

# Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge'nin Teşviki: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme

Murat ÇETİN\*  
Hayriye IŞIK\*\*

## Özet

Günümüzde yenilik ve Ar-Ge faaliyetleri, kalkınmanın, sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve toplumsal refahın sağlanmasında en etkili olan faktörlerden biri haline gelmiştir. Birçok ülke teşvik politikaları ve çeşitli yasal değişiklikler ile Ar-Ge ve yenilikleri destekleyen bir sistem oluşturma gayreti içindedir. Bu çalışmada, AB ülkelerinde ve Türkiye'deki yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin gelişiminde belirleyici olan çeşitli göstergeler ve uygulanan mali destekler ele alınmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yenilik, Ar-Ge, Avrupa Birliği, Vergi Teşvikleri

## *The Innovations and R&D Incentives in the Economies of Turkey and EU: A Comparative Assessment*

## Abstract

The innovation and R&D activities that form the basis of competitiveness are the key to development, sustainable economic growth and social-welfare. A great number of countries endeavor to establish a system that supports the R&D and innovations with incentive policies and various legislative changes. In this study, efforts will be exerted to discuss the various indicators and financial supports that are the determinants in the development of innovation and R&D activities in Turkey and EU countries.

**Key Words:** Innovation, R&D, The European Union, Tax Incentives

\* Doç.Dr., Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, mcerin@nku.edu.tr

\*\* Yrd.Doç.Dr., Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, hisik@nku.edu.tr

## **Giriş**

Ar-Ge; işletmelerdeki yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesine yönelik sistemli çalışmaların bir bütünü olarak tanımlanabileceği gibi, ürün ve süreç yeniliğine veya artan bilimsel bilgiye ilişkin organize çalışmaları kapsamına alan bir olgu olarak da nitelendirilebilmektedir. Teorik ve ampirik çalışmaların önemli bir kısmı göstermektedir ki, gerçekleştirilen patent ve bilimsel yayın sayısının yanısıra Ar-Ge personeli sayısı, Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge yoğunluğu (Ar-Ge harcamaları/GSYİH) yenilik ölçütü olarak kullanılan temel göstergelerdir.

Teknolojik gelişmeler ve bu gelişmeleri besleyen Ar-Ge yatırımları yeni bilgi ve buluşlara giderek daha bağımlı hale gelen günümüz ekonomilerinin rekabet gücünü artırarak uzun dönemde sürdürülebilir büyüme ve kalkınma sürecinin ana belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Üstelik dünya ekonomisindeki gelişmeler, birçok ülkenin teknolojiye ve yeniliklere, bunları ortaya çıkaracak Ar-Ge faaliyetlerine özel bir önem verdiğini ortaya koymaktadır. Ülkelerin büyük bir kısmı sosyo-ekonomik politika ajandalarında teknolojik yenilikler yaratacak yeni yaklaşımları gündeme getirmektedir. Gerek Avrupa Birliği düzeyinde gerekse bireysel olarak Finlandiya, Almanya, İsveç, Fransa ve İngiltere gibi AB'nin köklü ülkeleri bazında ulusal yenilik stratejileri ve politikalarının geliştirildiği, bu strateji ve politikalarda Ar-Ge odaklı teşviklerin özel bir önem taşıdığı görülmektedir.

Bu kapsamda çalışmanın temel amacı, Türkiye ve AB ülkelerinde yenilikler ve Ar-Ge faaliyetlerinin genel profilini çıkararak uygulanan Ar-Ge teşviklerini sunabilmektir. Böylece konu ile ilgili bir durum analizi yapılabileceği gibi Türkiye ekonomisinde Ar-Ge odaklı teşviklerdeki aksayan noktaları tespit edebilmek ve çözüm önerileri getirebilmek mümkün olabilecektir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde dizayn edilmiştir. Birinci bölümde yenilikler ve Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde oynadığı rol teorik ve ampirik gelişmeler ışığında ele alınmıştır. İkinci bölümde Türkiye ve AB ülkelerinde yenilikler ve Ar-Ge'nin ekonomideki önemi ve profili araştırılmıştır. Üçüncü bölümde Türkiye ve bazı AB ülkelerindeki Ar-Ge mali teşvikleri incelenmiştir. Son olarak çalışmadan elde edilen temel bulgulara ve bu bulguların ışığında politika önerilerine yer verilmiştir.

## **1. Ekonomik Gelişmenin Sürükleyici Gücü: Yenilikler ve Ar-Ge**

Adam Smith, David Ricardo ve Karl Marx gibi klasik iktisatçıların önemli bir kısmı teknolojik yenilikler ve Ar-Ge'nin ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmasındaki rolünü bilmelerine rağmen farklı olgular üzerinde durmuşlar, bu konulara yer vermemişlerdir (Kazgan, 2004: 4). Keynezyen iktisadın kurucusu olan J. Maynard Keynes, durağan durum ekonomisinin açıklanması ve kısa dönemli büyüme üzerinde yoğunlaşmış, klasik iktisatçıların büyük çoğunluğunda olduğu gibi teknolojik yenilikler ve Ar-Ge'nin önemine değinmemiştir (Gürak, 2006: 13-14).

Ricardo ve Marx gibi klasik iktisatçılardan oldukça etkilenmiş olan Joseph A. Schumpeter ise teknolojik yenilikler konusuna özel bir önem atfetmiştir. Schumpeter'e göre, teknolojik yenilikler içsel bir yapıya sahiptir ve sistemin kaçınılmaz bir parçasıdır. Uzun konjonktür devreleri teorisini geliştiren Schumpeter girişimcilerin kabiliyeti ve inisiyatiflerinin ekonominin yatırım, büyüme ve

istihdamı üzerinde yeni fırsatlar yaratabileceğine ve girişimcilerin yenilikçi fikirlerinden doğan kazançların yeni büyüme akımları için farklı bir sürükleyici güç olacağına inanır. Shumpeter'in yenilikçi fikirleri aslında üç temel noktada odaklanır. Birincisi; ekonomide yeniliklerin herhangi bir zamanda rastgele oluşmadığını, belirli kilit sektörlerin etrafında bir odaklanma eğiliminin olduğunu belirtir. İkincisi; meydana gelen yeniliklerin mutlaka diğer sektörlere de yayılım sergileyeceği kaçınılmaz olacaktır. Üçüncüsü; endüstrilerin gelişme döneminde değişen kazanç beklentileri ekonomik büyüme için de önemli bir sürükleyici güç olacaktır (Freeman, 1982: 1-2; Fontan vd., 2004: 3-4).

Schumpeter'in fikirleri hem neo-klasik hem de evrimci iktisatçılar tarafından yenilik odaklı ekonomik büyüme anlayışının geliştirilmesinde temel oluşturmuştur. Neo-klasik iktisat aksak bir piyasa özelliği taşıyan yenilik piyasası üzerinde yoğunlaşarak, evrimci iktisat görüşü de yeniliklerin dinamik ve sistemsel yapısına dikkat çekerek yenilik iktisadı dalının belirmesine hizmet etmişlerdir (Hospers, 2003: 2-3).

1980'li yılların ortalarından sonra Paul M. Romer ile başlayan ve aralarında Grossman, Helpman, Aghion ve Howitt gibi ünlü iktisatçıların yer aldığı içsel büyüme teorisyenleri yenilik/Ar-Ge odaklı büyüme yaklaşımını geliştirmişlerdir. Bu yaklaşımda ara malları sektörü, nihai mallar sektörü ve Ar-Ge sektörü olmak üzere ekonomide üç temel sektör vardır. Örneğin; Aghion ve Howitt (1992) modelinde yenilikler tesadüfi olarak değil, Ar-Ge sektöründe Ar-Ge faaliyetleri ile üretilir. Modele göre Ar-Ge faaliyetleri pozitif dışsallıklar yaratarak hükümetlerin ekonomik büyümeyi gerçekleştirmelerinde önemli bir araç olarak görülebilir (Aghion ve Howitt, 1992: 324).

Yenilikler ile ekonomik performans arasındaki ilişki ampirik çalışmalara da sahne olmuştur. Bu çalışmaların büyük bir kısmında Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli, patent başvuruları ya da bilimsel araştırma sayısı yenilik ölçütü olarak değerlendirilmiş ve yenilikler ile ekonomik performans arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ortaya çıkmıştır. Örneğin; Lichtenberg (1992) 1985 yılı 74 ülke verisini kullanarak Ar-Ge harcamaları ile kişi başına reel GSYİH arasında güçlü bir korelasyonun varlığını ortaya koymuştur.

