

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİ

İktisadi Araştırmalar Bölümü

Haziran 2013

Hatice Erkiletliođlu
Uzman

İçindekiler

1. GİRİŞ	2
2. Ar-Ge ve İnovasyon Kavramları	2
3. Dünyada Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetleri	3
4. Türkiye'de Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetleri	7
5. Genel Değerlendirme ve Beklentiler	13
EK 1: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Destekler	15
KAYNAKÇA	17

1. GİRİŞ

Günümüzde ülke ekonomilerinin verimlilik düzeyleri ve üretim yapıları istikrarlı bir ekonomik büyümeye kavuşabilmek ve refah artışı sağlayabilmek açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çerçevede, dünyada araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve inovasyon faaliyetlerine yönelim ivme kazanmakta ve ülkelerin daha az kaynakla, daha fazla katma değer yaratma çabası içerisinde oldukları görülmektedir. Yapılan araştırmalar inovasyonun işgücü ve toplam faktör verimliliği üzerinde olumlu etkide bulunduğunu ve refah düzeyinin artmasına katkı sağladığını göstermektedir. Ar-Ge harcamaları ise inovasyon açısından gerekli olan girdiler arasında değerlendirilmektedir.

Dünya genelinde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde, özellikle Çin başta olmak üzere Asya ülkelerinin gelişimi dikkat çekmektedir. 2012 itibarıyla milli gelir büyüklüğünün 8 trilyon USD'yi aştığı tahmin edilen Çin ekonomisi dünyada ABD ekonomisinin ardından ikinci sırada yer almaktadır. Çin'in toplam Ar-Ge harcaması 2009 yılı itibarıyla 154 milyar USD, araştırmacı sayısı ise bir milyon kişinin üzerindedir. 30-40 yıl önce Türkiye ile benzer bir ekonomik yapıya sahip olduğu ifade edilen ve sıklıkla karşılaştırma yapılan Güney Kore de bu alandaki faaliyetleri ile ön plana çıkmaktadır.

Son on yıllık dönemde Türkiye ekonomisi makroekonomik istikrarın tesisi bakımından güçlü bir performans sergilemiştir. Bu dönemde, Ar-Ge alanında da önemli gelişmeler kaydedilmesine karşılık Türkiye, Ar-Ge harcamaları ve rekabetçilik açısından halen dünyada üst sıralarda yer alamamaktadır. Nitekim, Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Küresel Rekabet Gücü Endeksi, Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi ve Birleşmiş Milletler İnsani Gelişme Endeksi gibi önemli küresel endekslerde Türkiye'nin arzu edilen konumdan oldukça uzak olduğu görülmektedir. Türkiye, Küresel Rekabet Gücü Endeksi'nde 43. (144 ülke arasında), İş Yapma Kolaylığı'nda 71. (175 ülke arasında), İnsani Gelişme Endeksi'nde ise 90. sırada (187 ülke arasında) bulunmaktadır.

Dinamik bir nüfus yapısına sahip olan Türkiye'nin hedeflendiği gibi 2023 yılı itibarıyla küresel bazda ilk on ekonomi arasında yer alabilmesi, 25 bin USD'lik kişi başına milli gelir ve 500 milyar USD'lik ihracat hedefine ulaşabilmesi için muhakkak surette Ar-Ge ve inovasyon alanlarında atılım yaparak üretim yapısında dönüşüm gerçekleştirmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada; Ar-Ge harcamalarına ilişkin çeşitli veriler kapsamında Ar-Ge faaliyetlerinin dünya ve Türkiye'deki durumuna ilişkin karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılması amaçlanmaktadır.

2. Ar-Ge ve İnovasyon Kavramları

Yapılan çeşitli araştırmalarda ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerindeki yükseliş ile verimlilik artışları arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ar-Ge faaliyetleri, bilgi birikiminin artırılmasına yönelik yapılan yatırımların yeni teknolojilere veya mevcut fiziksel ve beşeri kaynakların daha etkin kullanımına dönüşmesi şeklinde ifade edilmektedir. OECD tarafından Ar-Ge; sistematik bir temele dayalı olarak beşeri, toplumsal ve kültürel bilgi birikimini artıran yaratıcı faaliyetlerin yürütülmesi ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı olarak tanımlanmaktadır¹.

Buna göre Ar-Ge aşağıdaki üç ana faaliyeti kapsamaktadır:

- Temel araştırma (basic research); belirli bir uygulama veya kullanım gözetilmeyerek kuramsal veya deneysel çalışmalarla olguların ve gözlemlenebilir durumların altında yatan etkenlere ilişkin yeni bilgi edinilmesine yönelik çalışmalardır.
- Uygulamalı araştırma (applied research); belirli bir amaca yönelik olarak yeni bilgi elde edilmesi için yürütülen faaliyetlerdir.

¹ OECD, The Frascati Manuel, 6th Edition (2002).

- Deneysel geliştirme (experimental development); araştırmadan ve/veya pratik deneyimden edinilmiş olan bilgilerin kullanılarak yeni süreçlerin, sistemlerin ve hizmetlerin oluşturulması veya halen üretilmiş veya oluşturulmuş olanların iyileştirmesi amacıyla yeni materyaller, ürünler, araçlar üretilmesine yönelik sistemli çalışmalardır.

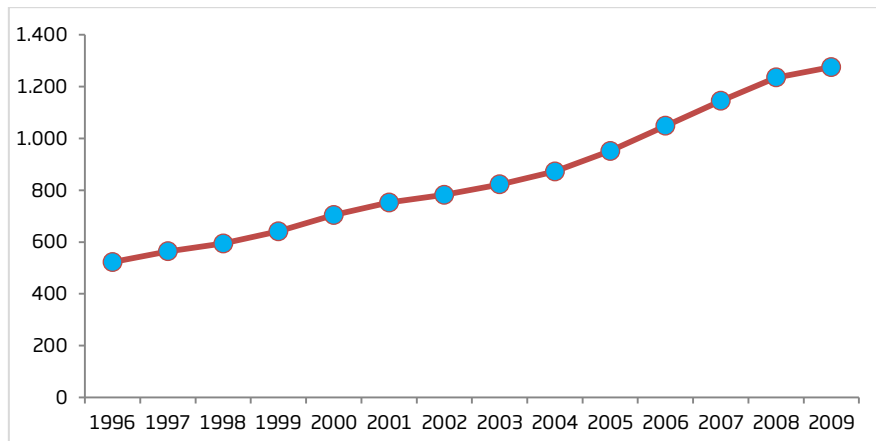
İnovasyon (yenilik); sosyal ve ekonomik ihtiyaçlara cevap verebilen mevcut pazarlara başarı ile sunulabilecek ya da yeni pazarlar yaratabilecek; yeni bir ürün ya da mal, hizmet, uygulama, yöntem veya iş modeli fikri ile oluşturulan süreçler ve süreçlerin neticeleri olarak tanımlanmaktadır. İnovasyon süreci iki aşamadan oluşmaktadır: İlk aşama, yeni ve yaratıcı bir fikrin ortaya çıkmasıdır. İkinci aşama ise yaratıcı fikri hayata geçirmek, başka bir ifadeyle ürüne, hizmete ve sürece yansıtarak işletmeye kâr yaratmasını sağlamaktır².

İnovasyon, araştırmalar sonucunda ulaşılan bir çıktıyı tanımlamaktan ziyade yaratıcı bir fikir veya bilginin yararlı uygulamalar şekline dönüştürülmesini sağlayan yöntemi ifade etmektedir. Buluş veya icat, yeni bir ürün veya yöntem için bir fikrin ilk oluşumunu içerirken, inovasyon günlük hayatta kullanılması için ilk kez uygulanmasıdır. Dolayısıyla, araştırma ve geliştirme inovasyon için gerekli olan girdilerden biridir. Araştırma altyapısı, işgücünün eğitim durumu, bilişim teknolojileri ve iletişim altyapısı, kurumların ve piyasaların gelişmişliği diğer girdileri oluşturmaktadır. Bu çerçevede inovasyon, Ar-Ge merkezlerindeki gelişmelerin ötesinde daha geniş ve dinamik bir kapsama sahiptir. Öte yandan, inovasyon sürecinin dinamik yapısı ölçülmesini de zorlaştırmaktadır. Nitekim, OECD ve Avrupa Komisyonu gibi başlıca kurum ve kuruluşlar inovasyona ilişkin nitelikli ve kapsamlı verilerin derlenmesine yönelik çalışmalarını sürdürmektedir.

