



TÜBİTAK

TÜBİTAK
Özel Sektör Ar-Ge ve Yenilik
Destekleri

Prof. Dr. Nüket YETİŞ
TÜBİTAK Başkanı

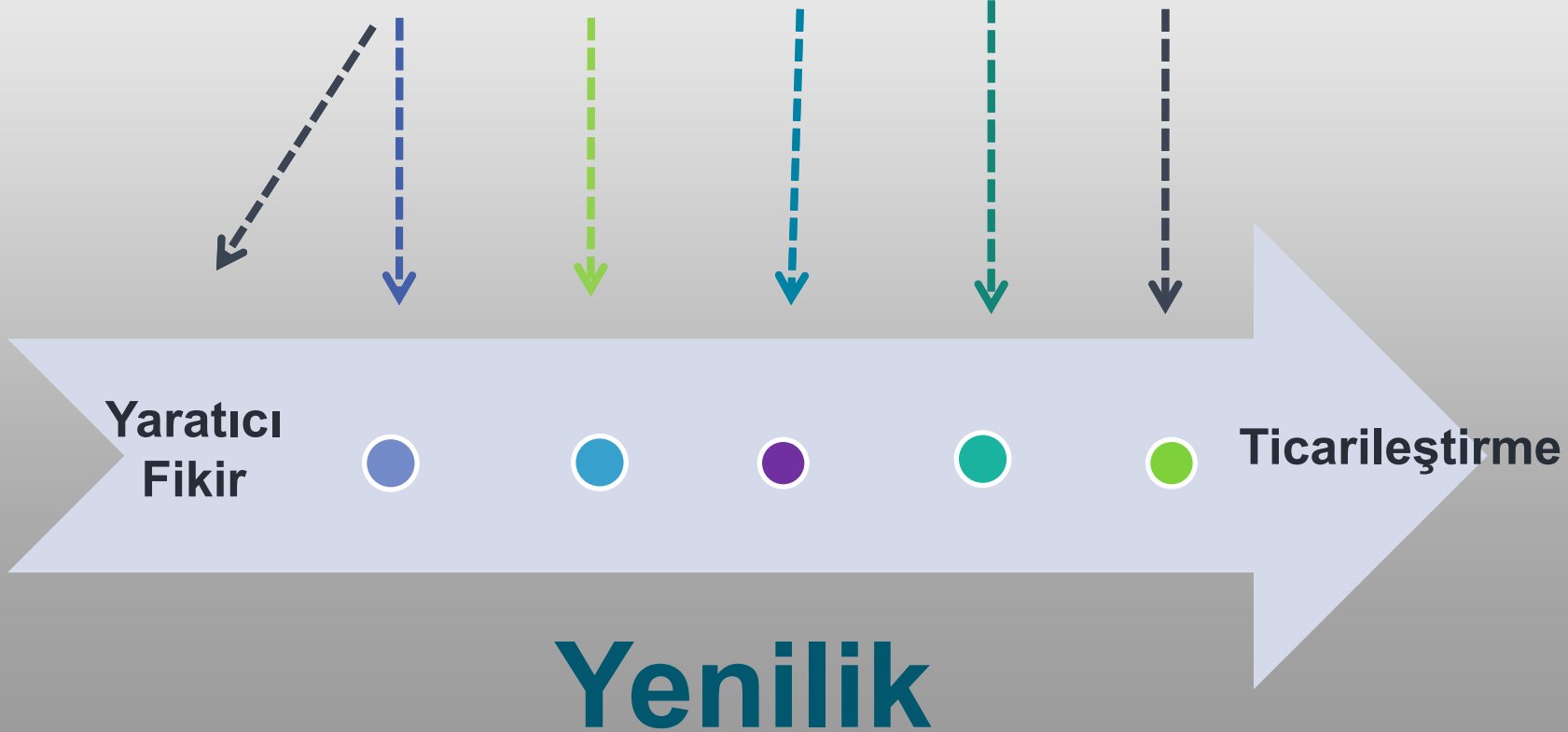
15 Şubat 2011, Ankara

- Ar-Ge ve Yenilik Kavramları
- Türkiye’de BTY Alanında 2002-2009 Yılları Arasındaki Gelişmeler
- 2011- 2016 Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi
- Özel Sektörde Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Faaliyetleri
- TÜBİTAK Destekleri

Ar-Ge ve Yenilik İlişkisi

Ar-Ge

Yaratıcı fikirlerin kaynağı veya yenilik sürecinde bir sorun çözme aracıdır.



Yenilik Tanımı

Bir **yenilik***, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde **yeni** veya **önemli derecede iyileştirilmiş** bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.

Yenilik Türleri*

1. Ürün yenilikleri,
2. Süreç yenilikleri,
3. Pazarlama yenilikleri
4. Organizasyonel yenilikler

© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



search ID: gca0101

"...and, if your idea is so imaginative, innovative and original, why aren't our competitors doing it?"

**Fikrin bu kadar yaratıcı,
yenilikçi ve orijinalse, bunu
rakiplerimiz neden yapmıyor?**



TÜBİTAK

* OSLO Klavuzu, OECD, 2005

Teknolojik Yenilik Boyutu

Hız? \ Ne?	Ürün	Hizmet	Süreç
Dönüşüm			
Radikal			
Kısmi			

**Kalıcı rekabet üstünlüğü için
Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin
stratejik ve birbirini destekler şekilde
sürdürülmesi gerekir.**

- ✓ **Var olan ürün ve hizmetler ve/veya üretim ve dağıtım sistemlerinde uyarlama, geliştirme ve iyileştirme**

Kısmi Yenilik



Kürsü, Elazığ



**Korsi
İran**

**Sandali
Afganistan, Tacikistan**



Photo : MJ.Nemati

www.manoslr.blogfa.com

Kotatsu, Japonya



Elektrikli K rs ?



- ✓ **Tamamen yeni ürün ve hizmet türleri ve/veya üretim ve dağıtım sistemlerinin ortaya çıkması**

Radikal Yenilik

Laminant zemin kaplama malzemesi

Birkaç kat kağıdın özel reçineler kullanılarak birbirlerine preslenmesi sonucu aşınmaya karşı yüksek dayanıklılığa sahip laminant denen ürün ortaya çıktı.

Yenilikçi
Orman
Ürünleri

Ar-Ge ile
verimliliği
artırma

Laminant
tümüyle ağaç
kaynaklı bir
malzeme.
1980'lerde
İsveç'te
üretildi.

Zeminde
kullanımı için
dayanıklılığı
20 kat
artırıldı.

Zemin
kaplama
malzemeleri
daha hafif ve
kolay
taşınabilir
hale geldi.

Yeni Pazar
yaratılması:
“kendin
yap” pazarı
ortaya çıktı

IKEA vb
kuruluşlar
aracılığıyla
pazara
sunuldu.



Devam eden Ar-Ge çalışmaları:

Tutkalsız yapıştırma teknolojisi, ayak sesi azaltma sistemi, su geçirmezlik, anti-statiklik ve anti-bakteriyel olma gibi daha bir çok ek özellik

Vichy-Fransa Örneği

Yer altı sularının iyileştirici etkisi Romalılar döneminden bu yana biliniyor



1931'de suların cilt için etkileri keşfediliyor ve kozmetik-dermatolojik çalışmalar başlatılıyor



VV
Vichy Val d'Allier
Communauté d'agglomération

Bio-park: Bio-medikal, kozmetik, sağlık ve zindelik konularında çalışan şirketler için Ar-Ge merkezi

Hizmet çeşitlenmesi: Termal-Spa merkezi, Şişelenmiş su, Kozmetik ürünler

Bölgenin markalaşmasını sağlayan Vichy şirketi termal suları kozmetik alanında kullanmaya başlıyor

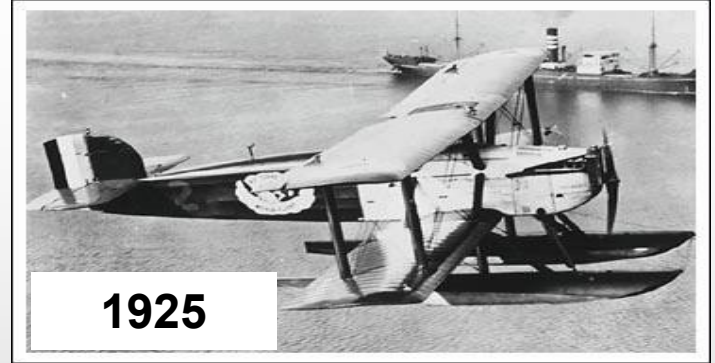
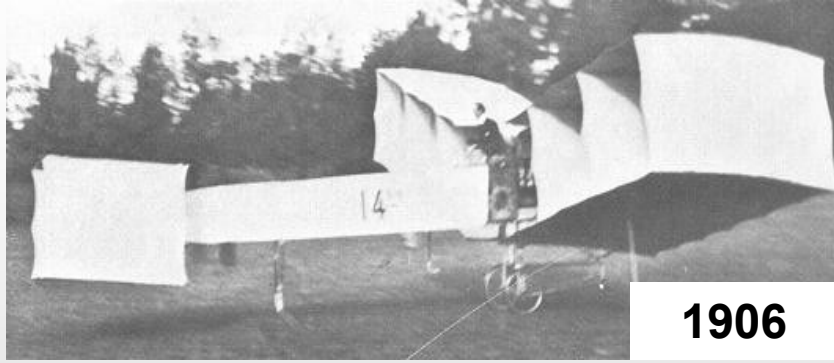


Kızılcahamam Örneği ?

