

Ek Karar

5.1. Ulusal Bilim ve Teknoloji Sistemi Performans Göstergeleri [2005/3]

KARAR

2005/3 Ulusal Bilim ve Teknoloji Sistemi Performans Göstergeleri

Ülkemizin bilim ve teknoloji performansı, aşağıdaki göstergeler başta olmak üzere çeşitli ulusal ve uluslararası kabul görmüş göstergeler bazında izlenecek ve değerlendirilecektir:

1. Gayri Safi Yurt İçi Ar-Ge Harcamalarının (GSYARGEH) GSYİH'e Oranı
2. Kişi Başına GSYARGEH
3. Toplam Araştırmacı (Tam Zaman Eşdeğer)
4. Bin Çalışan Kişi Başına Araştırmacı Sayısı
5. Özel Sektör Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı
6. Kamu Sektörü Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı
7. Yüksek Öğretim Sektörü Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı
8. Üçlü Patent Sayısı
9. Milyon Kişi Başına Bilimsel Makale Sayısı
10. Milyon Kişi Başına Atıf Sayısı
11. Kendi içinde Yenilik Yapan KOBİ'lerin Tüm KOBİ'lere Oranı
12. Birlikte Yenilik Yapan KOBİ'lerin Tüm KOBİ'lere Oranı
13. "Pazara Yeni" Ürünlerin Satış Gelirinin Toplam Ciroya Oranı
14. Yüksek Teknoloji Sektörlerinde Katma Değerin Toplam İmalat Sanayi Katma Değerine Oranı
15. Yenilik Harcamalarının Toplam Ciroya Oranı
16. A-tipi Üniversite ve İleri Araştırma Programları Mezunlarının İşgücüne Katılım Oranı
17. Genel Rekabetçilik Sırası
18. Küresel Rekabet Endeksi Sırası: Altyapı
19. Rekabetçilik Sırası: Teknolojik İşbirliği
20. Rekabetçilik Sırası: Teknolojik Gelişmenin Finansmanı
21. Rekabetçilik Sırası: Ar-Ge'yi Etkileyen Hukuki Ortam
22. Teknoloji Ödemeler Dengesi

Bu göstergelerin çeşitli ülkeler için bilinen son değerleri karşılaştırma amacıyla 2005/3 – Ek 1'de sunulmaktadır.

Bu göstergelerin doğru ve güvenilir şekilde derlenmesi ve izlenmesi bilim ve teknoloji stratejimizin hem geçmiş uygulamasını değerlendirmek, hem de gelecek ile ilgili hedefler belirlemek açısından önemlidir.

Bu nedenle, tüm ilgili kuruluşların, sorumlu kuruluşların veri toplama, tasnif ve analiz çalışmalarında azami işbirliğini sağlamalarına karar verilmiştir.

İLGİLİ DİĞER KARARLAR

- -

DAHA ÖNCE GELİŞME RAPORLANAN TOPLANTILAR

- Eylül 2005; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 12. Toplantısı
- Mart 2006; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 13. Toplantısı
- Eylül 2006; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 14. Toplantısı
- Kasım 2007; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 16. Toplantısı
- Mayıs 2008; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 17. Toplantısı
- Aralık 2008; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 18. Toplantısı
- Aralık 2009; Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 20. Toplantısı

SORUMLU KURULUŞLAR

- BTYK

İLGİLİ KURULUŞLAR

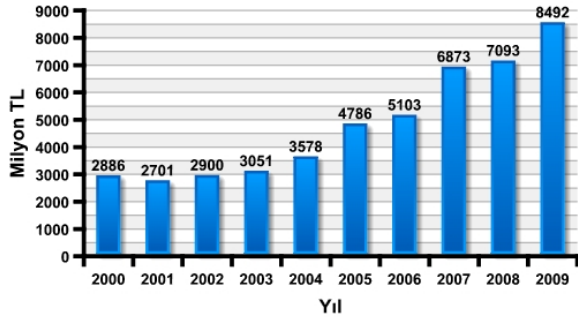
- Maliye Bakanlığı
- TÜBİTAK
- DPT
- TÜİK

GELİŞME

BTYK'nın 10 Mart 2005 tarihli 11. toplantısı'nda ülkemizin bilim ve teknoloji performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla Ulusal Bilim ve Teknoloji Sistemi Performans Göstergeleri belirlenmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 numaralı göstergeler TÜİK tarafından 11 Kasım 2010 tarihinde açıklanan 2009 Yılı Ar-Ge Faaliyetleri Anketi sonuçları kullanılarak güncellenmiştir. 8 numaralı gösterge, OECD Bilim ve Teknoloji Temel Göstergeleri 2010/1, 9 ve 10 numaralı göstergeler ise ISI Web of Science veritabanı kullanılarak güncellenmiştir. Güncellenen göstergeler ve bu göstergelerin AB-15 ile AB-27 değerleri bu bölümün sonunda yer alan Tablo 12'de özetlenmektedir. Bu bölümde, 2010 sabit fiyatlarıyla açıklanan rakamlar DPT'nin Kamu Sabit Sermaye Yatırım ve Dış Para Deflatörleri'nin Diğer Hizmetler kalemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Ar-Ge Harcamaları

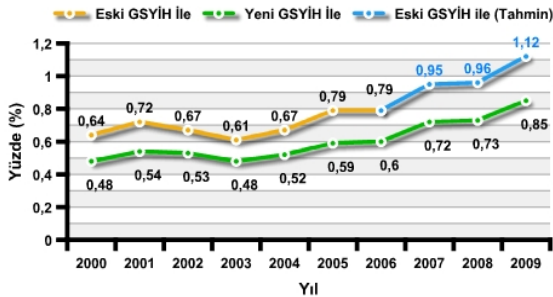
TÜİK tarafından açıklanan 2009 yılı Araştırma ve Geliştirme Anketi sonuçlarına göre, yıllar itibariyle Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarına bakıldığında düzenli bir artış görülmektedir (Şekil 1). Ar-Ge harcaması 2009 yılında 2000 yılındaki değerlerin yaklaşık 3 katı olmuştur. 2009 verilerine göre Türkiye'de yaklaşık 8,5 milyar TL Ar-Ge harcaması yapılmıştır.



Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Yurt İçi Hasılaya (GSYİH) oranı 2009 yılında ilk defa %0,85'e ulaşmıştır (Şekil 2). Ülkemizin GSYİH'deki artış hızının da yüksek olması nedeniyle Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payının %2 hedefine ulaşması için Ar-Ge'ye ayrılan kaynakların GSYİH'nin artış hızının üzerinde bir oranda artması gerekmektedir (Şekil 3).