Park (1995) OECD ülkelerini konu alan çalışmasında Ar-Ge yoğunluğu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Büyüme regresyonları tahmin sonuçlarına göre Ar-Ge yoğunluğu ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığını kanıtlayan ampirik bulgulara ulaşılmıştır. Çalışmanın bir diğer ampirik bulgusuna göre büyüme üzerinde özel sektör odaklı Ar-Ge harcamaları kamu sektörü odaklı Ar-Ge harcamalarına göre daha büyük bir etkiye sahiptir.

1975-1997 dönemine ilişkin En Küçük Kareler tahmincisini kullanan Lee ve Yu (1998) Kore ekonomisinin ekonomik büyümesinin temel belirleyicileri üzerinde durmuştur. Çalışma, Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki belirlemiştir.

Porter ve Stern (2000) panel veriler kullanarak yeniliklerin belirleyicileri ve etkilerini test etmeye çalışmıştır. Çalışmanın bulguları yeniliklerin Ar-Ge sektöründeki beşeri sermaye ve bilgi stoku ile pozitif bir ilişkinin varlığını tespit ederken, aynı zamanda yenilikler ile toplam faktör verimliliği arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Sylwester (2001) Ar-Ge harcamaları ile kişi başına gelir arasındaki ampirik bir ilişkinin olup olmadığını G-7 ve 20 OECD ülkesi örneğinde analiz etmiştir. Çok değişkenli regresyon analizleri tahmin sonuçları Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında G-7 ülkelerinde pozitif bir ilişki belirlemiştir.

Griffith vd. (2002) sanayileşmiş ekonomiler ile gelişmekte olan ülkeleri analiz ettiği çalışmasında gelişmiş ülkelere doğru yönelen Ar-Ge taşmalarının toplam faktör verimliliği üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Son olarak Yuen vd. (2009) yeni endüstrileşmiş bir ülke olan Singapur ekonomisinde Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun kullanıldığı çalışmada Ar-Ge yatırımlarının toplam faktör verimliliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. OECD ülkeleri ile karşılaştırıldığında Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi diğer ülkelere göre biraz zayıf kalmıştır.

Teorik ve ampirik bilgiler ışığında günümüzde hem ülkeler hem de firmalar için ulusal ve uluslararası platformda rekabet gücü kazanmanın, verimlilik artışı sağlamanın, ekonomik büyüme ve kalkınmanın, dolayısıyla da refah ve yaşam kalitesi artışının temel belirleyicileri arasında Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetlerin neticesinde oluşan teknolojik yeniliklerin yer aldığı söylenebilir.

## **2. Türkiye ve AB Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge Profili**

Bu bölümde genel olarak yenilikler özel olarak da yeniliklerin alt göstergeleri bazında meydana gelen gelişmeler ele alınmaktadır. Tablo 1 özet yenilik indeksi bağlamında ülkeleri karşılaştırma fırsatı sunmaktadır. Ulusal yenilik performansının genel bir ölçütü olarak görülen özet yenilik indeksi, başta Eurostat olmak üzere uluslararası alanda genel kabul görmüş bazı yenilik alt göstergelerinin istatistiki olarak biraraya getirilmesiyle hesaplanmıştır. Özet yenilik indeksi 0 ile 1 arasında bir değer alır. Söz konusu değer 1'e ne kadar yakın ise o ölçüde ülke ekonomisinin yenilikçilik düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. İndeks değerinin 0'a yaklaşması ülkenin yenilikçilik performansının oldukça zayıf olduğunu göstergesi olarak değerlendirilebilir. Özet yenilik indeksi verileri bize İsveç, Almanya ve Danimarka'nın en yüksek yenilik düzeyine sahip olduğunu söylemektedir. Romanya, Litvanya ve Bulgaristan AB'nin en düşük yenilik performansı sergileyen ülkeleri olarak gözükmektedir. 2008-2012 dönemine bakıldığında Türkiye bu konuda sadece en düşük performansı sergileyen Bulgaristan'ın üzerinde bir yenilikçilik seviyesine ulaşabilmiştir.

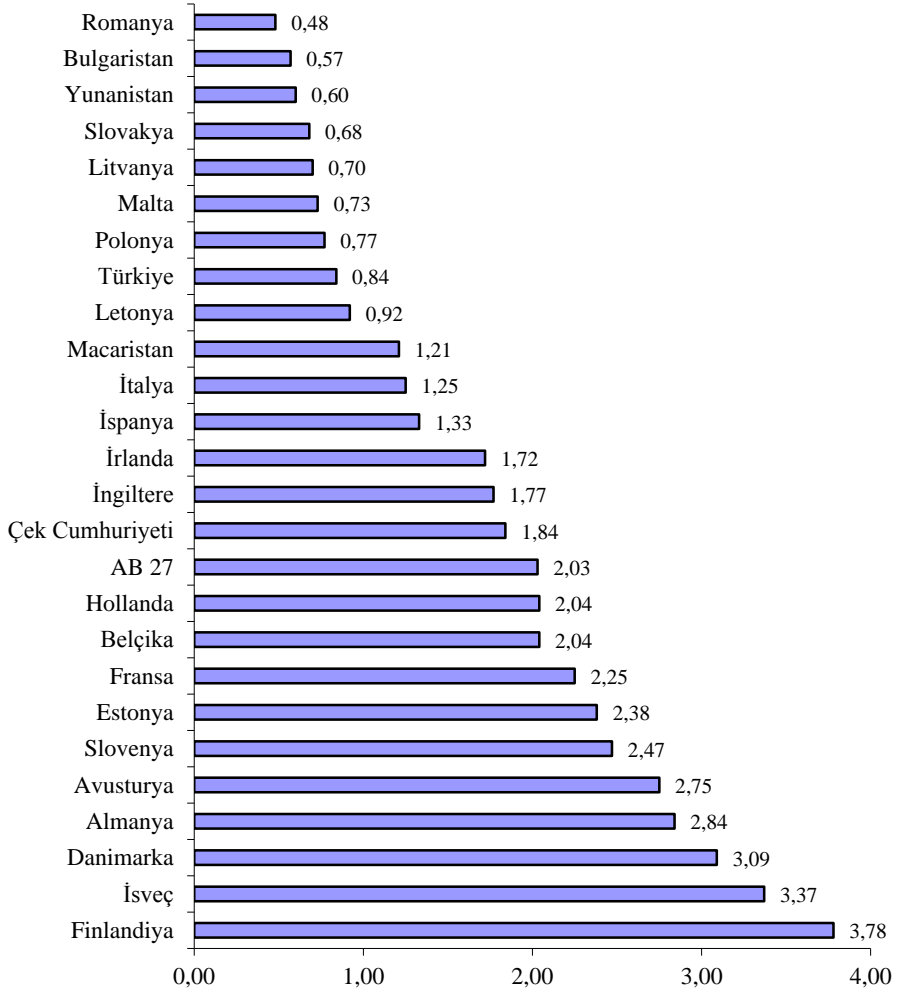
**Tablo 1: AB Ülkelerinde Özet Yenilik İndeksi (2008-2012)**

Ülkeler	2008	2009	2010	2011	2012
Belçika	0,594	0,596	0,606	0,612	0,624
Bulgaristan	0,187	0,198	0,231	0,234	0,188
Çek Cumhuriyeti	0,365	0,371	0,408	0,413	0,402
Danimarka	0,643	0,660	0,698	0,696	0,718
Almanya	0,677	0,694	0,710	0,705	0,720
Estonya	0,415	0,458	0,460	0,484	0,500
İrlanda	0,549	0,567	0,544	0,587	0,597
İspanya	0,388	0,394	0,390	0,393	0,407
Fransa	0,519	0,531	0,558	0,560	0,568
İtalya	0,397	0,410	0,432	0,432	0,445
Güney Kıbrıs	0,493	0,465	0,494	0,513	0,505
Litvanya	0,188	0,206	0,216	0,225	0,225
Letonya	0,244	0,248	0,255	0,271	0,280
Lüksemburg	0,585	0,615	0,595	0,581	0,626
Macaristan	0,301	0,301	0,329	0,335	0,323
Malta	0,301	0,322	0,338	0,300	0,284
Hollanda	0,577	0,585	0,588	0,594	0,648
Avusturya	0,582	0,596	0,571	0,584	0,602
Polonya	0,268	0,278	0,273	0,283	0,270
Portekiz	0,378	0,400	0,427	0,425	0,406
Romanya	0,234	0,250	0,233	0,252	0,221
Slovenya	0,448	0,473	0,489	0,517	0,508
Slovakya	0,285	0,295	0,281	0,291	0,337
Finlandiya	0,657	0,673	0,675	0,681	0,681
İsveç	0,725	0,731	0,733	0,735	0,747
İngiltere	0,579	0,588	0,623	0,621	0,622
<b>Türkiye</b>	<b>0,188</b>	<b>0,195</b>	<b>0,201</b>	<b>0,209</b>	<b>0,214</b>
<b>AB (27)</b>	<b>0,504</b>	<b>0,516</b>	<b>0,532</b>	<b>0,531</b>	<b>0,544</b>