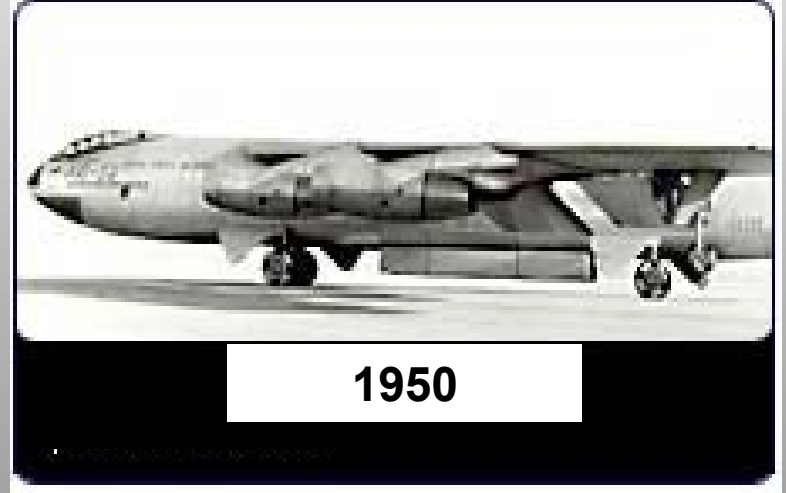
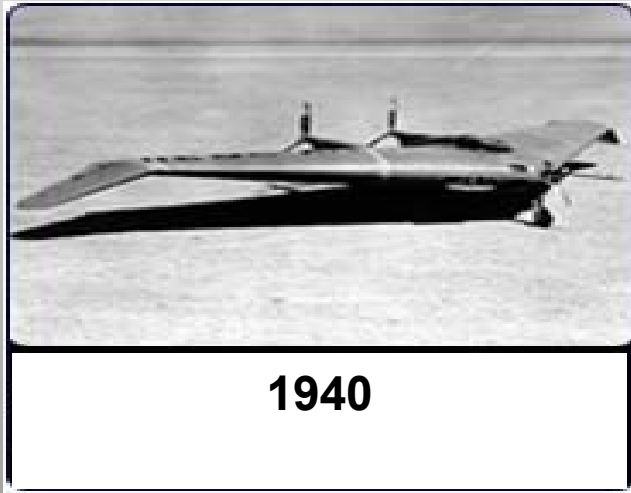


- ✓ **Ürün ve hizmetleri oluşturan, malzeme, parça veya konfigürasyonlarda icat ve keşiflere dayalı olarak meydana gelen sıçramalar**

Uçak Teknolojisi



Ağaç ve Bez



Metal

Uçak Teknolojisi

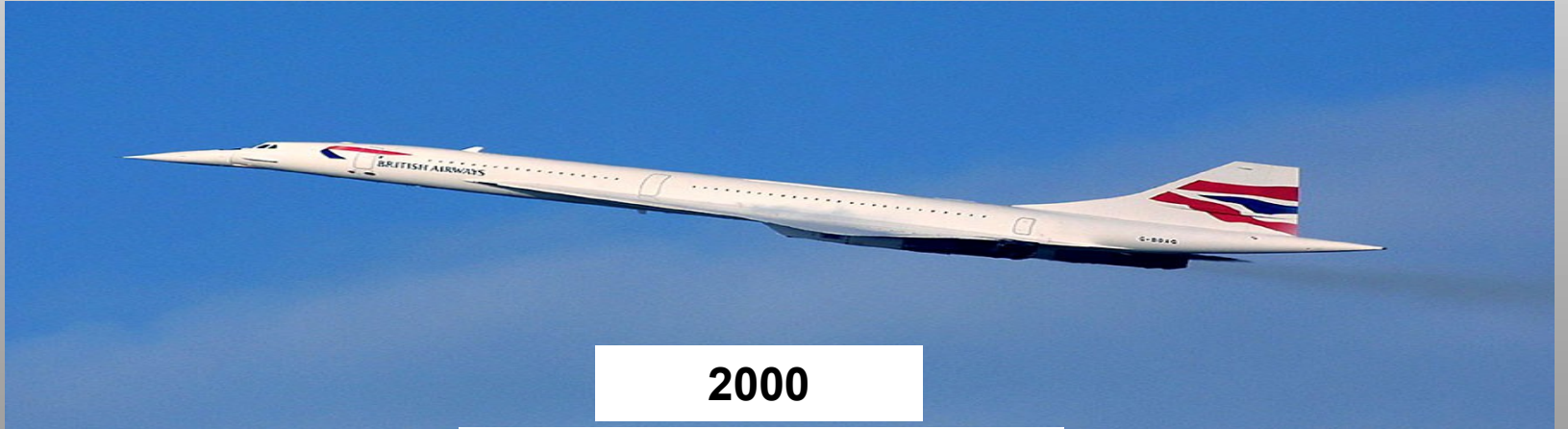


1970



1980

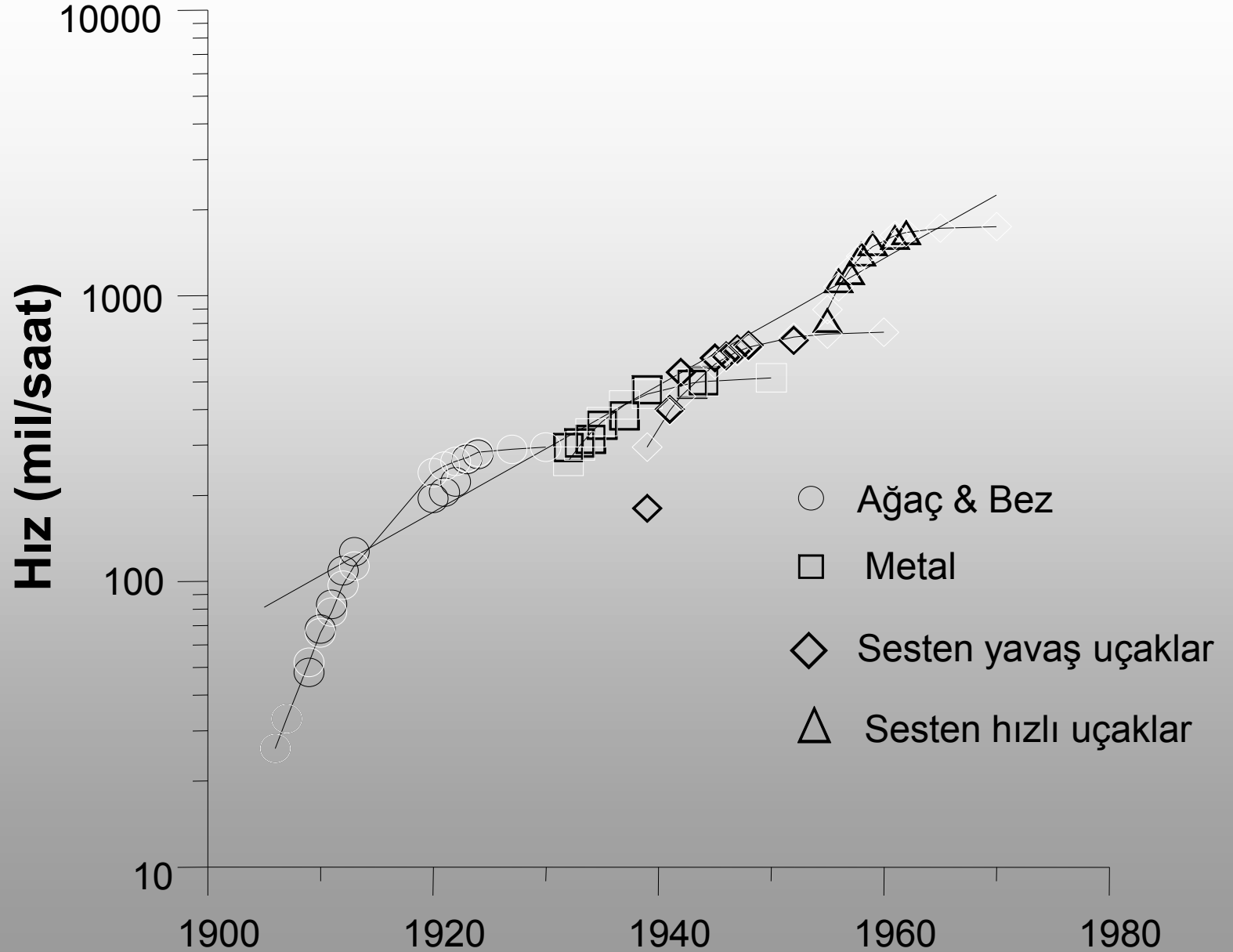
Sesten yavaş uçaklar



2000

Sesten hızlı uçaklar

Dönüşüm Getiren Yenilikler



Ar-Ge parayı bilgiye
dönüştüren,
Yenilik bilgiyi paraya
dönüştüren
süreçtir.

