

Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye'nin Durumu

Simla GÜZEL

Arş. Gör., Uludağ Üniversitesi, İİBF
Maliye Bölümü
simla@uludag.edu.tr

Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye'nin Durumu

R&D Expenditures and Tax Incentives: Turkey's Situation in the front of Different Countries

Özet

Günümüz ekonomileri yoğun bir rekabet ile karşı karşıyadırlar. Bu durum sadece küreselleşmenin getirdiği rekabet değil aynı zamanda bilgi ve teknolojik alandaki gelişimin bir sonucudur. Bu yeni rekabet, araştırma geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine daha fazla önem vermeyi gerektirmiştir. Araştırma geliştirme yatırımları bir ülkenin gelişmişlik düzeyini önemli ölçüde etkiler.

Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilen bilgi ve teknolojik buluşların dışlanamama ve tüketimlerinde rekabetin olmaması gibi özellikleri, kamusal mal grubu içinde yer almalarına yol açmaktadır. Bu nedenle üretimleri kamu müdahalesi gerektirir. Bu müdahale iki şekilde gerçekleşmektedir. Birincisi Ar-Ge faaliyetlerinin devlet tarafından sunulması, ikincisi özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin çeşitli teşvik politikalarıyla desteklenmesidir. Son yıllarda birçok OECD ve AB ülkesi Ar-Ge faaliyetlerini teşvik politikalarında doğrudan sübvansiyonlar yerine vergi teşviklerini tercih etmektedir. Ayrıca teşvik politikalarını yeniden gözden geçirerek etkinliğini artırma çabası içine girmişlerdir. Türkiye'de de uzun bir süre ihmal edilen Ar-Ge alanını teşvik için birtakım düzenlemeler yapılmıştır. Bu çalışmada sözkonusu düzenlemelerin yeterliliği incelenmektedir.

Anahtar kelimeler: Araştırma ve geliştirme, araştırma geliştirme harcamalarına uygulanan vergi teşvikleri, vergi teşvikleri.

Abstract

The current economies have been faced with an intensive competition. This case is a result of not only the competition created by globalization, but also of the improvement in the knowledge and technology area. This new competition needs more attention paid to Research and Development (R&D) activities. R&D investments have a rather important effect on the level of development of a country.

R&D activities are called to take place in public goods category for the fact that they have such features as non-excludability of knowledge and technological inventions and non-rivalry in consumption. Therefore, the production of knowledge and technological inventions requires public intervention. This intervention occurs in two ways. The first way is that R&D activities can be provided by the government. The second is that the R&D activities in private sector can be supported by various incentive policies. In recent years, most OECD and European Union countries have preferred tax incentives rather than direct subsidies. And these countries revise their incentive policies and start effort towards increase the efficiency of their tax incentives. In Turkey some arrangements have been realized in order to promote the R&D field, which has been neglected for a long time. The sufficiency of these arrangements is investigated in this study.

Keywords: Research and development, tax incentives in research and development expenditures, tax incentives.

1. Giriş

Günümüz bilgi çağında uluslararası alanda rekabet edebilirliğin en önemli koşulu, teknolojik yeniliklerin takip edilmesi olmuştur. Teknolojik açıdan ilerleme sağlanması, bilgiye yatırım yapılmasını gerektirmektedir. Bilgiye yatırım denilince ilk aklı gelen kavram Ar-Ge harcamalarıdır. Ar-Ge harcamaları, yazılım ve eğitim bu yatırımlar arasında yer almaktadır. Ar-Ge harcamaları ülkelerin teknoloji yeteneğini tanımlamakta kullanılan bir veri olduğu için gelişmiş ülkelerin hepsinde bu harcamalar belirli bir seviyeye gelmiş olup artmaya devam etmektedir.

Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir. Çünkü bu harcamaların ekonomik faaliyetlere sağladığı bazı avantajlar vardır. Bunların başlıcaları; rekabet avantajı, yabancı sermayeyi çekme, verimlilik artışı ve teknolojik bağımlılıktan kurtulma şeklinde sıralanabilir.