**Kaynak:** European Union Scoreboard, 2013: 74.

Ar-Ge harcamaları pek çok bilimsel çalışmada en önemli ve ölçülebilir bir yenilik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ar-Ge harcamaları 2011 yılında AB-27'de 256,6 milyar euroya ulaşmıştır. Kişi başına Ar-Ge harcaması ise 2001 yılında 370 eurodan 2011 yılında 511 euroya ulaşmıştır (Eurostat, 2013: 286). Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını gösteren Ar-Ge yoğunluğu Ar-Ge göstergeleri içinde önemli yer tutar. Şekil 1 hem Türkiye hem de AB ülkelerinde 2011 yılı Ar-Ge yoğunluğu hakkında bilgi vermektedir. Söz konusu şekilde görüldüğü üzere Romanya (0,48), Bulgaristan (0,57), Yunanistan (0,60) ve Slovakya (0,68) en düşük Ar-Ge yoğunluğu düzeyine sahip AB ülkeleridir. Diğer taraftan Finlandiya (3,78), İsveç (3,37), Danimarka (3,09) ve Almanya (2,84) en yüksek Ar-Ge yoğunluğuna sahip ülkeler olarak sıralanmaktadır.

Şekil 1: AB Ülkelerinde Ar-Ge Yoğunluğu (% , 2011)



**Kaynak:** Eurostat, 2013: 286.

Tablo 2, reel sektör, yükseköğretim sektörü ve kamu sektörü ayırımında yani sektörel bazda Ar-Ge harcamalarının payını ortaya koymaktadır. Bu veriler incelendiğinde; reel sektör Ar-Ge harcamalarının toplam içinde ilk sırada yer aldığı, bunu sırasıyla yükseköğretim ve kamu kesimi Ar-Ge harcamalarının izlediğini görmekteyiz. Reel sektör Ar-Ge harcamalarının ağırlığının en yüksek olduğu AB ülkeleri Slovenya (73,9), Finlandiya (70,5), İsveç (69,3) ve İrlanda (69,0)'dır. Yükseköğretim Ar-Ge harcamalarının en yüksek değerinde olduğu ülkeler ise Hollanda (40,4), Portekiz (38,3), Polonya (35,1) ve Slovakya (34,9)'dır. Diğer taraftan; Polonya (34,5), Slovakya (27,7) ve İspanya (19,5) kamu kesimi Ar-Ge verilerinin en yüksek olduğu ülkeler olarak sıralanabilir. Türkiye (45,5) ilginç olarak yükseköğretim Ar-Ge değerinin en yüksek olduğu ülke konumundadır. Bu istatistik, sektörel bazda bakıldığında Türkiye ekonomisinde yükseköğretim sektörünün Ar-Ge

aktivitelerinin en önemli sürükleyici gücü olduğunu göstermesi anlamında önem arz etmektedir. Ar-Ge harcamalarında kamu kesiminin payının en düşük olduğu ülkeler ise Danimarka (2,2), İsveç (4,3) ve İrlanda (4,9)'dur.

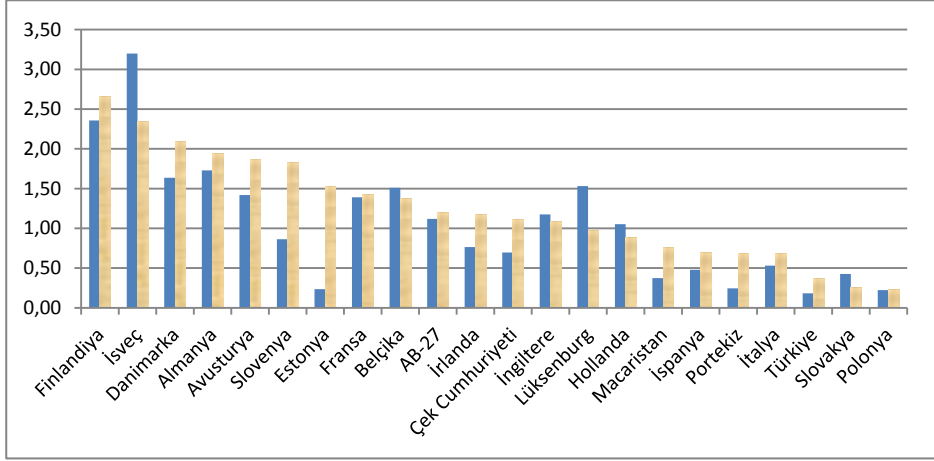
**Tablo 2: AB Ülkelerinde Sektörel Bazda Ar-Ge Harcamaları (% , 2011)**

Ülkeler	Reel Sektör	Yükseköğretim Sektörü	Kamu Sektörü
Belçika	67,1	22,9	9,0
Çek Cumhuriyeti	60,3	21,6	17,5
Danimarka	67,6	29,8	2,2
Almanya	67,3	18,0	14,7
Estonya	63,2	27,8	8,1
İrlanda	69,0	26,1	4,9
İspanya	52,1	28,2	19,5
Fransa	63,4	21,2	14,1
İtalya	54,2	28,6	13,7
Lüksemburg	68,5	12,4	19,2
Macaristan	62,4	20,2	15,8
Hollanda	47,9	40,4	11,7
Avusturya	68,1	26,1	5,3
Polonya	30,1	35,1	34,5
Portekiz	45,9	38,3	7,5
Slovenya	73,9	11,8	14,3
Slovakya	37,2	34,9	27,7
Finlandiya	70,5	20,0	8,8
İsveç	69,3	26,0	4,3
İngiltere	61,5	26,9	9,3
<b>Türkiye</b>	<b>43,2</b>	<b>45,5</b>	<b>11,3</b>
<b>AB (27)</b>	<b>61,9</b>	<b>24,1</b>	<b>13,1</b>

**Kaynak:** OECD, 2014: 100.

Şekil 2, 2001 ve 2011 yıllarına ilişkin reel sektör Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı itibarıyla ülke istatistiklerini göstermektedir. Söz konusu değer itibarıyla İsveç, Finlandiya, Avusturya ve Lüksemburg en iyi performans sergileyen ekonomiler olduğu gibi Portekiz, Polonya ve Estonya performansı en düşük ülkeler olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye ekonomisinin bu bağlamda söz konusu ülkelerin gerisinde bir performans sergilediği görülmektedir. Bunun yanı sıra 2001 yılı verileri ile 2011'in karşılaştırılması durumunda Estonya ve Slovenya'nın önemli bir ivme yakaladığı, Belçika, İngiltere ve Lüksemburg'un ise zayıflayan bir eğilime sahip olduğu söylenebilir. Türkiye ekonomisi 2001'e göre 2011'de yükselen bir eğilime sahip olmakla birlikte Polonya'nın durağan bir durumda olduğu görülmektedir.

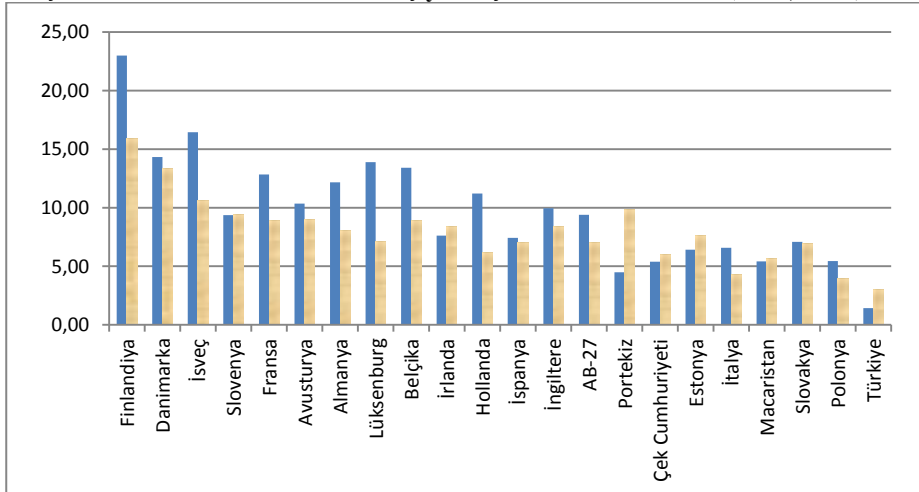
Şekil 2: AB Ülkelerinde Reel Sektör Ar-Ge Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (2001, 2011)



Kaynak: OECD, 2014: 104.

