



T.C. Sağlık Bakanlığı



T.C. Sağlık Bakanlığı  
Sağlık Araştırmaları  
Genel Müdürlüğü

# Sağlıkta Ar-Ge Faaliyetleri ve Sağlık Ekonomisi Açısından Önemi

Dr. Nejla CAN GÜLER, AB Uzmanı  
Aralık 2014, Ankara



T.C. Sağlık Bakanlığı

# SUNU İÇERİĞİ

GİRİŞ

**I-AR-GE**

II-DESTEK KAYNAKLARI

**III-SAĞLIKTA AR-GE**

IV-ÖRNEK

**V-HEDEF**

SONUÇ





T.C. Sağlık Bakanlığı

# GİRİŞ

Günümüzde, ülkelerin kalkınma düzeyleri;

- Bilimde,
- Bilimsel araştırma ve geliştirmede (Ar-Ge),
- Bunu ticari yeniliğe dönüştürmedeki

başarılarıyla ölçülmektedir.





T.C. Sağlık Bakanlığı

# GİRİŞ

- Kalkınmada önemli faktörlerden biri olan **bilim** ve **teknolojide ilerleme**, dünyadaki **güç** dengelerini de belirlemektedir.
- Bilim ve teknoloji çalışmalarına ve bunun en önemli girdisi olan Ar-Ge faaliyetlerine daha çok yatırım yapan ülkeler, dünyada daha fazla **söz sahibi** olmaktadır.





T.C. Sağlık Bakanlığı

# I- AR-GE TANIMI

"toplum, kültür ve insan bilgisini de içeren **bilimsel** ve **teknik bilgi birikimini artırmak** amacıyla **sistematik** bir temele dayalı olarak yürütülen ve bu bilgi birikimini **yeni** uygulamalarda kullanmak için yapılan **düzenli yaratıcı çabalar**"





T.C. Sağlık Bakanlığı

# I-AR-GE TÜRLEĞİ

- **Temel araştırma**
- Uygulamalı araştırma
- **Deneysel araştırma**





T.C. Sağlık Bakanlığı

# I-AR-GE ÇIKTILARI

Ar-Ge faaliyetlerinin temel ıktıları;

- ✓ ürün,
- ✓ hizmet,
- ✓ Yöntem,
- ✓ Sistem/Model,
- ✓ patent ve
- ✓ Yayın



T.C. Sağlık Bakanlığı

## II-DESTEK KAYNAKLARI

- TÜBİTAK
- **Kalkınma Bakanlığı**
- Ekonomi Bakanlığı
- **Sağlık Bakanlığı**
- Özel Sektör
- **Dış Kaynaklar (AB, Horizon 2020)**