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi ile Ar-Ge harcamaları arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır. Özellikle OECD ülkeleri Ar-Ge yatırımlarının artırılması için önemli ölçüde çaba sarf etmektedir. Bu amaçla, yatırımları teşvik için çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Bu araçlardan en önemlisi de vergi teşvikleridir. Bu çalışmanın amacı; Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesinde vergisel teşviklerin yeri açıklanarak, Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinde vergisel teşvik uygulamalarını analiz etmektir. Öncelikle Ar-Ge harcamalarının ülkeler açısından önemi ve bu bağlamda ekonomik büyümeyle ilişkisi anlatılacaktır. Bu ilişki, bu alandaki çalışmalardan örnekler verilerek açıklanmaktadır. Daha sonra, birinci ve ikinci bölümdeki anlatımların ışığı altında; yani Ar-Ge harcamalarının geliştirilmesinin ülkeler için yadsınamaz önemi esas alınarak, bir teşvik aracı olarak Ar-Ge faaliyetlerinde vergi teşvikleri anlatılmaktadır. Son bölümde Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler çeşitli yönleriyle analiz edilmektedir.

2. Ar-Ge Harcamaları ve Önemi

Bilimsel ve teknik bilgi birikimine dayalı olarak, sistematik bir şekilde yürütülen çalışmalar sayesinde yenilikler yapılmaktadır (Yücel, 2006: 118). İçinde bulunulan ortama göre, ekonomik ve sosyal ihtiyaçların karşılanabilmesi için gerekli, ekonomide mevcut pazarlara sunulabilen ya da yeni pazarların yaratılmasına ortam sağlayan, yeni bir ürün, hizmet, uygulama, sorunu çözümde yeni bir bakış açısı ve yöntem, yenilik olarak nitelendirilir (Gündoğdu, 2008: 77). Bilgi çağına girilmesi ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmelere dayalı olarak, birtakım dönüşümler yaşanmaktadır. Bunlar;

- Toplumların üretim kapasitelerinin genişlemesi,
- Bilişim, iletişim ve ulaşım alanlarının ön plana çıkması,

- Bireylerin ve toplumların ihtiyaç ve beklentilerinin farklılaşması,
- Teknolojik yenilikleri takip edebilme gerekliliğinin artması,
- Yeni teknolojiye dayalı ürün üretebilmektir.

Yaşanan bu dönüşümler ülkeleri Ar-Ge'ye daha fazla önem vermeye yöneltmiştir. Ar-Ge, bilgiye ve teknolojiye dayalı olarak yeni ürünlerin oluşturulması, geliştirilmesi ve yeni üretim tekniklerinin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Firmalar, kurumlar ve üniversiteler, araştırma alanında çalışan Ar-Ge personelini ve eski araştırmalardan bugüne kadar elde edilen bilgi birikimlerini kullanarak yeni ürünler ve çözüm yolları elde etmektedirler (Sylwester, 2001: 72).

Ar-Ge harcamaları, bir ülkenin veya firmanın teknoloji yeteneğini tanımlamakta yaygın olarak kullanılan değişkenlerden biridir. Ar-Ge harcamaları yeni ürün ve üretim yöntemi geliştirme, mevcut veya ithal edilen teknolojinin etkin kullanılması, uyarlanması veya değiştirilmesi süreçleri gibi teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük önem taşır (Cohen and Levintal, 1989: 569).

1980'lerde başlayan, 1990'lı yıllarla birlikte yaygınlaşan küreselleşme olgusu, birçok alanda olduğu gibi Ar-Ge konusunda da ülkelerde yadsınamaz gelişmelere yol açmıştır. Genel olarak mal, hizmet ve faktör piyasalarının uluslararası entegrasyonu olarak tanımlanan küreselleşme, Ar-Ge'nin önemini arttırmıştır. Nitekim; teknoloji yeteneğini belirlemede veri olarak alınabilecek olan Ar-Ge harcamaları, hem ekonomideki büyüme performansını hem de bir ülkenin dış piyasalardaki rekabet gücünü belirlemede yaygın olarak kullanılmaktadır (Saygılı, 2003: 73).