3. Dünyada Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetleri

Ar-Ge harcamalarına ilişkin global bazda veriler UNESCO İstatistik Enstitüsü'nden (UNESCO Institute for Statistics) derlenmiştir. Tüm ülkeler için 2009 yılından daha güncel verilere ulaşılamaması nedeniyle çalışmada 2009 yılına dair veriler dikkate alınmıştır. Dünya genelinde 1999 yılında 641 milyar USD seviyesinde bulunan Ar-Ge harcamaları 2009 yılı itibarıyla 1,276 trilyon USD düzeyinde gerçekleşmiştir. 1999-2009 döneminde Ar-Ge harcamalarında yıllık bazda ortalama %7 civarında artış kaydedilmiştir. Bazı kuruluşların yaptıkları tahminlere göre 2012 yılı itibarıyla global Ar-Ge harcamalarının \$1,4 trilyon seviyesini aştığı tahmin edilmektedir³.

Grafik 1: Dünya Genelinde Ar-Ge Harcamaları (milyar USD)



Kaynak: National Science Foundation, Science and Engineering Indicators 2012

2009 yılı itibarıyla, Ar-Ge harcamalarının dünya genelindeki bölgesel dağılımı incelendiğinde, Kuzey Amerika ülkelerinin (ABD, Kanada ve Meksika) başı çektiği, bu grubu Asya ülkelerinin takip ettiği, ılımlı bir artış kaydeden

² 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu

³ Battelle ve RD Magazine, 2013 Global R&D Funding Forecast, December 2012.

Avrupa ülkelerinin ise 3. sırada yer aldığı görülmektedir. Kuzey Amerika 433 milyar USD ile %34'lük bir paya sahiptir. Çin, Tayvan, Japonya, Hindistan ve Güney Kore'nin de aralarında yer aldığı Asya ve Pasifik ülkelerinin 402 milyar USD ile %32, AB-27 ülkelerini de içeren Avrupa ülkelerinin 319 milyar USD ile %25 payı bulunmaktadır. Diğer bölgelerdeki ülkelerin payı ise ancak %10'a yaklaşmaktadır. Bu durum, Ar-Ge faaliyetleri açısından bölgesel yoğunlaşmanın yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı-2009

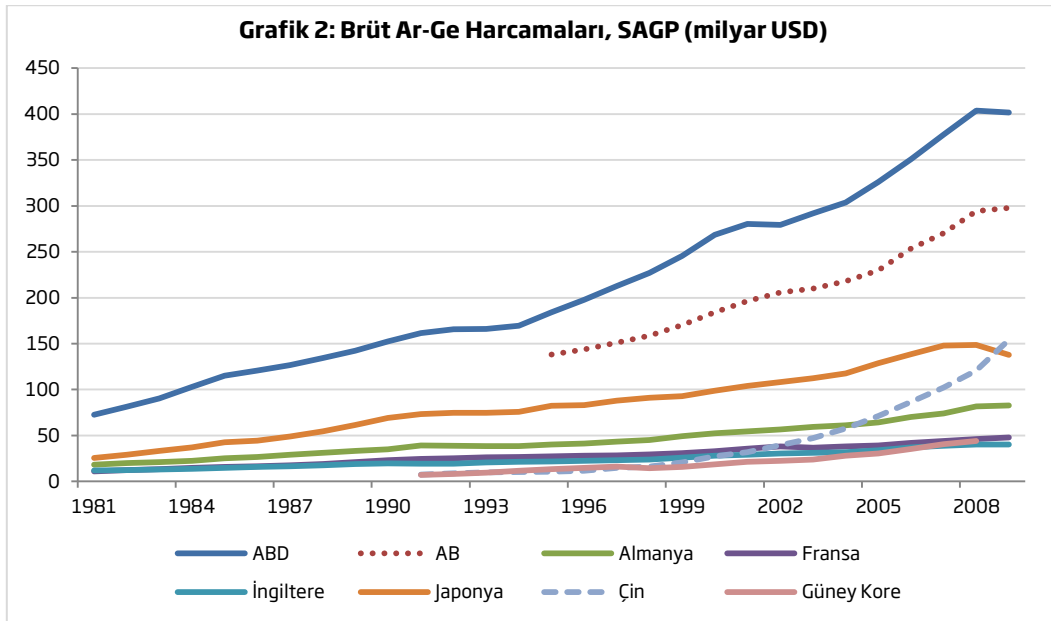
Bölge	milyar USD (SAGP*)	% Pay
Dünya	1.276	100
Kuzey Amerika	433	34
Orta Amerika ve Karayipler	1	0
Güney Amerika	31	2
Avrupa	319	25
Orta Doğu	26	2
Afrika	9	1
Orta Asya	33	3
Güney Asya	34	3
Doğu, Güney Doğu Asya	369	29
Avustralya ve Okyanusya	22	2

Kaynak: National Science Foundation

(*) Satın Alma Gücü Paritesine Göre

Rakamlar yuvarlamalardan ötürü toplamı vermeyebilir.

Ar-Ge harcamalarında ülke bazındaki yoğunlaşma da yüksek olup ilk 7 ülkenin toplam payı %70 civarındadır. 1999 yılında %38 paya sahip olan ABD'nin payı azalarak 2009 yılı itibarıyla %31 düzeyine gerilemiştir. Çin 154 milyar USD tutarındaki Ar-Ge harcaması ile küresel harcamalar içinde %12'lik bir paya sahiptir. Japonya %11'lik payı (138 milyar USD) ile üçüncü sırada bulunmakta olup bu ülkeyi 83 milyar USD ile Almanya izlemektedir. Fransa, İngiltere ve Güney Kore 40'ar milyar USD'lik harcama tutarı ile ilk 7 ülke arasında yer almaktadır. Bu ülkelerin gerisinde yer alan Rusya, İtalya, Hindistan, Brezilya, Tayvan ve İspanya'nın Ar-Ge harcamaları ise 20-33 milyar USD arasında değişmektedir.



SAGP: Satın Alma Gücü Paritesine Göre

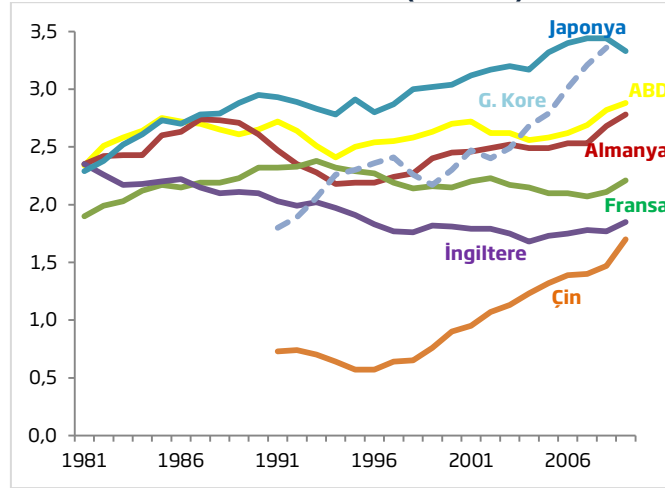
Kaynak: National Science Foundation, Science and Engineering Indicators 2012.

Ar-Ge harcamalarında özellikle Asya ülkelerinde yaşanan hızlı artış dikkat çekmektedir. 1999 yılında küresel Ar-Ge harcamalarından Çin'in aldığı pay %3 iken bu oran 2009 yılında %12'ye ulaşmıştır. 2000-2009 döneminde

Ar-Ge harcamalarının yıllık bazda ortalama artış hızı Çin'de %20, Güney Kore'de %10 civarında iken ABD'de %5, Avrupa'da %5,8, Japonya'da %4 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerine ne derece yoğunlaştıklarını yansıtan göstergelerin başında Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı (Ar-Ge yoğunluğu) gelmektedir. Böylece, ülkelerdeki Ar-Ge harcamalarını daha sağlıklı bir şekilde değerlendirmek mümkün olmaktadır. Bu ölçüde göre söz konusu 7 ülkenin verileri incelendiğinde, Japonya ile Güney Kore'nin %3'ün üzerindeki rasyoları ile ön plana çıktığı görülmektedir. %2,9'luk rasyosu ile ABD bu ülkeleri takip etmektedir.

Grafik 3: Ar-Ge Harcamaları/GSYH (% , 2009)



Kaynak: National Science Foundation, European Commission

1991-2009 döneminde Ar-Ge yoğunluğu açısından Fransa ile İngiltere'de nispeten yatay bir seyir hakim iken diğer ülkelerin tümünde artış kaydedilmiştir. Bu dönemde, özellikle Güney Kore ve Çin'de hızlı bir artış kaydedilirken, Japonya'daki yükselişte Ar-Ge harcamalarının nispeten yatay seyretmesine karşılık deflasyon nedeniyle GSYH rakamlarındaki düşüş etkili olmuştur.