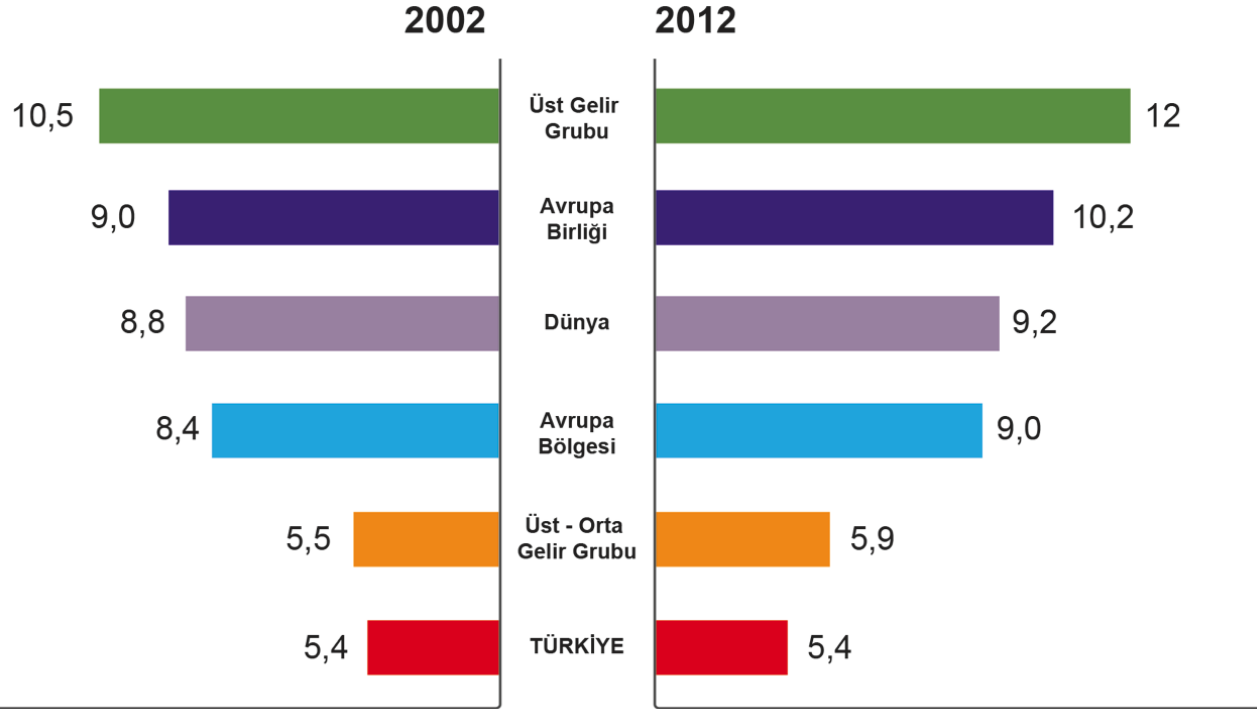




T.C. Sağlık Bakanlığı

# III-TÜRKİYE'DE SAĞLIK SEKTÖRÜ

## Sağlık Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı, (%)

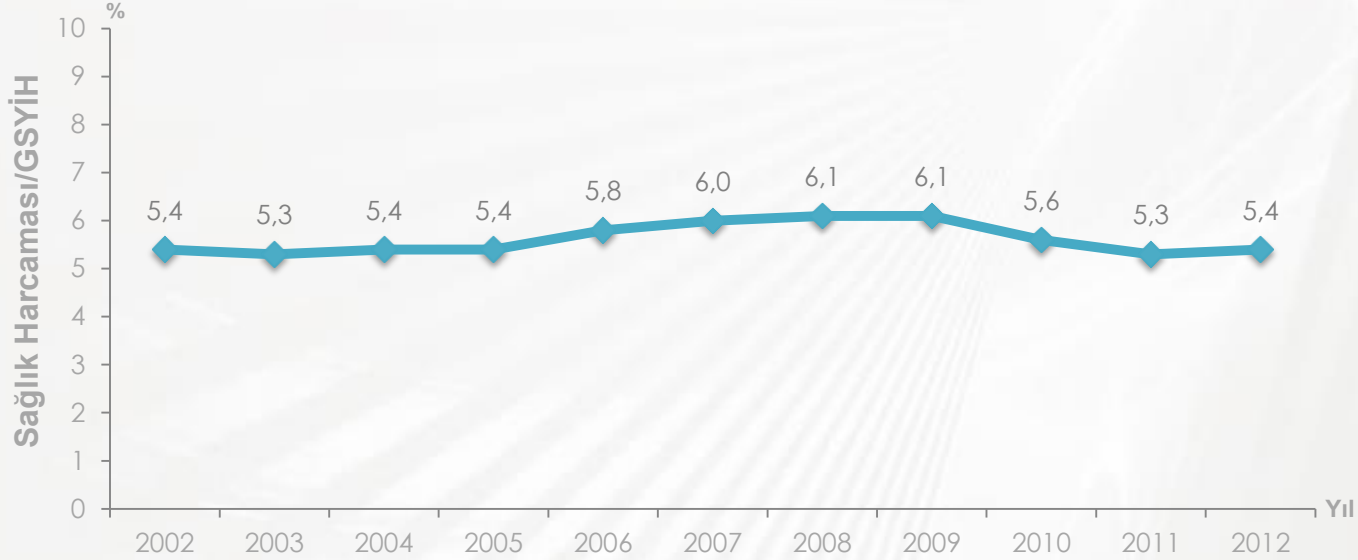


Kaynak: Dünya Bankası, TÜİK

Sağlık Bakanlığı Müsteşarı Prof. Dr. Eyüp Gümüş'ün sunusundan

# Sağlık Sektörünün Ulusal Ekonomi Açısından Önemi

2012 yılı sağlık harcamaları 76 milyar TL olup, GSYİH'nin %5,4'dür



Dış ticaret açığımızın  
%8'i sağlık sektörü<sup>1</sup>

**%8**

**%100**

Kritik ürünler ithal<sup>2</sup>



Kimyasal ilaç → Biyoteknolojik ilaç

2030 yılında<sup>3</sup>

**%30**

## III-AR-GE HARCAMALARI AR-GE PERSONELİ

**Gelişmiş** ülkelerin Ar-Ge harcamaları GSMH'nin yaklaşık **%2-3'ünü** alırken, **gelişmekte** olan ülkelerde bu oran **%0.2-0.3** civarında kalmaktadır.

**Gelişmiş** ülkelerde iktisaden faal **onbin nüfusa düşen** araştırmacı sayısı **110-120** arasında değişirken, **gelişmekte** olan ülkelerde sayı en fazla **40'**dir.



## III-AR-GE HARCAMALARI AR-GE PERSONELİ

**Teknolojik üretimin %95'i** gelişmiş ülkelerin elinde bulunmaktadır. Buna karşılık, **dünya nüfusunun %70'ini** oluşturan gelişme yolundaki ülkelerin, Ar-Ge faaliyetleri içindeki payı en fazla **%5'dir.**

Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerindeki temel göstergeleri, eşik değerinin altındadır.