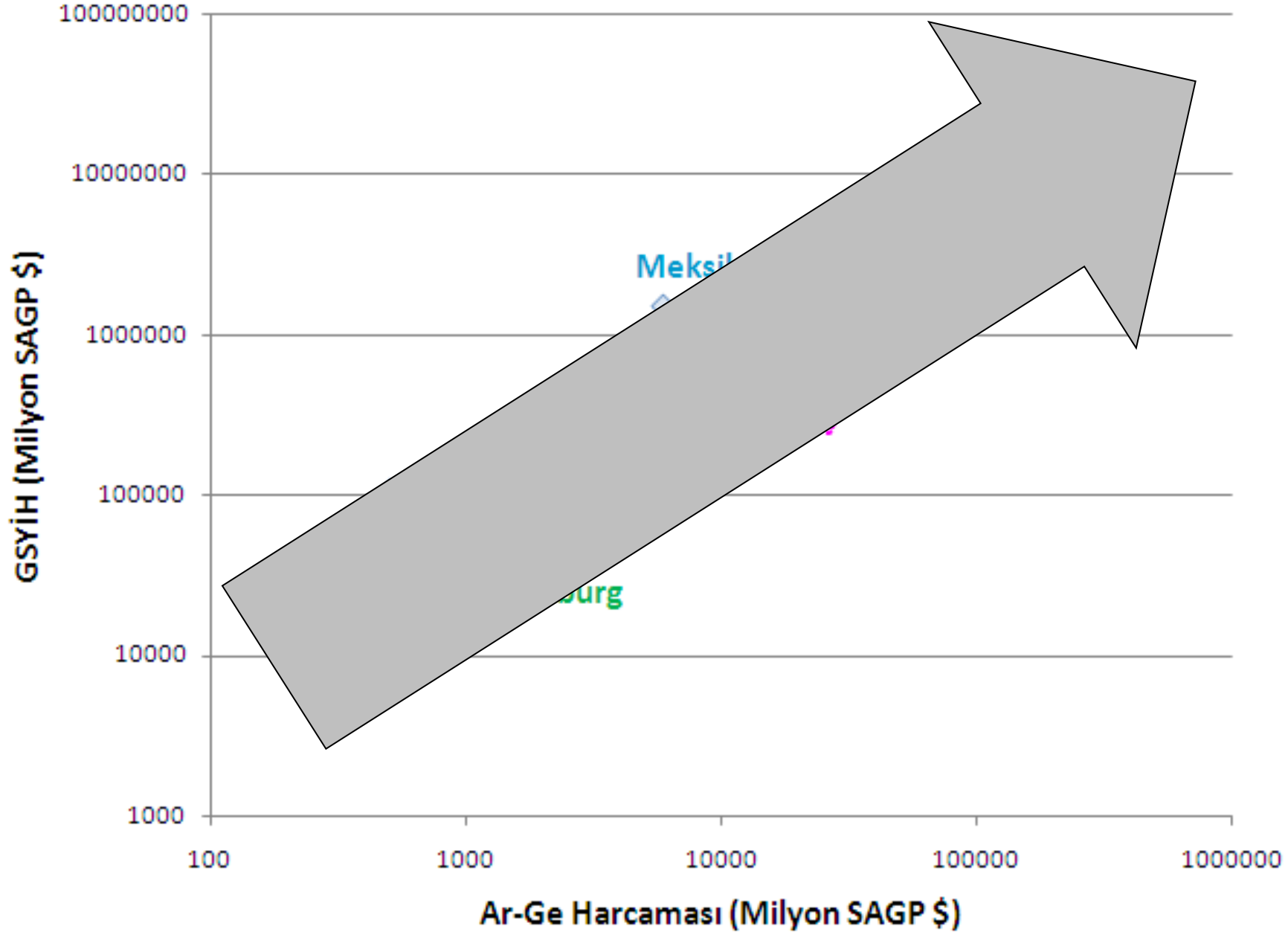
*Esko Aho,
Finlandiya
Eski Başbakanı*



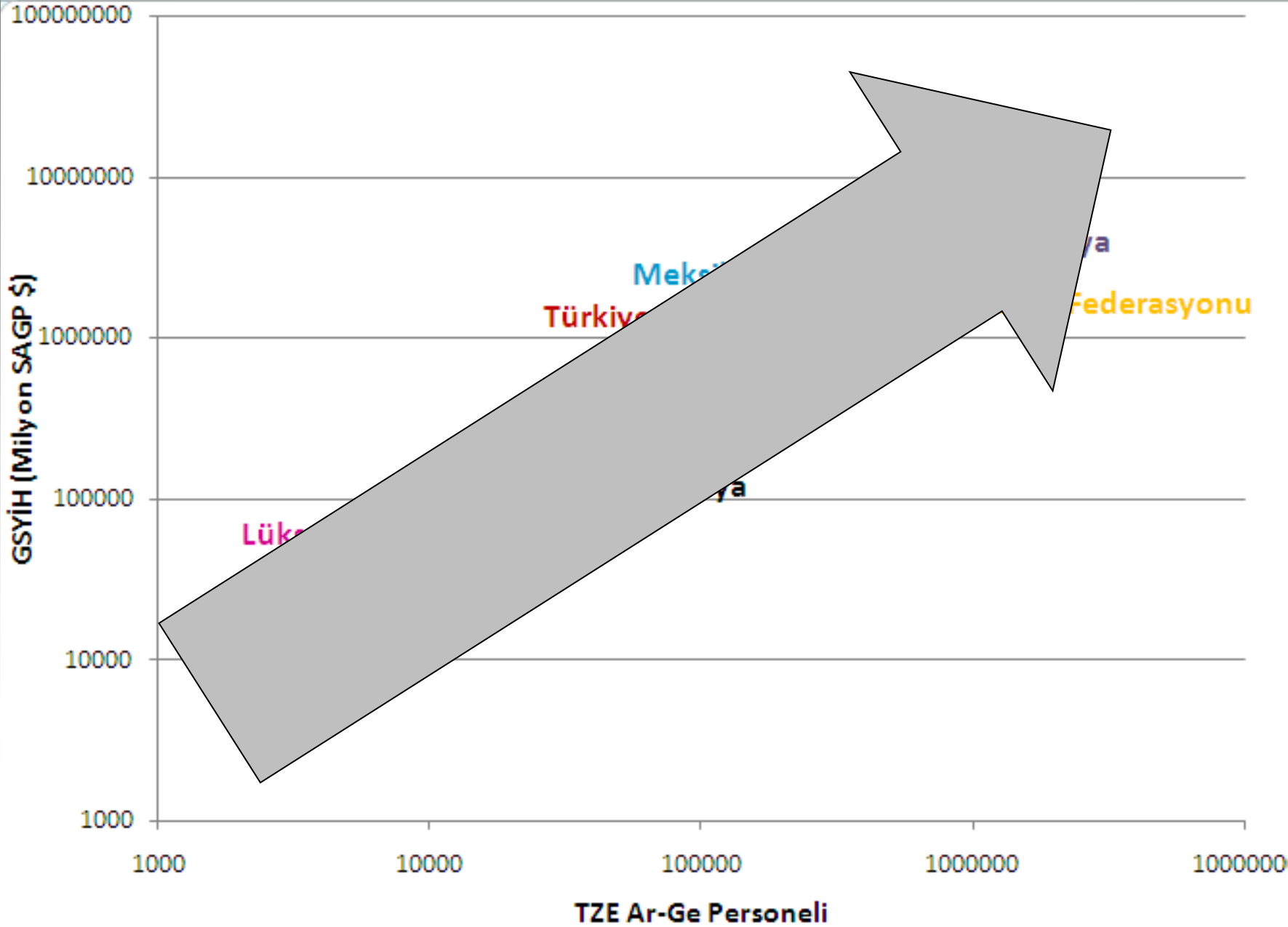
Yenilikçi bir öneri, ama bunu uygulayamayacağız. Çünkü böyle bir şeyi daha önce hiç denemedik.