Küreselleşme süreciyle birlikte artan rekabet ortamına dayalı olarak, Ar-Ge faaliyetleri sonucu yaratılan bilgi, teknolojik yenilik gibi değerler özellikle internetin de gelişmesiyle birlikte daha kolay yayılabilmektedir. Yaratılan buluşun, ürünün ve bilginin dağılımının hızlanması, Ar-Ge yatırımlarının verimliliğini arttırmakta, maliyetleri düşürmektedir.

Yine küreselleşme ile birlikte, 1980 sonrası uluslararası gelişmeler doğrultusunda '*yeni ekonomi*' tanımı ortaya çıkmıştır. *Yeni ekonomi*, küreselleşmenin etkisiyle oluşan, bilgiye dayalı, uluslararası alanda rekabetin olduğu ekonomidir. Bu ekonomide yenilik ve icatlar önemli olduğundan Ar-Ge de önemli bir yere sahip olmaktadır (Kılınç, t.y.: 2). Modern ekonomilerde bilgi, teknolojik yenilik en azından emek, sermaye, doğal kaynak gibi önemli bir üretim faktörü girdisi olarak kabul edilmektedir (Krugman and Obstfeld, 2003). Yeni ekonomi ya da bilgi çağının özelliği olarak; hammadde ve enerjinin ekonomik kalkınma için yeterli olmadığı söylenebilir (Yücel, 2006: 126).

Bir ülkedeki Ar-Ge harcamalarının düzeyini birçok faktör etkilemektedir. Bunlar arasında; ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, ekonomik ve endüstriyel yapı, ülkedeki

büyük firmaların sayısı, teknik personelin yeterlilik düzeyi, ülkenin bilim ve teknoloji altyapısı, dış pazarlara açılma yeteneği, temel araştırmalara yapılan kamusal harcamalar, kamu ve özel sektör araştırma çalışmaları arasındaki bağlantı gibi faktörler sayılabilir (OECD, 2002: 8). Örneğin ülkelerin gelir düzeyleri ile Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar arasında pozitif bir ilişki var olduğu görülmektedir (Sylwester, 2001: 72).

Yine dış pazarlara açık bir ekonomi teknolojik yeniliklerden daha çok yararlanmaktadır. Çünkü bu ülkeler uluslararası rekabetin etkisini daha fazla hissedebilmektedirler (Goel and Ram, 1994: 405).

3. Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyümeyi etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerin başında yeni bilgi ve teknolojik yenilikler gelmektedir. Çünkü günümüzde "bilgi" diğer üretim faktörlerine ilave olarak bir üretim faktörü olarak kabul edilmektedir. Özellikle 1980'lerden sonra başlayan yeni ekonomi ya da bilgi çağı, hammadde ve enerjinin ekonomik kalkınma için yeterli olmadığını daha belirgin şekilde göstermektedir (Yücel, 2006: 118).

Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu konuyla ilgili literatüre bakıldığında da görülebilir. Örneğin; Abramovitz, ABD ekonomisinde 1870-1950 yılları arasında üretim miktarının artışını etkileyen faktörler açısından bir araştırma yapmıştır. Bir birim emek ve bir birim sermaye artışının ekonomik büyümeye olan katkısını incelemiş ve bu katkının oranının % 15 kadar olduğu sonucuna varmıştır. Diğer birçok iktisatçı da 1950'lerin sonu ve 1960'larda bu konuda araştırma yapmışlar ve benzer sonuçlar elde ederek % 85'lik bir oranın emek ve sermaye dışındaki bir faktör tarafından etkilendiği konusunda hemfikir olmuşlardır. Daha sonra Nobel ekonomi ödülünü kazanmış olan Robert Solow farklı bir yöntem kullanarak ölçüm yapmış ve yine bunlara yakın sonuçlar elde etmiştir. İktisatçıların çoğu bu % 85'lik kısmın teknolojik yeniliklerden kaynaklandığını düşünmektedir (Rosenberg, 2004: 1).