## III-AR-GE HARCAMALARI AR-GE PERSONELİ

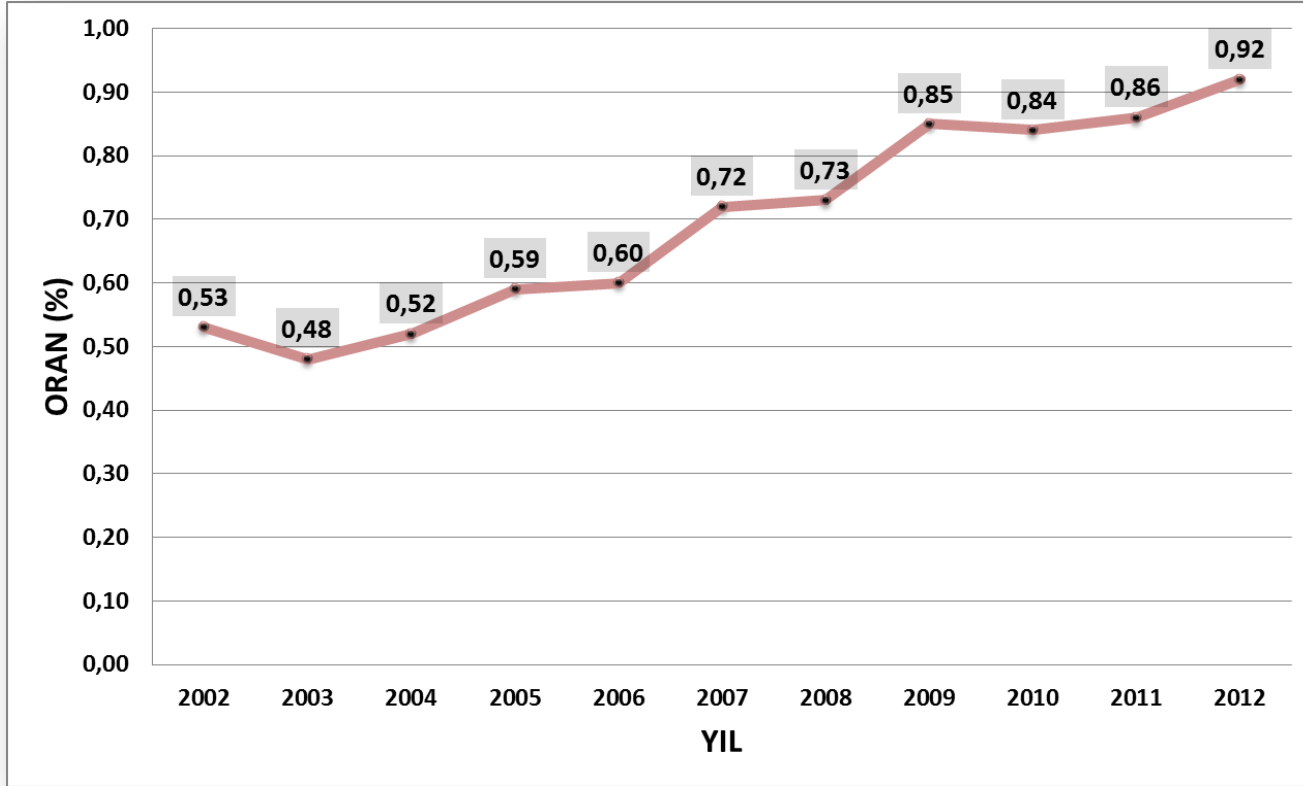
Türkiye'de iktisaden faal **onbin nüfusa** düşen Ar-Ge personeli yaklaşık **40** olup, **GSYH** içinde Ar-Ge faaliyetlerinin payı **%0.92'dir**.

*2013 yılı için veriler; 44 personel ve %0,95 paydır.*



T.C. Sağlık Bakanlığı

# Türkiye'de Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ye Oranı (%)



\*TÜİK (Aralık, 2013)

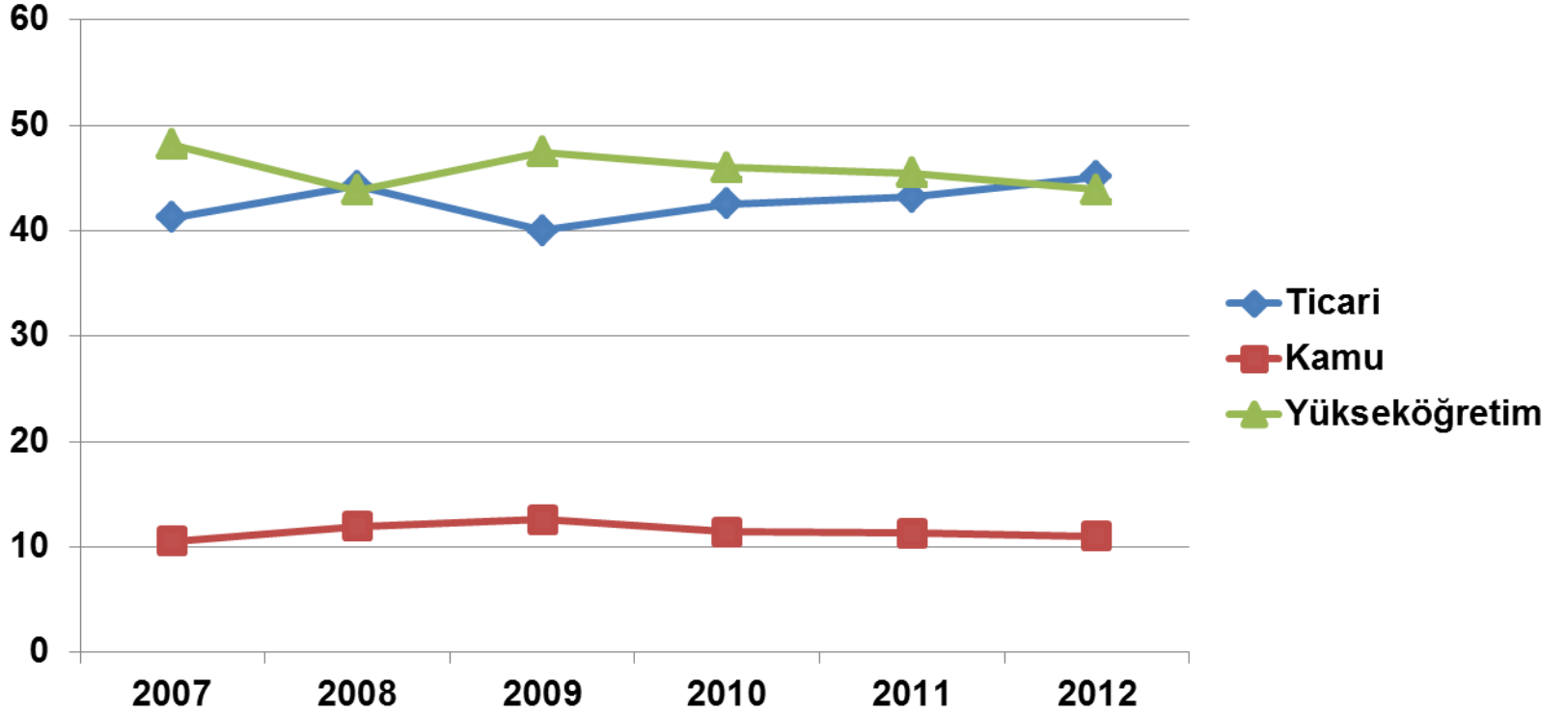
# Gayri Safi Milli Hasıla İçinde AR-GE'ye Ayrılan Pay

