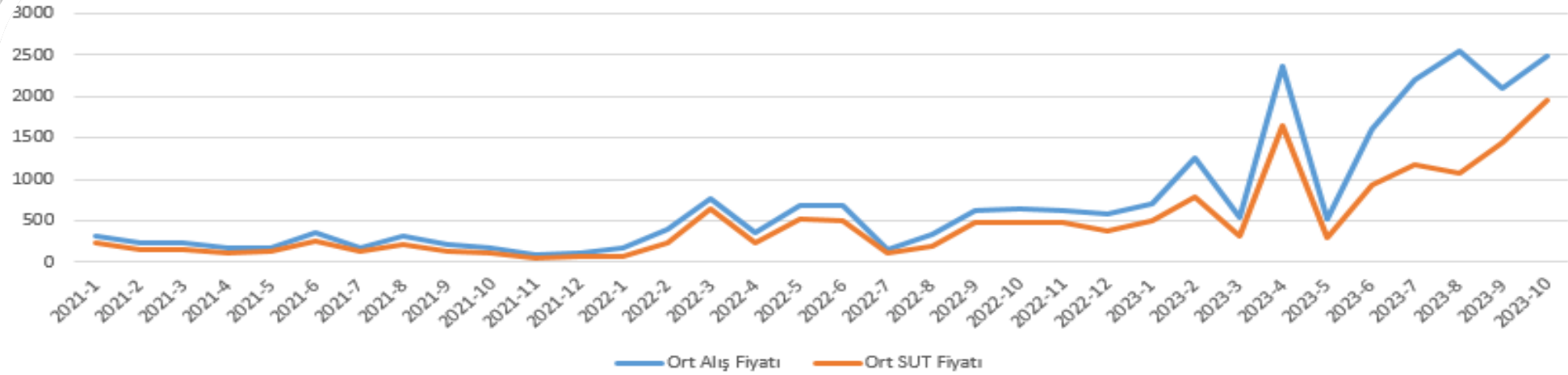


Değere Dayalı Fiyatlama



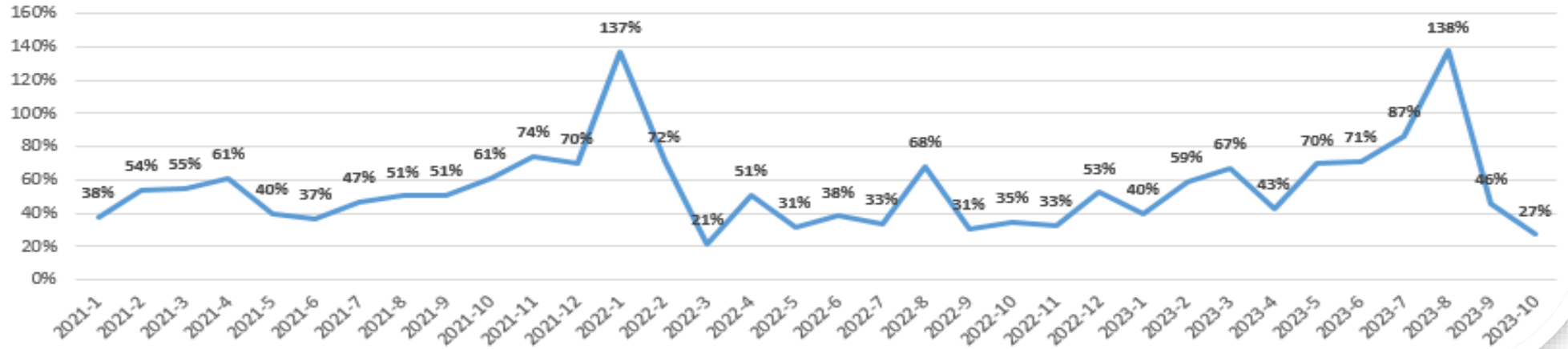


KARDİYOLOJİ-EK3H-KR

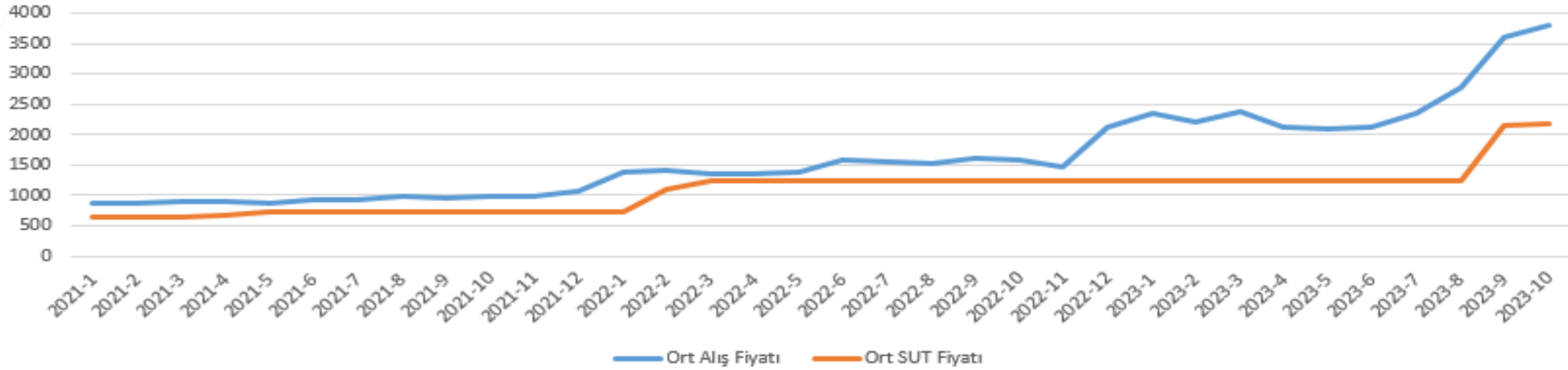


KARDİYOLOJİ-EK3H-KR

Fark % (SUTa göre)