Bir ülke ekonomisinin yenilikçilik yapısını değerlendirmede kullanılan önemli bir ölçüt Ar-Ge personeli sayısıdır. Şekil 3'de 1000 kişiye düşen Ar-Ge personeli verileri dikkate alınarak Türkiye ve AB ülkelerinin durumu 2001 ve 2011 yılları itibarıyla sunulmaktadır. Bu bağlamda Finlandiya, İsveç, Lüksemburg, Hollanda, Belçika ve İngiltere 2001 yılına göre 2011 yılında Ar-Ge personeli sayısının azaldığı ülkeler olarak karşımıza çıkarken Portekiz, Estonya ve Türkiye'de ise tersi bir durum söz konusu olmuştur. AB ülkelerinin genelinde bu durum kısmen de olsa 2000'li yılların sonlarında başlayan ve dünyaya yayılan krizin etkisine bağlanabilir.

Şekil 3: AB Ülkelerinde 1000 Kişiye Düşen Ar-Ge Personeli (2001, 2011)



Kaynak: OECD, 2014: 98.



Son olarak Ar-Ge personel sayısının sektörel bazda gösterdiği eğilim analiz edilebilir. Tablo 3, 2011 yılı itibarıyla bu eğilimi gösterebilecek sayısal verileri gözler önüne koymaktadır. Avusturya (62,3), Danimarka (61,6), İsveç (60,4), İrlanda (59,3) ve Fransa (58,4) gibi ülkelerde reel sektörün diğer sektörler göre daha çok Ar-Ge personeli istihdam ettiği görülmektedir. Bunun yanısıra Slovakya (67,5), İngiltere (62,3), Polonya (61,9) ve Portekiz (61,4) Ar-Ge personelinin en çok yükseköğretim sektöründe yer aldığı ülkelerdir. Ar-Ge personeli anlamında kamu ağırlığının hissedildiği ülkeler olarak Lüksemburg (24,9), Macaristan (23,6) ve Polonya (21,6) ifade edilebilir. Ar-Ge personeli anlamında Danimarka (3,1), İngiltere (3,4) ve İrlanda (3,6) en düşük kamu sektörü ağırlığına sahip ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye ekonomisinde ise yükseköğretim sektörü en çok Ar-Ge personeli istihdam ederken bunu reel sektör ve kamu kesimi izlemektedir.

**Tablo 3: AB Ülkelerinde Ar-Ge Personelinin Sektörel Bazda Dağılımı (% , 2011)**

Ülkeler	Reel Sektör	Yükseköğretim Sektörü	Kamu Sektörü
Belçika	46,8	45,1	7,4
Çek Cumhuriyeti	45,5	33,5	20,3
Danimarka	61,6	34,8	3,1
Almanya	57,8	26,7	15,5
Estonya	33,3	53,2	11,9
İrlanda	59,3	37,1	3,6
İspanya	34,5	47,7	17,6
Fransa	58,4	29,3	11,2
İtalya	38,6	41,0	16,4
Lüksemburg	57,2	17,9	24,9
Macaristan	48,1	28,3	23,6
Hollanda	49,5	37,5	13,0
Avusturya	62,3	32,5	4,5
Polonya	16,5	61,9	21,6
Portekiz	22,4	61,4	4,7
Slovenya	51,4	27,7	20,7
Slovakya	13,4	67,5	18,9
Finlandiya	57,4	29,9	11,6
İsveç	60,4	34,9	4,3
İngiltere	32,8	62,3	3,4
<b>Türkiye</b>	<b>42,2</b>	<b>49,4</b>	<b>8,4</b>

**Kaynak:** OECD, 2014: 99.

### 3. Türkiye ve Bazı AB Ülkelerinde Ar-Ge Mali Teşvikleri

Belirli ekonomik faaliyetlerin diğerlerine oranla daha fazla ve hızlı gelişmesini sağlamak amacıyla kamu tarafından çeşitli yöntemlerle verilen maddi ve gayri maddi destek, yardım ve özendirme teşvik olarak tanımlanmaktadır (DPT, 2007:1). Bilginin önemi ve değerinin giderek artmasıyla yenilikçilik ve farklılık yaratmak en önemli rekabet unsurlarından biri haline gelmektedir. Büyümenin temel belirleyici gücü olarak kabul edilen bilgiye dayalı üretimde bazı teknolojik yatırımlar ve Ar-Ge faaliyetleri sadece serbest piyasa mekanizması ile değil,

kamunun yönlendirici, düzenleyici ve destekleyici politikalarıyla da geliştirilmeye çalışılmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Birçok ülke teknoloji ve yenilik seviyelerini artırmak ve uluslararası rekabet edebilirlik düzeylerini güçlendirmek amacıyla özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerini çeşitli teşvik mekanizmalarıyla desteklemektedir. Bu mekanizmalar içinde, kamu kuruluşları ile özel sektör arasındaki yapılan ortak çalışmalar ile özel sektörün Ar-Ge maliyetlerinin düşürülmesine imkân sağlanması, Ar-Ge yatırımlarının kamu sektörü tarafından hibe, kredi, sübvansiyon şeklinde verilen desteklerle doğrudan finanse edilmesi ve vergisel teşvik uygulamaları ile özel sektörün dolaylı yoldan finanse edilmesi en çok uygulanan teşvik türleri olarak yer almaktadır (Evcı, 2004: 14).

**Tablo 4: Doğrudan ve Dolaylı Desteklerin Avantaj ile Dezavantajları**

	Avantajları	Dezavantajları
Doğrudan Destekler	<ul style="list-style-type: none"><li>- Belirli politik hedeflere ulaşmak için yüksek riskli projeler teşvik edilir.</li><li>- Sosyal getirisi ile özel getirisi arasındaki farkın en yüksek olduğu Ar-Ge projelerine verilir.</li><li>- Kamu kaynaklarının en iyi Ar-Ge projelerine yönlendirilmesi firmalar arasında rekabeti oluşturur.</li><li>- Konjonktürel ve sektörel yavaşlamaları aşmak için özel teknolojiler veya bilimsel alanlarda hedef belirlemede kullanılabilir.</li><li>- Teknoloji transferi ve işbirliğini sağlar.</li><li>- Daha iyi bütçe kontrolü.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Yüksek idari maliyetler.</li><li>- Çok sayıda başvuruyu incelemenin idari bakımdan uygun olmaması.</li><li>- Firmaların kamu finansmanı için onaylanmamış AR-GE projelerini taahhüt edememeleri.</li><li>- Bürokratlar ve lobicileri ödüllendirme eğilimi.</li></ul>
Dolaylı Destekler (Vergi Teşvikleri)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tüm firmalar genelinde Ar-Ge artışını teşvik etmesi.</li><li>- Yatırım için en verimli olanın hangisinin olduğuna özel sektörün karar vermesi.</li><li>- Teknoloji alanları ya da sanayi sektörü araştırmaları bakımından ayırım olmaması.</li><li>- Yanlış Ar-Ge projelerini seçme konusunda devlet başarısızlığı riskinin az olması.</li><li>- Şirketlerin kârların daha doğru bir şekilde rapor etmelerini teşvik etmesi.</li><li>- Devlet memurlarının fonları kötüye kullanmalarını ve rant kollama faaliyetlerini önlemesi.</li><li>- Vergi gelirlerinden vazgeçilmesi ile bütçe avanslarının desteklenmesini önlemesi.</li><li>- Planlama, tahsis ve yönetim idari maliyetlerinin daha düşük olması.</li><li>- Ar-Ge faaliyetlerini artırmanın en az maliyetli yolu olması.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zayıf bütçe kontrolü.</li><li>- İktisadi etkinlik kaybı riskinin büyük olması.</li><li>- Çok büyük şirketlere daha az katkının olması.</li><li>- Firmaların diğer faaliyetlerini Ar-Ge olarak gösterme riski.</li><li>- Devlet kârlılığı yüksek alanları seçmede özel sektörden daha başarılı değildir.</li><li>- Firmalar özel getirisi yüksek olan Ar-Ge projelerini tercih eder</li><li>- Ar-Ge'nin küreselleşmesi, yerel Ar-Ge'nin toplum üzerindeki etkisini azaltma riski.</li></ul>