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kore	3,21	3,36	3,56	3,74	4,04	4,36
İsrail	4,52	4,4	4,17	3,97	3,97	3,93
Finlandiya	3,47	3,7	3,94	3,9	3,8	3,55
Japonya	3,46	3,47	3,36	3,25	3,38	3,35
Almanya	2,53	2,69	2,82	2,8	2,89	2,98
Avusturya	2,51	2,67	2,71	2,8	2,77	2,84
Birleşik Devletler	2,63	2,77	2,82	2,74	2,76	2,79
Fransa	2,08	2,12	2,27	2,24	2,25	2,29
Hollanda	1,81	1,77	1,82	1,86	2,03	2,16
Birleşik Krallık	1,75	1,75	1,82	1,77	1,78	1,73
Kanada	1,92	1,87	1,92	1,82	1,74	1,69
Norveç	1,59	1,58	1,76	1,68	1,65	1,65
Macaristan	0,98	1	1,17	1,17	1,22	1,3
İspanya	1,27	1,35	1,39	1,4	1,36	1,3
İtalya	1,17	1,21	1,26	1,26	1,25	1,27
<b>Türkiye</b>	<b>0,72</b>	<b>0,73</b>	<b>0,85</b>	<b>0,84</b>	<b>0,86</b>	<b>0,92</b>
Polonya	0,57	0,6	0,67	0,74	0,76	0,9
Yunanistan	0,6	..	..	..	0,67	0,69
Şili	0,31	0,37	0,35	0,33	0,34	0,35
OECD - Toplam	2,25	2,33	2,37	2,34	2,37	2,4
Avrupa Birliği (15 ülke)	1,9	1,98	2,07	2,07	2,1	2,13
Avrupa Birliği (28 ülke)	1,76	1,83	1,91	1,91	1,95	1,98