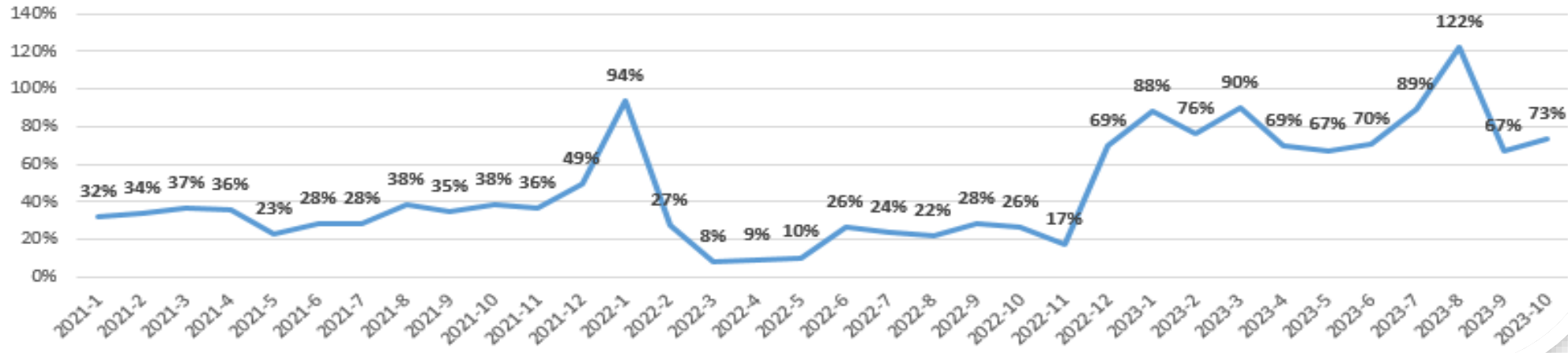


KR1151-STENT, KORONER, BALONA MONTE EDİLMİŞ İLAÇ SALINIMLI

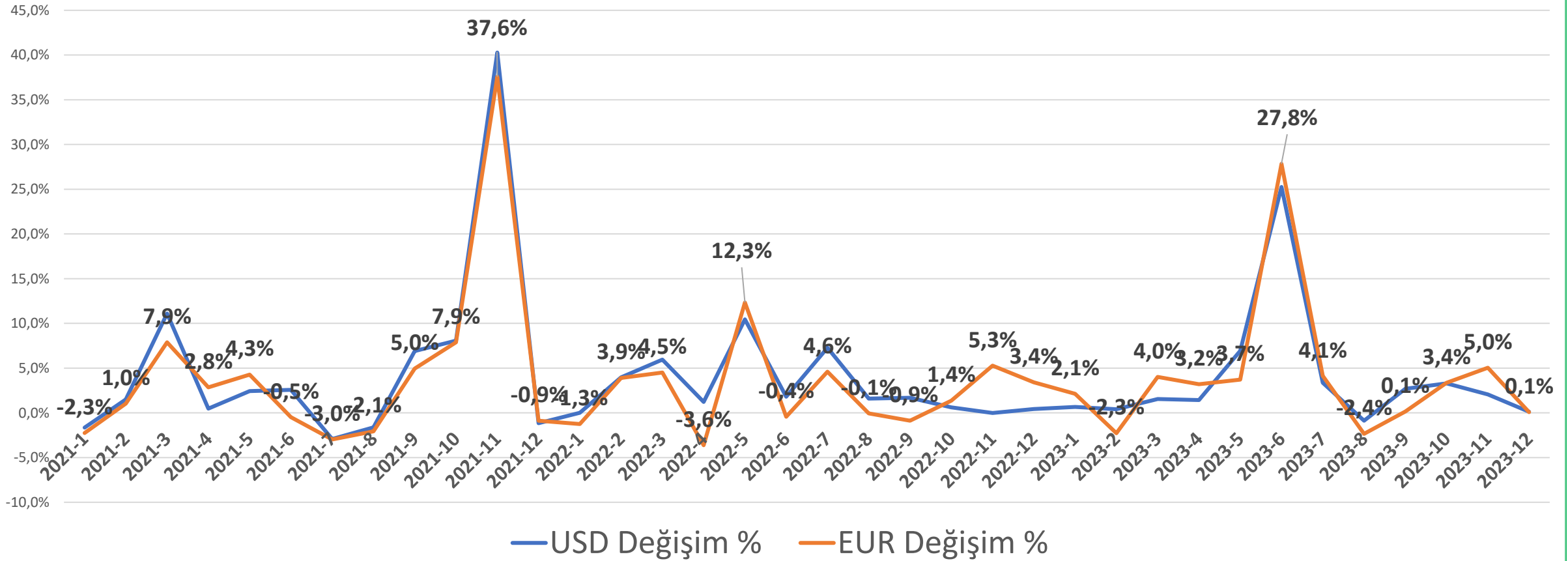


KR1151-STENT, KORONER, BALONA MONTE EDİLMİŞ İLAÇ SALINIMLI

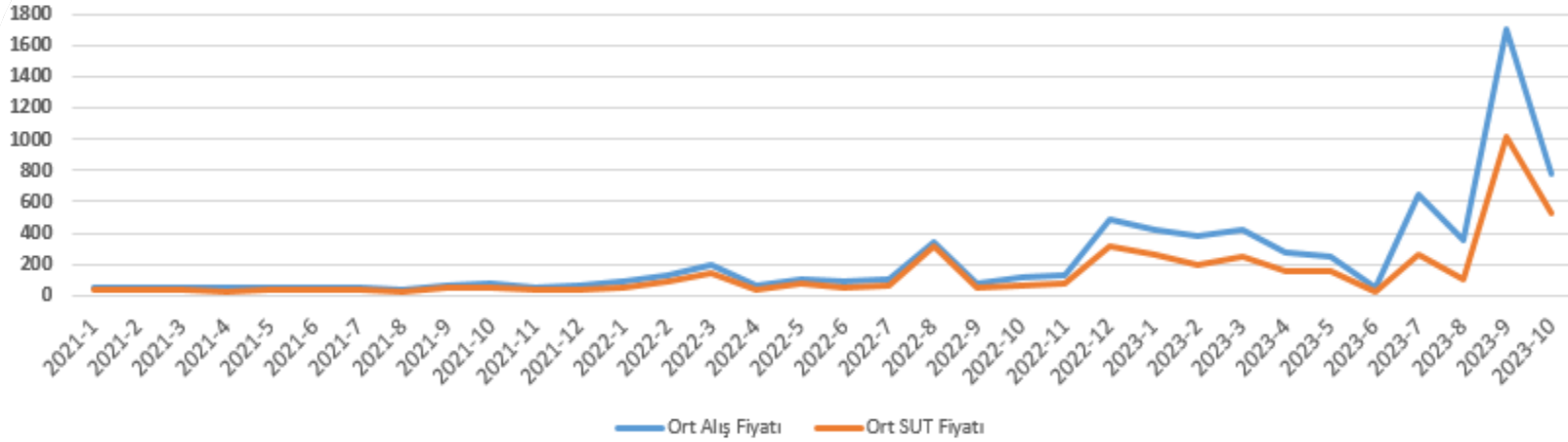
Fark % (SUTa göre)



USD ve EUR Değişim % (2021-2023)

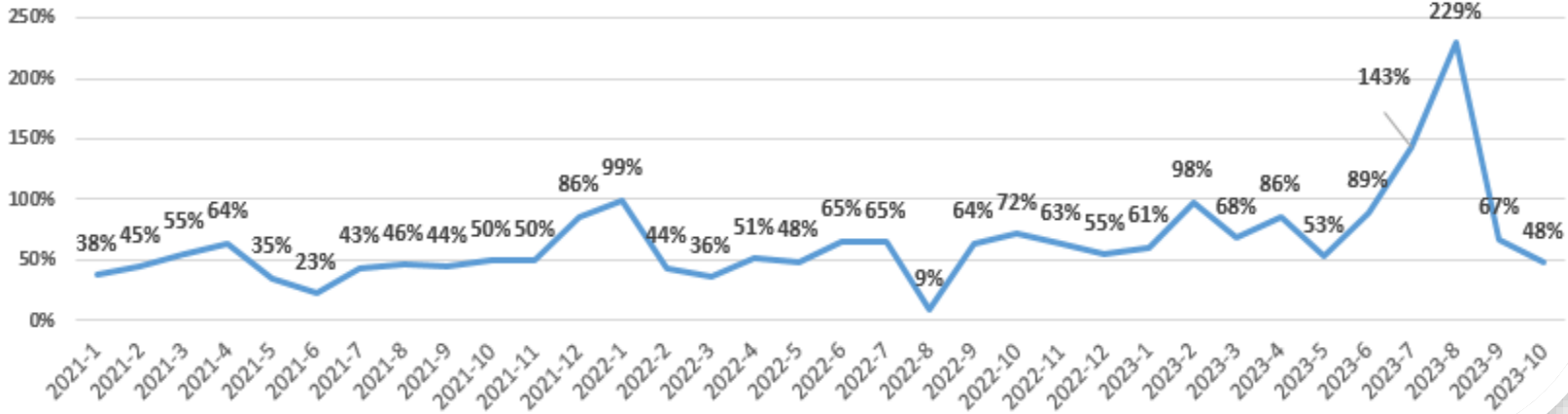


KALP DAMAR CERRAHİSİ-EK3I-KV

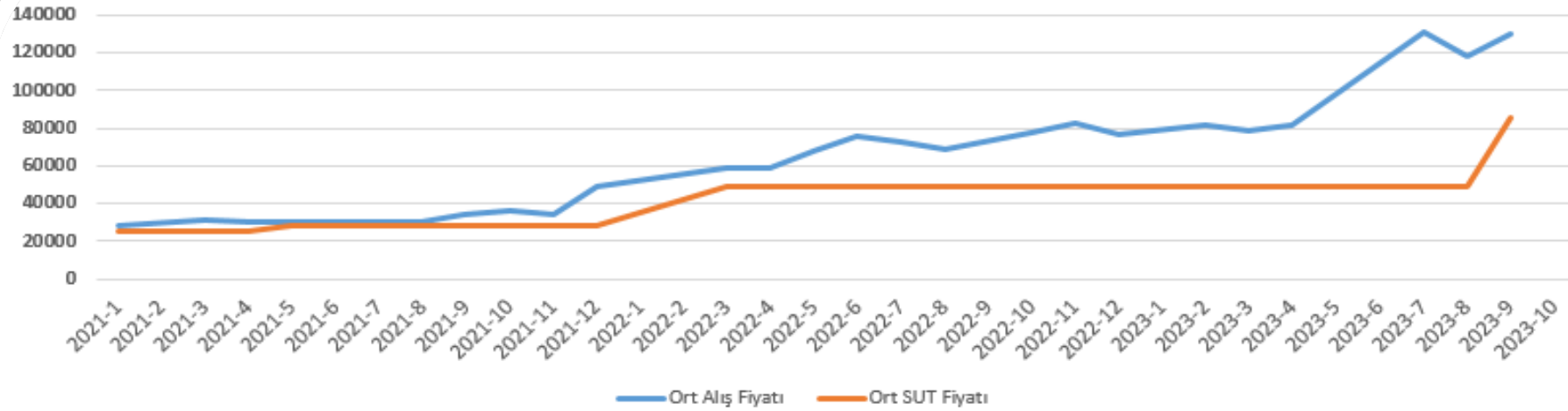


KALP DAMAR CERRAHİSİ-EK3I-KV

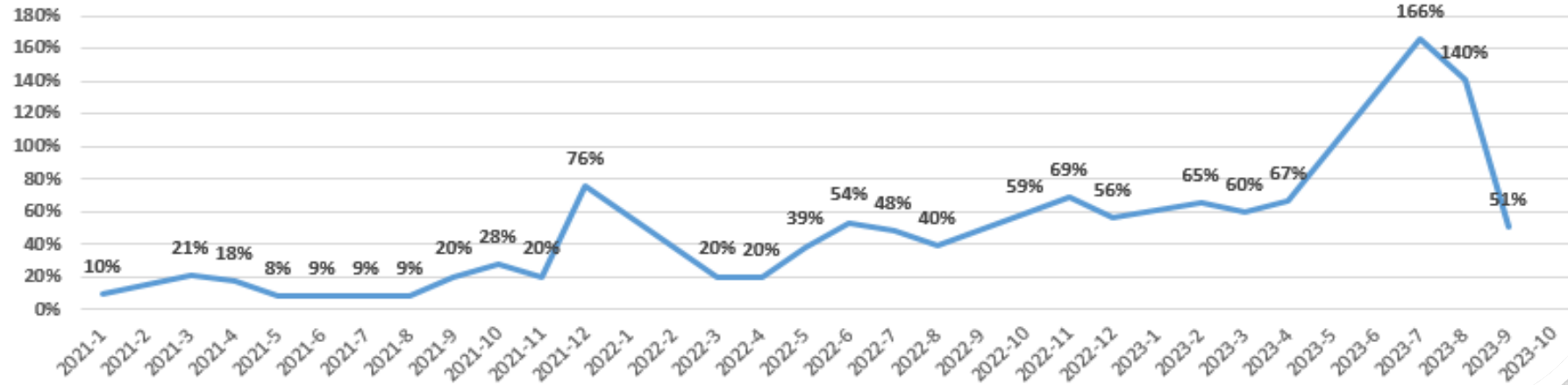
Fark % (SUTa göre)



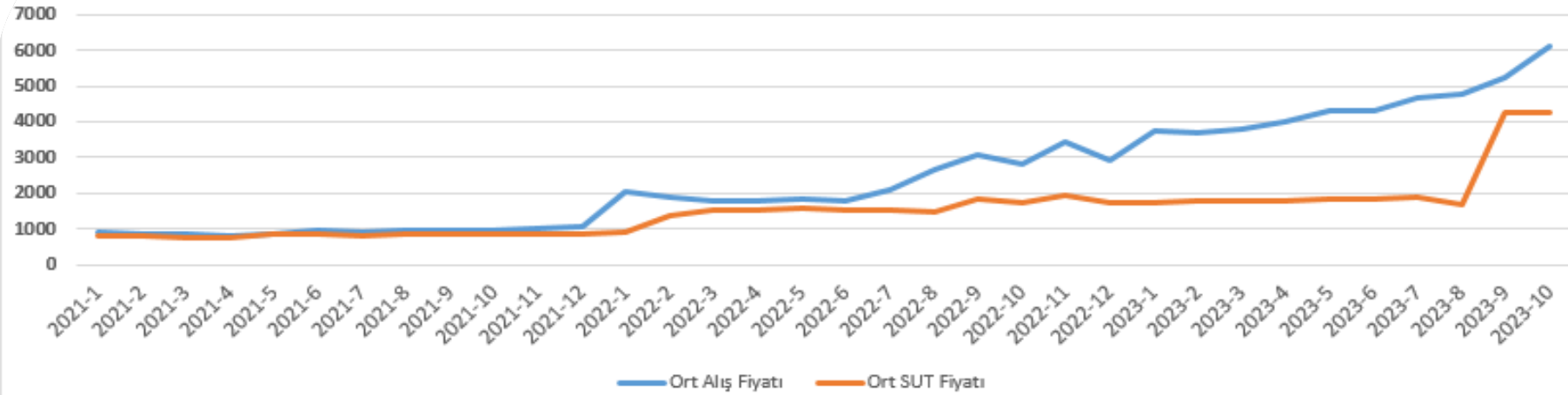
KV4000-ENDOVASKÜLER AORTİK STENTGREFT (EVAR) UYGULAMASI MALZEME SETİ



KV4000-ENDOVASKÜLER AORTİK STENTGREFT (EVAR) UYGULAMASI MALZEME SETİ Fark % (SUTa göre)