**Kaynak:** Carvalho, 2011: 15.

Tablo 4'de Ar-Ge faaliyetlerine uygulanan doğrudan ve dolaylı desteklerin avantaj ve dezavantajlarına yer verilmiştir. Doğrudan desteklerle finanse etmenin belirli hedeflere ulaşmak adına riski yüksek projelerin teşvik edilmesi, hükümetin yürütülen projeleri kontrol edebilme imkânının olması, sosyal getirisi yüksek

projelerin desteklenebilmesi, özel sektörün kârlılığı yüksek projelere yönelmesinde fırsat tanınması, devletin konjonktürel duruma göre teşvik alanlarını belirleyebilmesi gibi avantajları yanında idari maliyetlerin yüksek olması, projelerini onaylanması konusunda firmaların zorluklar yaşayabilmesi, politik kayırmacılıkların ihtimali gibi sakıncaları söz konusudur. Dolaylı desteklerle finanse etmenin ise sektörel ayırım yapmadan tüm firmalara destek sunması, özel sektörün proje kararlarında serbest hareket edebilmesi, firmaların indirim veya kredi uygulamasından faydalanabilmek için maliyet ve kârlılık bilgilerini rapor etmesi, düşük idari maliyetlerle daha kolay ve bütçe üzerinde yükü daha az hissedilen bir teşvik türü olması gibi üstünlükleri vardır. Ancak özel sektörün ticari kaygılar veya heveslerine göre faaliyetlerde bulunma ihtimali, devletin kontrol gücünün zayıflaması, hangi firmanın daha fazla desteğe ihtiyacı olduğu konusunda belirsizlik ve paralelinde firmalar arası eşitsizlikler olması, etkinlik kaybının oluşması gibi zayıflıkları da bulunmaktadır.

Ar-Ge alanında vergi teşvikleri genellikle üç şekilde uygulanmaktadır. Bunlar; vergi kredisi, vergi ertelemesi ve vergi indirimidir. Vergi kredisi; ödenilecek vergi miktarından Ar-Ge harcamalarının belirli bir miktarının mahsup edilmesidir. Vergi ertelemesi; bir verginin geç ödenmesine izin verilmesi imkânını sağlayan teşvik türüdür. Vergi indirimi; vergilendirilebilir gelire ulaşmak için gayrisafi gelirden mahsup edilen firma harcamalarının üzerine eklenen ilave miktardır. Bu enstrümanlar arasında vergi kredisi ve vergi indirimi en çok tercih edilen vergi teşvik araçlarıdır (Warda, 2001: 187).

Vergi kredisi ve vergi indirimi kurum kazancından alınan vergiyi azaltmak için kullanılır. Ancak uygulama yönünden farklılık gösterir, vergi kredisi nihai vergi yükümlülüğünden mahsup edilirken vergi indirimi vergilendirilebilir gelirden mahsup edilir. Diğer bir deyişle, uygulanan teşvik miktarı doğrudan ödenecek kurumlar vergisinden indiriliyorsa vergi kredisi, vergilendirilebilir gelirden indiriliyorsa vergi indirimidir. Vergi indiriminin değerinde kurumlar vergisi oranı etkili iken vergi kredisinin değeri kurumlar vergisi oranından bağımsızdır. Bu durumda iki teşvikten hangisinin daha tercih edilir olacağını belirleyen faktör, indirimin miktarı ile birlikte ülkenin kurumlar vergisi oranı olacaktır. Dolayısıyla kurumlar vergisi oranının yüksek olduğu ülkelerde vergi indirimi, kurumlar vergisi oranının düşük olduğu ülkelere göre daha avantajlıdır (Can, 2007: 36-133).

### 3.1. AB Ülkelerinden Uygulama Örnekleri

AB ülkelerinin mali teşvik politikaları arasında benzerlikler bulunmakla beraber bir uyumun olduğunu söylemek de mümkün değildir. Ülkeler ekonomik durumları ve mevzuat yapılarına göre farklı teşvik türlerini tercih edebilmektedirler. Ar-Ge harcamalarının indirim yöntemleri, indirim oranı, sosyal güvenlik prim destekleri, firma büyüklüklerine göre teşvik sistemi, vergi kredisinde üst tavan belirleme gibi konularda farklılıklar görülebilmektedir.

Fransa'da; Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmek için uygulanan teşvik politikalarının genel çerçevesinde 1983'de indirimli kurumlar vergisi oranı, 1985'de Araştırma Vergi Kredisi (Crédit' Impot Recherche-CIR) uygulaması ve 2004'de Genç Yenilikçi Şirketler (Young Innovative Company)'e sağlanan teşvikler önem arz etmektedir. Vergi kredisi işletmelerin cari vergi yılında yapmış olduğu Ar-Ge harcamalarının (ücretler, sosyal güvenlik ödemeleri, amortismanlar, patent vb.) 100 milyon eurosuna kadar olanı için %30'u oranında, fazlası için ise %5 olarak uygulanmaktadır. Yıl içinde indirilemeyen miktar, takip eden üç yıl içinde kurumlar

vergisinden mahsup edilebilir. Genç Yenilikçi Şirketler, çalışan sayısı 250 kişiye kadar olan, cirosu 50 milyon euroyu aşmayan veya yıllık bilançosu 43 milyon euroyu geçmeyen, en fazla sekiz yaşında olup, toplam harcamasının en az %15'i Ar-Ge faaliyetiyle ilgili olan şirketler olarak kabul edilmiştir. Bu şirketler kuruldukları ilk üç yıl kurumlar vergisinden muaf olup, takip eden iki yıl için normal verginin sadece %50'sini ödemekle yükümlüdürler. Ar-Ge faaliyetinde çalışan personelin işveren sosyal güvenlik kesintisi için sekiz yıl muafiyet tanınmıştır. Ayrıca yedi yıl süre için yerel işletme vergilerinden muaf tutulmuşlardır. Fransa'nın vergi teşvikleri arasında yer alan indirimli kurumlar vergisi ise, elde edilen patent kazançlarına %34,43 / %36,1 yerine %15 oranında kurumlar vergisinin uygulanmasıdır (EY, 2014: 60-65).

İngiltere'de; kanundaki tanıma uygun toplam cari Ar-Ge harcamasının miktarı belirli bir yüzdeyle oranlanarak vergi öncesi kazançtan düşülmektedir. 2000 yılında küçük ve orta ölçekli firmalar, 2002 yılında da büyük firmalar için genişletilmiş vergi indirimleri ile vergi teşvik politikası uygulanmaya başlanmıştır. KOBİ'lerin yaptığı harcamaların %175'i, büyük firmaların ise %130'u (özel olarak aşı geliştiren büyük ölçekli şirketler için ise %140) vergilendirilebilir gelirden indirilebilir. KOBİ'ler için bu oran 2012 yılında %200'e, 2013 yılında ise %225'e yükseltilmiştir (EC, 2009: 17; EY, 2014: 199). İndirim sonrası mali zarar ortaya çıkması durumunda bu zarar; konsolidasyon yolu ile diğer grup şirketleri tarafından kullanılabilir, ileriye doğru taşınabilir veya %24'ü oranında nakit olarak iade konusu yapılabilir. Ar-Ge için kullanılacak sermaye mallarında özel amortisman oranları da teşvik politikası dahilindedir (TÜSİAD, 2009: 11).

İtalya'da; Ar-Ge harcamalarının %10'u kurumlar vergisi matrahından indirilebilmektedir. Ar-Ge faaliyetinin bir üniversite veya kamu araştırma enstitüsü ile birlikte yapılması durumunda indirim oranı %15 olarak uygulanmakta iken bu oran 1 Ocak 2008 tarihinden itibaren %40'a çıkarılmıştır. Ar-Ge harcamalarının maksimum indirim tutarı 2007 yılı öncesinde 15 milyon euro, bu tarihten sonra yapılan değişiklik ile yıllık 50 milyon euro olarak belirlenmiştir (TÜSİAD, 2009: 48).

İspanya'da; vergi yılında yapılan toplam Ar-Ge harcamaları için %25 oranında vergi kredisi uygulanmaktadır. Nitelikli araştırmacı istihdam eden firmaların istihdam maliyetlerine %17 vergi indirimi sağlanırken patent, dizayn, know-how gelirlerinin %50'si vergiden istisna edilmiştir (Deloitte, 2013: 39).

İrlanda'da; Ar-Ge harcamalarının %12,5'ini kurumlar vergisinden indirebilme imkânını sağlayan vergi indirimi uygulaması ile %25 oranında uygulanan vergi kredisi mevcuttur. Bu uygulama ile firmaların yaptıkları her 100 euro Ar-Ge harcaması için %37,5 oranında vergi teşviki sağlanmaktadır. Ayrıca patent gelirleri vergiden muaf tutulmuştur (EC, 2009: 3; EY, 2014: 95).