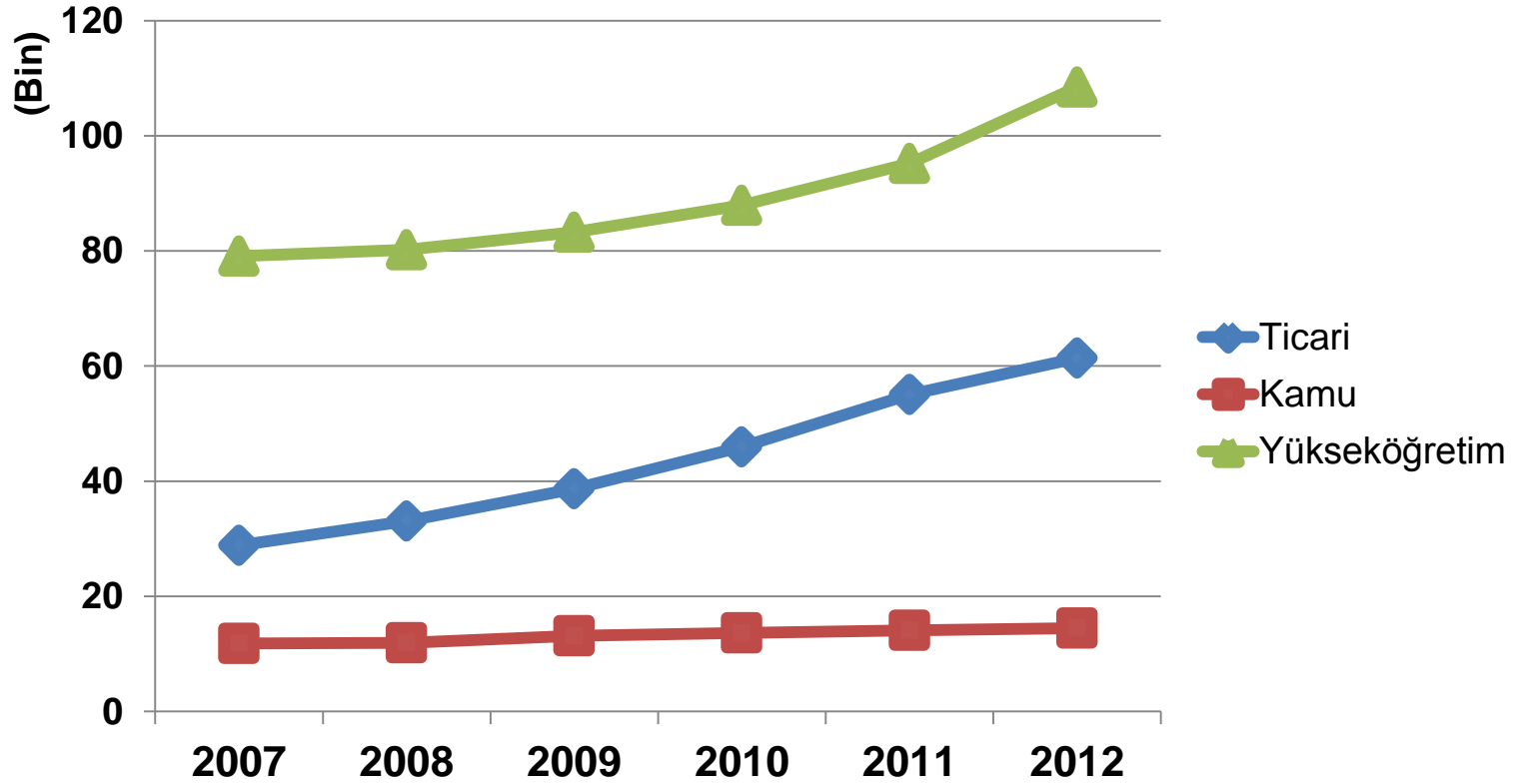
T.C. Sağlık Bakanlığı

# Türkiye'de Sektörel Ar-Ge harcamaları (%)





# Ar-Ge İnsangücü Sektörel Dağılım (Sayı)





T.C. Sağlık Bakanlığı

## III-SAĞLIKTA AR-GE

**Sağlık göstergeleri**, günümüzde ülkelerin kalkınmışlık düzeylerini ölçmede kullanılan en önemli göstergeler içinde yer almaktadır.

Gelişmiş ülkelerde sağlık alanında Ar-Ge faaliyetleri, toplam Ar-Ge faaliyetleri içinde önemli bir yere (%10) sahiptir.