Bilim, teknoloji ve yenilik,
günümüzde
ekonomik, sosyal ve çevresel
sorunların çözümü ve
sürdürülebilir gelişim için
anahtar niteliğindedir.

Ar-Ge Harcaması GSYİH İlişkisi (2007)

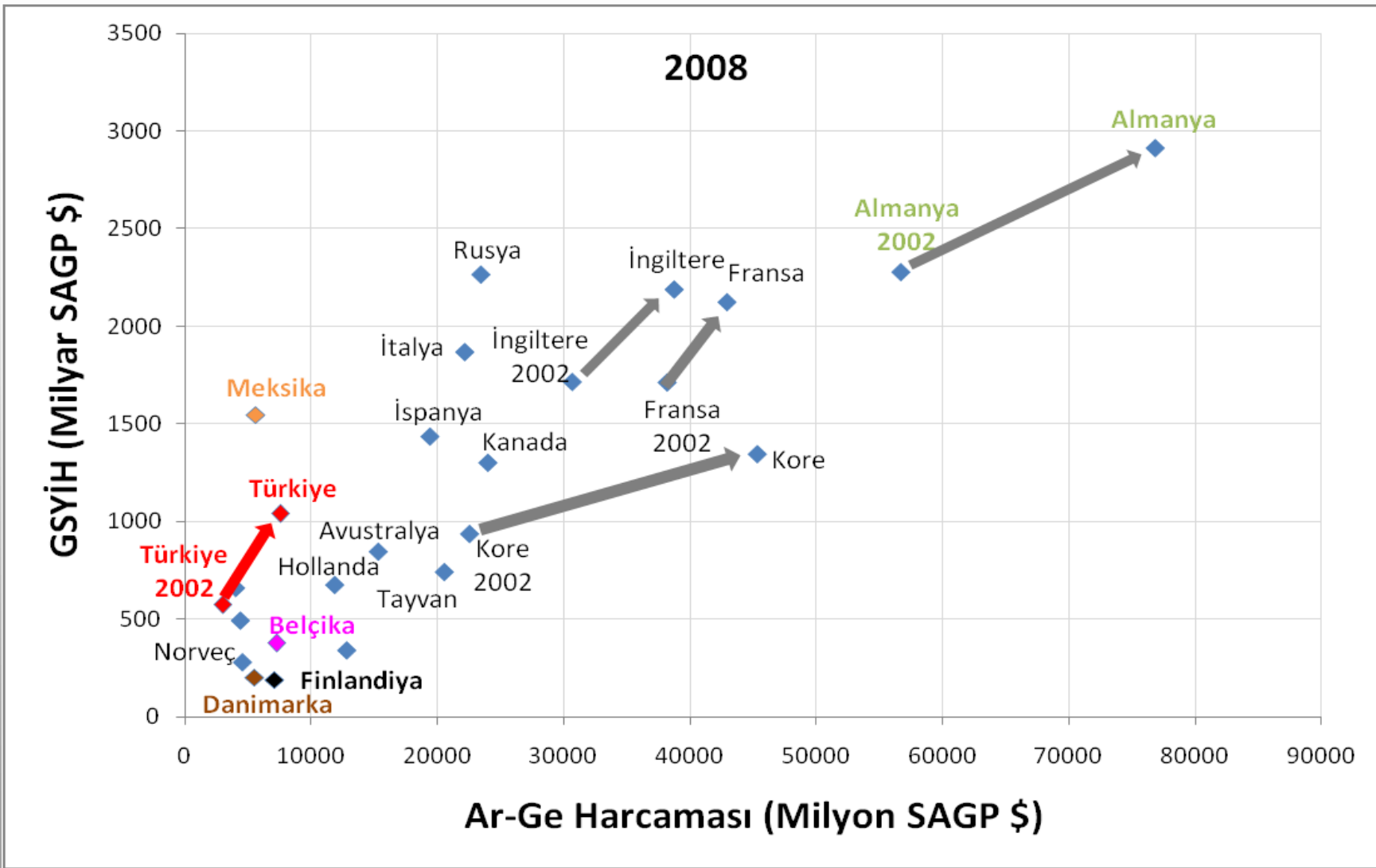


TZE Ar-Ge Personeli GSYİH İlişkisi (2007)



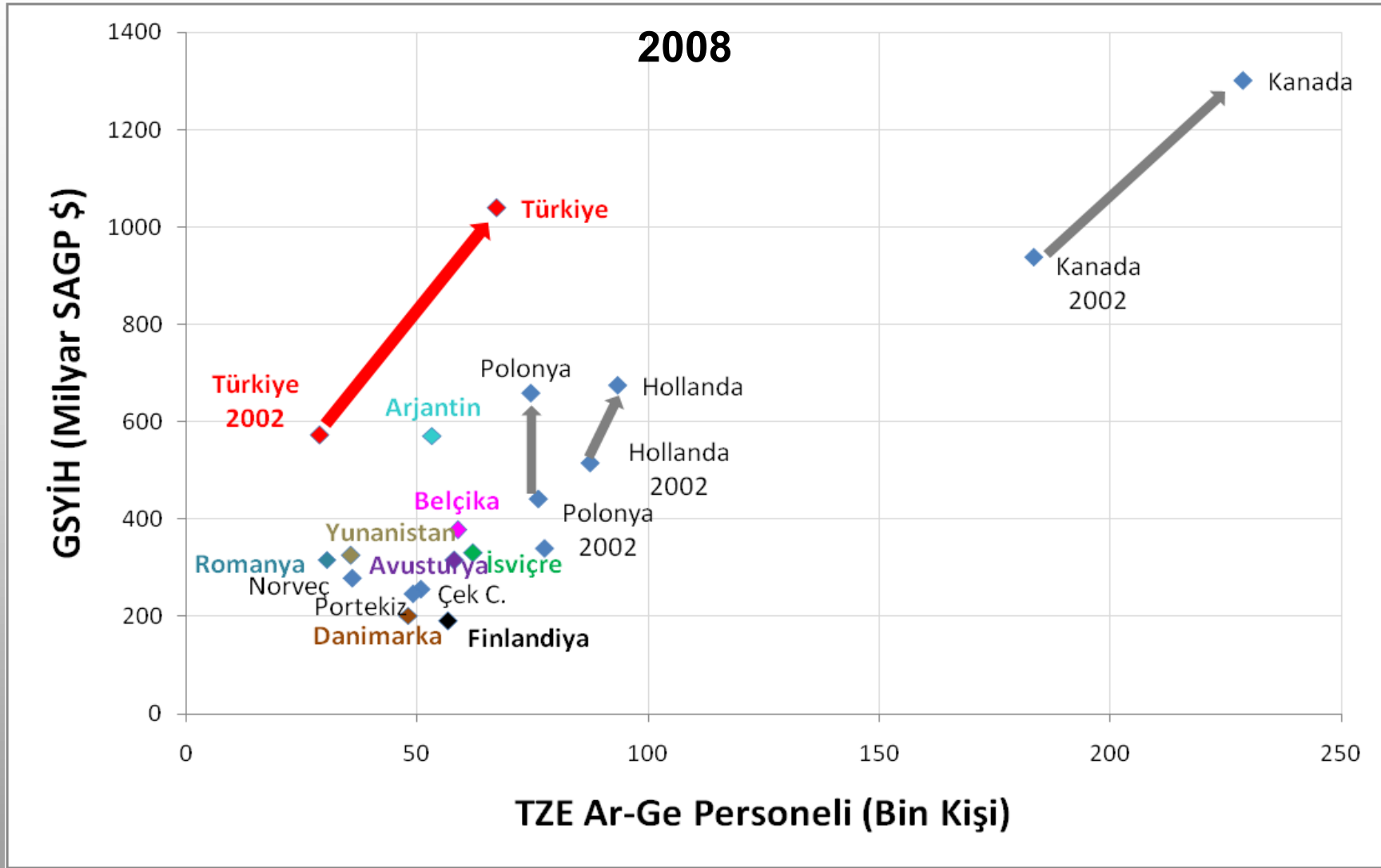
Türkiye'de BTY Alanında 2002-2009 Arasındaki Gelişmeler

Ar-Ge Harcaması - GSYİH İlişkisi



Kaynak OECD MSTI, UNESCO, TÜİK

TZE Ar-Ge Personeli-GSYİH İlişkisi



Kaynak OECD MSTI, UNESCO, TÜİK

2002-2008 Arasında

- Ar-Ge harcamalarında, **Belçika, Finlandiya, Singapur, Meksika, Danimarka** olmak üzere **5** ülke,
- Ar-Ge harcamasının GSYİH'ye oranında, **Şili, Yunanistan, Slovakya** ve **Polonya** olmak üzere **4** ülke,
- TZE araştırmacı sayısında, **İsveç, Finlandiya, Meksika, Belçika, İsviçre, Danimarka, Avusturya** ve **Hollanda** olmak üzere, **8** ülke,
- Bilimsel yayınlarda, **Belçika, Tayvan, İsveç, İsrail** ve **Polonya** olmak üzere **5** ülke,
- Uluslararası patent (PCT) başvurularında, 2002'ye kıyasla 2007'de; **Macaristan, Lüksemburg, Meksika, Polonya** ve **Yeni Zelanda** olmak üzere **5** ülke,

sıralamalarda Türkiye'nin gerisinde kalmıştır.