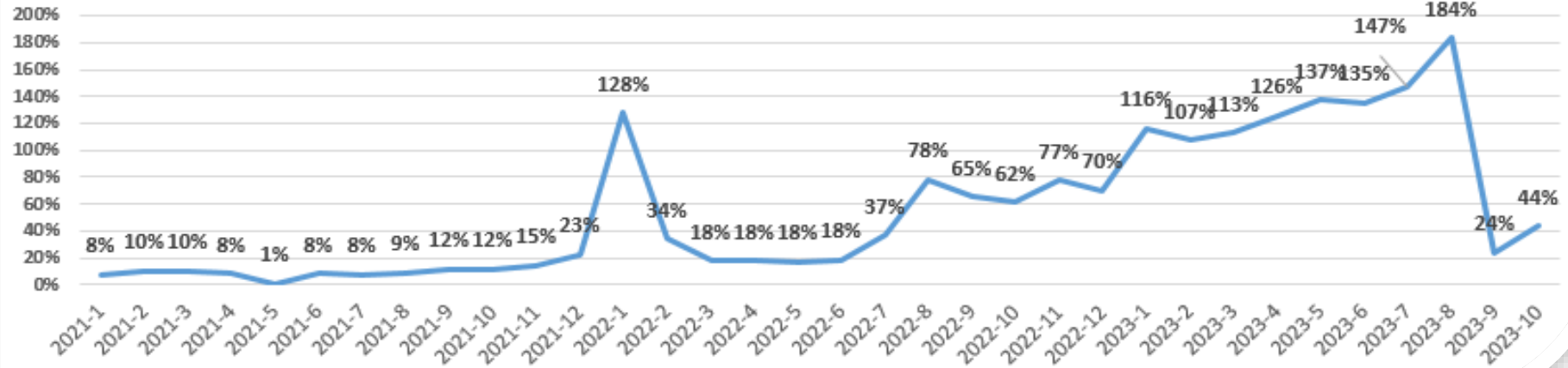


ORTOPEDİ BRANŞI ARTROPLASTİ-EK3F1-AP

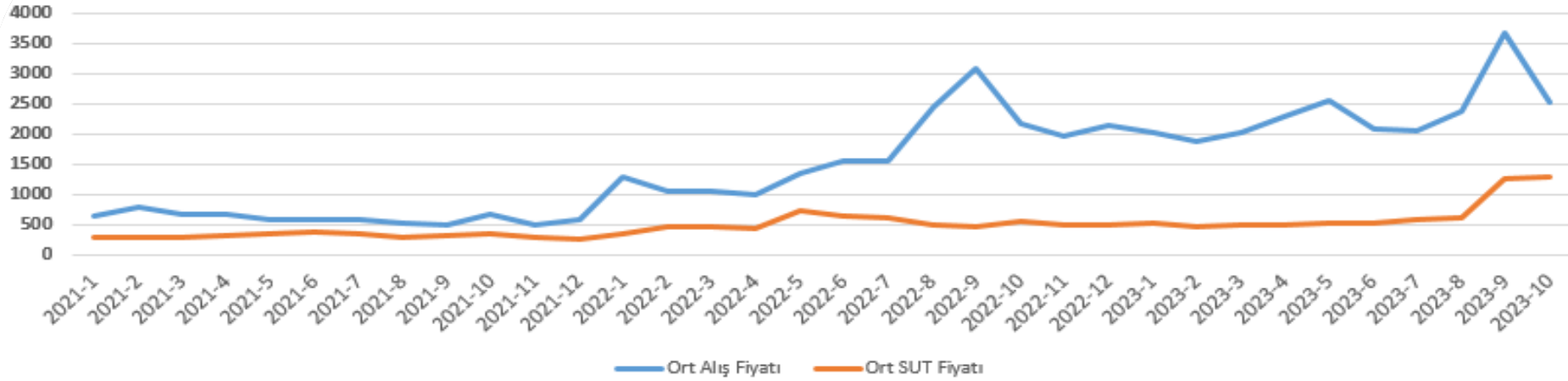


ORTOPEDİ BRANŞI ARTROPLASTİ-EK3F1-AP

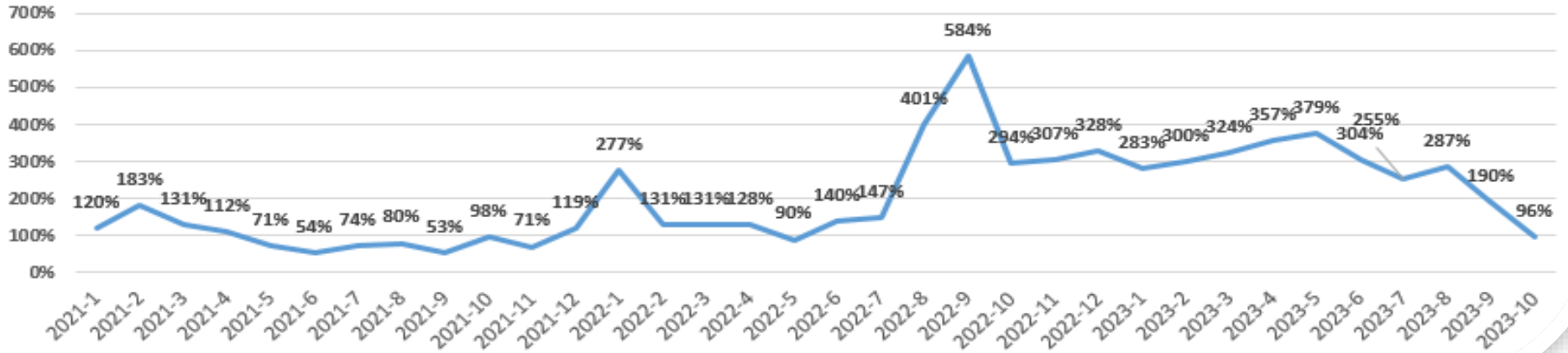
Fark % (SUTa göre)



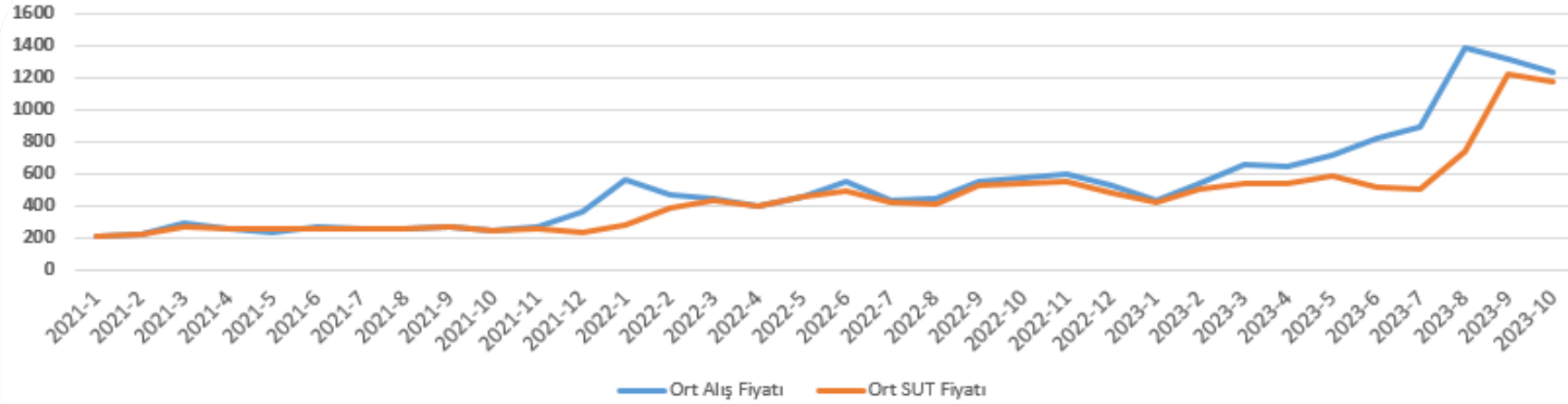
ORTOPEDİ BRANŞI ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE



ORTOPEDİ BRANŞI ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE Fark % (SUTa göre)

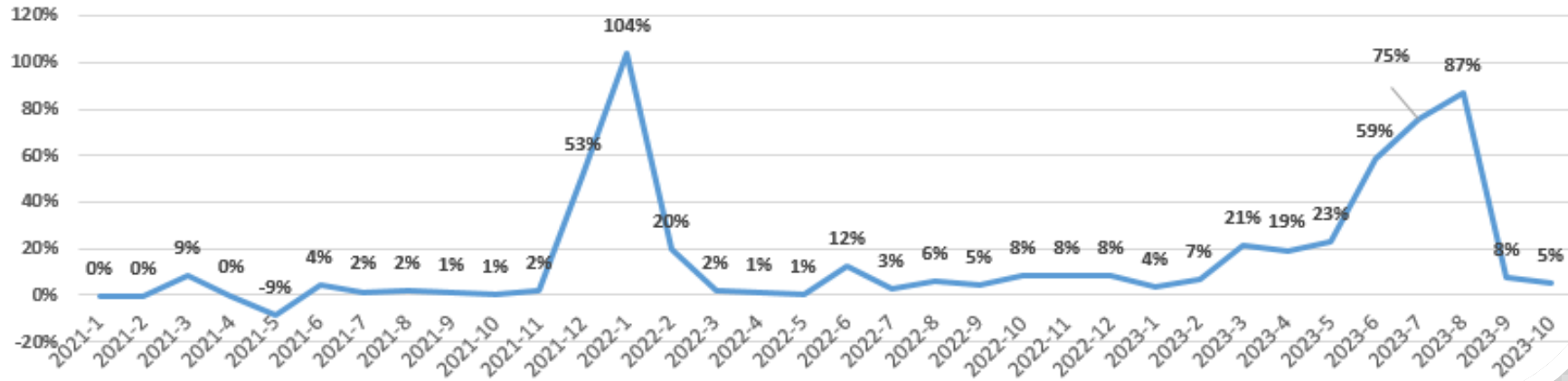


ORTOPEDİ BRANŞI TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV

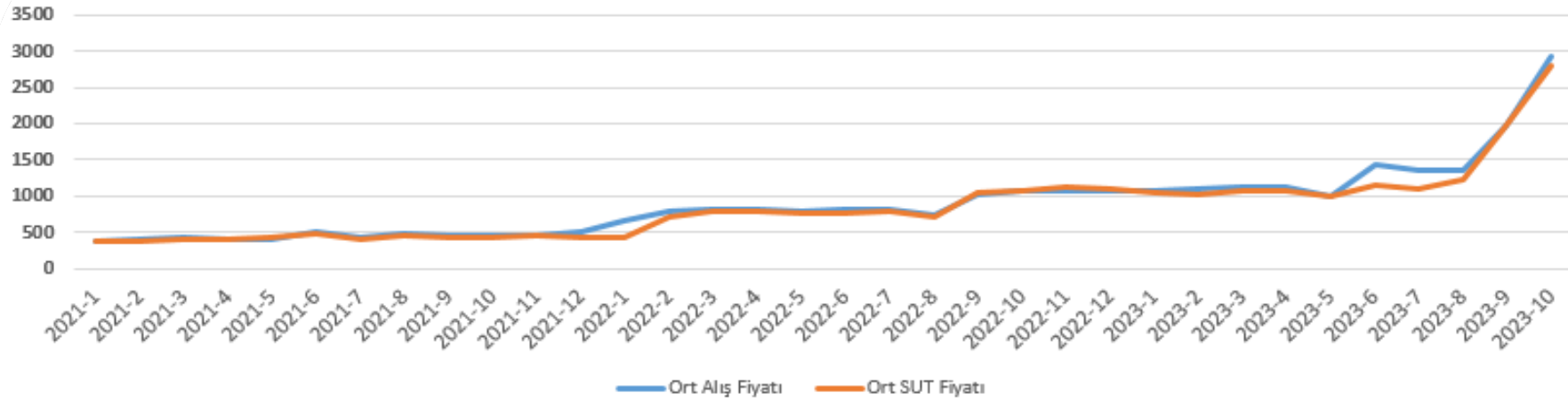


ORTOPEDİ BRANŞI TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV

Fark % (SUTa göre)