T.C. Sağlık Bakanlığı

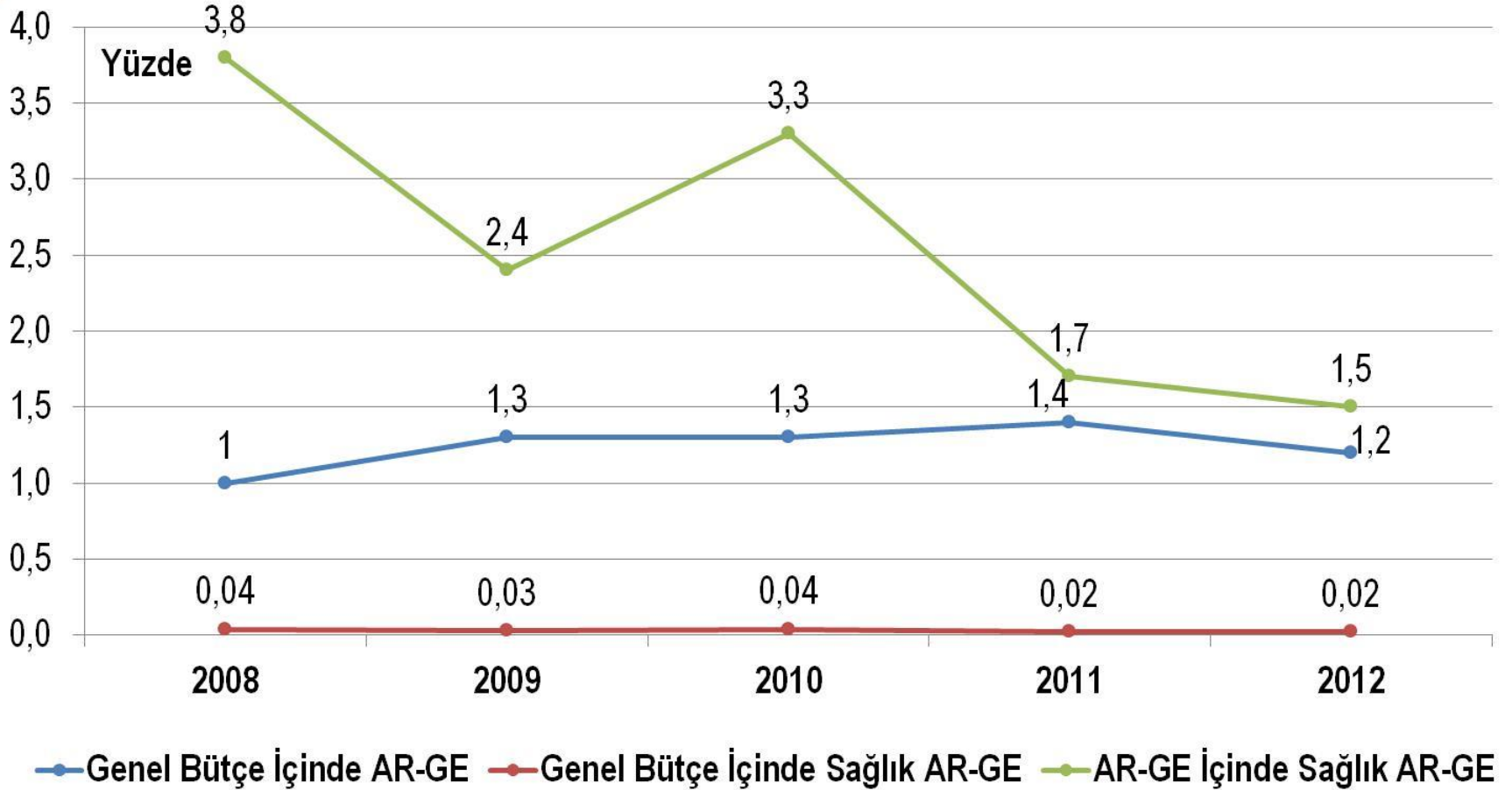
## III-SAĞLIKTA AR-GE

### Sağlık sektöründe Ar-Ge faaliyetleri genel olarak;

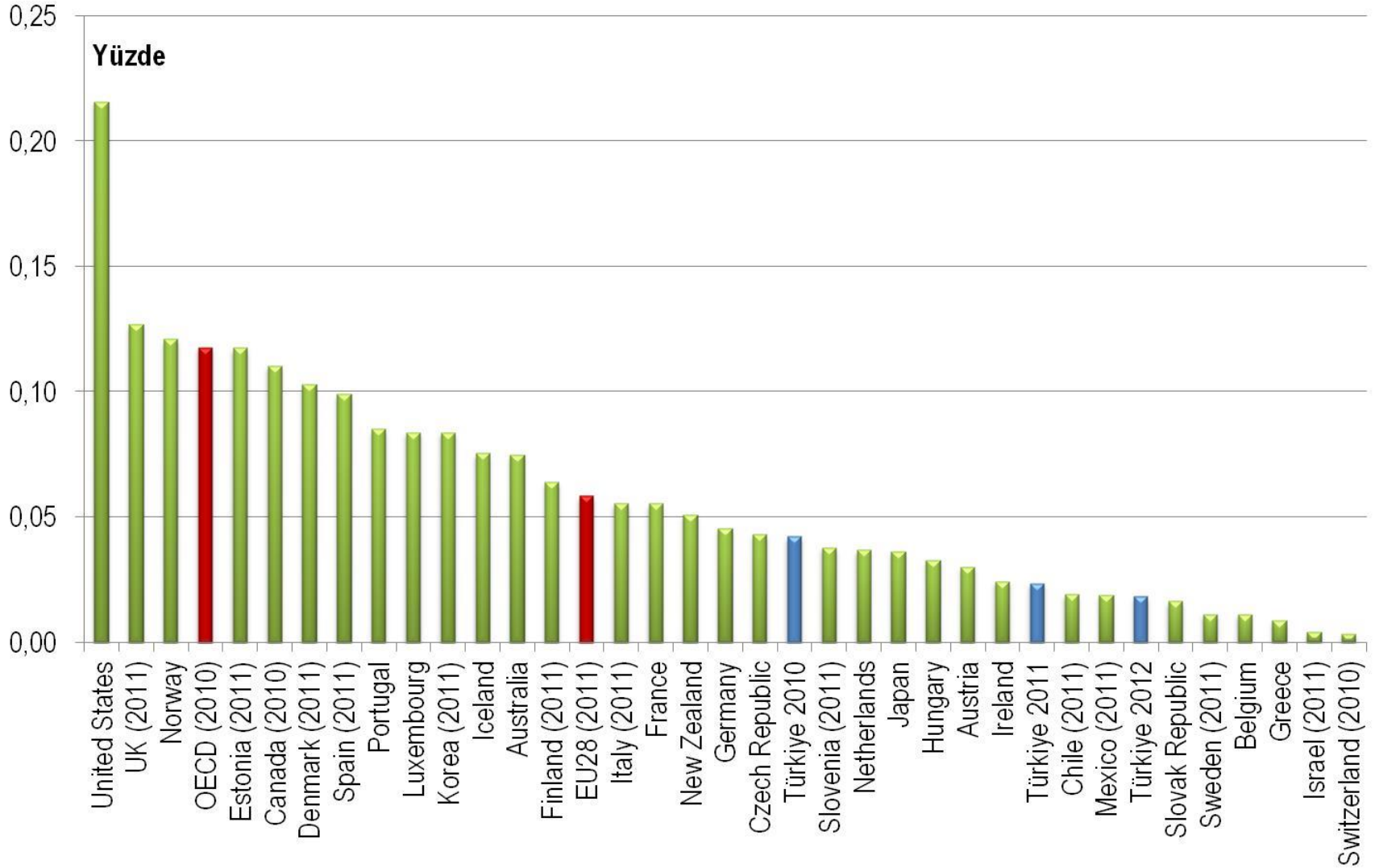
- tıbbi cihaz,
- ilaç,
- Aşı,
- **Sağlığın korunması ve tedavisine yönelik tıbbi tedavi yöntemleri**

konularını kapsamaktadır.

# Genel Bütçeden AR-GE İçin Kullanılan Ödeneklerin Payı



# Genel Bütçeden Sağlık AR-GE'si İçin Ayrılan Pay (Uluslararası Karşılaştırma)





T.C. Sağlık Bakanlığı

# IV-ÖRNEK TÜRKİYE İLAÇ PAZARI

## 2013 Yılı İtibarıyla:

- ✓ Türkiye İlaç Pazarı: 15.4 Milyar TL (yaklaşık 7 Milyar USD)
- ✓ Dünya İlaç Pazarı: 1 Trilyon USD
- ✓ Türkiye;  
Dünyada **15.** sırada  
Avrupa'da **7.** sırada





T.C. Sağlık Bakanlığı

# TÜRKİYE İLAÇ SEKTÖRÜ VE BİYOTEKNOLOJİ

- ✓ İlaç Pazarı (2013): 7 Milyar USD
- ✓ Biyoteknoloji Payı: Kutu Bazında: %0,56  
Tutar Bazında: %13,3
- ✓ Biyoteknoloji :Katma Değeri Yüksek!  
:İhracat Potansiyeli Yüksek!