Hollanda; Ar-Ge çalışan sayısını arttırmaya yönelik gelir vergisi indirimleri ve sosyal güvenlik primlerinden muafiyet politikaları uygulanmaktadır. Özel sektöre sağlanan Ar-Ge teşviki çalışanların ücretlerinden kesilen vergilerin ve sosyal güvenlik işveren katkı paylarının azaltılması şeklinde oluşturulmuştur. Toplam cari harcamalar ve sermaye harcamalarını esas alan bir teşvik sistemi bulunmamaktadır. 2014 yılında teşvik oranı Ar-Ge faaliyetinde çalışan personele ödenen ücret ve sosyal güvenlik işveren katkı payı giderlerinin ilk 200.000 eurosu için %38, kalanı

için %18'dir. Faydalanılacak indirim miktarı 14 milyon euroyu aşamaz (EY, 2014: 187).

Belçika'da; 2003 yılına kadar iki ayrı Ar-Ge teşviki uygulanmıştır. Bunlar %14,5 oranında uygulanan yatırım indirimi uygulaması ve artan Ar-Ge personeli başına şirkete destek sağlayan uygulamaydı. 2005'de firmaların uzun dönemli borç finansmanları için ödedikleri faizlerin %3,4 oranını vergi matrahlarından indirmelerini sağlayan risk sermayesi indirimi uygulanmaya başlamıştır. Yeni ürün üretmek veya ürün geliştirmek amacıyla yapılan ve çevreye zarar vermeyen yeni yatırımlar için %14,5 oranında bir indirim uygulanmaktadır (Can, 2007: 75). 2007 yılında uygulanmaya başlanan Patent Gelirleri İçin Vergi İndirimi ile firmalara brüt patent gelirlerinin %80'ini vergi matrahından düşürebilme imkânı getirilmiştir Bu teşvik ile kurumlar vergisi oranı %33,39 olmasına rağmen harcamaların yalnızca %20'si vergiye tabi olduğu için firmaların vergi yükü %6,8'e inmiştir (Price Waterhouse Coopers, 2008: 11).

### 3.2. Türkiye'de Ar-Ge Vergi Teşvikleri

Türkiye'de Ar-Ge destek ve teşviklerine ilişkin hükümler temel olarak "5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun", "4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu", "193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu" ile "5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu" çerçevesinde düzenlenmiştir. Ayrıca 19.02.2014 tarihli ve 28918 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "6518 sayılı Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesinde ilave düzenlemelere yer verilmiştir.

#### 3.2.1. 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun

28.02.2008 tarihli Ar-Ge Kanunu ile Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amaçlanmıştır (<http://www.gib.gov.tr/index.php?id=1295>).

Ar-Ge Kanunu; teknoloji merkezlerine, Türkiye'deki en az elli tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge merkezlerine, Ar-Ge projelerine, rekabet öncesi işbirliği projelerine, teknogirişim sermayesine ilişkin destek ve teşvikleri içermektedir.

Kanun kapsamında yer alan teşvikler;

- Ar-Ge Vergi İndirimi,
- Gelir Vergisi Stopajı,
- İşveren Sigorta Prim Desteği,
- Damga Vergisi İstisnası,
- Teknogirişim Sermayesi Desteği'dir.

Ar-Ge İndirimi: Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlananlarca gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile 500 ve üzerinde tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden AR-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamasının bir önceki yıla göre artışının yarısı, Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 10. maddesine göre kurum kazancının ve Gelir Vergisi Kanunu'nun 89. maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır (5746 sayılı Kanun, md.3/1).

Gelir Vergisi Stopajı: Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde çalışan Ar-Ge ve destek personelinin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar için %90'ı, diğerleri için %80'i gelir vergisinden istisna edilmiştir (5746 sayılı Kanun, md. 3/2).

Ayrıca, 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki Kanunun 3. maddesinin ikinci fıkrasına ilişkin olarak 5838 sayılı Kanun'un 8. maddesi ile 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'na eklenen geçici 75. madde hükmü ile 31.12.2013 tarihine kadar 28.02.2008 tarihli ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un 3. maddesinin ikinci fıkrasında belirtilen Ar-Ge ve destek personelinin, bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden asgari geçim indirimi uygulandıktan sonra hesaplanan gelir vergisinin; doktoralı olanlar için %90'ı, diğerleri için %80'i verilecek muhtasar beyanname üzerinden tahakkuk eden vergiden indirilmek suretiyle terkin edilmektedir (193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu, geçici 75. md.).

Sigorta Primi Desteği: Kamu personeli hariç olmak üzere Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan Ar-Ge ve destek personeli ile 26.06.2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun geçici 2. maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, her bir çalışan için beş yıl süreyle Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır (5746 sayılı Kanun, md. 3/3).

Damga Vergisi İstisnası: Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kâğıtlardan damga vergisi alınmamaktadır. Kanun ve yönetmelik kapsamındaki Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde istihdam edilen personele münhasıran bu görevleri ile ilgili olarak yapılan ücret ödemeleri nedeniyle düzenlenen kâğıtlara da istisna uygulanmaktadır (5746 sayılı Kanun, md. 3/4).

Teknogirişim Sermayesi Desteği: Merkez yönetim kapsamındaki kamu kurumları tarafından, üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde

mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok beş yıl önce almış kişilerin, teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmelerini teşvik etmek için verilen bir sermaye desteğidir. Merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerince bir defaya mahsus olmak üzere, teminat alınmaksızın ve hibe olarak 100.000 lirasına kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilebilir (5746 sayılı Kanun, md. 3/5).

### **3.2.2. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu**

6170 sayılı Kanun ile değişik 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun geçici 2. maddesine göre; teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren mükelleflerin bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar 31.12.2023 tarihine kadar Gelir ve Kurumlar Vergisi'nden istisnadır. Yönetici şirket, bu Kanunun uygulanması ile ilgili işlemlerde her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır. Bölgede çalışan; Ar-Ge ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31.12.2023 tarihine kadar her türlü vergiden istisna edilmiştir. Bölge içerisinde faaliyette bulunan gelir veya kurumlar vergisi mükellefleri, yazılım ve/veya Ar-Ge faaliyetleri dolayısıyla 4691 sayılı Kanun'da yer alan vergisel teşviklerden bütün halinde yararlanabilirler. Bu durumda aynı yazılım ve/veya Ar-Ge projesi için 13.06.2006 tarihli ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu, 31.12.1960 tarihli ve 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu ile 28.02.2008 tarihli ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda yer alan vergisel teşviklerden ayrıca yararlanamazlar (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, md. 37).

### **3.2.3.193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu ile 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu**

Gelir Vergisi Kanunu'nun 89/1-9. maddesi ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 10/1-a maddesine göre mükelleflerin işletmeleri bünyelerinde gerçekleştirdikleri tamamen yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamalarının %100'ü tutarında hesaplanan Ar-Ge indiriminin gelir vergisi ve kurumlar vergisi beyannameleri üzerinde ayrıca gösterilmek koşuluyla indirimin yapılmasına imkân tanınmıştır.

6518 sayılı Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un 82. maddesi ile Ar-Ge ve yazılım faaliyetleri sonucu ortaya çıkan buluşlardan sağlanan bazı kazançlara kurumlar vergisi ve gelir vergisi istisnası getirilmiştir.

Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 5/A maddesinden sonra gelmek üzere eklenen "Sınai Mülkiyet Haklarında İstisna" başlıklı "5/B" maddesine göre 01.01.2015 tarihinden itibaren uygulanmak üzere; Türkiye'de gerçekleştirilen araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetleri ile yazılım faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan buluşların (6518 sayılı Kanun, md. 82);

- Kiralanması sonucunda elde edilen kazançların,
- Devri veya satışı sonucunda elde edilen kazançların,
- Türkiye'de seri üretime tabi tutularak pazarlanması sonucunda elde edilen kazançların,

- Türkiye'de gerçekleştirilen üretim sürecinde kullanılması sonucu üretilen ürünlerin satışından elde edilen kazançların patentli veya faydalı model belgeli buluşa atfedilen kısmının %50'si kurumlar vergisinden istisna edilmiştir.