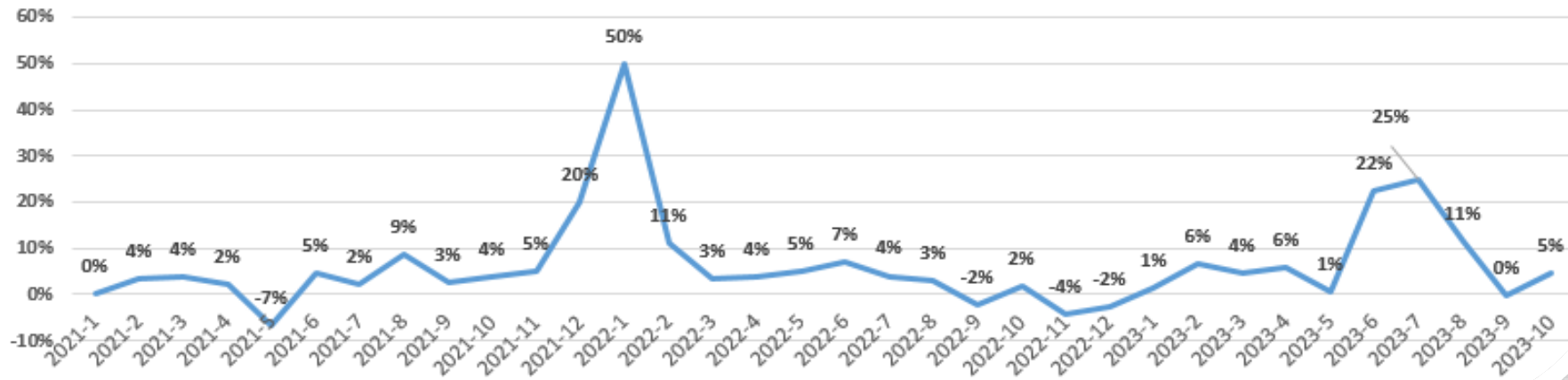


OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10

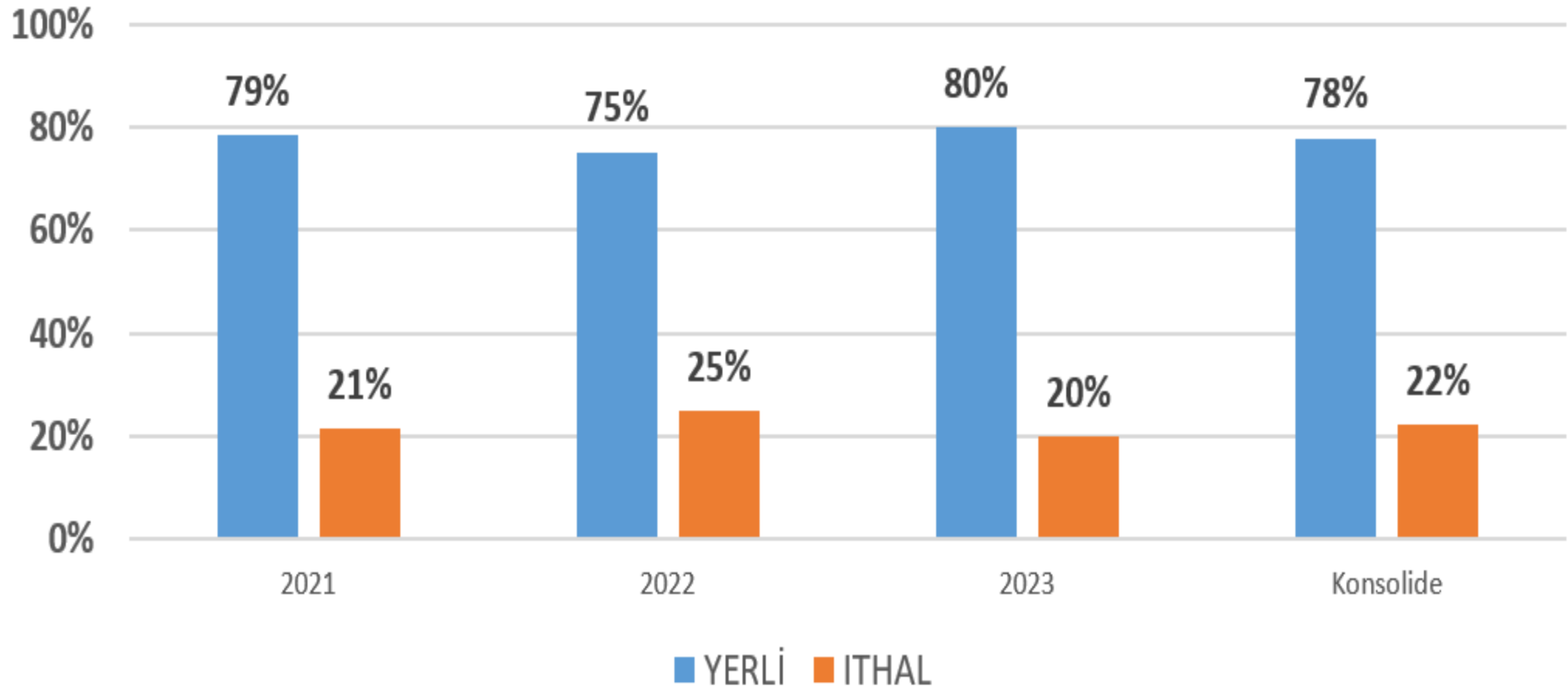


OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10

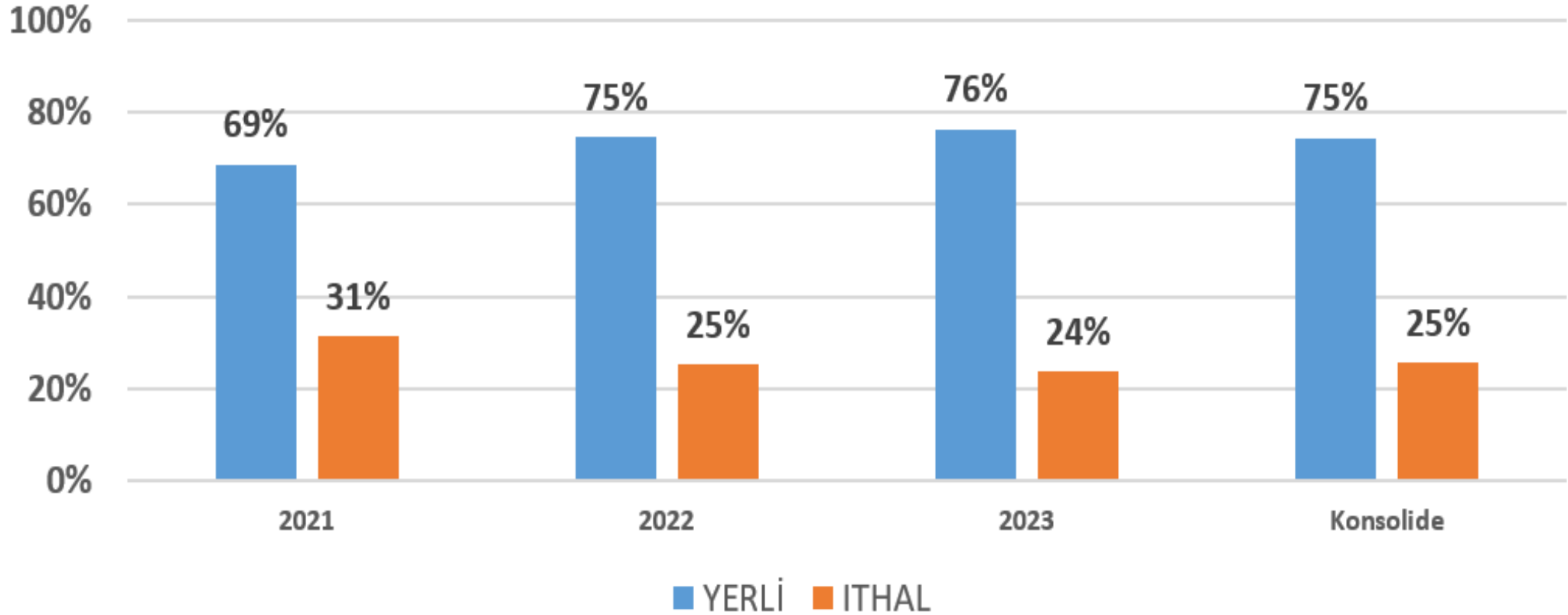
Fark % (SUTa göre)



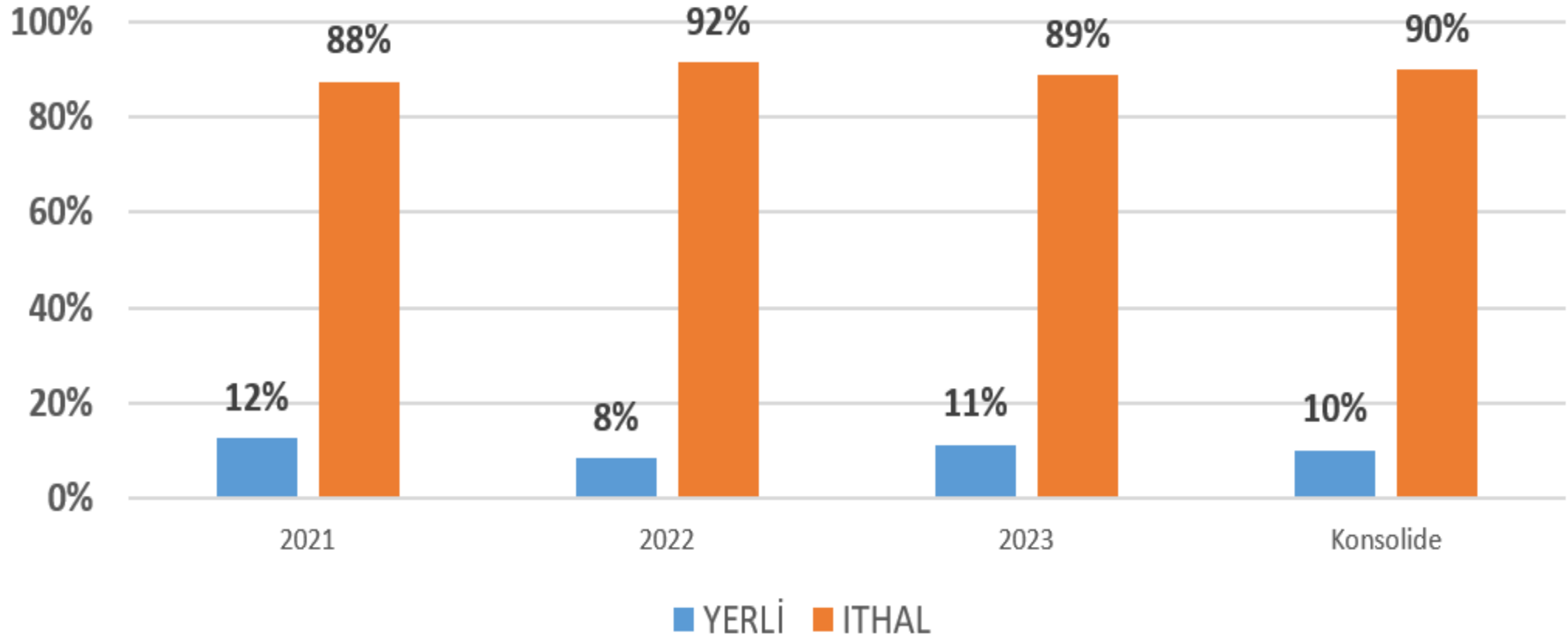
OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10