T.C. Sağlık Bakanlığı

# DÜNYA ARGE HARCAMALARI

## 2013 Yılı İtibarıyla:

Petrol-Gaz: %0,4

Gıda: %1,7

Kimya: %3,1

Otomotiv: %4,1

Elektrik/Elektronik: %4,2

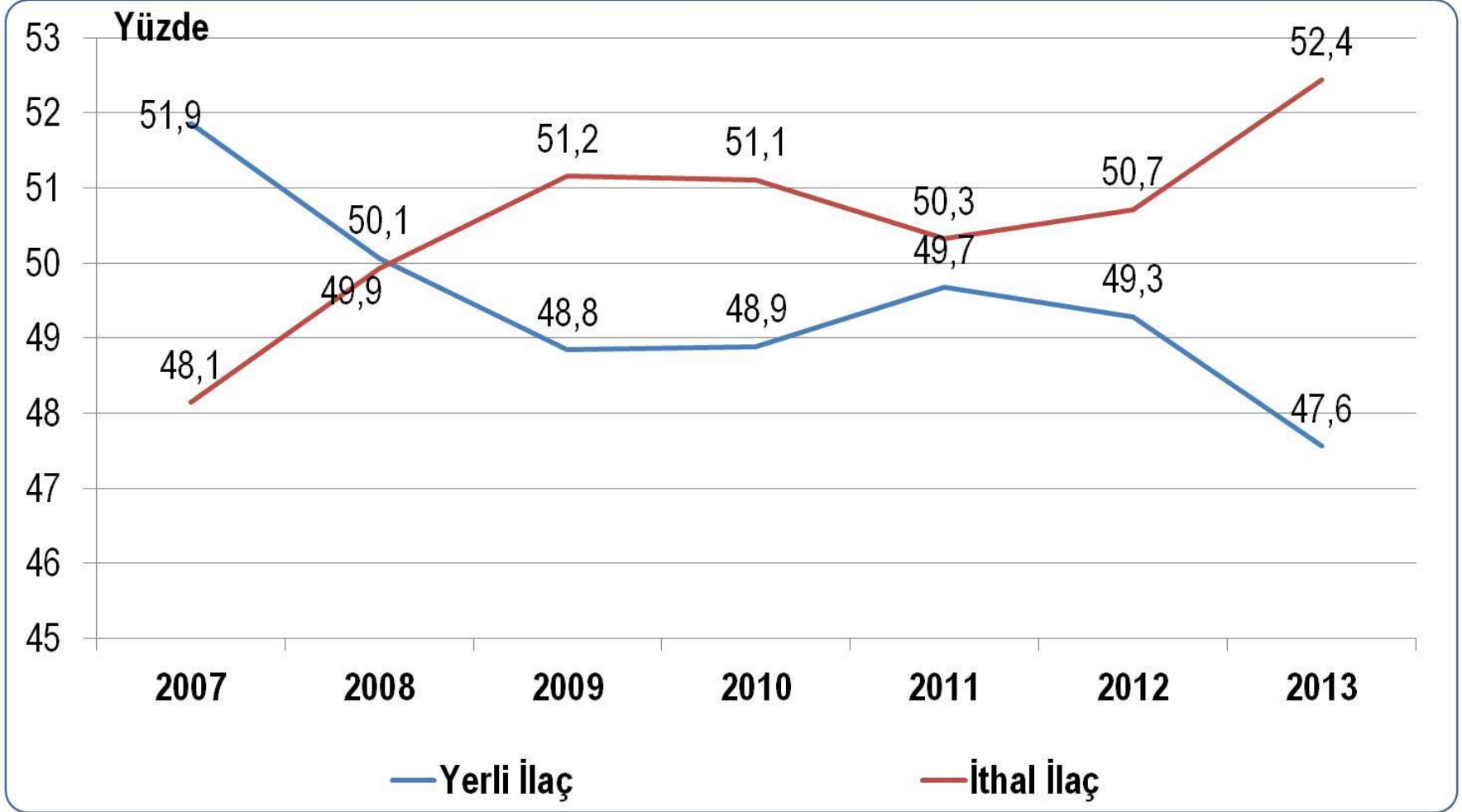
Yazılım ve Bilgisayar: %9,6

**İlaç Ve Biyoteknoloji: %15,3**





# Yıllara Göre İlaç Harcamaları



	Yerli	İthal	Toplam
2013	7.752.028.229	8.548.089.772	16.300.118.001



T.C. Sağlık Bakanlığı

# İL AÇTA AR-GE HARCAMALARI

**Klinik Öncesi:**  
**%27**

**Faz I**  
**%8,2**

**Faz II**  
**%12,9**

**Faz III**  
**%32,5**

**Faz IV**  
**%14,4**

**Diğer**  
**%0,3**



# Tıbbi Cihazda Dünya Pazarı



Dünya Sağlık Örgütü 2010 :

Dünya Tıbbi Cihaz Pazarı : 239,7 Milyar \$

Dünya pazarının % 89'u 30 şirketin

Kalan %11'lik pazar:

27.000 kendi ülkelerine sıkışmış yerli üretici

Sağlık Harcamaları tüm dünyada

ARTIYOR



SEİS

TÜRKİYE SAĞLIK ENDÜSTRİSİ  
İŞVERENLERİ SENDİKASI

HEALTH INDUSTRY EMPLOYERS'  
ASSOCIATION OF TURKEY

SEİS Başkanı Metin DEMİR'in sunumundan alınmıştır.



TISK Üyesidir



# Tıbbi Cihaz Üretiminde Dünya'da durum



Ülke	Pazar Büyüklüğü (Milyar Dolar)	Pazarda yerli üretimin payı
Almanya	23,2	%29
İtalya	8,4	%31
ABD	120,4	%70
Japonya	37,8	%65
İsrail	1	%20
Çin	20	%30
İspanya	4,7	%20
Türkiye	2	%15

Kaynak: Derleme, Yıl 2010



**SEİS**

TÜRKİYE SAĞLIK ENDÜSTRİSİ  
İŞVERENLERİ SENDİKASI

HEALTH INDUSTRY EMPLOYERS'  
ASSOCIATION OF TURKEY

SEİS Başkanı Metin DEMİR'in sunumundan alınmıştır.