7 ülkenin Ar-Ge harcamalarında fon kaynağı açısından özel sektör (iş alemi) önemli bir ağırlığa sahiptir. Özel sektörün en fazla paya sahip olduğu ülke Japonya iken (%75) en az paya sahip olduğu ülke (%45) İngiltere'dir. Ar-Ge harcamalarında kamu kesiminin payı genel kanının aksine Asya ülkelerinde ABD ve Avrupa ülkelerine kıyasla daha düşük düzeydedir. Japonya'da özel sektörün payı %75, Güney Kore'de %73, Çin'de %72'dir. Kamu kesiminin payı İngiltere'de %33, Almanya'da %28, ABD'de %31'dir. Fransa'da ise %39 ile oldukça yüksektir.

Kamunun desteklediği sektörler arasında savunma, sağlık, uzay bilimleri ve temel araştırma önde gelmektedir. ABD'de kamunun fon sağladığı Ar-Ge faaliyetleri içinde savunma sanayiinin payı %50 civarındadır. Sağlık ve çevre diğer önemli alanlardır.

Tablo 2: Ar-Ge Harcamalarının Fon Kaynaklarına Göre Dağılımı (%)

	Özel Sektör	Kamu	Diğer*
ABD (2009)	60	31	9
Çin (2009)	72	23	5
Japonya (2009)	75	18	7
Almanya (2008)	67	28	5
Fransa(2008)	51	39	10
Güney Kore (2008)	73	25	2
İngiltere (2009)	45	33	22
Rusya Federasyonu (2009)	27	67	6
Hindistan (2007)	34	66	0
İtalya (2008)	45	43	12
Kanada (2009)	48	33	19
Brezilya (2008)	44	54	2
Tayvan (2009)	70	29	1
İspanya (2008)	45	46	9

Kaynak: National Science Foundation

(*) Yurtdışı yerleşikler, yurtdışı kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ve yükseköğretim kurumları tarafından gerçekleştirilen harcamaları içermektedir.

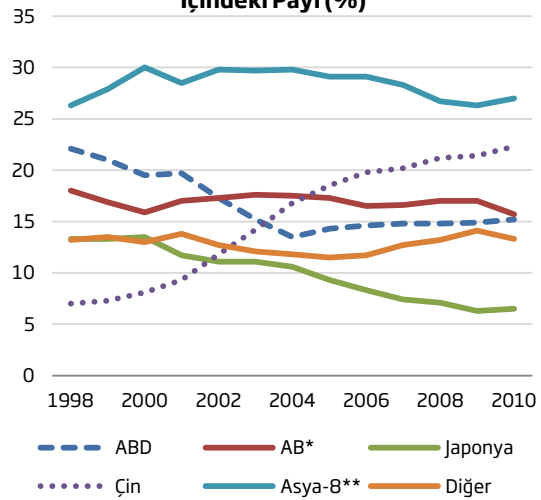
İhraç edilen mamullerin teknolojik kompozisyonu; ülkelerin rekabet güçlerini ve üretim yapılarını, dolayısıyla Ar-Ge faaliyetlerine verdikleri önemi değerlendirmek açısından önem teşkil etmektedir. Teknoloji yoğun sektörlerde daha rekabetçi ve katma değeri yüksek ürünler üretilmesi nedeniyle ihraç edilen yüksek teknoloji malların tutarı ve söz konusu malların toplam ihracat hacmi içindeki payı bu konuda önemli bir göstergedir. 1998 yılında 850 milyar USD olan yüksek teknoloji malların ihracatı 2010 yılı itibarıyla 2,1 trilyon USD'ye ulaşmıştır.

Yüksek teknoloji malların ihracatında Asya-8 olarak ifade edilen Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur, Güney Kore, Tayvan ve Tayland'ın 576 milyar USD ile ilk sırada bulunduğu görülmektedir. Bu ülkeleri 476 milyar USD tutarındaki ihracatı ile Çin takip etmektedir. ABD ile Euro Alanı ülkelerinin yüksek teknoloji mal ihracatı 300 milyar USD'nin üzerindedir. 1998-2010 dönemi değerlendirildiğinde, ABD ile Japonya'nın payı azalırken Çin'in payında gözlenen hızlı yükseliş dikkat çekmektedir. Çok uluslu şirketlerin üretim üslerini değiştirmeleri bu gelişmede rol oynamaktadır.

Tablo 3: Yüksek Teknoloji Malların İhracatı (1998-2010)

milyar USD

	ABD	Euro Alanı*	Japonya	Çin	Asya-8	Diğer
1998	188	153	114	60	224	112
1999	197	159	125	69	261	127
2000	215	175	149	89	331	143
2001	196	169	116	93	284	137
2002	177	177	113	120	304	129
2003	176	205	129	165	346	141
2004	191	248	151	238	424	168
2005	229	277	148	295	464	184
2006	265	300	150	359	528	211
2007	283	319	142	389	544	244
2008	299	344	144	429	541	267
2009	271	310	115	390	480	256
2010	325	335	140	476	576	285

Grafik 4: Ülkelerin Yüksek Teknoloji Mal İhracatlarının Dünya İhracatı İçindeki Payı (%)

Kaynak: National Science Foundation, Science and Engineering Indicators 2012.

(*) Euro Alanı'nda bölge içinde yapılan ihracat hariçtir.

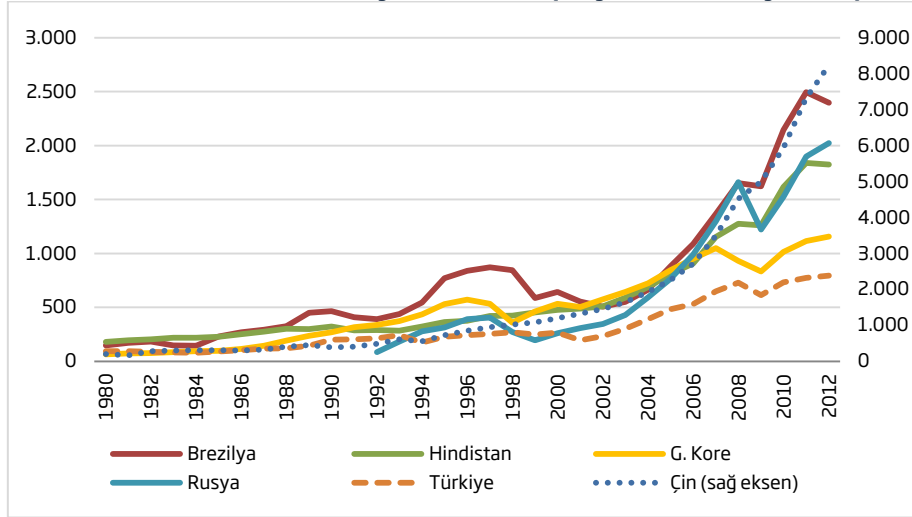
(**) Asya-8: Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur, Güney Kore, Tayvan ve Tayland.

4. Türkiye’de Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetleri

Türkiye 2012 yılı itibarıyla satınalma gücü paritesine göre GSYH büyüklüğü açısından dünyanın 16. büyük ekonomisi olmasına karşılık ihracat hacmi açısından 32. sırada yer almaktadır. Aynı dönem itibarıyla ülkemizin dünya ekonomisi içindeki payı %1,1 iken dünya ihracat hacmi içindeki payı %0,8’dir. Türkiye’nin ihraç ettiği ürünler ağırlıklı olarak düşük ve orta teknolojiye dayalı ürünlerden oluşmaktadır. İhracatımızın ancak %2’si yüksek teknolojili mallardan oluşmakta olup bu oran Türkiye ile zaman zaman karşılaştırılan Çin’de %28, Güney Kore’de %29, Brezilya’da %11, Rusya’da %9, Hindistan’da %7 düzeyindedir. Çalışmanın bu bölümünde Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Kore’den oluşan BRICK ülkeleri ile Türkiye Ar-Ge’ye ilişkin temel göstergeler açısından mukayese edilmiştir.

Söz konusu ülkelerin tümünün son 20 yıllık dönemde GSYH açısından hızlı bir büyüme trendi sergilediği aşağıdaki grafikte görülmektedir. Çin’deki büyüme trendinin gerçekten de dikkat çekici boyutta olduğu görülmekte olup ülkenin 2020’den önce ABD ekonomisini geride bırakacağına dair öngörüler söz konusudur. Güney Kore de 1980’lerin ikinci yarısından sonraki dönemde güçlü bir performans sergilemiştir. Türkiye ekonomisinin ise, 2000’li yıllarda hızlı büyüme trendi içine girdiği görülmektedir.