Kaynak: TÜİK

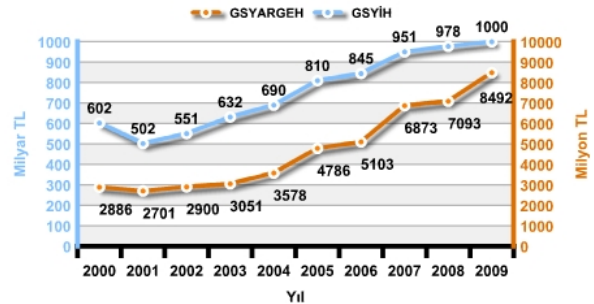
Şekil 1. Gayri Safi Yurt İçi Ar-Ge Harcamaları (2010 sabit fiyatlarıyla)



Kaynak: TÜİK

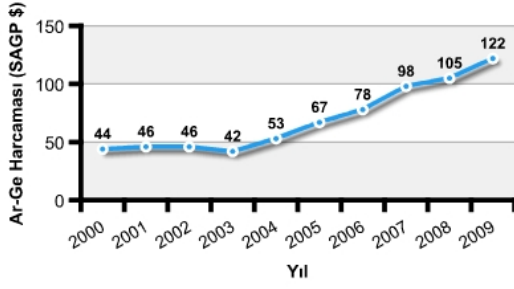
Şekil 2. Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı (%)

Not: Tahmini rakamlar hesaplanırken 1998-2006 arasındaki eski GSYİH'nin yeni GSYİH'ye oranını ortalaması kullanılmıştır.



Kaynak: TÜİK

Şekil 3. Ar-Ge Harcamaları ile Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (2010 sabit fiyatlarıyla)



Satın alma gücü paritesi (SAGP) cinsinden kişi başına düşen Ar-Ge harcamalarına bakıldığında (Şekil 4) ise yıllar itibariyle düzenli bir artış gözlenmektedir. Kişi başı Ar-Ge harcamaları, 2000 yılından 2009 yılına yaklaşık üç katına çıkarak, 122 SAGP dolarına yükselmiştir.

Kaynak: TÜİK

Şekil 4. Kişi Başına Ar-Ge Harcamaları (SAGP\$)

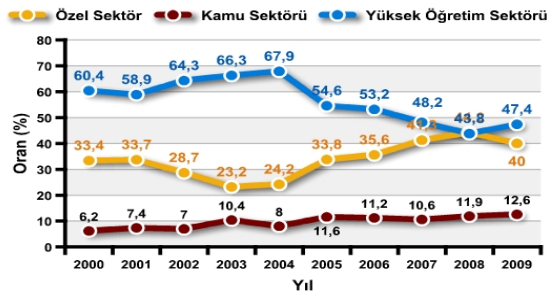
Tablo 1’de yıllar itibariyle GSYARGEH’nin fonlayan sektörlere göre dağılımı verilmektedir. Bu gösterge için TÜİK 2008 yılından itibaren yükseköğretim sektörü tarafından fonlanan Ar-Ge harcamaları ayrı bir sektör olarak açıklamaya başlamış ve geçmiş yıllara ilişkin hesaplama 2003 yılına kadar yapılmıştır. Tablo 3’te 2003 yılı öncesi için devlet üniversiteleri tarafından sağlanan finans kaynakları kamu sektörüne, vakıf üniversiteleri tarafından sağlanan finans kaynakları ise ticari kesime dahil edilmiştir. Bu tabloya göre 2005 yılında ilk kez özel sektör tarafından Ar-Ge’ye ayrılan fonların payı kamu sektörü tarafından Ar-Ge’ye ayrılan fonların payını geçmiş ve bu eğilim takip eden yıllarda devam etmiştir.

Tablo 1. Finans Kaynağına Göre Ar-Ge Harcamaları Oranının Yıllar İtibariyle Dağılımı (%)

Sektör	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kamu Sektörü	50,6	51,5	50,6	35,5	38,7	34,5	34,6	31,9	31,6	34,0
Özel Sektör	42,9	41,1	40,9	34,3	36,2	41,5	44,3	46,2	47,3	41,0
Diğer Ulusal Kaynaklar	5,2	6,5	7,2	5,2	4,8	5,4	4,8	4,0	3,6	3,7
Yurtdışı	1,2	0,8	1,3	1,6	0,4	0,8	0,5	0,5	1,3	1,1
Yükseköğretim Sektörü	-	-	-	23,4	20,0	17,9	15,7	17,5	16,2	20,3

Kaynak: TÜİK

OECD ülkelerinin Ar-Ge harcamalarına (SAGP \$) ve 2003-2008 yılları arasında Ar-Ge harcamaları artış hızına göre sıralamaları Tablo 2’de verilmektedir. Türkiye, OECD üyeleri arasında Ar-Ge harcamalarında 16. sıradayken, 2003-2008 artış hızında birinci sıradadır.



Gerçekleştiren sektörler bazında Ar-Ge harcamaları Şekil 5’te görülmektedir. Özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge harcamaları oranı beklendiği üzere yıllar itibariyle artmaktadır. 2008 yılında ilk kez özel sektör Ar-Ge harcamaları yükseköğretim sektörü Ar-Ge harcamalarının önüne geçmiştir. Ancak 2009 yılında bu oran yükseköğretim sektörünün gerisinde kalmıştır.

Kaynak: TÜİK

Şekil 5. Gerçekleştiren Sektörlere Göre Ar-Ge Harcamalarının Oranı (%)

Tablo 2. OECD Ülkeleri Ar-Ge Harcamaları (milyon SAGP\$) Sıralaması (Artış Hızına Göre)

Sıra ¹	Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sıra ²	2003-2008 Değişimi (%) ³
16	Türkiye	2.839	3.568	4.617	5.406	6.942	7.541	1	166
24	Portekiz	1.443	1.551	1.755	2.341	2.906	3.735	2	159
4	Kore	24.009	27.879	30.618	35.841	41.339	45.294	3	89
30	Slovenya	519	620	675	777	776	936	4	80
9	İspanya	10.904	11.785	13.331	15.678	17.898	19.370	5	78
23	Çek Cumhuriyeti	2.296	2.455	2.948	3.470	3.803	3.768	6	64
25	İrlanda	1.613	1.830	2.009	2.199	2.481	2.639	7	64
22	Polonya	2.474	2.770	2.982	3.119	3.526	3.991	8	61
10	Avustralya	-	11.664	-	15.284	-	-	9	55
14	İsrail	6.442	6.846	7.082	7.801	9.159	9.921	10	54
21	Norveç	2.994	3.090	3.330	3.679	4.158	4.525	11	51
15	Avusturya	5.696	6.005	6.737	7.201	7.756	8.461	12	49
31	Lüksemburg	452	485	495	602	625	671	13	49
18	Finlandiya	4.950	5.388	5.601	5.920	6.496	7.098	14	43
1	ABD	289.736	300.293	323.047	347.809	373.185	398.194	15	37
26	Macaristan	1.458	1.437	1.616	1.808	1.825	1.988	16	36
32	Slovakya	419	404	440	471	502	563	17	34
2	Japonya	112.275	117.453	128.695	138.918	147.939	149.213	18	33
13	İsviçre	-	7.470	-	-	-	9.923	19	33
12	Hollanda	9.031	9.764	10.236	10.789	11.794	11.828	20	31
20	Danimarka	4.223	4.336	4.419	4.739	5.066	5.498	21	30
3	Almanya	59.409	61.319	64.299	68.515	72.242	76.797	22	29
8	İtalya	17.287	17.479	17.999	19.714	21.714	22.128	23	28
19	Meksika	4.393	4.750	5.346	5.436	5.598	-	24	27
27	Yunanistan	1.419	1.469	1.615	1.707	1.802	-	25	27
28	Yeni Zelanda	1.106	-	1.189	-	1.389	-	26	26
6	İngiltere	31.032	32.018	34.081	36.142	38.088	38.707	27	25
33	İzlanda	251	-	287	318	305	313	28	25
11	İsveç	10.360	10.450	10.510	11.658	12.134	12.781	29	23
17	Belçika	5.890	6.028	6.171	6.552	6.988	7.259	30	23
7	Kanada	20.135	21.766	23.175	23.724	24.126	23.961	31	19
5	Fransa	36.840	37.979	39.236	40.988	42.307	42.893	32	16
29	Şili	1.114	1.229	-	-	-	-	33	10