TISK Üyesidir

# V-HEDEFLER

## BTYK Kararı: 2011/101

### Ulusal Yenilik Sistemi **2023** Yılı Hedefleri

	<u>2012 Yılı</u>	<u>2023 Yılı</u>
• Ar-Ge harcaması / GSYİH:	<b>% 0,92</b>	<b>% 3</b>
• Özel sektör Ar-Ge harcaması / GSYİH:	<b>% 0,41</b>	<b>% 2</b>
• Araştırmacı sayısı:	<b>105 bin*</b>	<b>300 bin*</b>
• Özel sektör araştırmacı sayısı:	<b>52 bin*</b>	<b>180 bin*</b>

*\*Tam Zaman Eşdeğer (TZE)*

# Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu Kararları

**Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) 25. Toplantısı (15 Ocak 2013)**

(2013/106) Nolu karar ile

**"Sağlık Alanının Öncelikli Alan Olması "** kabul edildi.

**Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) 27. Toplantısı (18 Haziran 2014)**

(2014/101) Nolu Karar ile

**"Sağlık ve Biyoteknoloji Alanında Dış Ticaret Açığının Azaltılmasına ve Teknolojik Yetkinliğimizin Artırılmasına Yönelik Destekler Oluşturulması"** kabul edildi.

(2014/104) Nolu Karar ile

**"Sağlık ve Biyoteknoloji Alanında Araştırma Altyapılarının Kurulması, Geliştirilmesi ve Desteklenmesi "** kabul edildi.

# “Sağlık Alanının Öncelikli Alan Olması (2013/106)” Kararı Kapsamında Belirlenen Öncelikli Konular

- “Medikal Biyoteknoloji” temasında 5 alt konu öncelikli konu olarak belirlendi:



**İlaç**



**Aşı**



**Biyomalzeme**



**Biyomedikal Ekipman**



**Tıbbi Tanı Kiti**

# Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) Ar-Ge Hedefleri

	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0,60	0,86	0,92	1,80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37,0	43,2	46,0	60,0
TZE Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	54.444	92.801	100.000	220.000
TZE Cinsinden Araştırmacı Sayısı	42.663	72.109	80.000	176.000
Ar-Ge Personeli İçinde Özel Sektörde İstihdam Edilenlerin Payı (%)	33,1	48,9	52,0	60,0







T.C. Sağlık Bakanlığı

# ONUNCU KALKINMA PLANI

## Sağlıkta Öncelikli Dönüşüm Programı kapsamında;

- Yerli ve yabancı nitelikli **araştırmacı sayısının** artırılması,
- Öncelikli alanlar belirlenerek **temel araştırma programlarının** oluşturulması
- Yerli ve yabancı özel sektör ile yakın işbirliği içinde çalışacak akredite **araştırma, test ve ölçüm merkezlerinin** kurulması
- Sürdürülebilir Ar-Ge, üretim, ticarileştirme için alternatif finansal modeller ile **programlar** tasarlanması
- Ar-Ge **destek programlarının** geliştirilmesi





T.C. Sağlık Bakanlığı

# ONUNCU KALKINMA PLANI

## Ar-Ge ve Yenilik ; Sağlık Sektörü ve Ar-Ge

İlaç sanayiinin

- daha fazla **ihracat** yapabilen,
- uluslararası standartlardaki yüksek teknolojisini Ar-Ge ile bütünleştirmiş,
- uzun vadede **yeni molekül geliştirme** yönünde gerekli adımları atan,
- başta **biyoteknolojik** ve **biyobenzer ürünler** olmak üzere daha **yüksek katma değerli ilaçlar üreten** rekabetçi bir yapıya kavuşması

amaçlanmaktadır.





T.C. Sağlık Bakanlığı

# ONUNCU KALKINMA PLANI

## Sağlıkta Öncelikli Dönüşüm Programı kapsamında;

### – Hedefler:

- Değer bazında ilaç ihtiyacının **%60'ının**, tıbbi cihaz ihtiyacının **%20'sinin** yerli **üretim** ile karşılanması
- Klinik araştırmalarda Türkiye'nin aldığı payın **%25** artırılması



T.C. Sağlık Bakanlığı

# SONUÇ-1

## Ülkemizde;

- Hastalık yükünü ve
- Dışa bağımlılığı azaltacak,**
- İstihdam yaratacak,
- Sağlık hizmetlerinde kaliteyi artıracak,**





T.C. Sağlık Bakanlığı

## SONUÇ-2

- Katma değeri yüksek,
- yaratıcı ve yenilikçi,
- Çıktı** (ürün, sistem, yöntem, model, ara ürün) **hedefli**,



Ar-Ge Faaliyetlerinin desteklenmesi sağlık ekonomisine ve ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.





T.C. Sağlık Bakanlığı

## SONUÇ-3

- Ar-Ge'nin önemi artmakta,
- Sağlık alanında;
  - ürün ve teknolojide dışa bağımlılığın azaltılması,
  - Ar-Ge faaliyetlerinin yönlendirilmesi,
  - Sanayi– üniversite– kamu işbirliğinin geliştirilmesi
  - Ar-Ge yatırımı yapan yabancı firmaların Ar-Ge faaliyetlerinin ülkemize çekilmesi,

Sağlık ekonomisi açısından büyük öneme sahiptir.





T.C. Sağlık Bakanlığı

## SONUÇ-4

Başarılı Sağlık Ar-Ge faaliyeti öncelikle sağlık ekonomisine ve dolaylı olarak ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel faktörlerinden bir olan sağlık sektörünün itici güçlerinden biri de

ar-ge faaliyetleridir.





T.C. Sağlık Bakanlığı



T.C. Sağlık Bakanlığı  
Sağlık Araştırmaları  
Genel Müdürlüğü

# SAYGILARIMLA

**Dr. Nejla CAN GÜLER**

**nejlacan@yahoo.com**