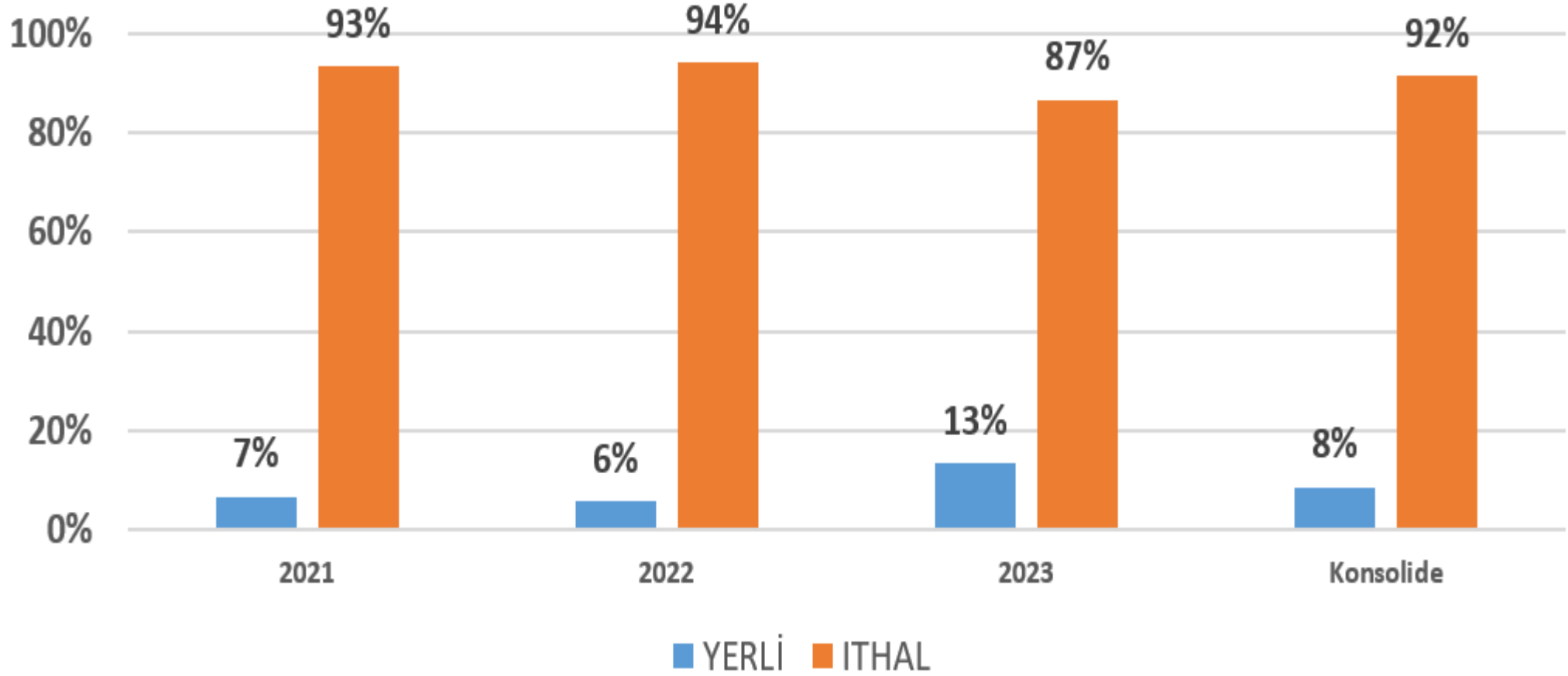
TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV



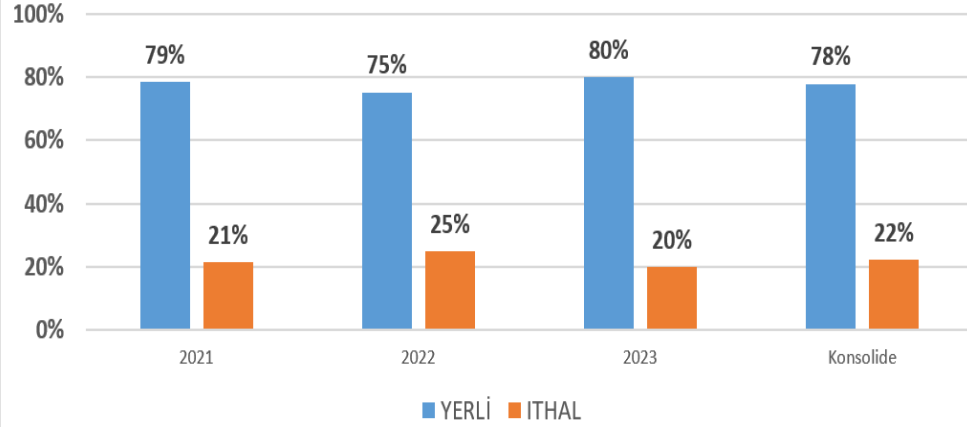
ARTROPLASTİ-EK3F1-AP



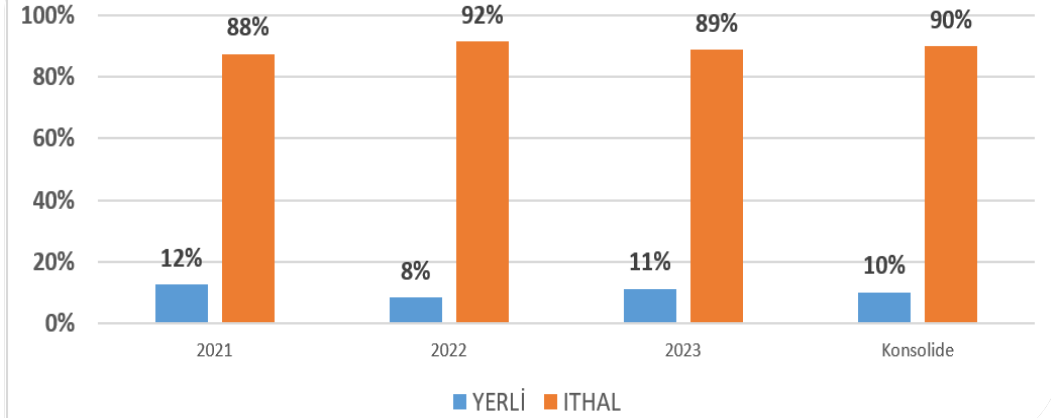
ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE



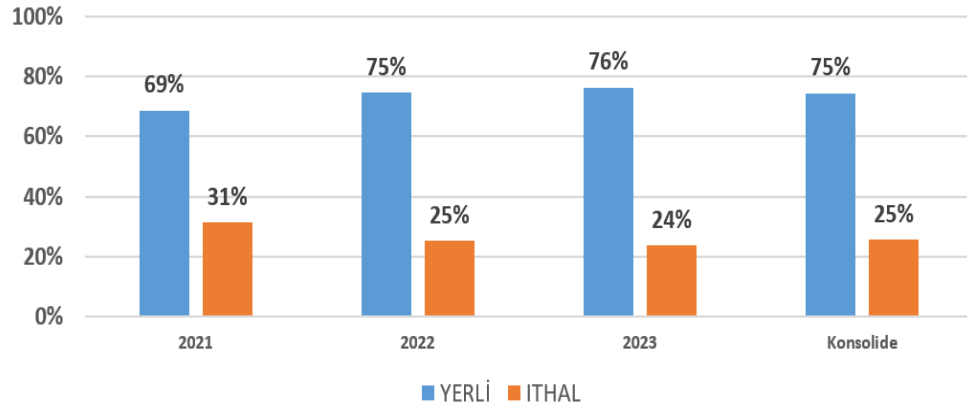
OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10



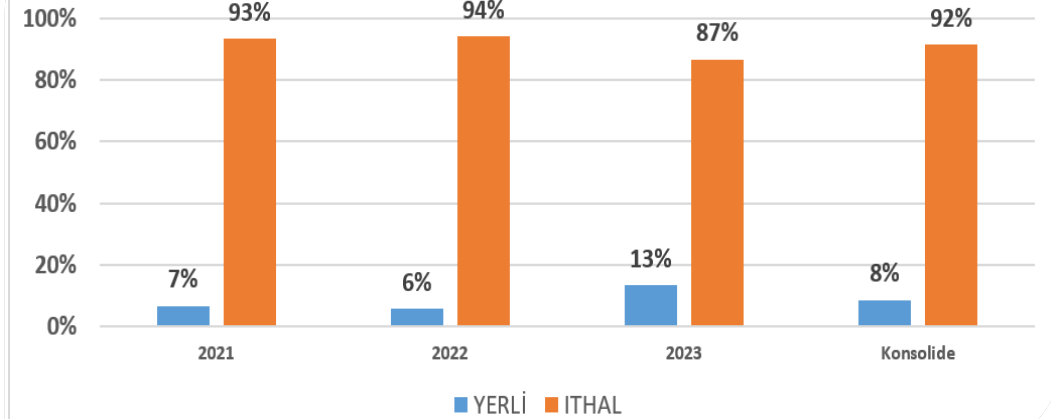
ARTROPLASTİ-EK3F1-AP



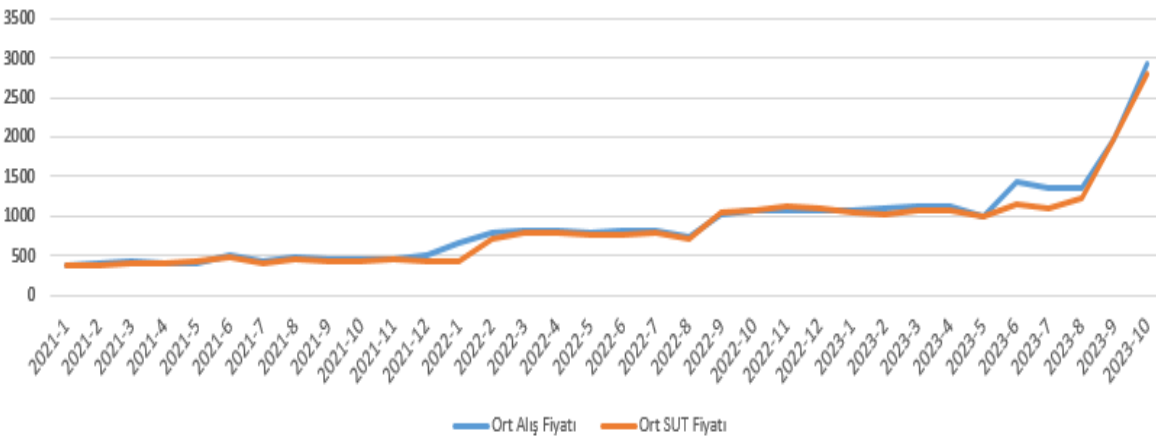
TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV



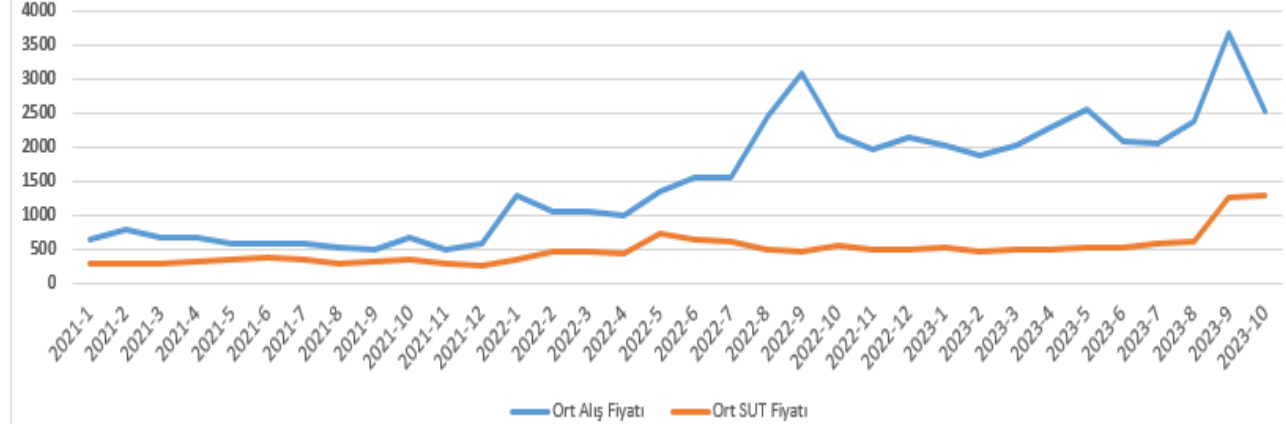
ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE



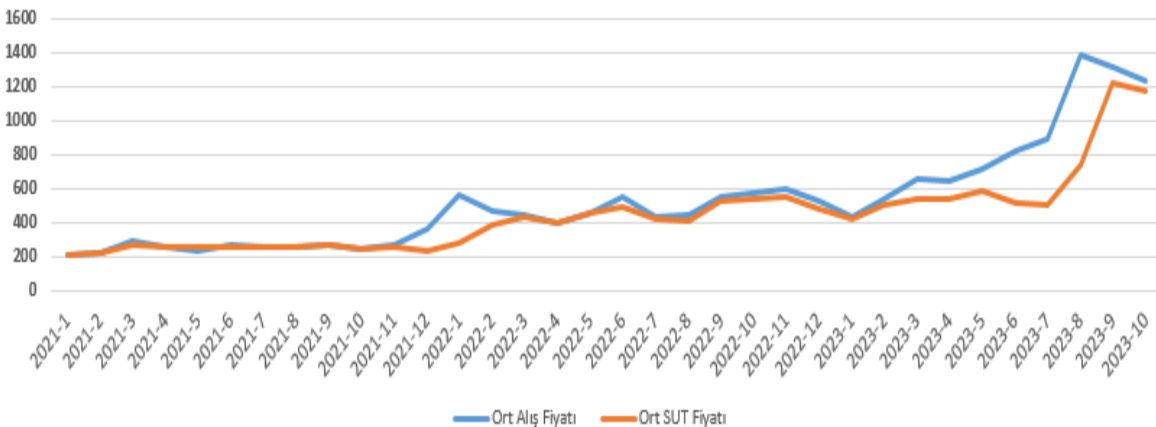
OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10



ORTOPEDİ BRANŞI ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE



ORTOPEDİ BRANŞI TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV

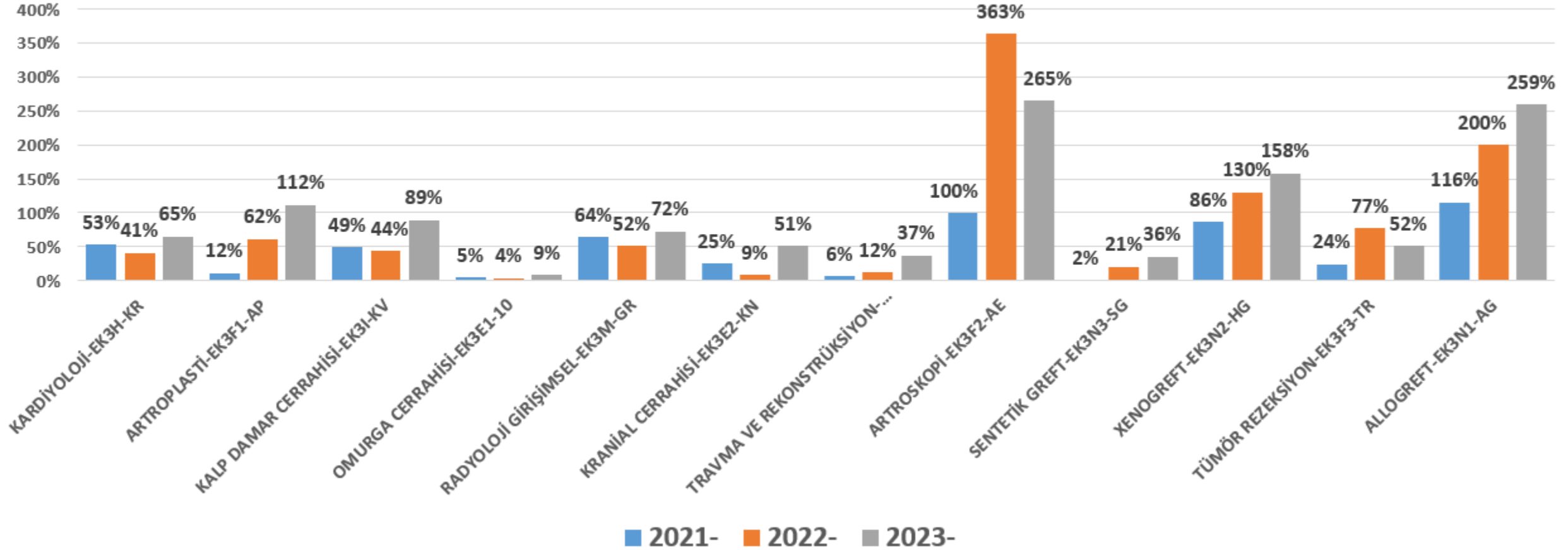


ORTOPEDİ BRANŞI ARTROPLASTİ-EK3F1-AP



SUT Branşları Fiyatları & Piyasa Fiyatları Farkları

Fark % (Sut yıllara göre)



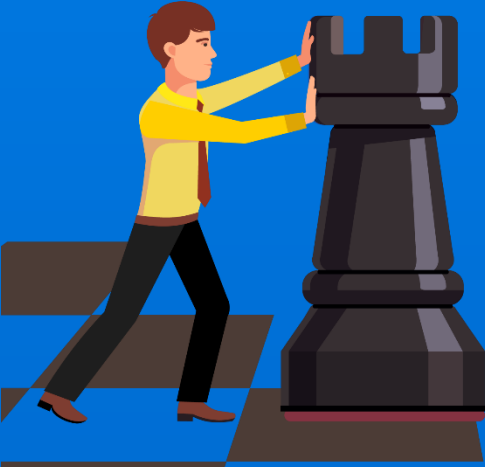
İlaç Fiyatlarında Uygulanan Dönemsel EURO Değeri Grafiği



“ Bir zincir en zayıf halkası kadar sağlamdır ”



Tıbbi Cihaz ve Malzeme Sektörünü
Yaşat ki,



“DEVLET YAŞASIN”

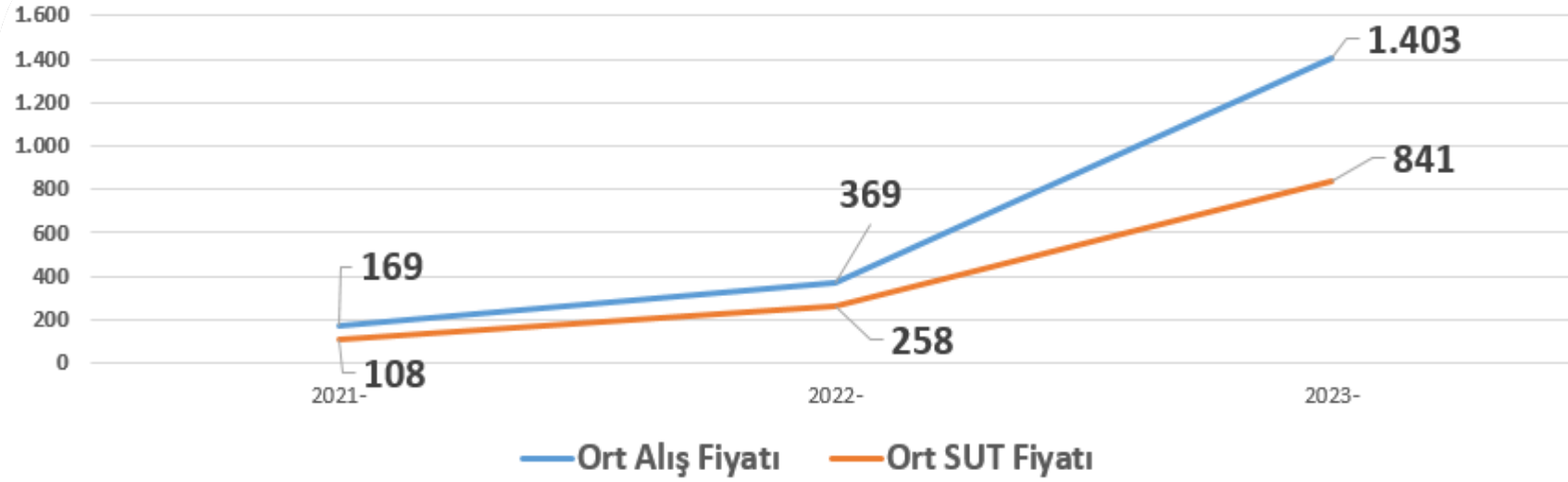


**TÜRKİYE
YÜZYILI**

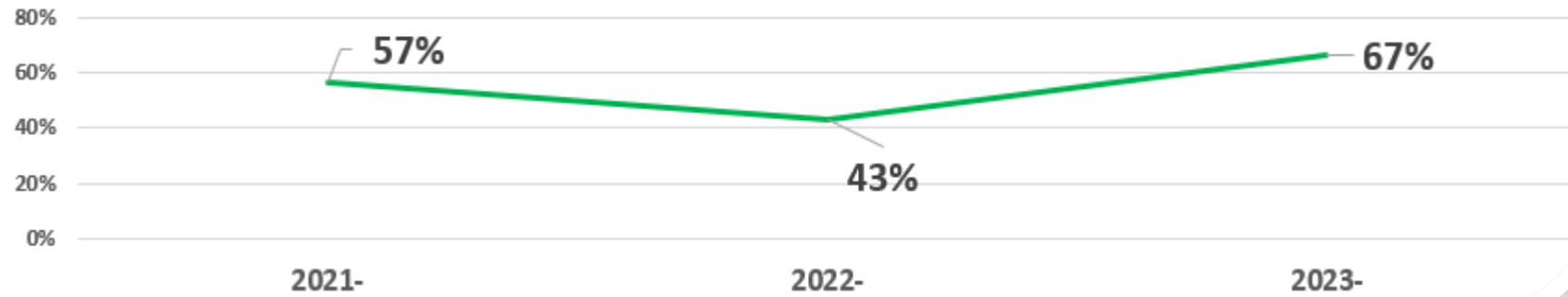


TEŞEKKÜRLER...