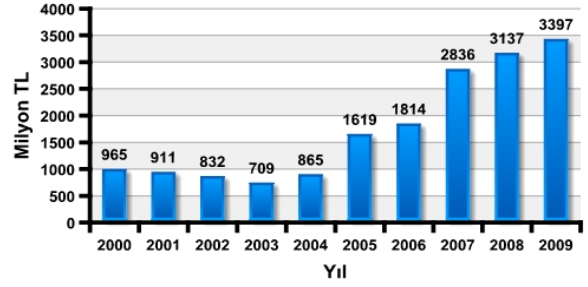
Kaynak: TÜİK (Türkiye), Bilim ve Teknoloji Temel Göstergeleri 2010/1, UNESCO (Şili)

¹ 2008 yılı Ar-Ge harcamalarına (PPP\$) göre sıralama

² 2003-2008 yılları arasındaki artış hızına göre sıralama

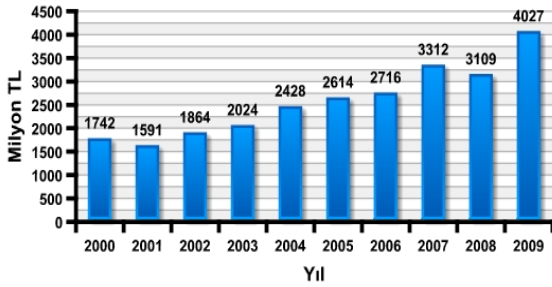
³ Hesaplamalarda mevcut en yakın değerler kullanılmıştır.

Genel anlamda bakıldığında, son yıllarda tüm sektörlerde Ar-Ge harcamalarında artış gözlemlenmektedir. Ancak özel sektörde 2004 yılından sonraki artış özellikle dikkat çekicidir (Şekil 6). 2009 verilerine göre yükseköğretim ve kamu sektörleri tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge harcamaları Şekil 7 ve 8'de görülmektedir.



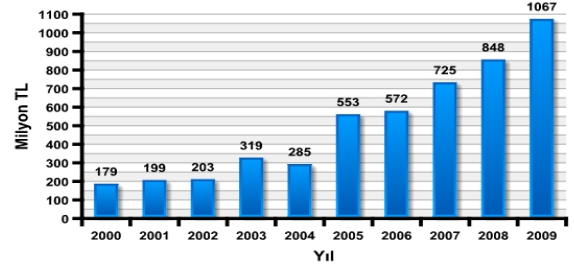
Kaynak: TÜİK

Şekil 6. Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları (2010 sabit fiyatlarıyla)



Kaynak: TÜİK

Şekil 7. Yüksek Öğretim Sektörü Ar-Ge Harcamaları (2010 sabit fiyatlarıyla)

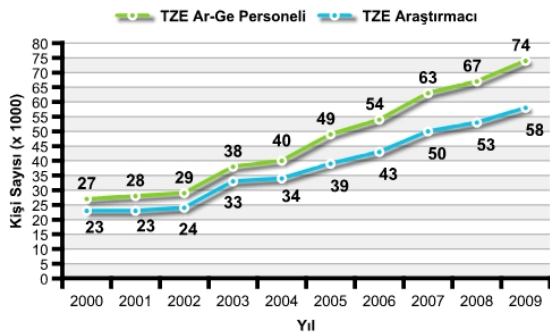


Kaynak: TÜİK

Şekil 8. Kamu Sektörü Ar-Ge Harcamaları (2010 sabit fiyatlarıyla)

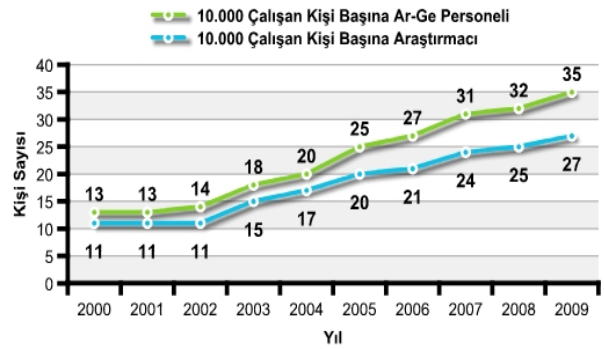
Ar-Ge İnsan Kaynağı

Bilim, teknoloji ve yenilik sisteminin diğer önemli girdilerinden biri de Ar-Ge insan kaynağıdır. 2000-2009 yılları arasında Tam Zaman Eşdeğer¹ (TZE) Ar-Ge Personeli sayısının yaklaşık üç katına çıkması, ülkemizin önemli bir atılım içerisinde olduğunu açıkça göstermektedir (Şekil 9). Benzer bir artış 10.000 çalışan başına toplam TZE Ar-Ge personeli sayısında da yakalanmış durumdadır (Şekil 10).