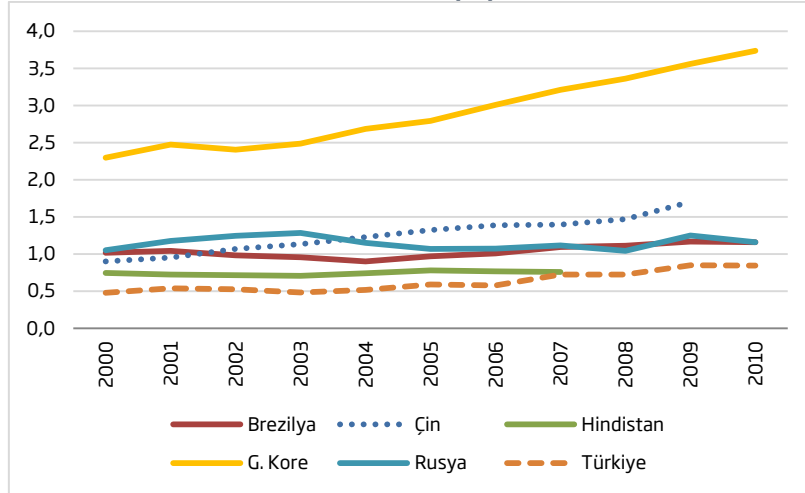
Grafik 5: BRICK Ülkeleri ve Türkiye’nin GSYH’si (milyar USD, cari fiyatlarla)



Kaynak: IMF, WEO database, Nisan 2013.

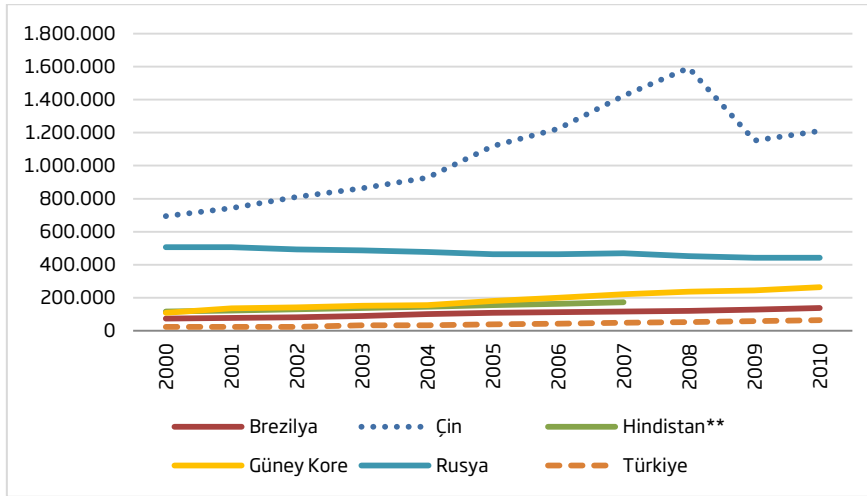
2009 yılı itibarıyla Ar-Ge harcamalarının tutarı Çin’de 154 milyar USD, Güney Kore’de 44 milyar USD, Rusya’da 33 milyar USD, Brezilya’da⁴ 22 milyar USD, Türkiye’de ise 8,7 milyar USD olarak gerçekleşmiştir. Ar-Ge harcamalarının GSYH’ye oranı incelendiğinde ise, Güney Kore %3,36’lık oranı ile diğer ülkelere ayrılmaktadır. Söz konusu oran Çin’de yükseliş eğilimi sergilemekte olup %1,70 düzeyindedir. Rusya, Brezilya ve Hindistan’da ise bu oranın nispeten yatay seyrettiği görülmektedir. Türkiye’de de Ar-Ge harcamalarının GSYH’ye oranı 1996 yılındaki %0,45’ten 2010 yılı itibarıyla %0,80 seviyesinin üzerine yükselmiş olmakla birlikte halen diğer ülkelere kıyasla oldukça düşüktür.

⁴ 2008 yılı itibarıyla.

Grafik 6: Brüt Ar-Ge Harcamaları/GSYH(%)

Kaynak: UNESCO Institute for Statistics

Ar-Ge açısından beşeri sermaye birikimi önem taşıyan bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Çin'de Ar-Ge faaliyetinde bulunan araştırmacı sayısı 1 milyon kişinin üzerinde seyretmektedir⁵. Rusya'nın da azalmakla birlikte önemli seviyede araştırmacı kapasitesine sahip olduğu görülmektedir. 2000-2009 döneminde Güney Kore ile Türkiye'de araştırmacı sayısı sırasıyla %144 ve %179 oranında artmıştır. Güney Kore'de 264 bin kişiye, Türkiye'de ise 64 bin kişiye ulaşmıştır.

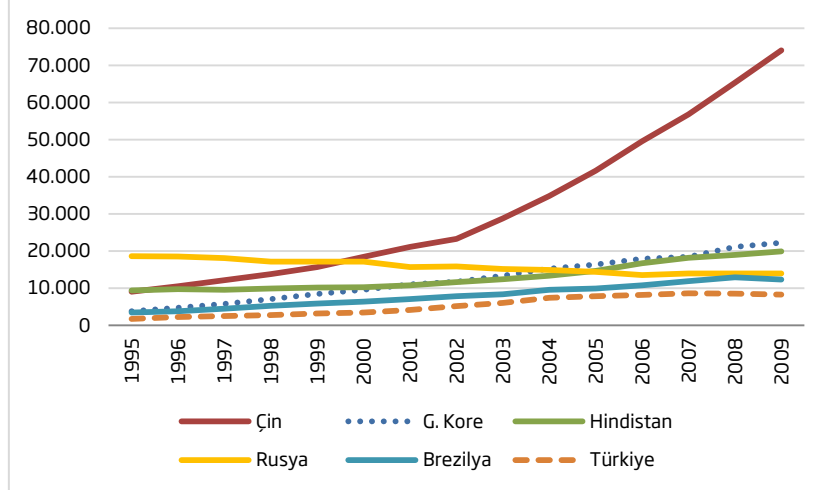
Grafik 7: Tam Zaman Eşdeğeri (TZE) Araştırmacı Sayısı (kişi)

Kaynak: UNESCO Institute for Statistics (UIS)

(**) Hindistan için 2001-2004 dönemine ilişkin eksik veriler tahmini değerlerle tamamlanmıştır.

Bilim ve mühendislik alanlarında üretilen uluslararası yayın sayısı da bir ülkenin Ar-Ge kapasitesi ile ilgili önemli göstergeler arasında yer almaktadır. 2009 yılında dünyada bu alanlarda toplam 800 bin adedin üzerinde yayın yapılmıştır. ABD'nin payı %25'in üzerinde bulunurken ikinci sırada %9 civarındaki payı ile Çin gelmektedir. Çin'in bu alandaki gelişiminin de daha önceki göstergelere benzer bir eğilim sergilediği görülmektedir. Rusya hariç incelenen diğer ülkelerin yayın sayısında artış kaydedilmiştir. Türkiye'ye ait veriler incelendiğinde, 1995 yılında 1.700 adet olan yayın sayısının 9 bin adede yükseldiği görülmektedir. Türkiye'nin dünyadaki payı %1,1 olup söz konusu alanda dünya genelinde 19. sırada bulunmaktadır.

⁵ Çalışan kişi sayısı, Tam Zaman Eşdeğeri (TZE) olarak ifade edilmiştir. TZE; bir yıl içerisinde Ar-Ge'de çalışan insan gücünü 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.

Grafik 8: Bilim ve Mühendislik Alanlarındaki Uluslararası Yayın Adedi

Kaynak: National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics 2012.

Önceki bölümlerde belirtildiği üzere inovasyon, araştırmalar sonucunda ulaşılan fikrin veya icadın ürüne veya hizmete dönüşmesi sonucu piyasada karşılık bulacak bir değer yaratılmasıdır. Yenilikçilik ve ticari getiri açısından önem taşıyan göstergelerin başında patent sayıları gelmektedir. Patent sayısında da önde gelen ülkelerden olan Çin'de ağırlık 2000'li yılların başında yurtdışı yerleşikler lehine iken son yıllarda yurtiçi yerleşikler lehine gelişmiştir. Güney Kore'de de patent sayısı nispeten yüksek olup yurtiçi yerleşiklerin payı %65-70 civarında seyretmektedir. Rusya'da verilen patent sayısı 30 bin adedin üzerindedir. Rusya'da da yurtiçi yerleşiklerin payı %70 ile yüksektir. Hindistan ile Brezilya'da yurtdışı yerleşiklerin payı oldukça yüksek olup %80 civarındadır. Türkiye'de ise verilen patent sayısı diğer ülkelere kıyasla daha düşüktür. Türkiye'de araştırmacı sayısı ve bilimsel makale sayısında önemli bir artış kaydedilmesine karşılık benzer bir gelişmenin patent sayısına yansımadağı gözlenmektedir. Türkiye'de verilerin patentlerin dağılımında dalgalı bir görünüm hakim olup geçmişte yurtdışı yerleşiklerin payı yüksek iken son yıllarda yurtiçi yerleşiklerin payı artmıştır.