2011- 2016 Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi

“Ürettiđi bilgi ve geliştirdiği teknolojileri, ÷lke ve insanlığın yararına yenilikçi ÷r÷n, s÷reç ve hizmetlere d÷nüştürebilen Türkiye.”

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Çerçevesi

Ar-Ge ve yenilik kapasitemizin güçlü olduğu alanlarda hedef odaklı yaklaşımlar

Otomotiv

Makine İmalat

BİT

İvme kazanmamız gereken alanlarda ihtiyaç odaklı yaklaşımlar

Savunma

Uzay

Enerji

Su

Gıda

Tabandan yukarı yaklaşımlar (temel, uygulamalı ve öncül araştırmalar dahil)

BTY İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

(BTY insan kaynakları ve toplumun stratejiye yönelik etkinleştirilmesi)

Araştırma Sonuçlarının Ticari Ürün ve Hizmete Dönüşümünün Teşviki

(Araştırma sonuçlarının yeni ürün, süreç ve hizmetlerin ekonomide katma değer yaratması)

Çok Ortaklı ve Çok Disiplinli Ar-Ge İşbirliği Kültürünün Yaygınlaştırılması

(Sistem etkileşimlerinin sektörler ve disiplinler arası yöne çekilmesi)

Ulusal Yenilik Sistemi İçerisindeki KOBİ'lerin Rolünün Güçlendirilmesi

(Daha çok KOBİ'nin Ar-Ge ve yenilik yapanlar halkasına eklenmesi)

Araştırma Altyapılarının TARAL'ın Bilgi Üretme Gücüne Katkısının Artırılması

(Mevcut ve yeni araştırma altyapılarının stratejik yaklaşıma taban oluşturması)

Ülkemizin Çıkarları Doğrultusunda Uluslararası BTY İşbirliğinin Etkinleştirilmesi

(Uluslararası BTY İşbirliklerinin stratejik yaklaşımı desteklemesi)



UBTYS 2011-2016'nın Öngörülen Çıktıları

Ülkemizin dünyanın ilk 10 ekonomi arasına girmesine katkı...



Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin güçlü olduğu alanlarda **BTY kaynaklı ekonomik kazanımların arttığı**

Ülkemizin stratejik gereksinimleri doğrultusunda **Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin ihtiyaç-odaklı alanlarda ivme kazandığı**

Meraka dayalı tabandan yukarı yaklaşımlar ile **yaratıcılığın en üst düzeye eriştiği**

bir Türkiye...

UBTYS 2011-2016'nın Öngörülen Çıktıları



Bilim, teknoloji ve yenilik insan kaynağının bir **çekim merkezi** içerisinde geliştirildiği



Araştırma sonuçlarının **ticari ürün ve hizmete dönüşümünün** teşvik edildiği



Çok ortaklı ve çok disiplinli **Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün** yaygınlaştığı



Ulusal Ar-Ge ve yenilik sistemi içerisindeki **KOBİ'lerin rolünün** güçlendiği



Araştırma altyapılarının TARAL'ın bilgi üretme gücüne katkısının arttığı



Ülkemiz çıkarları doğrultusunda **uluslararası BTY işbirliğinin** etkinleştiği

Özel Sektörde Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Faaliyetleri

TÜBİTAK Destekleri

Sektörler Bazında Ar-Ge Harcamaları Oranı (%)

Sektör	2002	2008	ABD 2006	AB27 2006	TR 2013 Hedefi
Yüksek Öğretim	64	48	14	22	26
Özel Sektör	29	41	70	63	60
Kamu	7	11	11	14	14

Sektörlerin Ar-Ge harcamaları payı AB değerlerine yaklaşıyor.



Küresel Firmalarının Ar-Ge Harcamaları

Firma	Ar-Ge*	Satış*	Oran %
Nortel Networks Corp.(Kanada)	1.1	8	15
Nokia (Finlandiya)	5.3	51	10
STMicroelectronics (Hollanda)	1.5	7	22
Delphi (ABD)	1.4	15	9
IBM (ABD)	4.3	75	6
Alcatel-Lucent (Fransa)	3.2	17	19
Ericsson (İsveç)	3	19	16

*Milyar €, 2008

Ar-Ge Harcamalarının Finans Kaynakları*



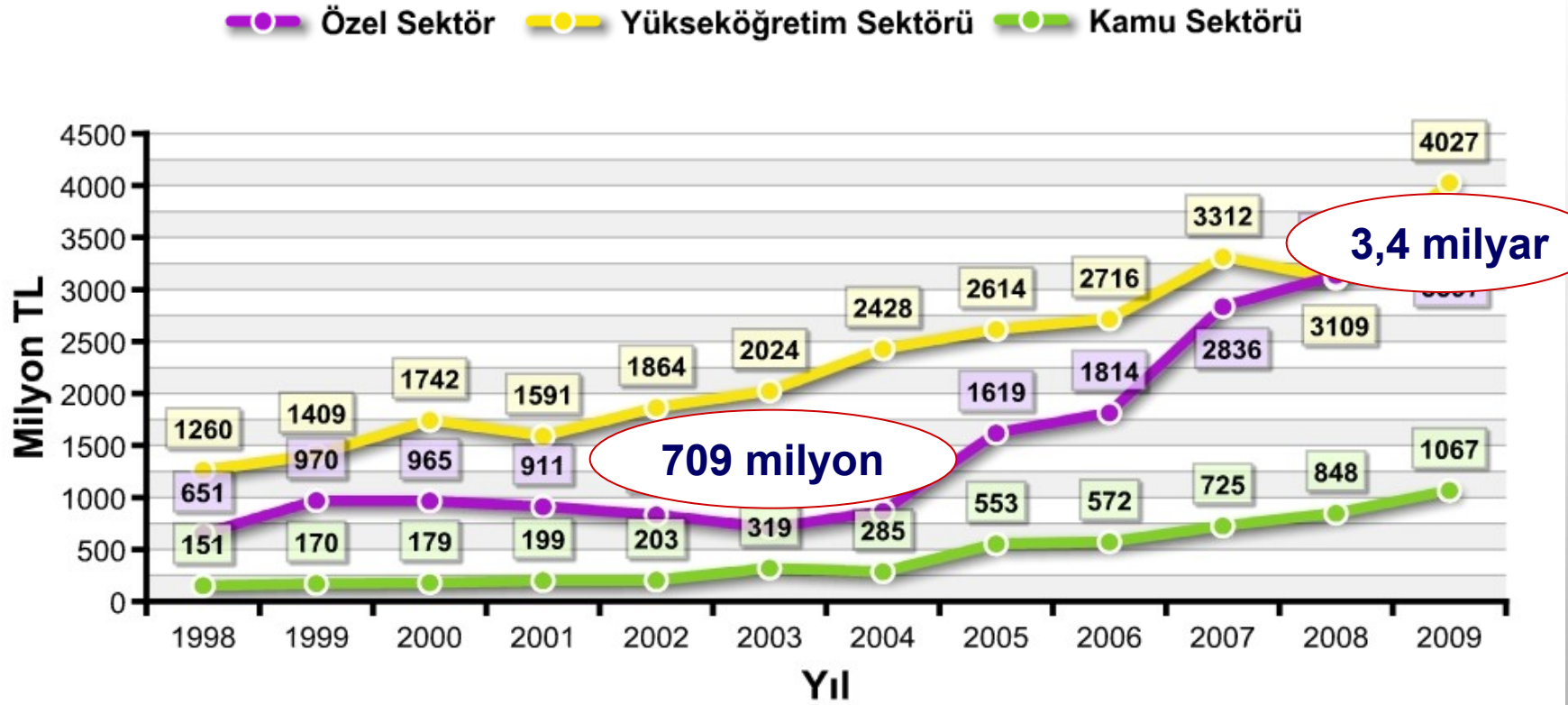
Kaynak: TÜİK

2003-2009 arasında

Özel Sektörce fonlanan Ar-Ge harcaması 3,5 katına çıktı.