Kaynak: TÜİK

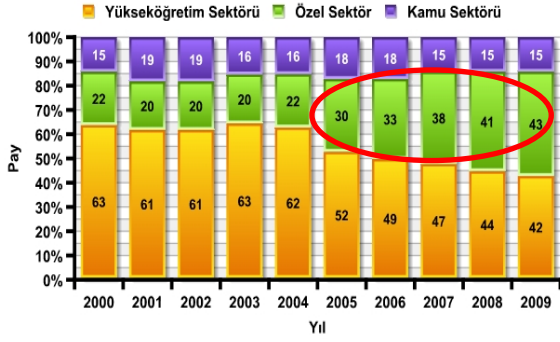
Şekil 9. TZE Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı



Kaynak: TÜİK

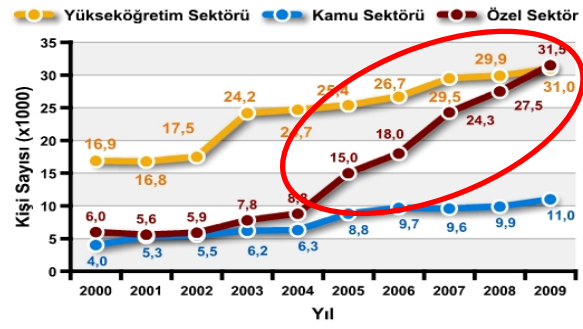
Şekil 10. 10.000 Kişi Başına TZE Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı

¹ Tam Zaman Eşdeğer: Bir yıl içerisinde Ar-Ge'de çalışan insan gücünün Ar-Ge faaliyetlerine ayırdığı zamanı kişi/yıl olarak tanımlayan değerdir. Bir TZE bir kişi-yıl olarak düşünülebilir. Dolayısıyla zamanının % 30'unu Ar-Ge çalışmaları için ve kalanını da diğer faaliyetlerde harcayan bir kişi, 0,3 TZE olarak ele alınmaktadır. Benzer olarak, tam zamanlı bir Ar-Ge çalışanı, bir Ar-Ge biriminde sadece 6 ay istihdam edildiye, bu 0,5 TZE anlamına gelir.



Kaynak: TÜİK

Şekil 11. TZE Ar-Ge Personelinin İstihdam Edildiği Sektöre Göre Oransal Dağılımı

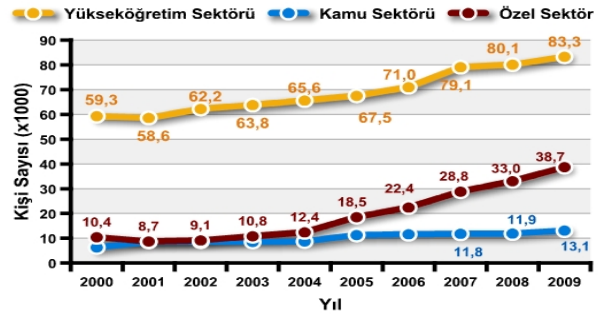


Kaynak: TÜİK

Şekil 12. TZE Ar-Ge Personelinin Sektörlere Göre Dağılımı

Özel sektör tarafından istihdam edilen TZE Ar-Ge personeli sayısı 2000 yılında yaklaşık 6 bin iken, 2009 yılında bu rakam 31 bini geçerek önemli bir artış gerçekleşmiştir. 2009 yılında özel sektör Ar-Ge personeli sayısının (TZE) ilk kez yükseköğretimi geçmiş olması, özel sektörün Ar-Ge ve yeniliğe giderek artan önem gösterdiğinin kanıtıdır (Şekil 11,12).

Ar-Ge personeli sayısı TZE yerine kişi sayısı olarak değerlendirildiğinde, yine tüm sektörlerde yıllar itibarıyla sürekli artış gözlemlenmektedir. Bu verilere göre artış oranı en yüksek olan özel sektördeki Ar-Ge personeli sayısının 2003-2009 yılları arasında yaklaşık 3 kattan arttığı görülmektedir (Şekil 13). Tablo 3'te ise Ar-Ge personeli ile araştırmacı sayılarının TZE ve kişi sayısı bazında dağılımı görülmektedir.



Kaynak: TÜİK

Şekil 13. Ar-Ge Personelinin Sektörlere Göre Dağılımı (Kişi Sayısı)

Tablo 3. Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayılarının Yıllar İtibarıyla Dağılımı (kişi)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ar-Ge Personeli (Kişi Sayısı - bin)	76	76	80	83	87	97	105	120	125	135
Ar-Ge Personeli (TZE- bin)	27	28	29	38	40	49	54	63	67	74
Araştırmacı (Kişi sayısı - bin)	68	67	71	75	77	84	90	102	106	114
Araştırmacı (TZE - bin)	23	23	24	33	34	39	43	50	53	58

Kaynak: TÜİK

OECD ülkelerinin TZE Ar-Ge personeli sıralaması ve 2003-2008 yılları arasında TZE Ar-Ge personeli artış hızına göre sıralamaları Tablo 4'te verilmektedir. Türkiye, OECD üyeleri arasında TZE Ar-Ge personeli bakımından 14. sıradayken, 2003-2008 artış hızında üçüncü sıradadır.

2009 yılı Ar-Ge personeli sayısının sektörel dağılımı özet olarak Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 4. OECD Ülkeleri TZE Ar-Ge Personeli Sıralaması (bin) (Artış Hızına Göre)

Sıra ¹	Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sıra ²	2003-2008 Değişimi (%) ³
20	Portekiz	26	26	26	31	35	49	1	92
19	Çek Cumhuriyeti	28	29	43	48	49	51	2	82
14	Türkiye	38	40	49	54	63	67	3	76
29	Slovenya	7	7	9	10	10	12	4	70
5	Kore	186	194	215	238	269	294	5	58
17	Avusturya	-	43	47	49	53	58	6	49
6	İtalya	162	164	175	192	208	236	7	46
8	İspanya	151	162	175	189	201	216	8	42
27	İrlanda	14	16	17	18	18	19	9	29
22	Norveç	29	30	30	32	34	36	10	24
15	İsviçre	-	52	-	-	-	62	11	19
9	Avustralya	-	116	-	126	-	-	13	18
24	Macaristan	23	23	23	26	26	27	14	18
30	Lüksemburg	4	4	4	4	5	5	12	18
13	Meksika	60	75	84	67	70	-	15	17
28	Slovakya	13	14	14	15	15	16	16	17
7	Kanada	197	211	219	224	229	-	17	16
21	Danimarka	42	43	43	45	47	48	18	16
25	Yeni Zelanda	22	-	23	-	25	-	19	14
16	Belçika	52	52	54	56	58	59	20	12
23	Yunanistan	32	-	34	35	36	-	21	12
2	Almanya	473	471	475	488	506	522	22	10
3	Fransa	342	352	350	366	372	-	23	9
10	Hollanda	86	91	88	93	94	93	24	9
4	İngiltere	316	319	325	335	344	341	25	8
26	Şili	20	22	-	-	-	-	26	8
11	İsveç	73	72	78	79	77	78	27	6
31	İzlanda	3	-	3	3	3	3	28	6
1	Japonya	882	896	921	935	938	909	29	3
18	Finlandiya	57	58	57	58	56	57	30	-1
12	Polonya	77	78	77	74	75	75	31	-3

Kaynak: TÜİK (Türkiye), Bilim ve Teknoloji Temel Göstergeleri 2010/1, UNESCO (Şili)

¹ 2008 yılı TZE Ar-Ge personeli sayısına göre sıralama

² 2003-2008 yılları arasındaki artış hızına göre sıralama

³ Hesaplamalarda mevcut en yakın değerler kullanılmıştır.