Tablo 4: Verilen Patent Sayısı (1999-2011)

	1999	2001	2005	2009	2011
Çin					
Patent Sayısı (adet)	7.637	16.296	53.305	128.389	172.113
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	41	33	39	51	65
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	59	67	61	49	35
Güney Kore					
Patent Sayısı (adet)	67.051	34.675	73.512	56.732	94.720
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	65	63	73	74	76
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	35	37	27	26	24
Rusya					
Patent Sayısı (adet)	19.508	16.292	23.499	34.968	30.135
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	79	85	83	76	68
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	21	15	17	24	32
Hindistan					
Patent Sayısı (adet)	19.508	16.292	23.499	34.968	30.135
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	29	34	32	28	15
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	71	66	68	72	85
Brezilya					
Patent Sayısı (adet)	19.508	16.292	23.499	34.968	30.135
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	13	19	10	12	10*
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	87	81	90	88	90*
Türkiye					
Patent Sayısı (adet)	1.125	2.128	843	707	988
Yurtiçi Yerleşikler (% pay)	2	3	13	66	88
Yurtdışı Yerleşikler (% pay)	98	97	87	34	12

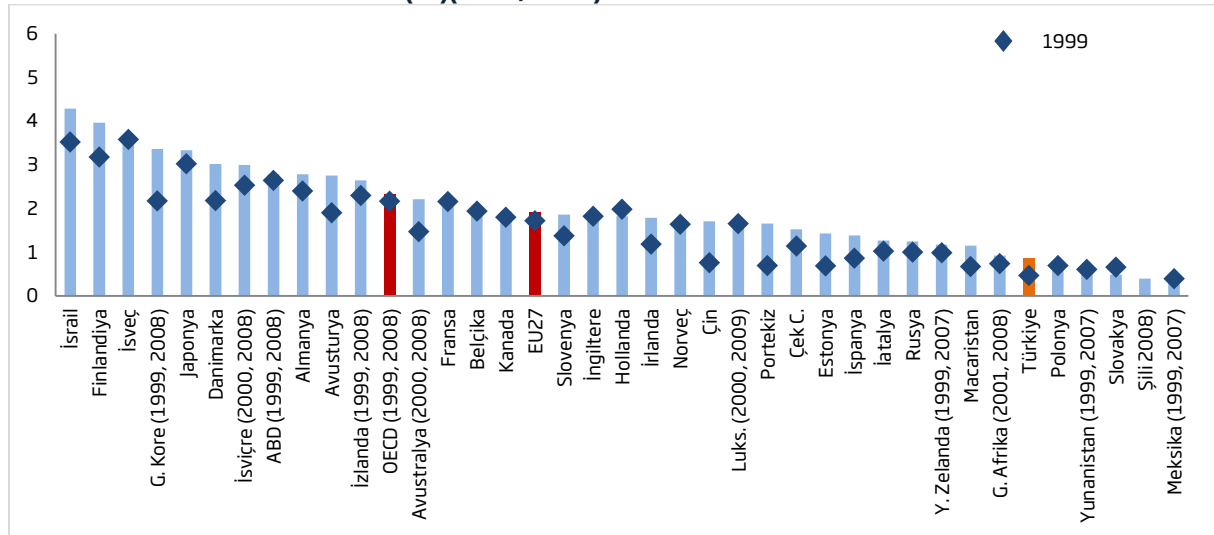
Kaynak: World Intellectual Property Organization-WIPO

(*) 2010 yılına ilişkin verilerdir.

BRICK ülkeleri ile Türkiye'ye ilişkin temel göstergeler incelendiğinde; milli gelirin gelişimi, brüt Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı, tam zaman eşdeğer araştırmacı sayısı, bilim ve mühendislik alanlarındaki uluslararası yayın adedi ve verilen patent sayısı açısından Çin ile Güney Kore'nin ön plana çıktığı görülmektedir. Türkiye'nin ise, bu alanlarda son on yılda kaydettiği ilerlemeye rağmen halen birçok alanda diğer ülkelerin gerisinde kaldığı izlenmektedir. Özellikle verilen patent sayısında karşılaştırma konusu olan diğer ülkelere kıyasla zayıf bir tablo çizmektedir.

Türkiye OECD ülkeleri ile karşılaştırıldığında ise, 1999-2009 döneminde Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranının OECD ülkelerinin büyük bir çoğunluğunda yükseldiği görülmektedir. İsrail, Finlandiya ve İsveç bu alanda ilk sıralarda yer alan ülkelerdir. Bu oran İsrail'de %4,28, Finlandiya'da %3,96, İsveç'te %3,62 ile oldukça yüksek bir seviyede gerçekleşmiştir. Güney Kore, Japonya, Danimarka ve İsviçre'de %3'lük seviyenin üzerindeki ülkeler olarak sıralanmaktadır. Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı OECD ülkelerinde ortalama bazda %2,33, AB-27 ülkelerinde ise %1,9 düzeyindedir. Türkiye'nin ise, 2009 yılı itibarıyla %0,85 ile gerek AB-27 ülkelerine gerekse OECD ülkelerine kıyasla oldukça düşük bir düzeyde Ar-Ge yoğunluğuna sahip olduğu görülmektedir. Polonya, Yunanistan, Slovakya, Şili ve Meksika Türkiye'den daha düşük Ar-Ge yoğunluğuna sahip olan ülkelerdir.

Grafik 9: Ar-Ge Harcamaları/GSYH (%) (1999, 2009)



Kaynak: OECD

Avrupa Komisyonu tarafından en fazla Ar-Ge harcamasına sahip olan ilk 1.500 şirketin verileri derlenmektedir. Söz konusu şirketlerin Ar-Ge harcamalarının küresel Ar-Ge harcamaları içindeki payının %90 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Listede yer alan şirketlerin 503'ü ABD, 405'i AB, 296'sı Japonya, 56'sı Çin, 35'i Güney Kore, 14'ü Hindistan menşelidir. Brezilya'dan 7 şirket, Rusya'dan ise 4 şirket bu listede yer almaktadır. 1.500 şirket arasında Türkiye'den 5 şirket bulunmaktadır. Bu şirketler sırasıyla Koç (485. sırada), Teknosa (594. sırada), Vestel Elektronik (1.042. sırada), Ford Otomotiv (1.283. sırada) ve Rodi Giyim Sanayi'dir (1.355. sırada).

Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Destekler

Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına göre, Türkiye'de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması 2011 yılında 11.154 milyon TL düzeyinde gerçekleşmiştir. Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamasının GSYH içindeki payı ise %0,86 seviyesindedir. 2011 yılında Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamalarının %45,5'i yükseköğretim, %43,2'si ticari kesim ve %11,3'ü kamu kesimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Ticari kesim %45,8 ile Ar-Ge harcamalarının finansmanında ilk sırada yer almakta olup harcamaların %29,2'si kamu kesimi, %20,8'i yükseköğretim kesimi, %3,4'ü yurtiçi diğer kaynaklar ve %0,7'si yurtdışı kaynaklar tarafından karşılanmıştır.

Aynı dönemde toplam 92.801 kişi⁶ Ar-Ge personeli olarak çalışmıştır. Araştırmacı sayısı ise TZE cinsinden 72.109 kişi olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’de Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (2011-2016), Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) tarafından 2010 yılı Aralık ayında kabul edilmiştir. Strateji; bilim, teknoloji ve yenilik (BTY) alanındaki insan kaynaklarının geliştirilmesini, araştırma sonuçlarının ticari ürün ve hizmete dönüşümünün teşvik edilmesini, çok ortaklı ve çok disiplinli Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün yaygınlaştırılmasını, KOBİ’lerin yenilik sisteminde daha güçlü aktörler olmalarının teşvik edilmesini ve Ar-Ge altyapılarının ve uluslararası BTY işbirliğinin etkinleştirilmesini hedeflemektedir. 2011-2016 Stratejik Çerçevesi kapsamında otomotiv, makine ve üretim teknolojileri, bilgi ve iletişim teknolojileri, enerji, su, gıda, güvenlik ve uzay sektörleri odak alanları olarak belirlenmiştir. Ülkemizde 2023 yılında milli gelirin 2 trilyon USD olması hedeflenirken, Ar-Ge harcamalarının 60 milyar USD’ye ve milli gelire oranının %3’e çıkarılması amaçlanmaktadır.