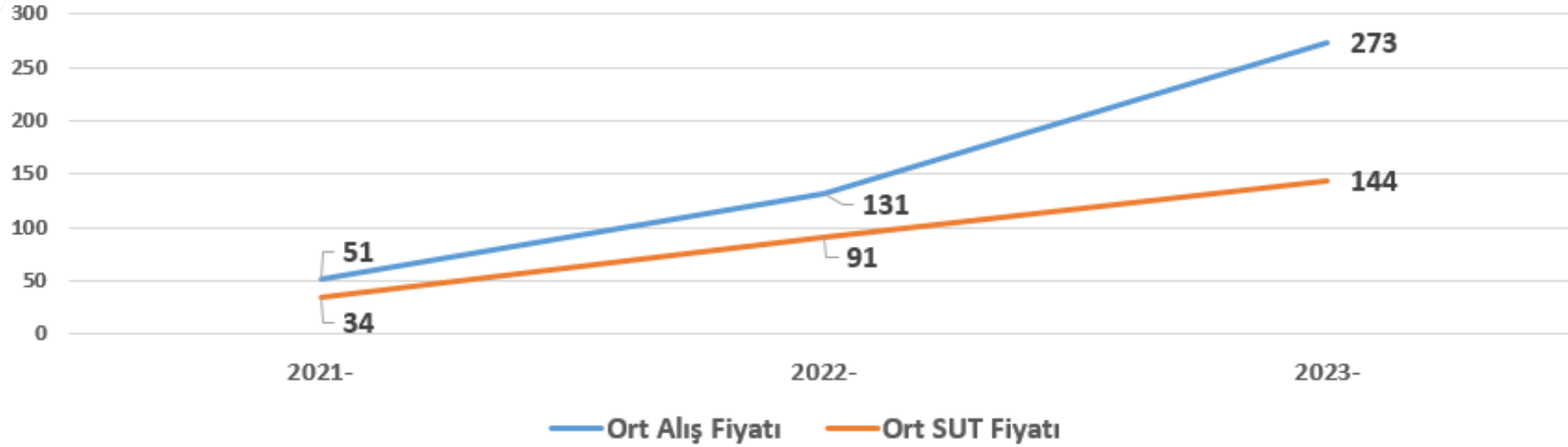
KARDİYOLOJİ-EK3H-KR



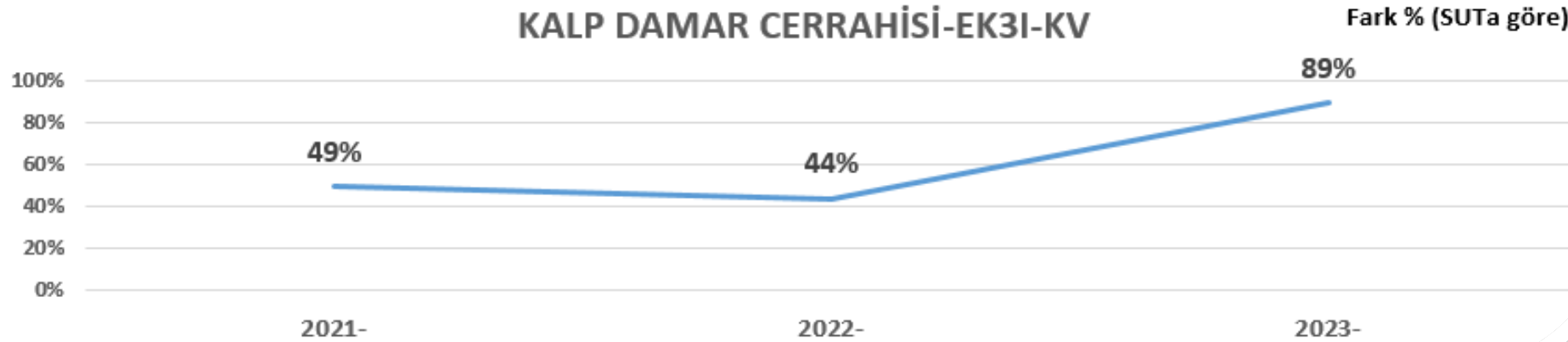
Fark % (Suta göre)