Not: ABD ve İsrail'in değerleri bulunmamaktadır.

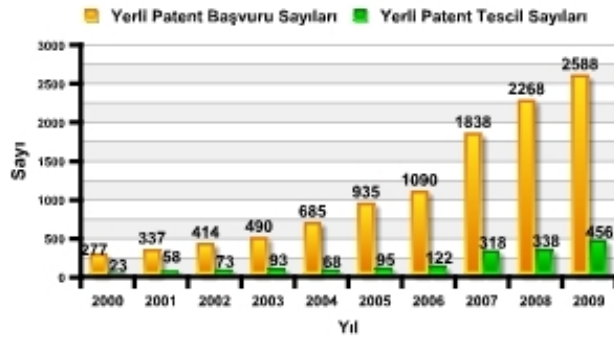
Tablo 5. 2009 Yılı Ar-Ge Personeli Sayısının Sektörel Dağılımı

	Toplam	Ticari	Kamu	Yükseköğretim
Kişi Sayısı (bin)	135	39	13	83
TZE (bin)	74	32	11	31
TZE Ar-Ge Personeli Sayısının Kişi Sayısına Oranı (%)	54	81	84	37

Kaynak: TÜİK

Patent ve Faydalı Model Sayıları

TPE'ye Yapılan Yerli Patent Başvuru ve Tescil Sayıları



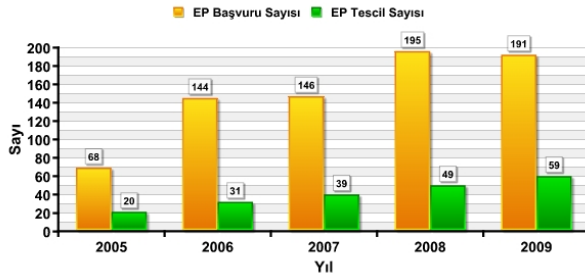
Kaynak: TPE

Şekil 14. Yerli Patent Başvuru ve Tescil Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (2010 yılında 15.10.2010 raporlama tarihi itibarı ile yapılan yerli patent başvuru sayısı 2109 ve yerli patent tescil sayısı 363'tür)

Yerli patent başvuru ve tescil sayılarının yıllara göre dağılımı Şekil 14'te görülmektedir. Özellikle 2006 yılının 8. ayında TÜBİTAK ve Türk Patent Enstitüsü işbirliği ile başlatılan patent teşvik sisteminin etkisiyle son yıllarda patent başvuru ve tescil sayılarında diğer yıllara göre daha hızlı bir artış gözlenmektedir. 2007 yılında yerli patent başvuru sayısı 1838 iken, 2008 yılı yerli patent başvuru sayısı 2268 olarak, 2009 yılı yerli patent başvuru sayısı ise 2588 olarak kayıtlara geçmiştir. Yine, 2007 yılında yerli patent tescil sayısı 318 iken, bu sayı 2008 yılında 338'e, 2009 yılında ise 456'ya yükselmiştir. Ayrıca 2010 yılının 15.10.2010 raporlama tarihi itibarı ile yapılan yerli patent başvuru sayısı ve yerli patent tescil sayısı, 2009 yılının aynı döneminde yapılan patent başvuru ve patent tescil sayısına göre sırasıyla % 19 ve %46 oranında artış göstermektedir.

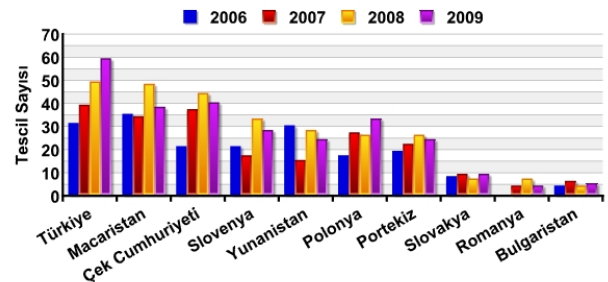
Uluslararası Patent Başvuru ve Tescil Sayıları

Türkiye'den yapılan Avrupa patent başvuru ve tescil sayılarında da 2005 yılından 2009 yılına kadar önemli ölçüde bir artış olmuştur. Türkiye'den yapılan Avrupa patent başvuruları ve tescil sayıları Şekil 19'da, yıllara göre çeşitli ülkelerin Avrupa patent tescillerinin sayısı ise Şekil 20'de verilmektedir. Şekil 20'den de izlenebileceği gibi Türkiye 2009 yılında AB 27 içinde yer alan pek çok ülkenin önüne geçmiştir. Artış oranı itibarıyla de en hızlı artış sağlayan ülkelerden biridir.



Kaynak: Avrupa Patent Ofisi Yıllık Raporları

Şekil 15. Türkiye'den Yapılan EP Başvuruları ve Tescilleri



Kaynak: Avrupa Patent Ofisi Yıllık Raporları

Şekil 16. Çeşitli Ülkelerin EP Tescil Sayısı

Şekil 15 ve 16'da de görüleceği üzere, TÜBİTAK'ın 2006 yılından bu yana Avrupa Patenti (EP) başvuru sahiplerine sağladığı destekler, başvuru sayılarını dikkate değer bir şekilde arttırarak Türkiye menşeli daha fazla buluşun uluslararası arenada etkin bir şekilde korunmasını ve ülke ekonomisine katkı sağlamasını mümkün hale getirmiştir.

Tablo 6 ve 7'den anlaşılacağı üzere, Avrupa Patent Ofisi tarafından tescil edilen patent başvurularında, Türkiye en fazla koruma talep edilen ülkelerden biridir. Türkiye'nin koruma talep edilen ülkeler içerisinde yer aldığı tescilli Avrupa Patenti sayısı, toplam tescilli Avrupa Patenti sayısının %60'ıdır. Ayrıca Türkiye'de tescilli Avrupa Patenti sayısı Tablo 6'dan anlaşılacağı üzere yıldan yıla artış göstermektedir.