Turkishtime Dergisi tarafından Ağustos 2012’de yayımlanan “Ar-Ge Şampiyonları 100” başlıklı araştırmadaki ilk 20 şirket aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Türkiye’de en fazla Ar-Ge harcaması yapan ilk 5 şirket şu şekilde sıralanmıştır: Ford Otosan, Vestel Elektronik, Arçelik, Aselsan ve Şişecam. Ar-Ge harcamasının net satışlara oranında ise %32 ile Logo Yazılım dikkat çekmekte olup bu şirketi, Karel, Aselsan, Koza Madencilik ve İpek Doğal Enerji izlemektedir.

Tablo 5: En Fazla Ar-Ge Harcaması Yapan İlk 20 Şirket (2011)

	Ar-Ge Harcaması (milyon TL)	Ar-Ge Harcaması/ Net Satış (%)
Ford Otosan	107	1,02
Vestel Elektronik	89	1,27
Arçelik	65	0,77
Aselsan	49	3,26
Şişecam	35	0,70
Türk Telekom	27	0,23
İpek Doğal Enerji	27	2,97
Koza Madencilik	27	2,99
Vestel Beyaz Eşya	26	1,31
BSH Ev Aletleri	19	0,61
Otokar	12	1,39
Brisa	12	0,88
Trakya Cam	11	0,88
OMV Petrol Ofisi	10	0,05
Logo Yazılım	10	32,33
DYO	9	2,25
Karel	9	5,80
Eczacıbaşı Yapı	8	1,08
Bossa	7	2,13
Tofaş	7	0,10

Kaynak: Turkishtime, Ağustos 2012.

2009 yılında Türkiye’de kapsamlı bir yatırım teşvik paketi açıklanmıştır. Söz konusu paketin 2012 yılında revize edilmesi sonucunda açıklanan yeni teşvik sisteminin temel amaçları arasında; cari açığın daraltılması, en az gelişmiş bölgelere sağlanan yatırım desteklerinin genişletilmesi, destek unsuru miktarlarının artırılması, kümelenme faaliyetlerinin teşvik edilmesi, teknoloji dönüşümü sağlayacak yatırımların desteklenmesi yer

⁶ Tam Zaman Eşdeğeri (TZE)

almaktadır. Son teşvik sistemi, ulaştırma, eğitim ve test merkezleri gibi alanların öncelikli yatırım olarak değerlendirilmesi, teknoloji ve Ar-Ge içeriği yüksek olan büyük yatırımların desteklenmesi, TÜBİTAK desteğiyle geliştirilen ürünlerin imalatına yönelik ek desteklerin sağlanması, OSB'lere yönelik desteklerin verilmesi ve yatırım döneminde vergi indirimi sağlanması gibi bir dizi yeniliği de beraberinde getirmiştir.

2012 yılında açıklanan yatırım teşvik paketine göre, yatırım tutarının en az %10'unun gerçekleştirilmesi, yatırımın başlamış olarak kabul edilmesi için yeterli olmaktadır. 1 Ocak 2012 tarihi itibarıyla geçerli olan yeni yatırım teşvik sistemi genel yatırım teşvik uygulamaları, bölgesel yatırım teşvik uygulamaları, büyük ölçekli yatırım teşvik uygulamaları ve stratejik yatırım teşvik uygulamaları olmak üzere dört ayrı rejimden oluşmaktadır.

Türkiye'de araştırma ve geliştirme desteklerine ilişkin çerçeveyi; Ar-Ge Kanunu, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne (TGB) yönelik destekler, TÜBİTAK teşvikleri, sanayi tezi (SANTEZ) programı, teknoloji geliştirme projelerine yönelik krediler, KOBİ Desteği, KOBİ'lere KOSGEB Desteği ve eğitim desteği çizmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin desteklerin ayrıntıları EK1'de yer almaktadır.

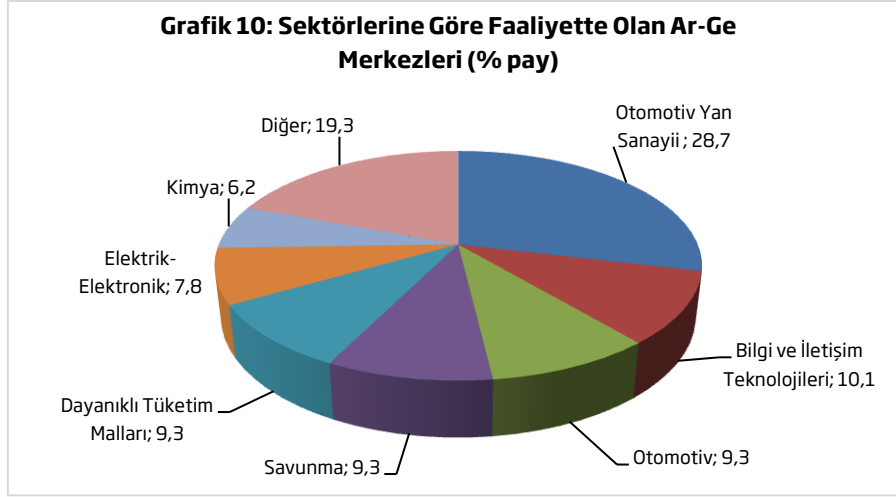
Ar-Ge Kanunu

12 Mart 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan 5746 Sayılı "Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun" 1 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ar-Ge Kanunu, bir Ar-Ge merkezinde en az 50 personel istihdam edilmesi koşuluyla Türkiye'deki yatırım projelerine özel teşvikler sağlamaktadır. Kanun çerçevesinde 2024 yılına kadar yararlanılabilecek olan teşvikler şu şekildedir:

- Araştırmacı sayısının 500'ün üzerinde olması durumunda Ar-Ge harcamalarının %100'ü şirketin vergi matrahından düşülecek, bu indirim ek olarak söz konusu faaliyet yılında bir önceki yıla kıyasla Ar-Ge harcamalarında görülen artışın %50'si de şirketin vergi matrahından indirilecektir.
- İşçiler için gelir stopaj muafiyeti (Bu madde 31.12.2023 tarihine kadar geçerli olacaktır.) uygulanacaktır.
- Sosyal güvenlik primlerinde, işveren payına 5 yıl süre ile %50 muafiyet sağlanacaktır.
- Düzenlenecek evraklarda damga vergisi muafiyeti uygulanacaktır.
- Yeni bilim adamları için 100 bin TL'ye varan teknolojik girişim sermayesi desteği sağlanacaktır.
- Kamu kurumları ve uluslararası organizasyonlar tarafından sağlanan bazı fonlar vergi matrahından düşülecektir.

1 Ağustos 2008-26 Temmuz 2012 döneminde, Ar-Ge merkezi kurmak için başvuran 163 işletmeden 134'üne Ar-Ge Merkezi Belgesi verilmiştir. Bu işletmelerden 129'unun Ar-Ge merkezleri faal olarak çalışmakta olup Ar-Ge çalışanı sayısı 15.000 kişi civarındadır. Söz konusu işletmelerin Ar-Ge harcaması ise 4,8 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

Sektörlere göre Ar-Ge merkezlerinin dağılımı incelendiğinde, otomotiv yan sanayiinin %29'luk payı ile ilk sırada yer aldığı, bunu %10 ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin takip ettiği görülmektedir. Üçüncü sırada %9'luk payı ile otomotiv sanayi yer almaktadır. İlk 7 sektörün payı %80'in üzerinde bulunmaktadır. Bu durum, 2011-2016 Stratejik Çerçevesi kapsamında odak alanları olarak belirlenen otomotiv ve bilgi- iletişim teknolojileri ile uyumlu bir görünüm sunmaktadır.



Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Teşvik ve destek mekanizmasında sürecin etkin bir şekilde yönetilmesinin gerekliliği göz önünde bulundurulması gereken bir husustur. Bu kapsamda, Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan desteklerin artmasına karşılık yaratılan katma değerın tam olarak ölçülememesi, yeni ürünlerin prototip aşmasında kalmasıyla ekonomiye kazandırılmaması, etki analizlerinin yeterli düzeyde olmaması gibi eleştiriler gündeme gelmektedir.

Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünün artırılması için insan kaynağı, kurumsal ve fiziksel altyapı ve yönetim gibi rekabetin tüm bileşenlerinde önemli ölçüde iyileşme kaydedilmesi gerekmektedir. Makroekonomik istikrarın sürdürülmesine ve kapsamlı bir şekilde dizayn edilen teşvik sistemine ek olarak yapısal reformlar gerçekleştirilerek yatırım ikliminin iyileştirilmesi ve fikri mülkiyet haklarının güçlendirilmesi gibi konularda adım atılması gerektiği sıklıkla dile getirilmektedir.