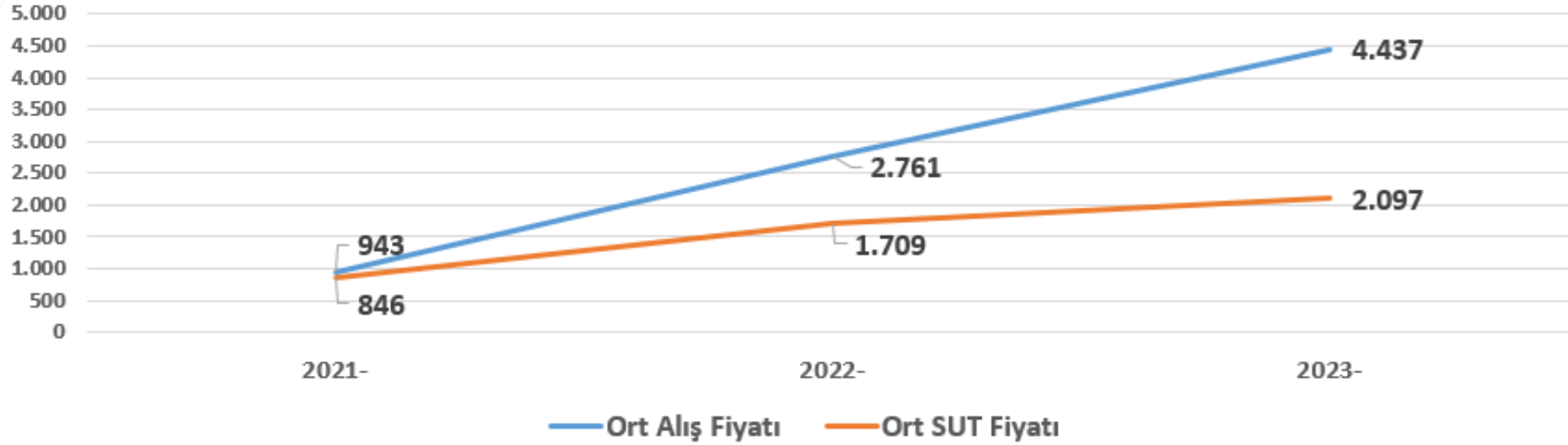
KALP DAMAR CERRAHİSİ-EK3I-KV



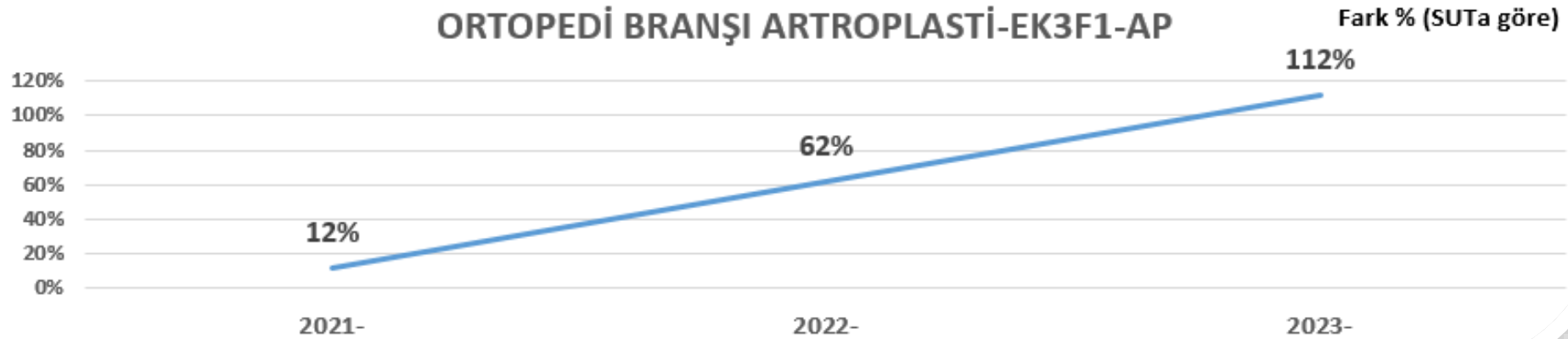
KALP DAMAR CERRAHİSİ-EK3I-KV



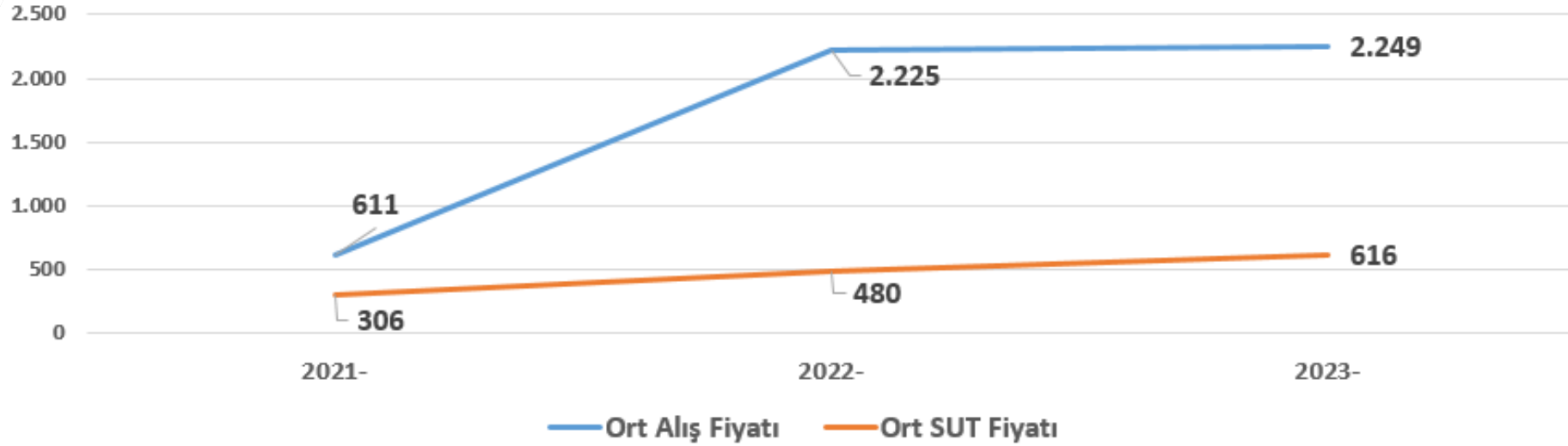
ORTOPEDİ BRANŞI ARTROPLASTİ-EK3F1-AP



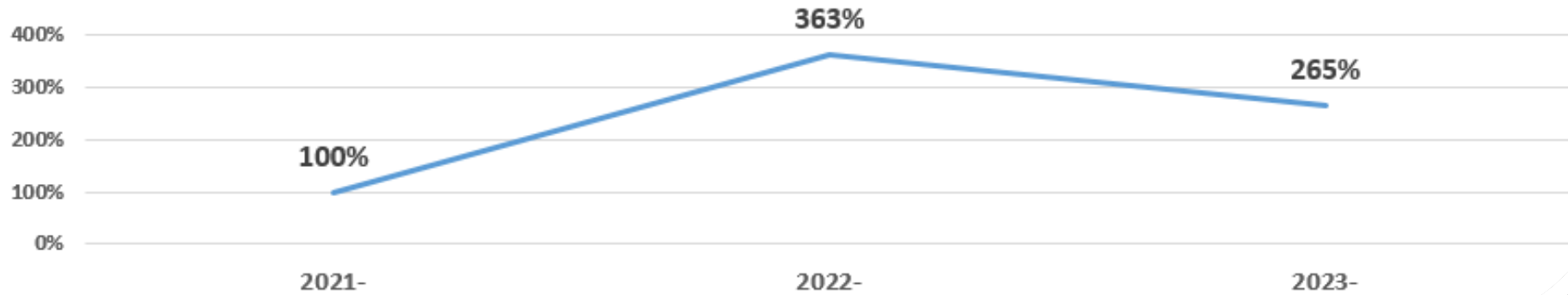
ORTOPEDİ BRANŞI ARTROPLASTİ-EK3F1-AP



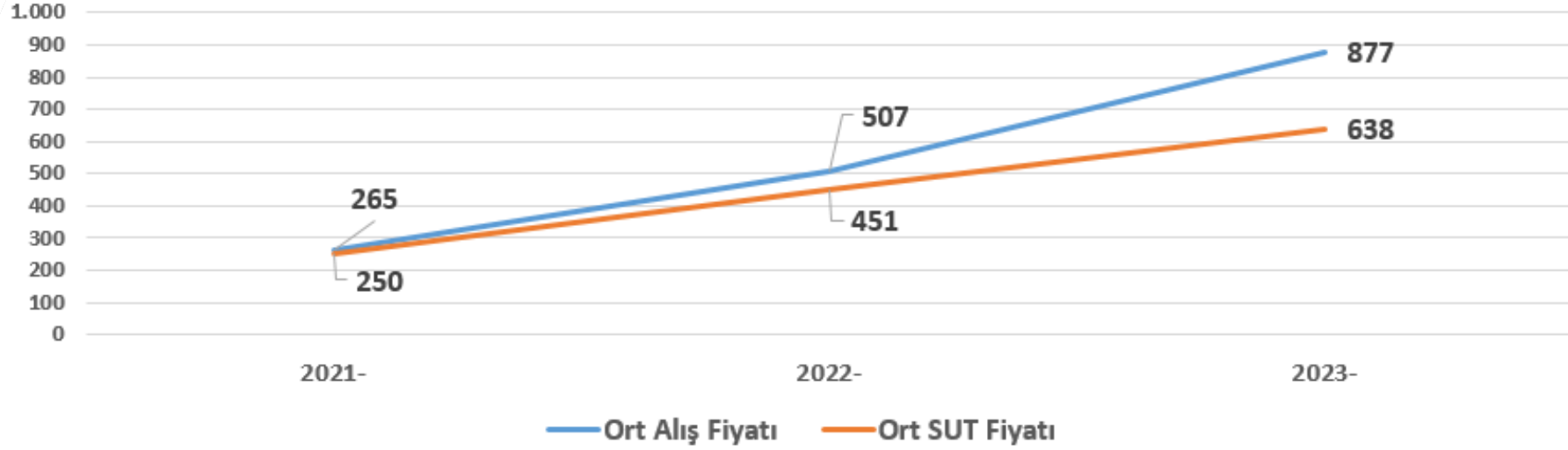
ORTOPEDİ BRANŞI ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE



ORTOPEDİ BRANŞI ARTROSKOPİ VE EKLEM CERRAHİSİ-EK3F2-AE Fark % (SUTa göre)

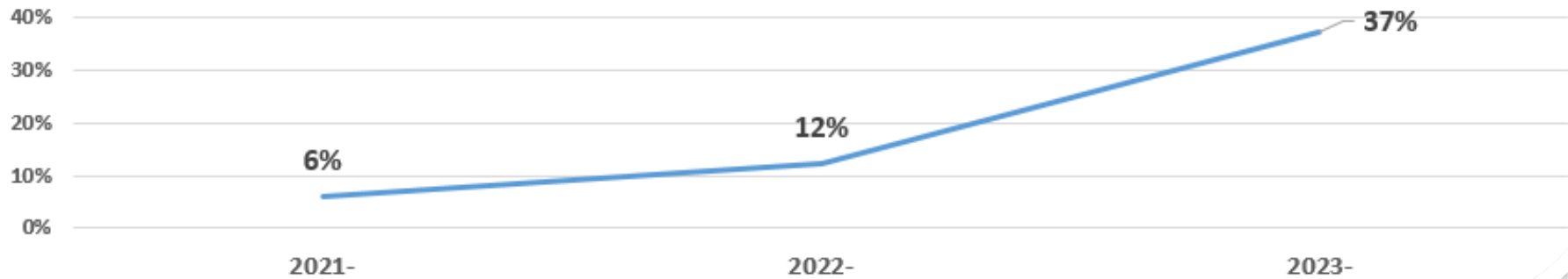


ORTOPEDİ BRANŞI TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV

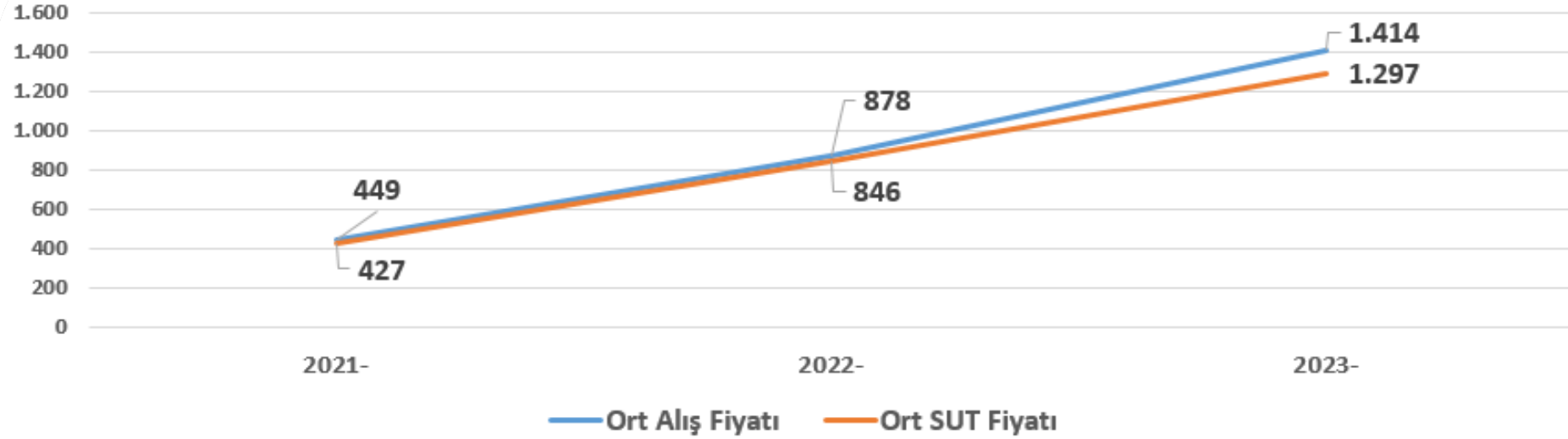


ORTOPEDİ BRANŞI TRAVMA VE REKONSTRÜKSİYON-EK3F4-TV

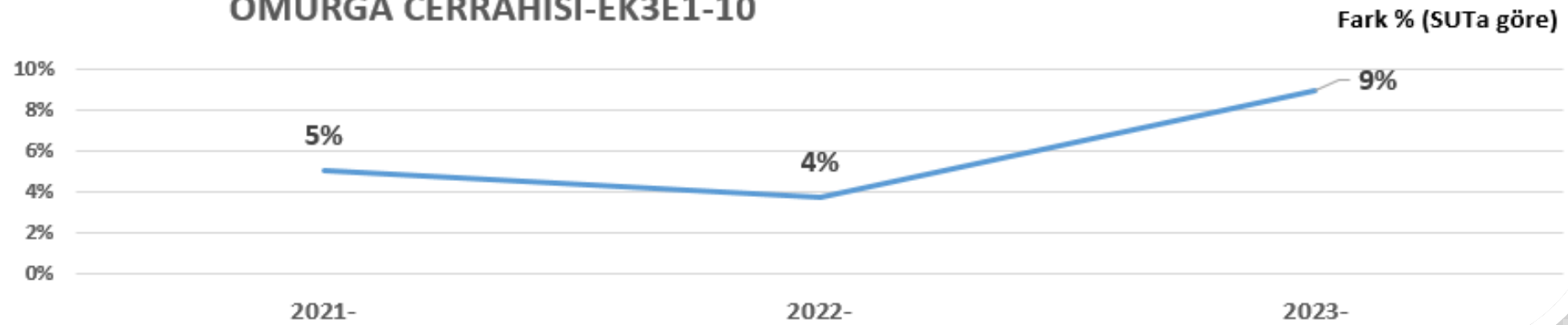
Fark % (SUTa göre)



OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10



OMURGA CERRAHİSİ-EK3E1-10



Referans Türüne, Yerli/İthal ve Geri Ödeme Durumuna Göre İlaç Satış Hacminin (Kutu) ve İlaç Satış Değerinin (₺) Dağılımı, (%), 2022

		İlaç Satış Hacmi (Kutu)	İlaç Satış Değeri (₺)
Referans Türüne Göre Dağılımı, (%)	Jenerik	59,2	33,0
	Referans*	37,5	61,3
	Diğer	3,3	5,7
Yerli/İthal Durumuna Göre Dağılımı, (%)	Yerli	89,5	54,4
	İthal	10,5	45,6
Geri Ödeme Durumuna Göre Dağılımı, (%)	Geri Ödeme Kapsamında	94,4	89,2
	Geri Ödeme Kapsamında Değil	5,6	10,8

Arrow'un ifadesi ile

"illness is not only risky but a costly in itself"

"hastalık sadece riskli değil, başlı başına maliyetli bir durumdur"