Tablo 6. Avrupa Patent Başvuru ve Tescil Sayıları, Türkiye'nin Koruma Talep Edilen Ülkeler İçerisinde Yer Aldığı Tescilli Avrupa Patenti Sayısı ve Türkiye'de Tescil Edilen Avrupa Patentleri

Yıl	EP Başvuru Sayısı (bin) (Euro-PCT dahil)*	EP Tescil Sayısı* (bin)	Türkiye'nin Koruma Talep Edilen Ülkeler İçerisinde Yer Aldığı Tescilli EP Patenti Sayısı* (bin)	Türkiye'de Tescilli EP Patenti Sayısı** (Yerli+Yabancı) (bin)
2003	117	60	2	0,2
2004	124	59	9	1,0
2005	129	53	16	2,3
2006	135	63	25	3,6
2007	141	55	26	4,2
2008	147	60	33	4,3
2009	135	52	31	5,0

Kaynak: * Avrupa Patent Ofisi Yıllık Raporları
**Türk Patent Enstitüsü (13.01.2010 tarihi itibarıyla)

Tablo 7. Çeşitli Ülkelerin, Koruma Talep Edilen Ülkeler İçerisinde Yer Aldıkları Tescilli Avrupa Patenti Sayıları ve Oranları (2009)

Ülke	Koruma Talep Edilen Ülkeler İçerisinde Yer Alınan Tescilli Avrupa Patenti Sayısı (bin)	Koruma Talep Edilen Ülkeler İçerisinde Yer Alınan Tescilli Avrupa Patentlerinin Oranı
Almanya	51	%99
Fransa	49	%94
İspanya	37	%70
Türkiye	31	%60
Macaristan	25	%49
Polonya	21	%40

Kaynak: Avrupa Patent Ofisi Yıllık Raporu (2009)

Tablo 9'da WIPO nezdinde yapılan uluslararası patent başvurularının (PCT) sayıları görülmektedir. Tabloya göre Türkiye 2009 yılı patent başvuru sayısı bakımından 38 ülke arasında 24. sırada; 2002-2009 yılları arasındaki artış yüzdesine göre de % 355'lik bir artış ile 3. sırada yer almaktadır. Ayrıca WIPO'nun 2010 Eylül ayı istatistikî verilerine göre PCT sistemi kapsamında Türkiye'den yapılan patent başvurularının sayısı 169'dur.(PCT Monthly Statistics Report)

Tablo 9'dan görüleceği üzere, TÜBİTAK'ın 2006 yılından bu yana WIPO nezdinde PCT başvurusu yapan başvuru sahiplerine sağladığı destekler, başvuru sayılarını dikkate değer bir şekilde arttırarak Türkiye menşeli daha fazla buluşun uluslararası arenada etkin bir şekilde korunmasını ve ülke ekonomisine katkı sağlamasını mümkün hale getirmiştir.

Tablo 9. OECD Ülkeleri İçin WIPO Nezdinde Yapılan PCT Sayıları (Artış Hızına Göre)

Sıra ¹	Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Sıra ²	2003-2008 Değişimi (%)
32	Şili	9	6	9	12	17	27	54	1	500
27	Portekiz	36	49	56	68	93	98	163	2	353
21	Türkiye	112	116	174	269	359	392	389	3	247
4	Kore	2.941	3.549	4.686	5.945	7.064	7.899	8.035	4	173
25	Çek Cumhuriyeti	83	95	117	107	132	155	178	5	114
29	Slovenya	66	62	85	80	87	108	137	6	108
14	İspanya	787	822	1.125	1.204	1.297	1.390	1.564	7	99
23	Lüksemburg	117	127	119	128	166	228	229	8	96
2	Japonya	17.413	20.267	24.870	27.025	27.743	28.760	29.802	9	71
17	Avusturya	643	708	853	911	1.009	953	1.024	10	59
20	İrlanda	312	326	343	428	422	481	482	11	54
30	Yunanistan	67	79	55	87	87	106	100	12	49
24	Meksika	131	118	142	169	186	203	194	13	48
5	Fransa	5.173	5.182	5.742	6.256	6.560	7.072	7.237	14	40
15	İsrail	1.126	1.223	1.453	1.593	1.737	1.899	1.555	15	38
9	İsveç	2.606	2.851	2.884	3.336	3.655	4.137	3.567	16	37
12	Finlandiya	1.559	1.672	1.893	1.846	2.009	2.214	2.123	17	36
33	Slovakya	25	26	31	31	38	41	33	18	32
18	Belçika	776	830	1.075	1.030	1.124	1.135	1.008	19	30
16	Danimarka	1.036	1.052	1.123	1.158	1.151	1.357	1.344	20	30
8	İsviçre	2.864	2.908	3.293	3.621	3.833	3.799	3.671	21	28
28	Macaristan	113	136	158	144	166	173	142	22	26
10	İtalya	2.164	2.184	2.349	2.698	2.946	2.883	2.652	23	23
19	Norveç	535	476	584	611	595	630	630	24	18
3	Almanya	14.658	15.218	15.991	16.736	17.821	18.855	16.797	25	15
26	Polonya	154	107	97	101	107	128	173	26	12
11	Kanada	2.270	2.103	2.316	2.575	2.879	2.976	2.527	27	11
1	ABD	41.048	43.408	46.882	51.280	54.041	51.636	45.617	28	11
13	Avustralya	1.679	1.834	2.005	1.996	2.052	1.938	1.739	29	4
22	Yeni Zelanda	300	340	349	354	400	358	301	30	0
7	Hollanda	4.479	4.284	4.497	4.553	4.433	4.363	4.461	31	0
31	İzlanda	58	46	45	55	51	66	57	32	-2
6	İngiltere	5.213	5.036	5.099	5.097	5.542	5.466	5.044	33	-3

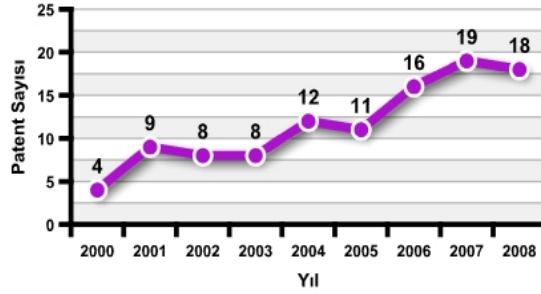
Kaynak: WIPO

¹ 2009 yılı PCT sayılarına göre sıralama

² 2003-2009 yılları arasındaki artış hızına göre sıralama

Üçlü (Triadik) Patent Sayıları

Türkiye kaynaklı üçlü patent sayısının 2009 yılı değerlerine ilişkin veri bulunmadığından 2000-2008 dönemine ait veriler Şekil 17'de sunulmaktadır. Yıllara göre çeşitli ülkelerin üçlü patent sayıları ise Tablo 8'de görülmektedir. Şekil 17'ye göre, Türkiye'nin 2000-2008 yılları arasında üçlü patent sayısı 9'dan 18'e yükselerek yaklaşık beş katına çıkmıştır..