* 2010 sabit fiyatlarıyla

Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Dağılımı*



Kaynak: TÜİK

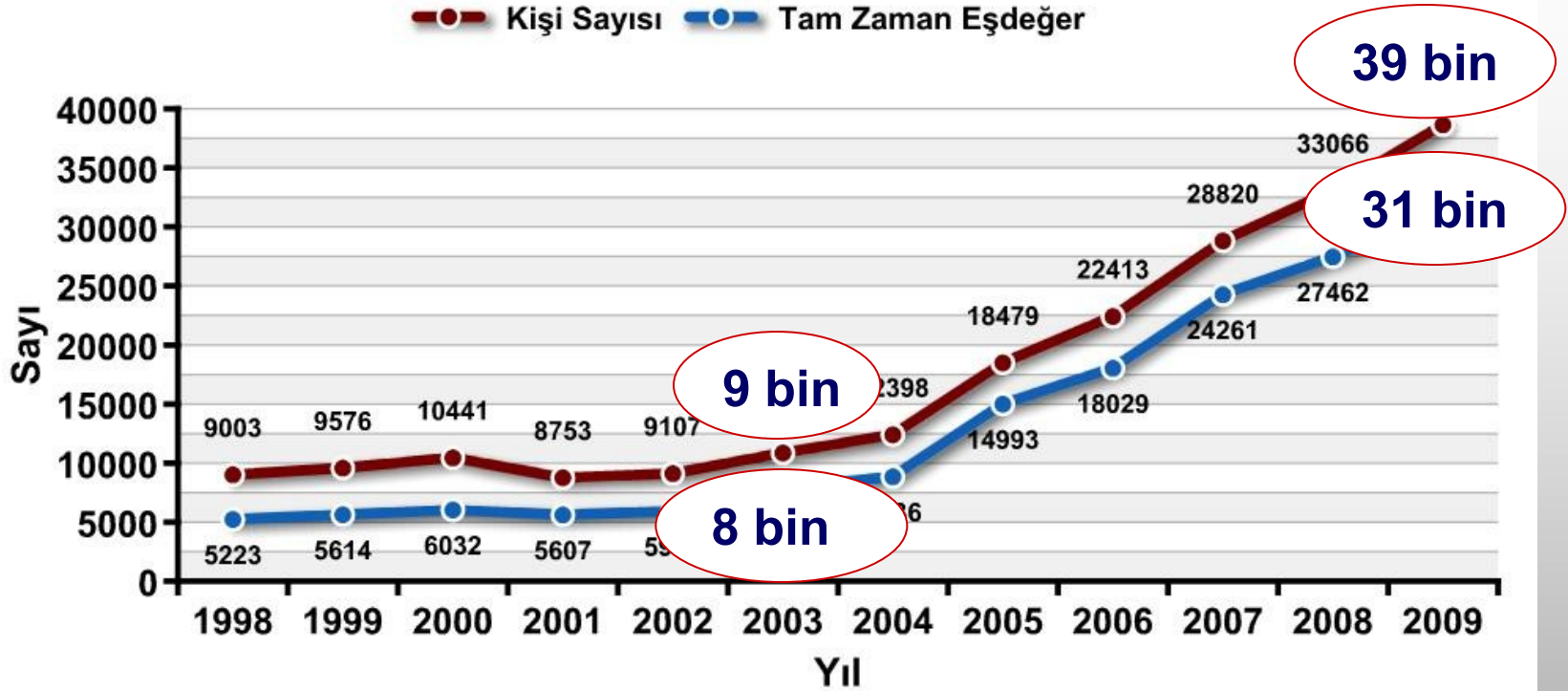
2003-2009 arasında

Özel Sektör Ar-Ge harcaması 5 katına çıktı.

* 2010 sabit fiyatlarıyla

Not: Yükseköğretim kesimi Ar-Ge personel harcamalarının hesaplanmasında 2006 yılından itibaren brüt ücretler kullanılmaktadır.

Özel Sektör Ar-Ge Personeli



Kaynak: TÜİK

2003-2009 arasında

Özel Sektör Ar-Ge harcaması 4 katına çıktı.

Özel Kesimin BTY Faaliyetleri için Kamu Desteđi

Program İsmi	2005 Öncesi	2005 ve Sonrası
TÜBİTAK-1501 Sanayi Ar-Ge Proje Destekleri Programı	✓	✓
TÜBİTAK-1503 Proje Pazarı Destek Programı	✓	✓
TTGV Ar-Ge Kredi Programı	✓	✓
STB-Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	✓	✓
AB çerçeve Programları (Ulusal Koordinatör TÜBİTAK)	✓	✓
TÜBİTAK-1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı		✓
TÜBİTAK-1509 Uluslararası Sanayi Ar-Ge Proje Destek P.		✓
TÜBİTAK-1007 Kamu Kurumları Ar-Ge Proje Destek P.		✓
TÜBİTAK-1301 İŞBAP BT İşbirliği Ağları ve Platformları Dest. P.		✓
TÜBİTAK-ARDEB Destek Programları		✓
TÜBİTAK, Patent Teşvik ve Destekleme Programı		✓
STB – TEKNOGİRİŞİM Programı *		✓
STB- SanTez Sanayi Tezleri Destek Programı		✓
5746 sayılı Ar-Ge Kanunu		✓

TÜBİTAK “Sizlere”

Nasıl yardımcı olabilir?

Araştırma

Teknoloji

Bilgi

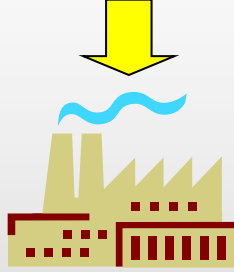
Yöntem

Para

TÜBİTAK Destek Programları

Ar-Ge yapabilirim!

Ar-Ge ile yeni ufuklar!



7. Çerçeve Programı

AB ÇP Proje Teşvikleri



EUREKA



Uluslararası İkli ve Çoklu İşbirlikleri

1507- KOBİ AR-GE

1501 - SANAYİ AR-GE

1001 - ARDEB

1007 - KAMAG/SAVTAĞ
BİDEB Destekleri

1509 - Uluslararası Sanayi Ar-Ge



1503 - PROJE PAZARLARI
1301 - İŞBAP

Patent Teşvik ve Destekleme Programı

Desteklenen Ar-Ge ve Yenilik Aşamaları

I. SAFHA

Kavramsal Tasarım

Fikir - İhtiyaç

Ürün Fikri

Üretim Fikri

II. SAFHA

Teknoloji Geliştirme

Ürün Tasarımı

Prototip Ürün

Üretim Sistemi Tasarımı

Pilot Üretim

III. SAFHA

Üretim ve Pazarlama

Üretim Tesisi

Yönetim

Müşteri ve Pazar Bulma

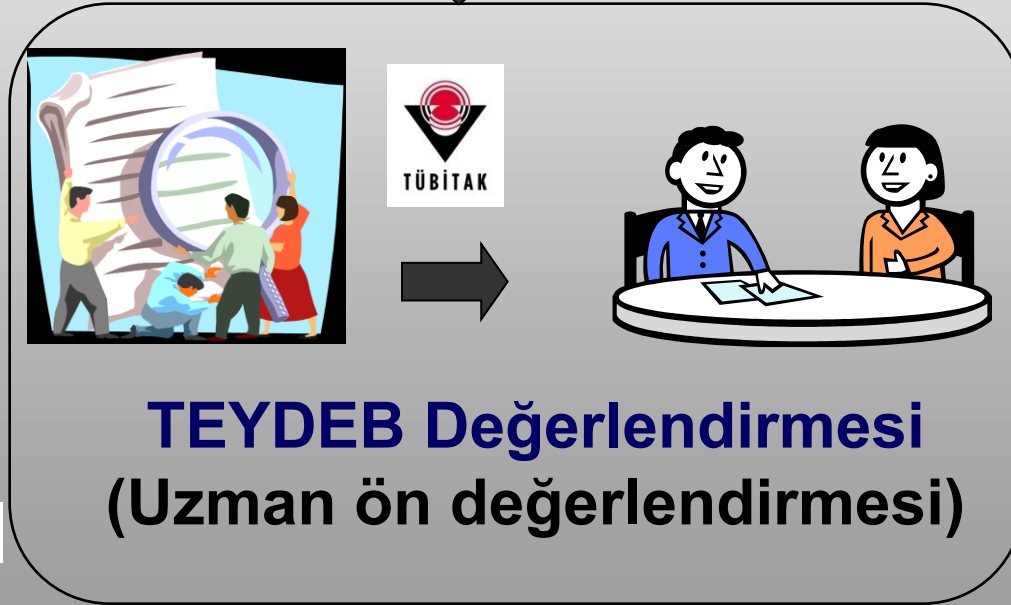
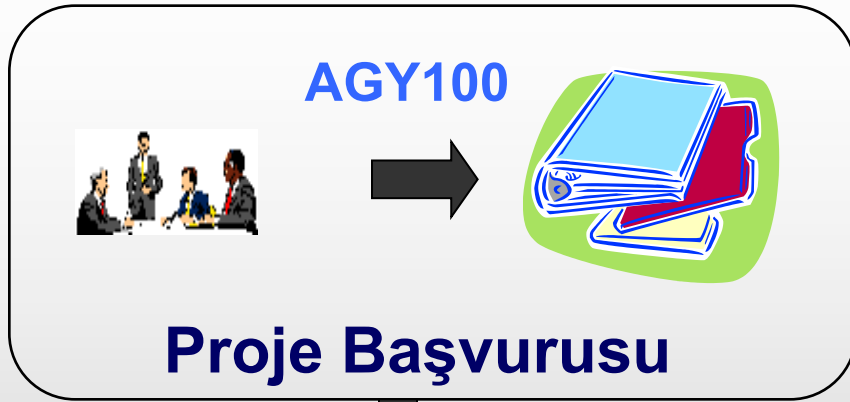
Bu safhaları içeren projeler desteklenmektedir

Yatırım ve Pazarlama aşamaları desteklenmemektedir.