5. Genel Değerlendirme ve Beklentiler

Dünyada son yıllarda Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine yönelimin ivme kazandığı gözlenmektedir. Nitekim, pek çok ülkenin inovasyon kapasitesini artırmak amacıyla iddialı stratejiler oluşturdukları izlenmektedir. Dünya ekonomisinde Çin başta olmak üzere Asya ülkelerinin artan ağırlığı bu alanda da gözlenmekte olup kaydettikleri ilerlemeler dikkat çekmektedir. 2001 krizinin ardından Türkiye'de makroekonomik istikrar açısından önemli bir aşama kaydedilmiştir. Elde edilen kazanımların daha da ileriye taşınması, sağlıklı ve sürdürülebilir bir büyüme patikasına ulaşılması açısından Ar-Ge ve inovasyon ülkemiz açısından da önem teşkil etmektedir. Ar-Ge ve inovasyonun; dünyadaki ve Türkiye'nin de aralarında yer aldığı başlıca gelişmekte olan ülkelerdeki durumu bu çalışmada incelenmiştir.

Çalışmada öncelikle Ar-Ge harcamalarının tutarı, yıllık artış oranı, milli gelire oranı, fon kaynakları ve yüksek teknolojlili malların ihracatı gibi göstergeler kullanılarak Ar-Ge harcamalarının dünyadaki durumu, bölgesel dağılımı, bu alanda önde gelen ilk 7 ülkenin durumu değerlendirilmiştir. Bu çerçevede;

- 2009 yılı itibarıyla dünya genelindeki Ar-Ge harcamasının 1,276 trilyon USD düzeyinde gerçekleştiği tahmin edilmektedir.
- Ar-Ge harcamalarının bölgesel dağılımına bakıldığında, Kuzey Amerika ülkelerinin (ABD, Kanada ve Meksika) başı çektiği, bu grubu Asya ülkelerinin takip ettiği, Avrupa ülkelerinin ise 3. sırada yer aldığı görülmektedir.

- Ülkeler bazında da yüksek yoğunlaşma söz konusu olup ilk 7 ülkenin toplam payı %70 civarındadır. ABD'nin payı %31, Çin'in payı %12'dir. Ar-Ge harcamalarında yüksek paya sahip olan diğer ülkeler ise Japonya, Almanya, Fransa, Güney Kore ve İngiltere olarak sıralanmaktadır.
- Özellikle Asya ülkelerinde Ar-Ge harcamalarında kaydedilen hızlı artış dikkat çekmektedir. 1999 yılında Çin küresel Ar-Ge harcamaları içinde %3 paya sahip iken bu oran 2009 yılı itibarıyla %12'ye ulaşmıştır. 2000-2009 döneminde Ar-Ge harcamalarının yıllık bazda ortalama artış hızı Çin'de %20, Güney Kore'de %10 civarında, ABD'de %5, Avrupa'da %5,8, Japonya'da %4 düzeyinde gerçekleşmiştir.
- Ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerine ne derece yoğunlaştıklarını gösteren Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranına göre söz konusu 7 ülkenin verileri incelendiğinde, Japonya ile Güney Kore'nin %3'ün üzerindeki rasyoları ile ön plana çıktığı görülmektedir. %2,9'luk rasyosu ile ABD bu ülkeleri takip etmektedir. Çin'de Ar-Ge yoğunluğunun 1991 yılında bulunduğu %0,73 seviyesinden 2009 yılında %1,70'ye yükselerek önemli bir sıçrama yaptığı görülmektedir.
- 7 ülkede Ar-Ge harcamalarının fon kaynağı açısından özel sektör önemli bir ağırlığa sahiptir. Özel sektörün en fazla paya sahip olduğu ülke Japonya iken (%75) en az paya sahip olduğu ülke (%45) İngiltere'dir. Ar-Ge harcamalarında kamu kesiminin payının genel kanının aksine Asya ülkelerinde ABD ve Avrupa'ya kıyasla daha düşük düzeydedir.
- Kamunun desteklediği sektörlerden savunma, sağlık, uzay bilimleri ve temel araştırma önde gelmektedir. ABD'de kamunun fon sağladığı Ar-Ge faaliyetleri içinde savunmanın payı %50 civarındadır. Sağlık ve çevre diğer önemli alanlardır.

Türkiye satınalma gücü paritesine göre milli gelir büyüklüğü açısından dünyanın 16. büyük ekonomisi olmasına karşılık ihracat açısından daha alt sıralarda yer almaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin ihraç ettiği ürünler ağırlıklı olarak düşük ve orta teknolojiye sahip ürünlerden oluşmaktadır. Türkiye'nin ihracatının ancak %2'si yüksek teknoloji mallardan oluşmaktadır. Uluslararası başlıca endeksler incelendiğinde ise, kaydedilen ilerlemeye karşılık Türkiye'nin halen arzu edilen konumun oldukça gerisinde bulunduğu işaret etmektedir.

Zaman zaman karşılaştırıldığı BRICK ülkeleri ile Türkiye'ye ait temel göstergeler incelendiğinde; milli gelirin gelişimi, brüt Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı, tam zaman eşdeğeri araştırmacı sayısı, bilim ve mühendislik alanlarındaki uluslararası yayın adedi ve verilen patent sayısı açısından Çin ile Güney Kore'nin ön plana çıktığı görülmektedir. Türkiye'nin ise, bu alanlarda son on yılda kaydettiği ilerlemeye rağmen halen birçok alanda diğer ülkelerin gerisinde kaldığı izlenmektedir. Özellikle verilen patent sayısında Türkiye karşılaştırma konusu olan diğer ülkelere kıyasla zayıf bir tablo çizmektedir.

Ülkemizde 2023 yılında milli gelirin 2 trilyon USD olması hedeflenirken, Ar-Ge harcamalarının 60 milyar USD'ye ve milli gelire oranının %3'e çıkarılması amaçlanmaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşabilmek için ülkemizde yatırım teşvik paketi gibi bir dizi önemli adım atılmıştır. Ancak, Türkiye'de Ar-Ge teşviklerinden yararlanabilmek için asgari 50 kişilik ekip kurma zorunluluğunun yanı sıra fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik düzenlemelerin ve uygulamaların zayıf olması gibi etkenlerin ülkemizin Ar-Ge kapasitesini sınırlandırdığı gündeme gelmektedir. Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünün artırılması için insan kaynağı, kurumsal ve fiziksel altyapı ve yönetim gibi rekabetin tüm bileşenlerinde önemli ölçüde iyileşme kaydedilmesi gerekmektedir. Makroekonomik istikrarın sürdürülmesine ve kapsamlı bir şekilde dizayn edilen teşvik sistemine ek olarak yapısal reformların gerçekleştirilmesi suretiyle yatırım ikliminin iyileştirilmesi ve fikri mülkiyet haklarının güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

EK 1: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Destekler

Ar-Ge Kanunu

Ar-Ge Kanunu, bir Ar-Ge merkezinde en az 50 personel istihdam edilmesi koşuluyla Türkiye'deki Ar-Ge yatırım projelerine özel teşvikler sağlamaktadır. Yeni kanun çerçevesinde 2024 yılına kadar yararlanılabilecek olan teşvikler aşağıdaki gibidir:

- Araştırmacı sayısının 500'ün üzerinde olması durumunda Ar-Ge harcamalarının %100'ü şirketin vergi matrahından düşülecek; bu indirim ek olarak, söz konusu faaliyet yılında bir önceki yıla kıyasla Ar-Ge harcamalarında görülen artışın %50'si de şirketin vergi matrahından düşülecektir.
- İşçiler için gelir stopaj muafiyeti (Bu madde 31.12.2023 tarihine kadar geçerli olacaktır.) sağlanacaktır.
- Sosyal güvenlik primlerinde, işveren payına 5 yıl süre ile %50 muafiyet uygulanacaktır.
- Düzenlenecek evraklarda damga vergisi muafiyeti sağlanacaktır.
- Yeni bilim adamları için 100 bin TL'ye varan teknolojik girişim sermayesi desteği verilecektir.
- Kamu kurumları ve uluslararası organizasyonlar tarafından sağlanan bazı fonların vergi matrahından düşülecektir.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerine (TGB)Yönelik Destekler

TGB'ye sağlanan avantajlar aşağıdaki gibidir:

- Kiralamaya hazır ofisler ve altyapı tesisleri sağlanmaktadır.
- Yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilen kârlar 31.12.2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden muaftır.
- TGB içinde üretilen uygulama yazılımlarının satışı 31.12.2023 tarihine kadar KDV'den muaftır.
- TGB'lerde istihdam edilen araştırmacılar ile yazılım geliştirme ve Ar-Ge personeline ödenecek maaşlar 31.12.2023 tarihine kadar kişisel gelir vergisinden muaftır.
- 31.12.2024 tarihine kadar beş yıl boyunca SGK primi işveren payının %50'si devlet tarafından karşılanacaktır.