Bir toplumun refah seviyesi ve bu seviyenin artması, ülkenin gelişim potansiyeline, bilgiyi kullanma ve yayma yeteneğine bağlıdır (Entrepreneurship, Knowledge and Economic Growth; 2007: 3).Yeni ürünlerin geliştirilmesi süreci, dolayısıyla Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik anlamda büyüme sağlamasına yol açan temel faktördür (Stokey, 1955: 469).

Ar-Ge harcamaları ekonomik faaliyetlerde birtakım avantajlar yaratarak ekonomik büyümeye olumlu katkılarda bulunurlar. Bu avantajlar;

- *Rekabet Avantajı*: Ülkelerin uluslararası alanda rekabet edebilirlik gücünü belirleyen en önemli faktör; teknolojik gelişmeler ve dolayısıyla Ar-Ge harcamalarıdır.

- *Yabancı Sermayeyi Çekme*: Ülkeye doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çekilmesinde ve yabancı firmaların da ülkede teknoloji odaklı yatırımlar yapmasında, ülkenin sahip olduğu teknolojik yetenek oldukça önemlidir (Kılınç, t.y.: 6).

- *Verimlilik Artışı*: Ar-Ge harcamaları mikro ve makro düzeyde verimliliği artırarak, ekonomik kalkınmayı teşvik etmede kilit unsurdurlar. Örneğin Ar-Ge harcamaları sonucu yaratılan bilgi veya teknoloji sayesinde çevre, sağlık, ekonomi gibi alanlarda sorunlar çözülerek insanlığa yardım yapılmış olacaktır (Stiglitz, 1999: 309).

- *Teknolojik Bağımlılıktan Kurtulma*: Ar-Ge harcamaları ülkeleri teknolojik açıdan diğer ülkelere bağımlı olmaktan kurtarır.

Ayrıca Ar-Ge faaliyetleri sadece üretim artışı ve ekonomik performansa değil sosyal amaçların gerçekleştirilmesine de önemli bir katkı sağlamaktadırlar.

Ar-Ge harcamalarının bu sayılan avantaj ve işlevlerine dayanılarak, bir ülkenin gelişmişlik düzeyini ölçmede göz önünde bulundurulacak unsurların başında geldiği söylenebilir. Nitekim; Japonya ve ABD gibi dünyanın ekonomik açıdan önde gelen ülkelerinin teknolojik yeniliklerin gerçekleştirilmesi adına ayırdıkları kaynaklar oldukça fazladır.

Ekonomik kalkınma ile Ar-Ge harcamaları arasında ilişkiye yönelik teorik ve ampirik çalışmalarda son 10 yıldır artış gözlenmektedir. Bu araştırmalar; Schumpeter'in (1934) klasik teorik çalışmasıyla başlamış günümüzde de devam etmektedir (BJK Associates, 2002: 1). Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunda, ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında önemli ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Sylwester'a göre, teknolojik açıdan gelişmiş ürünler üreten ülkeler, rekabette üstünlüğü yakalayıp, üretim düzeyi ve kalitesinde de daha başarılıdırlar. Yine; Ar-Ge alanında çalışan personel sayısının arttırılmasının da ekonomideki büyüme oranını arttırdığı söylenebilir. Bu da Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarla, ekonomik büyüme arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Sylwester, 2001: 72). Ar-Ge alanında çalışan personelin arttırılması, kişi başına düşen üretim miktarının da artmasını sağlamaktadır (Jones, 1995: 760).

Ar-Ge yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Aghion ve Howitt (1992) ise, çalışmalarında endüstriyel yeniliklerin ürün kalitesini arttırdığını savunmuşlardır. Buna bağlı olarak da Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Ancak Jones'a göre (1995); Ar-Ge harcamaları ile üretim düzeyi yükseltilebilmekte ancak uzun dönemli ve hızlı bir büyüme gerçekleştirilememektedir.

Griffith ve diğerleri (2000), Ar-Ge harcamalarının, bir yeni buluşun konvensiyonel rolünün yanı sıra diğer yenilikçi araştırmalara da kaynak oluşturma rolü olduğunu ampirik araştırmalarla kanıtlamışlardır.