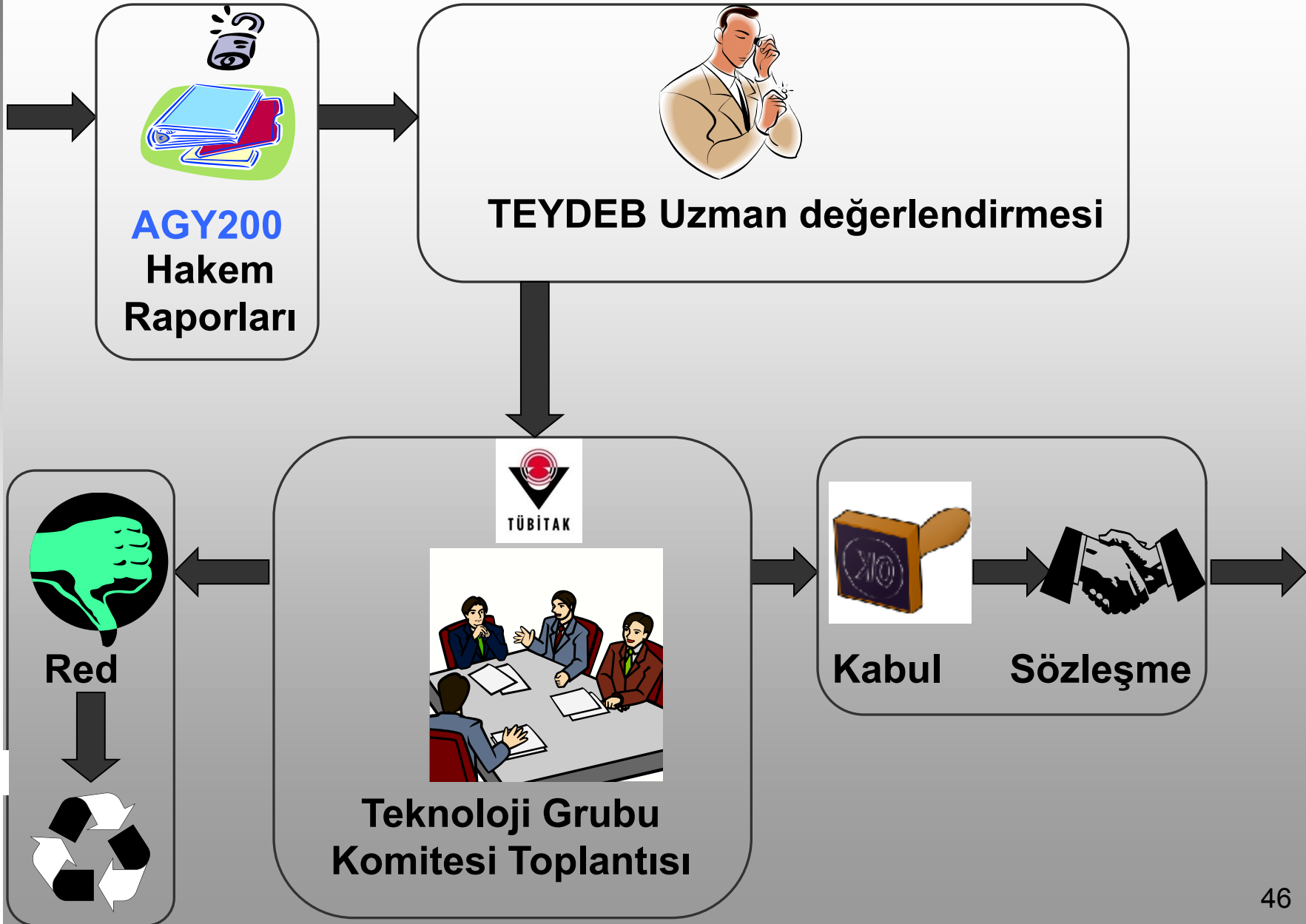
2004-2010 Yılları Arasında Desteklenen Projeler (Birikimli)

- 5.575 Proje
 - KOBİ :3.902 %70
 - BÜYÜK:1.673 %30
- 3.117 Firma
 - KOBİ :2.790 %90
 - BÜYÜK:327 %10