Bu madde gelir vergisi mükellefleri hakkında da uygulanır. İstisnasından faydalanmak için buluşun 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında KHK kapsamında patent veya faydalı model belgesi verilerek koruma altına alınan buluşlar arasında yer alması ve buluşa ilişkin incelemeli sistem ile patent veya araştırma raporu sonucunda faydalı model belgesi alınması gerekmektedir. Ayrıca istisnadan yararlanılacak ilk yıl, buluşun oluşturacağı katma değer dikkate alınarak devir veya satış halindeki değerinin tespitine yönelik Maliye Bakanlığı tarafından değerlendirme raporu düzenlenmesi gerekmektedir. Her bir mükellef tarafından yararlanılabilecek istisna tutarı; değerlendirme raporunda belirtilen bedelin %50'sini, bu madde kapsamında yararlanılabilecek toplam istisna tutarı ise değerlendirme raporunda belirtilen bedelin %100'ünü aşamayacaktır.

Diğer taraftan, 6518 sayılı Kanun ile lisans ve devir işlemleri Katma Değer Vergisi'nden de istisna edilmiştir. 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu'nun 17. maddesinin dördüncü fıkrasına eklenen (z) bendi ile 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 5/B maddesi kapsamındaki araştırma ve geliştirme, yenilik ile yazılım faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan patentli veya faydalı model belgeli buluşa ilişkin gayri maddi hakların kiralanması, devri veya satışı KDV'den istisna edilmiştir (6518 sayılı Kanun, md.32).

### **3.3. AB Ülkeleri ile Türkiye'deki Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması**

AB ülkeleri ile Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik uygulanan vergi teşviklerini farklı açılardan karşılaştırmamız mümkündür.

Uygulama örneklerine bakıldığında ülkelerin kullandığı teşvik türlerinin vergi kredisi veya vergi indirimini şeklinde olduğu görülmektedir. Fransa, İngiltere, İrlanda, İspanya ve Hollanda vergi kredisini, Belçika ve İtalya ise vergi indirimini tercih etmiş ülkelerdir. Vergi indirimine nazaran vergi kredisi uygulaması daha yaygındır. Türkiye'de ise teşvik olarak vergi indirimini mekanizmasından yararlanılmaktadır. Ait olduğu vergilendirme yılında yapılan Ar-Ge harcamalarının %100'ü gelir veya kurumlar vergisinden indirilebilmektedir. Ar-Ge harcamaları yıl içindeki kazancın yetersizliği nedeniyle indirilemediğinde sonraki hesap dönemlerine aktarılabilir.

Vergi indirimleri ve vergi kredilerinin uygulanmasında genellikle üç yöntem yer almaktadır. Bunlardan birincisi, belirli bir yılda gerçekleşen Ar-Ge harcama düzeyine bağlı olarak uygulanan miktar yöntemi; ikincisi, belirli bir baz düzeyin üzerinde gerçekleşen Ar-Ge harcamaları için uygulanan artan yöntem ve üçüncüsü olarak da miktar ve artan yöntemlerinin birlikte uygulanmasıdır (Evcı, 2004: 71). Çalışmamızda yer alan ülkelerden İtalya, Hollanda, Belçika ve İngiltere miktar yöntemini uygulayan ülkeler arasında yer alırken, Fransa'da artan yöntem, İspanya'da ise her iki yöntem birlikte uygulanmaktadır.

Ayrıca, AB ülkelerinin genelinde teşvik türlerinin uygulandığı vergi olarak kurumlar vergisi ağırlıklı iken Türkiye'de hem gelir vergisi hem de kurumlar vergisi üzerine uygulanabilmektedir.

Ar-Ge yatırımları yapılan harcamalar açısından iki ana gruba ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi cari harcamalar olup; malzeme giderleri, personel maaş ve



ücretleri gibi harcamalardan oluşur. Diğerleri ise sermaye harcamaları olup; donanım ve tesis giderlerini kapsamaktadır (OECD, 2002: 15). AB ülkelerinin tamamı yıl içinde yapılan cari harcamaların vergilendirilebilir gelirden veya ödenecek vergiden indirilmesine imkân sağlamaktadır. Sermaye harcamaları açısından ise bazı ülkelerde yıl içindeki sermaye harcamalarının tamamı indirilebilirken bazı ülkelerde sermaye harcamaları amortismanına tabi tutulup, belirli oranlar dahilinde giderleştirilmektedir. İrlanda, İspanya ve İngiltere sermaye harcamalarının tamamını gider yazmaya izin veren ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye için de benzer uygulamalar söz konusudur. 5746 sayılı Kanun kapsamında cari harcamalar ilgili dönem dahilinde gider olarak indirilebilmekte, sermaye harcamaları ise 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'na göre amortismanına tabi tutulmaktadır (Çelebi ve Kahrıman: 2011: 53-54). Ayrıca, AB üyesi bazı ülkelerde örneğin, Danimarka, İrlanda, Finlandiya ve İngiltere'de Ar-Ge yatırımı için kullanılan binalar için yapılan harcamaların mahsubuna da izin verilmektedir.

AB ülkelerinde özellikle son yıllarda küçük ve orta büyüklükteki firmalar ve inovasyona yönelen firmaları teşvik etmek için vergi politikalarının oluşturulduğu, bazı özel alanlarda Ar-Ge'nin hızlandırılmasına yönelik ayrıcalıklı uygulamalara gidildiği görülmektedir. İtalya, Hollanda ve İngiltere bu ülkeler arasında yer alır. Türkiye'deki teşvik mekanizmasından yararlanmak için firmaların hacimlerine göre bir ayırım yer almamaktadır.

Çalışmada yer alan ülkelerin bazılarında patent gelirlerinin tamamı veya bir kısmının vergi kapsamı dışında bırakılmasına imkân tanındığı görülmektedir. İrlanda'da patent gelirlerinin tamamı, İspanya'da %50'si vergiden istisna edilmişken Fransa'da patent gelirleri %15 oranında vergiye tabidir, Belçika'da ise brüt patent gelirlerinin %80'i vergi matrahından düşürülebilmektedir. Türkiye'de de 2014 yılı itibarıyla Ar-Ge ve yazılım faaliyetleri sonucu ortaya çıkan buluşlardan sağlanan kazançlara %50 oranında kurumlar vergisi ve gelir vergisi istisnası getirilmiştir (Aykar, 2014).

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Ulusal ve uluslararası platformda rekabet gücü kazanmanın, verimlilik artışı sağlamanın, ekonomik büyüme ve kalkınmanın, dolayısıyla da refah ve yaşam kalitesi artışının temel belirleyicileri arasında Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetler sonucunda oluşan teknolojik yenilikler yer almaktadır.

Ülke ekonomisinin yenilikçilik düzeyinin genel bir ölçütü olarak görülen özet yenilik indeksine göre AB ülkeleri içinde yüksek yenilik düzeyine sahip ülkelerin başında İsveç, Almanya ve Danimarka gelmekte, en düşük yenilik performansı sergileyen ülkeler olarak da Romanya, Litvanya ve Bulgaristan yer almaktadır. Türkiye ise en düşük performansa sahip olan Bulgaristan'ın üzerinde bir yenilikçilik seviyesinde bulunmaktadır. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını gösteren Ar-Ge yoğunluğu AB ülkeleri için değerlendirildiğinde; Romanya, Bulgaristan, Yunanistan ve Slovakya en düşük Ar-Ge yoğunluğu düzeyine sahip ülkeler olup, Finlandiya, İsveç, Danimarka ve Almanya en yüksek Ar-Ge yoğunluğuna sahip ülkelerdir. Ar-Ge harcamalarının sektörel bazda dağılımı incelendiğinde AB ülkeleri ortalamasına göre reel sektörün en yüksek paya sahip olduğu, bunu sırasıyla yükseköğretim sektörü ve kamu sektörünün izlediği görülmektedir. Türkiye'de ise

bu sıralama %45,5 oranı ile yükseköğretim sektörü, %43,2 oranında reel sektör ve %11,3 oranında kamu sektörü şeklindedir.

Birçok ülkede yenilik ve Ar-Ge faaliyetleri kamunun yönlendirici, düzenleyici ve destekleyici politikalarıyla geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu destekleyici politikalar arasında özellikle Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan mali teşvikler önem kazanmaktadır. Çalışmada incelenen ülke örnekleri değerlendirildiğinde, uygulama türlerinde farklılıklar olduğu, bazı ülkelerin vergi indirimi, bazılarının da vergi kredisi adı altında teşvik uyguladığı, indirim oranlarında da farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Fransa, İngiltere, İrlanda, İspanya ve Hollanda vergi kredisini, Belçika ve İtalya ise vergi indirimini uygulayan ülkelerdir. Ülkeler genelinde vergi kredisi daha çok tercih edilmektedir. Vergi indirimine nazaran vergi kredisi uygulaması daha yaygındır. Türkiye'nin Ar-Ge teşvik sisteminde ise vergi indirimi yer almaktadır. Ayrıca, AB ülkelerinin genelinde teşvik türlerinin uygulandığı vergi olarak kurumlar vergisi ağırlıklı iken Türkiye'de hem gelir vergisi hem de kurumlar vergisi üzerine uygulanabilmektedir.