TÜBİTAK

TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) ve TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı), Ar-Ge projeleri için Ar-Ge masraflarını karşılamakta ve/veya sermaye kredisi vermektedir.

TÜBİTAK teşvikleri kapsamındaki projeler şunlardır:

- Kavram geliştirme
- Teknolojik araştırma ve teknik fizibilite araştırması
- Konseptin tasarıma dönüşmesi sürecinde laboratuvar araştırmaları
- Proje ve çizim faaliyetleri
- Prototip üretimi
- Pilot tesis inşaatı
- Test üretimi
- Patent ve lisans araştırmaları
- Ürün tasarımından kaynaklanan satış sonrası sorunlarla ilgili faaliyetler

KOBİ desteği

KOBİ'ler, 250'den az sayıda kişiyi istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı 25 milyon TL'nin altında bulunan şirketler olarak tanımlanmaktadır.

KOBİ'lere sağlanan teşvikler aşağıda belirtilenleri kapsamaktadır:

- Gümrük vergisi muafiyeti
- Yurt dışından ya da iç piyasadan tedarik edilen makine ve teçhizat için KDV muafiyeti
- Bütçeden kredi temini
- Kredi garanti desteği

Hazine, KOBİ'lerin finansal ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla 10 milyar TL'lik bir kredi kapasitesi oluşturulması için 1 milyar TL değerinde bir fonu Kredi Garanti Fonu'na (KGF) aktarmıştır. Bu kapsamda, KOBİ başına toplam kefalet limiti 1 milyon TL iken, KOBİ'ye ilişkin risk grubu kefalet limiti 1,5 milyon TL'dir. KGF, bu kredilerin %80'lik kısmını üstlenmektedir.

KOBİ'lere KOSGEB desteği

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), KOBİ'leri güçlendirmek amacıyla finansman temini, araştırma ve geliştirme, ortak tesisler, piyasa araştırması, yatırım alanları, pazarlama, ihracat ve eğitim gibi destek unsurları sağlayarak önemli katkılarda bulunmaktadır.

Sanayi Tezi (SANTEZ) programı

Üniversite iş birliğiyle gerçekleştirilecek yeni teknoloji adaptasyonu, süreç geliştirilmesi, kalite artırılması ve çevresel değişim projeleri için sağlanan doğrudan finansal destek aşağıdaki gibidir:

- Proje bütçesinin maksimum %75'i doğrudan hibe olarak desteklenebilir.
- Proje süresi 3 yıldır, bu süre 6 ay uzatılabilir.
- Laboratuvar analizleri ve test malzemeleri desteklenmektedir.
- Başvuru dosyası 4 ay içinde kabul edilebilir. Proje denetim komitesi bağımsız olarak çalışmaktadır.

Teknoloji Geliştirme Projelerine Yönelik Krediler

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), teknoloji geliştirme, yenilenebilir enerji üretimi, enerji verimliliğinin artırılması ve çevresel etkilerin azaltılması projeleri için uzun vadeli faizsiz krediler sunmaktadır.

Çevre projelerine yönelik destekler aşağıdaki gibidir:

- Proje başına maksimum katkı oranı %50'dir.
- Proje başına maksimum bütçe 1 milyon USD'dir.
- Geri ödeme süresi, bir yıllık ödemesiz dönem de dâhil olmak üzere projenin başlangıcı itibarıyla toplamda 4 yıldır.

Eğitim Desteği

Türkiye İş Kurumu (İŞKUR), maksimum 6 ay süreyle mesleki eğitim projelerini destekleyebilmektedir.

- İstihdam öncesi eğitim sürecinde kursiyerler ve İŞKUR'da kayıtlı işsiz adaylar için doğrudan maaş desteği (kısmi maaş = 20 TL/gün) verilecektir.
- SGK primleri (iş kazaları ve mesleki hastalıklar) İŞKUR tarafından karşılanmaktadır.
- Eğitmenin ücreti, elektrik ve su faturaları gibi program masrafları işverene kısmi olarak İŞKUR tarafından ödenmektedir. Toplam tutar, stajyer başı ücret üzerinden hesaplanır ve işverenin sağlanan hizmetleri İŞKUR'a fatura etmesi gerekmektedir.
- İŞKUR söz konusu eğitim programında işvereni (şirketi) hukuki taraf olarak kabul etmektedir.
- Program sonrasında eğitim gören belirli sayıda (oranda) kursiyerin istihdam edilmesi gerekmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı aşağıdakiler için işbirliği sunmaktadır:

- İstenilen programa yönelik meslek okulları Bakanlık kararına istinaden açılabilir.
- Mevcut bir meslek lisesinde talep edilen programların adaptasyonu, eğitim takımına yönelik genel masraflar Bakanlık tarafından desteklenebilmektedir.

İhracata Yönelik Devlet Teşvikleri

Bu teşvik programının temel amacı ihracatı teşvik etmek ve uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren şirketlerin rekabet gücünü artırmaktır. Bu özel paket temel olarak Ar-Ge faaliyetlerini, piyasa araştırmalarını, sergi ve uluslararası fuarlara katılımları, patent, ticari marka ve sanayi tasarım masraflarını kapsamaktadır.

KAYNAKÇA

- Adams, J., Pendlebury D., Stenbridge B., Thomson Reuters Global Research Report, "Building BRICKS", Şubat 2013.
- Acar, O. ve Çağlar, E., "Yeni Teşvik Paketi Üzerine Bir Değerlendirme", TEPAV Politika Notu, Nisan 2012.
- Arslanhan S., Kurtsal Y., TEPAV Politika Notu, "Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar", Eylül 2010
- Bassanini, A. and Scarpetta, S. "The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries", OECD Economic Studies No. 33, 2001/II.
- Bruegel, Policy Contribution, "The World Innovation Landscape: Asia Rising?", February 2013.
- European Commision, EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2012.
- Karaata, S., " İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar", TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, No:2012-1
- MÜSİAD, "Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon" Mart 2012.
- NSF (2012) Science and Engineering Indicators 2012, National Science Foundation, <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/pdf/seind12.pdf>
- OECD Statistics website, Science, Technology and Patents section, http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=PATS_IPC
- OECD, The Frascati Manuel, 6th Edition (2002).
- Tanyıldız Z.E., Arslanhan S., Kurtsal Y., TEPAV Politika Notu, "Tersine Beyin Göçü Politikalarının Sanayi Politikalarına Entegrasyonu: Ülke Örnekleri ve Türkiye İçin Dersler", Ocak 2011.
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, TÜRKİYE-Ülke Görünümü, Temmuz 2011.
- T.C. Başbakanlık Türkiye Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı, Teşvikler <http://www.invest.gov.tr/tr-TR/investmentguide/investorsguide/Pages/Incentives.aspx>
- The McKinsey Global Institute, Manufacturing The Future: The Next Era Of Global Growth And Innovation, November 2012.
- The World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2012-2013.
- Thomson Reuters, Derwent World Patents Index 2012, State Of Innovation: Twelve Key Technology Areas And Their States Of Innovation.
- TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi, 2011-2016, Ankara, Aralık 2010.
- TÜBİTAK, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri <http://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri>
- TÜBİTAK, 2011/101 Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Yılı Hedefleri.
- Xing and Detert (2010), "How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People's Republic of China," Asian Development Bank, No. 257. December 2010.



YASAL UYARI

Bu rapor Bankamız uzmanları tarafından güvenilir olduğuna inanılan kamuya açık kaynaklardan elde edilen bilgiler kullanılmak suretiyle, sadece bilgilendirme amacıyla hazırlanmıştır ve hiçbir şekilde finansal enstrümanların alım veya satımı konusunda tavsiye veya finansal danışmanlık hizmeti sağlanması olarak yorumlanmamalıdır. Bu raporda yer verilen görüş ve değerlendirmeler, hiçbir şekilde Türkiye İş Bankası A.Ş.'nin kurumsal yaklaşımını yansıtmamakta olup, raporu kaleme alan uzmanların kişisel görüş ve değerlendirmeleridir. Türkiye İş Bankası A.Ş. bu raporda yer alan bilgi, görüş ve değerlendirmelerin doğru, değişmez ve eksiksiz olması konusunda herhangi bir şekilde garanti vermemektedir. Türkiye İş Bankası A.Ş. bu raporda yer alan bilgilerde herhangi bir bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu rapor ve içindeki bilgilerin kullanılması nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak oluşacak zararlardan Türkiye İş Bankası A.Ş. hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmemektedir.

İşbu rapor üzerinde Bankamızın telif hakkı olup, Bankamızın yazılı izni alınmaksızın herhangi bir kişi tarafından, herhangi bir amaçla, kısmen veya tamamen çoğaltılamaz, dağıtılamaz veya yayımlanamaz. Tüm haklarımız saklıdır.