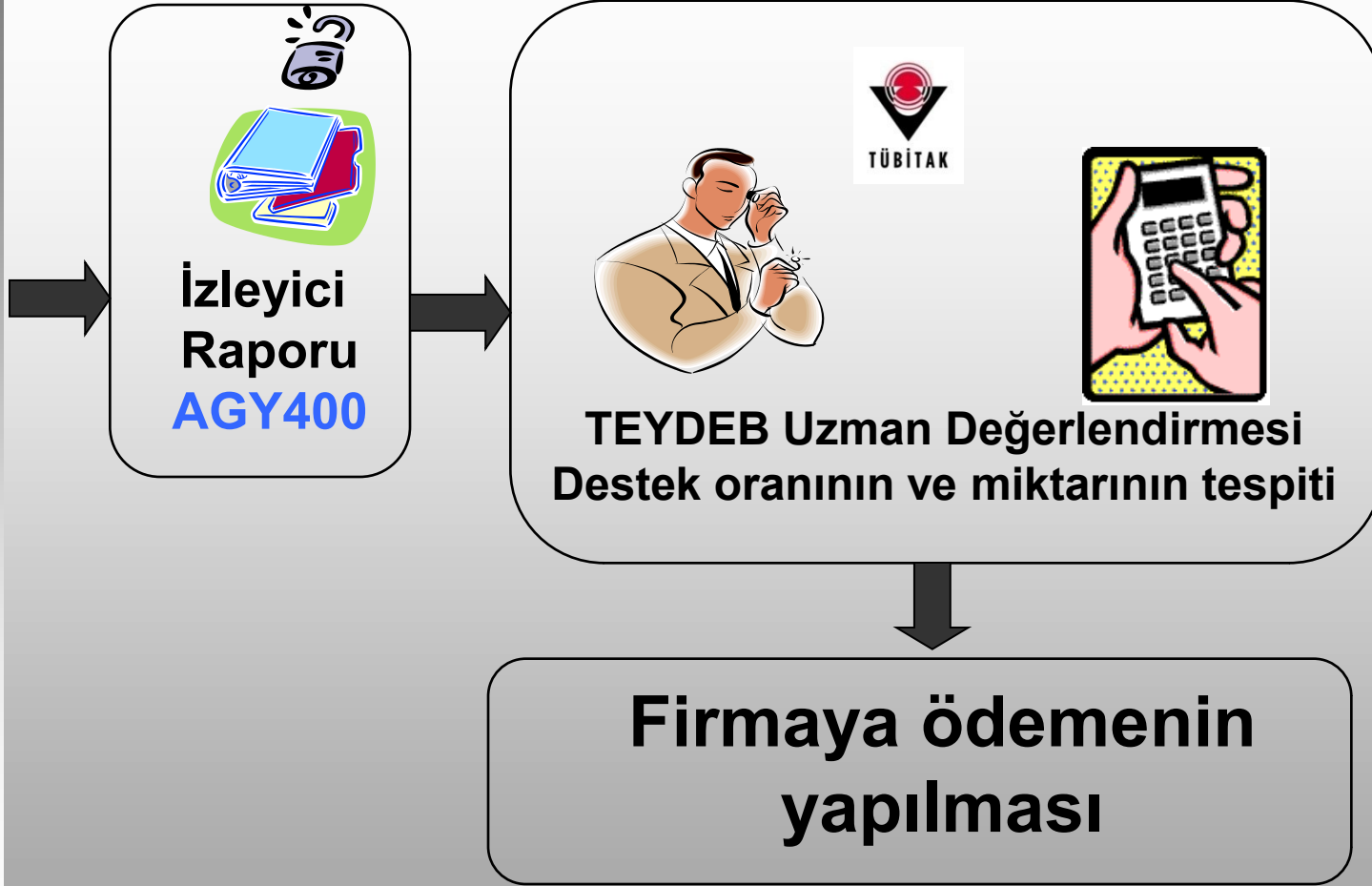
TÜBİTAK TEYDEB'e Başvuru Süreci



TÜBİTAK TEYDEB Değerlendirme Süreci



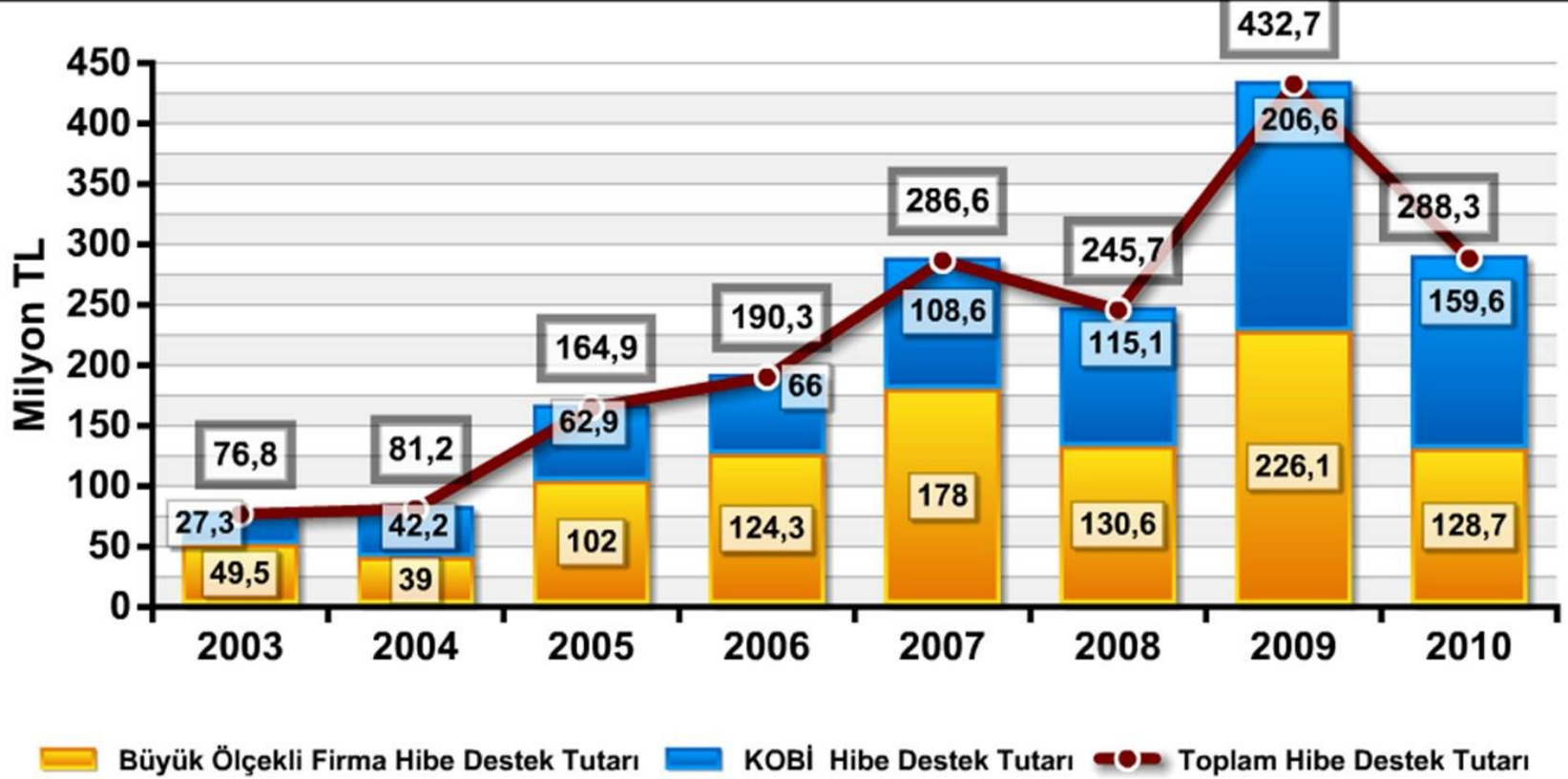
TÜBİTAK TEYDEB Ödeme Süreci



TEYDEB Destek Programları Değerlendirme ve İzleme Süreleri

YIL	Proje Başvurusu(AGY100) Ortalama Değerlendirme Süresi (gün)	TEYDEB İzleme Süreci (AGY300) Ortalama Süresi (gün)
2001	145	130
2002	130	122
2003	136	149
2004	143	175
2005	159	182
2006	182	172
2007	131	160
2008	146	172
2009	111	125
2010	82	95

Verilen Hibe Destek Tutarı TEYDEB Desteđi*



* 2010 yılı sabit fiyatlarıyla

2004-2010 arasında

KOBİ Hibe destek tutarı

3,8 katına

Büyük ölçekli firma destek tutarı

3,3 katına çıktı.

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler



Türkiye'de ilk kez Karbon Elyafı için Pilot Sistem Kurulması
Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.

Gezer Optik Kafalı Lazer Makinesi Tasarımı ve İmalatı
Durmazlar Makine San. ve Ticaret A.Ş.



Nanoteknoloji Yöntemleri Kullanılarak Çok Fonksiyonlu Tekstil Ürünlerinin Geliştirilmesi
Elvin Tekstil San. ve Tic. A.Ş.

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler

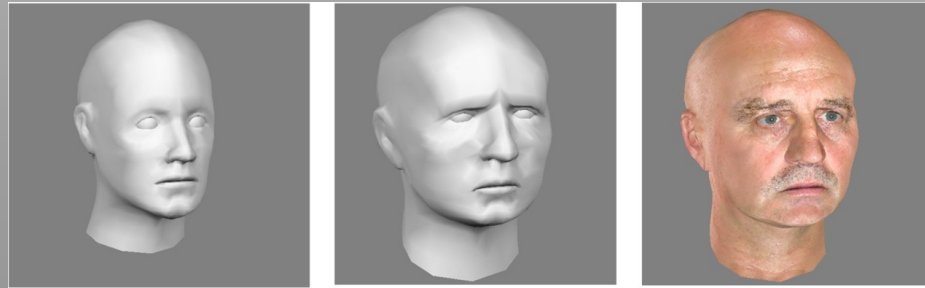
Yeni Hafif Ticari Araç
Geliştirme Projesi
Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.



İnsansız Hava Aracı Uygulaması
için Küçük Turboprop Motor
Tasarımı ve Prototip İmalatı
TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş.



Üç Boyutlu Oyun Tabanlı E-Eğitim Sistemi
Momentum Bilgisayar Yazılım Danışmanlık Tic. A.Ş.



Gezer Optik Kafalı Lazer Makinesi Tasarımı ve İmalatı

Durmazlar Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Yurt dışı imalatçılar rekabet edebilmek için Türkiye satış fiyatlarını ortalama %20 civarında düşürmüştür.

- Proje sonunda gerçekleşen satışlar ile toplam ciroda %2,3'lük artış sağlanmıştır.
- Proje sonucunda elde edilen projeler ile “hibrit tip lazer kesim makinesi uygulaması” ve “lazer kesim makinelerinde hareketli ayna uygulaması” ile ilgili yeni Ar-Ge projeleri başlatılmıştır.

Metal Talaşı Briketleme Makinesi

Butek Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Proje ile satışlarda %16,7'lik artış meydana gelmiş; pazar payı %7 oranında artmıştır.

- İthalat maliyeti 1,5 milyon dolar olan tesis, 450 bin dolara imal edilmiştir.
- Proje firmanın Ar-Ge altyapısının gelişmesine katkıda bulunmuş ve çıktıları bir başka Ar-Ge projesinin başlatılmasına neden olmuştur.

Korteks Mensucat Sanayi ve Ticaret A.Ş İplik Paketleme Otomasyon Projesi



**Proje ile maliyetler
%18 oranında
azalmıştır.**

**%30 iş gücü
kazanımı
sağlanmıştır.**

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler

MAY- AGRO Tohumculuk Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye ve Avrupa Koşullarına Uygun Mısır Hatları ve Hibrit Çeşitlerinin Islahı



Satış hasılatı 2.7 milyon TL
Net kâr 1,2 milyon TL

- Lisans giderinden 500 bin TL tasarruf
- İç pazarda ilk yıldan %3'lük pay
- Türkiye'deki mısır üreticilerinin en yüksek verim kademesindeki yabancı kökenli çeşitlere göre yaklaşık %20 daha uygun maliyetli ve yüksek kaliteli tohumluk kullanması sağlanmıştır

Ar-Ge ve Özgün Teknoloji ile zirveye...



YENİLİK YAPMAYAN

YENİLİK YAPAN

Teşekkür ederim.
www.tubitak.gov.tr