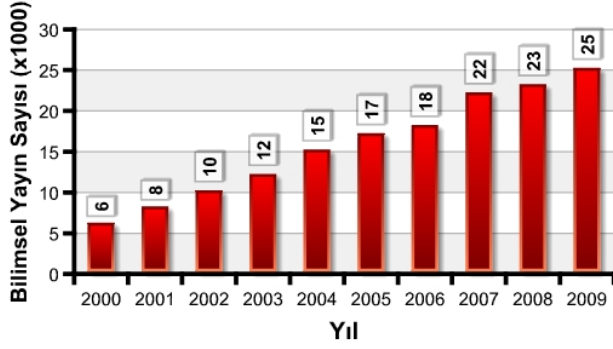
Kaynak: OECD Bilim ve Teknoloji Temel Göstergeleri 2010/1
Şekil 17. Yıllara Göre Türkiye Kaynaklı Triadik Patent Sayısı

Tablo 8. Yıllara Göre Çeşitli Ülkelerin Triadik Patent Sayıları

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Almanya	6.102	5.702	5.547	5.486	5.687	5.812	6.073	6.167	6.027
Fransa	2.288	2.206	2.233	2.288	2.437	2.421	2.465	2.475	2.430
İngiltere	1.684	1.600	1.648	1.664	1.654	1.663	1.694	1.681	1.658
Hollanda	996	1.199	1.067	1.030	1.037	1.037	1.084	1.081	1.080
İsviçre	791	809	809	849	888	875	882	885	873
İtalya	616	722	723	720	773	763	775	765	745
Macaristan	27	31	28	41	44	40	44	47	49
Çek Cumhuriyeti	9	14	16	16	15	15	20	22	23
Polonya	9	10	14	11	16	15	16	19	23
Türkiye	4	9	8	8	12	11	16	19	18
Yunanistan	5	6	8	13	9	15	13	14	13
Portekiz	3	6	6	7	7	13	10	11	9
Slovak Cumhuriyeti	2	2	3	5	3	4	4	4	4

Kaynak: OECD Bilim ve Teknoloji Temel Göstergeleri 2010/1

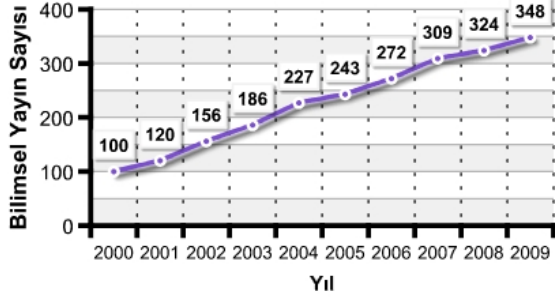
Bilimsel Yayın Sayıları



Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

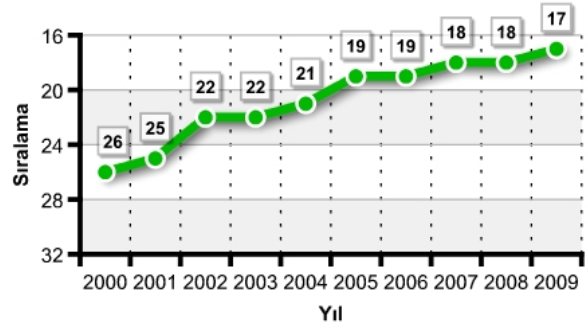
Şekil 17. Türkiye Kaynaklı Bilimsel Yayın Sayısı

Uluslararası kabul görmüş, Institute for Scientific Information (ISI) atıf endekslerinde bilimsel yayın sayısı bakımından ülke sıralamasında Türkiye 2000 yılında 26. sıradayken 2010 yılında 17. sıraya yükselmiştir. Toplam yayın sayısı, milyon kişi başına düşen yayın sayısı ve ülke sıralamalarının yıllara göre dağılımı ile toplam dışarıdan atıf sayısı sırasıyla Şekil 17, 18, 19 ve 20 ve 21'de verilmiştir. Şekillerden de görüldüğü üzere Türkiye kaynaklı yayın sayısı ve milyon kişi başına düşen yayın sayısı yıllar itibarıyla artış göstermektedir.



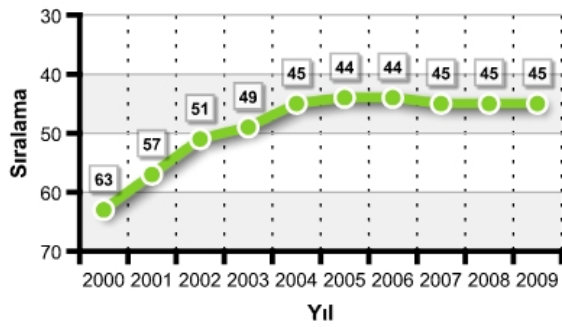
Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

Şekil 18. Türkiye'de Milyon Kişi Başına Düşen Yayın Sayısı



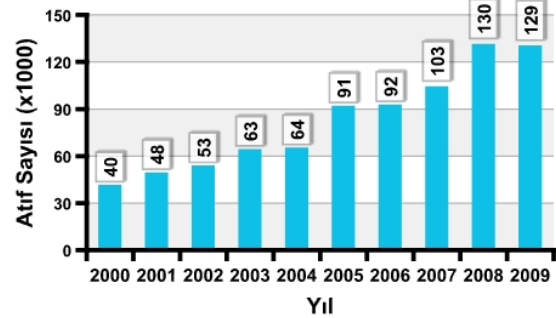
Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

Şekil 19. Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

Şekil 20. Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

Şekil 21. Toplam Dışarıdan Atıf Sayısı

Tablo 10'da dünyada 2009 yılında en fazla bilimsel yayın yapılan 35 ülke ve AB-27 verileri yer almaktadır. Bilimsel yayın sıralamasında Türkiye 18. sıradadır. Ancak, 2002-2009 yılları arasındaki artış oranında dünya genelinde İran ve Çin Halk Cumhuriyeti'nden sonra 3. sırada yer almaktadır.

Tablo 11'de dünyada 2007 yılında milyon kişi başına en fazla bilimsel yayın yapılan 45 ülke ve AB-27 verileri yer almaktadır. Türkiye, 2002-2009 yılları arasındaki artış oranı bakımından 10. sıradadır.

Tablo 10. OECD Ülkeleri Bilimsel Yayın Sıralaması (Artış Hızına Göre)

Sıra ¹	Ülke	2003	2008	2009	Sıra ²	2003-2009 Değişimi (%)
33	Lüksemburg	141	479	553	1	292
25	İrlanda	3.301	9.857	10446	2	216
26	Portekiz	4.692	9.818	10.422	3	122
21	Meksika	6.253	13.365	13.258	4	112
32	İzlanda	424	805	868	5	105
10	Güney Kore	21.107	39.086	43.165	6	105
13	Türkiye	12.425	23.199	25.264	7	103
20	Yunanistan	6.737	13.610	13.365	8	98
8	İspanya	27.382	50.203	53.532	9	96
24	Çek Cumhuriyeti	5.431	9.900	10.465	10	93
9	Avustralya	25.192	45.196	48.209	11	91
23	Norveç	5.707	10.135	10.768	12	89
30	Slovenya	2.009	3.584	3617	13	80
6	Kanada	39.237	68.613	69.669	14	78
29	Şili	3.102	4.892	5460	15	76
12	İsviçre	15.957	26.144	27.762	16	74
11	Hollanda	22.149	36.094	37.918	17	71
16	Belçika	12.171	19.686	20.628	18	69
7	İtalya	38.246	62.301	64.816	19	69
15	Polonya	12.957	21.306	21.870	20	69
2	İngiltere	65.540	108.412	108.996	21	66
18	Avusturya	8.761	14.150	14.498	22	65
1	ABD	289.031	477.395	459.386	23	59
19	Danimarka	8.901	13.537	14.076	24	58
31	Slovakya	2.173	3.312	3220	25	48
17	İsrail	11.276	16.890	16.689	26	48
3	Almanya	73.845	106.843	108.586	27	47
5	Fransa	53.478	75.247	77.680	28	45
27	Yeni Zelanda	5.739	8.255	8.296	29	45
28	Macaristan	4.722	7.030	6790	30	44
14	İsveç	16.736	22.694	23.035	31	38
22	Finlandiya	8.354	11.352	11.301	32	35
4	Japonya	80.615	91.887	91.885	33	14

Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

¹ 2009 yılı bilimsel yayın sayılarına göre sıralama

² 2003-2008 yılları arasındaki artış hızına göre sıralama

Tablo 11. OECD Ülkeleri Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sıralaması (Artış Hızına Göre)

Sıra ¹	Ülke	2003	2008	2009	Sıra ²	2003-2009 Değişimi (%)
22	Lüksemburg	287	986	1.211	1	322
3	İrlanda	721	2.182	2.610	2	262
33	Meksika	56	122	128	3	127
25	Portekiz	438	920	994	4	127
2	İzlanda	1.382	2.645	2.982	5	116
19	İspanya	591	1.094	1.265	6	114
26	Kore	435	808	906	7	108
7	Avustralya	1.185	2.151	2.439	8	106
20	Yunanistan	627	1.269	1.258	9	100
8	Norveç	1.225	2.182	2.364	10	93
24	Çek Cumhuriyeti	532	969	1.021	11	92
31	Türkiye	186	324	348	12	87
32	Şili	187	297	348	13	86
10	Kanada	1.172	2.066	2.185	14	86
15	Slovenya	1.002	1.785	1.798	15	80
1	İsviçre	2.098	3.448	3.747	16	79
9	Hollanda	1.325	2.168	2.337	17	76
14	İngiltere	1.057	1.759	1.822	18	72
13	Belçika	1.169	1.892	1.997	19	71
23	İtalya	658	1.071	1.118	20	70
30	Polonya	337	553	567	21	68
17	ABD	941	1.568	1.582	22	68
16	Avusturya	1.067	1.724	1.776	23	66
5	İsrail	1.559	2.375	2.571	24	65
4	Danimarka	1.618	2.468	2.609	25	61
12	Yeni Zelanda	1.362	1.978	2.095	26	54
21	Fransa	830	1.175	1.249	27	51
29	Slovakya	398	607	594	28	49
18	Almanya	897	1.297	1.318	29	47
28	Macaristan	472	702	673	30	43
6	İsveç	1.847	2.509	2.568	31	39
11	Finlandiya	1.591	2.164	2.171	32	36
27	Japonya	634	722	721	33	14

Kaynak: ISI Veritabanı Kasım 2010

¹ 2009 yılı milyon kişi başına bilimsel yayın sayılarına göre sıralama

² 2003-2008 yılları arasındaki artış hızına göre sıralama

Tablo 12. Güncellenen Bilim, Teknoloji ve Yenilik Göstergeleri, AB-15 ve AB-27 Değerleri ile Karşılaştırması

No	Gösterge Adı	TÜRKİYE								AB27 (2008)	AB15 (2008)
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Hedef 2010		
1	Gayri Safi Yurt İçi Ar-Ge Harcamalarının (GSYARGEH) GSYİH'e Oranı (1987 bazlı GSYİH ile)	0,61	0,67	0,79	0,76	-	-	-	2	1,81	1,95
	Gayri Safi Yurt İçi Ar-Ge Harcamalarının (GSYARGEH) GSYİH'e Oranı (1998 bazlı GSYİH ile)	0,48	0,52	0,59	0,60	0,72	0,73	0,85	2*		
2	Kişi Başına GSYARGEH (SAGP \$)	42	53	67	78	98	105	122	124	554,9	662,3
3	Toplam Araştırmacı (Bin TZE)	33	34	39	43	50	53	58	-	1.494	1.315
	Toplam Personel (Bin TZE)	38	40	49	54	63	67	74	150*	2.444	2.189
4	Bin Çalışan Kişi Başına Araştırmacı Sayısı	1,5	1,7	2,0	2,1	2,4	2,5	2,7	5**	6,6	7,2
	Bin Çalışan Kişi Başına Ar-Ge Personeli Sayısı	1,8	2,0	2,5	2,7	3,1	3,2	3,5	-	10,7	12
5	Özel Sektör Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı	23,2	24,2	33,8	35,6	41,3	44,2	40,0	60*	62,7	63,7
6	Kamu Sektörü Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı	10,4	8	11,6	11,2	10,6	12	12,6	14*	13,1	12,2
7	Yüksek Öğretim Sektörü Tarafından Gerçekleştirilen GSYARGEH'in Toplam GSYARGEH'e Oranı	66,3	67,9	54,6	53,2	48,2	43,8	47,4	26*	23,1	22,9
8	Üçlü Patent Sayısı	8	12	11	16	19	18	-	100	14.789	14.638
	Bilimsel Yayın Sayısı (Bin)	12,4	15,4	16,7	18,9	21,1	23,1	25,2	-	618,6***	559,4***
9	Milyon Kişi Başına Bilimsel Yayın Sayısı	186	227	243	272	309	324	348	400	1.262***	1.416***
	Atıf Sayısı (Bin)	63	64	91	92	103	130	129	-	-	-
10	Milyon Kişi Başına Atıf Sayısı	942	943	1.323	1.319	1.461	1.821	1.781	-	-	-

*Söz konusu göstergeler için verilen hedefler BTYK 17. Toplantısı'nda yapılan revizyon nedeniyle 2013 yılına aittir.

**Söz konusu gösterge için verilen hedef BTYK 18. Toplantısı'nda yapılan revizyon nedeniyle 2013 yılına aittir.

*** Referans yılı 2009'dur.

EK KARAR

16 Mayıs 2008 tarihinde gerçekleştirilen BTYK 17. Toplantısı'nda alınan 2005/3 no.lu Ek Karar ile Ulusal Bilim ve Teknoloji Sistemi Performans Göstergelerinin revize edilmesi için TÜBİTAK tarafından gerekli çalışmaların başlatılmasına karar verilmiştir. Alınan ek karar gereği ulusal BTY sistemi göstergelerinin ÜBTYS 2011-2016 ile uyumlu olacak şekilde belirlenmesi amacıyla TÜBİTAK koordinasyonunda ilgili kuruluşların uzmanlarından oluşan bir çalışma grubunun oluşturulmasına karar verilmiştir.