Çalışmada yer alan ülkeler genelindeki eğilim incelendiğinde, Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamalardaki indirim oranının yükseltilmeye çalışıldığı, bu faaliyetlerde çalışanların ücretleri için prim desteklerinin yapıldığı, indirimli kurumlar vergisi oranlarının uygulandığı, özellikle küçük ve orta ölçekli firmaların Ar-Ge faaliyetlerini arttırmasına yönelik teşviklerin tercih edildiği ve sonuç itibarıyla yenilik ve Ar-Ge'nin önemini kavrayan birçok ülkede destek çabalarının giderek artış gösterdiği göze çarpmaktadır.

Türkiye Ar-Ge alanındaki çeşitli göstergeler açısından diğer güçlü ülkeler ile karşılaştırıldığında henüz başlangıç aşamasında gibi görünmekle beraber mali teşvikler hususunda özellikle son yıllarda ivme kazandığı da görülmektedir. Çalışmada yer alan ülke örneklerine göre Türkiye'de teşvik kapsamının aslında geniş olduğunu söylemek mümkündür. Örneğin, birçok ülkede Ar-Ge harcamalarının belirli bir oranı için indirim imkânı varken Türkiye'de harcamaların tamamı vergi matrahından indirilmektedir. Bununla beraber dağınık yapıda yer alan mevzuatın tanımlamalar, uygulamalar konusunda getirdiği çeşitli sıkıntılar söz konusudur. Bu anlamda teşvik sisteminin tek bir çatı altında toplanmasında fayda görülmektedir. Mali teşvik mekanizmalarının başarılı olabilmesi, diğer destek politikaları ile uyum içinde olmasına bağlıdır. Dolaylı destek türlerinin doğrudan desteklerle birlikte değerlendirilmesi gerekir. Ayrıca, ekonomiye en yüksek katma değeri sağlayacak sektörlerin gelişimini hızlandırmak teşvik sisteminin önceliğinde yer almalıdır.

### **Kaynakça**

- Aghion, P. ve Howitt, P. (1992), "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica*, March, 60(2), 323-351.
- Aykar, Ö. (2014), 6518 sayılı Torba Yasa ile Vergisel Konularda Yapılan Düzenlemeler, <http://www.alomaliye.com/2014/ozkan-aykar-6518-sayili-yasa-ile-vergisel-konularda-yapilan-duzenlemeler.htm> (Erişim Tarihi: 20.05.2014).
- Can, F. (2007), "*Dünyada ve Türkiye'de Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler*", Karadeniz Teknik Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

- Carvalho, A. (2011), Why are Tax Incentives Increasingly Used to Promote Private R&D? Working Paper (4), Portugal: CEFAGE-UE, [http://www.cefage.uevora.pt/en/content/download/2320/31134/version/1/file/2011\\_04.pdf](http://www.cefage.uevora.pt/en/content/download/2320/31134/version/1/file/2011_04.pdf) (Erişim Tarihi: 18.05.2014).
- Çelebi, A.K. ve Kahriman, H. (2011), “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi”, *Maliye Dergisi*, 161, 33-63.
- Deloitte (2013), “2013 Global Survey of R&D Tax Incentives”, [http://www.deloitte.com/assets/DcomUnitedStates/Local%20Assets/Documents/Tax/US\\_Tax\\_RD\\_Global\\_RD%20Survey\\_March\\_2013.pdf](http://www.deloitte.com/assets/DcomUnitedStates/Local%20Assets/Documents/Tax/US_Tax_RD_Global_RD%20Survey_March_2013.pdf) (Erişim Tarihi: 11.05.2014).
- European Commission (EC) (2009), “Design and Evaluation of Tax Incentives for Business Research and Development”, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/tax\\_expert\\_group\\_final\\_report\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/tax_expert_group_final_report_2009.pdf) (Erişim Tarihi: 12.05.2014).
- European Union Scoreboard (2013), European Commission, Belgium.
- Eurostat (2013), Eurostat Regional Yearbook 2013, European Commission.
- Evcî, C. (2004), “Ar-Ge Vergi Teşvikleri”, AÜ, SBE, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- EY (2014), “Worldwide R&D Incentives Reference Guide 2013-2014”, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EYWorldwide\\_R\\_and\\_D\\_incentives\\_reference\\_guide/\\$FILE/EY-Worldwide-R&D-incentives-reference-guide.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EYWorldwide_R_and_D_incentives_reference_guide/$FILE/EY-Worldwide-R&D-incentives-reference-guide.pdf) (Erişim Tarihi: 12.05.2014).
- Fontan, J.M., Klein, J.L. ve Tremblay, D.G. (2004), Innovation and Society: Broadening the Analysis of the Territorial Effects of Innovation, Research Note No: 2004-07A, <http://www.teluq.quebec.ca/chaireecosavoir/pdf/NRC04-07A.pdf> (Erişim Tarihi: 08.04.2014).
- Freeman, C. (1982), “Innovation and Long Cycles of Economic Development”, Paper Presented at the International Seminar on Innovation and Development at the Industrial Sector, Economics Department, University of Campinas, Campinas (25-27 August), 1-13.
- Griffith, R., Redding, S. ve Reenen, J.V. (2002), “Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Countries,” The Institute for Fiscal Studies, *Working Paper*, 02/00 London, United Kingdom: The Institute for Fiscal Studies.
- Gürak, H. (2006), “Önce Bilgili İnsan-Ekonomik Büyüme ve Refahın Gerçek Kaynakları Olan: Üretken Bilgi (Teknoloji) ve Nitelikli Emek Üzerine”, <http://www.elelebizbize.com/e-kutuphane/hasangurak/Once%20Bilgili%20Insan.pdf> (Erişim Tarihi: 08.04.2014).
- Hospers, G.J. (2003), “From Schumpeter to the Economics of Innovation”, *Briefing Notes in Economics*, March-April, 56, 1-12.
- Kalkınma Bakanlığı (2013), “Onuncu Kalkınma Planı (2013-2018)”, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Yaynlar/Attachments/518/OnuncuKalk%C4%B1nmaPlan%C4%B1.pdf> (Erişim Tarihi: 12.05.2014).
- Kazgan, G. (2004), *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*, 11. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul.

- Lee, J.W. ve Yu, B.G. (1998), “An Endogenous Growth Model Approach to the Korean Economic Growth Factors”, [http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/sea05/papers/lee\\_yu.pdf](http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/sea05/papers/lee_yu.pdf) (Erişim Tarihi: 10.03.2014).
- Lichtenberg, F.R. (1992), “R&D Investment and International Productivity Differences”, *NBER Working Paper*, No. 4161.
- OECD (2002), *Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues*, OECD Science Technology Industry (STI) Paris.
- Park, W.G. (1995), “International R&D Spillovers and OECD Economic Growth”, *Economic Inquiry*, 33, 571-91.
- Porter, M.E. ve Stern, S. (2000), “Measuring the ‘Ideas’ Production Function: Evidence from International Patent Output,” *NBER Working Paper*, No. 7891, Cambridge: Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Price Waterhouse Coopers (2008), “Belgium R&D Tax Incentives”, [http://www.pwc.be/en\\_BE/be/pharma/Belgium-R-D-tax-incentives-PwC-08.pdf](http://www.pwc.be/en_BE/be/pharma/Belgium-R-D-tax-incentives-PwC-08.pdf) (Erişim Tarihi: 12.05.2014).
- Sylwester, K. (2001), “R&D and Economic Growth”, *Journal of Knowledge, Technology & Policy*, 13(4), 71-84.
- TÜSİAD (2009), “Mevcut Ar-Ge Düzenlemelerinde Karşılaşılan Sorunlar, Çözüm önerileri ve Başarılı Ülke Uygulamalarına İlişkin Görüş Belgesi”, Aralık, İstanbul.
- Warda, J. (2001), “Measuring the Value of R&D Tax Treatment in OECD Countries”, *STI Review No.27: Special Issue on New Science and Technology Indicators*, OECD Publishing, <http://www.oecd.org/sti/37124998.pdf> (Erişim Tarihi: 11.05.2014).
- Yuen, P.H., Poh, K.W. ve Mun, H.T. (2009), “The Impact of R&D on the Singapore Economy: An Empirical Evaluation”, *The Singapore Economic Review*, 54(1), 1-20.