Ar-Ge harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki bu pozitif ilişki ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile Ar-Ge harcamaları arasındaki kolerasyona bakılarak da bulunabilir.

Tablo 1. 2007 Yılı Ar-Ge Harcamaları ve GSYİH Karşılaştırması (Milyon \$)

	GSYİH	Ar-Ge Harcamaları
Avusturya	373.192	7 999.9
Danimarka	311.580	5 015.7
Finlandiya	244.661	6 320.7
Fransa	2.589.839	43 359.5
Almanya	3.317.365	69 334.4
Birleşik Krallık	2.772.024	35 590.8
İtalya	2.101.637	19 383.8
Çek Cum.	174.998	3 802.7
Türkiye	655.881	4 883.7
Slovak Cum.	74.972	501.3
ABD	13.751.400	368.799.0
Japonya	4.384.255	138 782.1
Romanya	165.976	1 385.5
Çin	3.205.507	86 758.2
Singapur	161.347	4 782.5
Güney Afrika	283.007	3 654.3
Arjantin	262.451	2 657.2

Kaynak: OECD Main Science and Technology Indicators (2008 b) ve World Bank

Tablo 1’de de, ülkelerin 2007 yılı GSYİH ve Ar-Ge harcamaları incelendiğinde genel olarak GSYİH’sı yüksek olan ülkelerin Ar-Ge harcamalarına daha fazla kaynak ayırdığı görülmektedir.

4. Ar-Ge Harcamalarında Vergi Teşvikleri

Ar-Ge harcamalarının ülke ekonomisine olan olumlu etkisi ve dolayısıyla toplumun refah düzeyine olan katkısı konusunda ülkelerin daha bilinçli olması, bu konuya ayrı bir önem vermelerine neden olmuştur. Ar-Ge faaliyetleri, hem özellikleri hem de sonuçta elde edilen çıktıları itibarıyla salt özel kesim veya kamu kesiminin sunumuna bırakılamazlar. Örneğin dışsallıklardan dolayı Ar-Ge alanındaki yatırımlardan elde edilen getirinin tamamının harcamayı yapan firmaya dönmemesi piyasa başarısızlığını getirmektedir (OECD, 2002: 8). Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde edilen çıktı olarak bilgi veya teknolojik buluşların, dışlanamama ve tüketimlerinde reka-

betin olmaması kamu ekonomisinde kamusal mal grubu içinde yer almalarını ve kamu müdahalesini gerektirir. Bu müdahale başlıca iki şekilde olmaktadır. *Birincisi*; Ar-Ge faaliyetlerinin doğrudan devlet tarafından gerçekleştirilmesi, *ikincisi*; özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin çeşitli teşvik politikalarıyla desteklenmesidir. Küreselleşme ile birlikte artan liberalizasyon, özel sektörün de bu alanda faaliyetlerde bulunmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Özel sektör Ar-Ge harcamalarının teşvik edilmesinde kamuya görev düşmektedir. Çünkü özel firmaların Ar-Ge harcamalarını yaparken tek kaygısı kar elde etmek olmaktadır.

Ar-Ge alanında vergi teşvik politikasının amacı, sosyal optimuma ulaşmak üzere özel girişimcilerin Ar-Ge üzerine daha fazla yatırım yapmasını sağlamaktır. Ancak bütçe kısıtlamaları nedeniyle özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu kesimi Ar-Ge faaliyetleri yeterli olamamaktadır. Kamunun Ar-Ge'ye ayırdığı kaynaklar ulusal hedeflere bağlı olarak gün geçtikçe artış gösterse de, her ülkenin stratejinin belirlediği hedefe ulaşması zor görünmektedir (OECD, 2008 a: 5).

Ar-Ge yatırımlarının arttırılmasında uygulanan teşvik politikaları doğrudan ve dolaylı politikalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ar-Ge harcamalarını doğrudan etkileyen politikalar; Ar-Ge'nin doğrudan finansmanı, yeni laboratuvarların, üniversitelerin kurulması, beşeri sermaye yatırımları, patent haklarının korunmasına ilişkin kanunların çıkarılması ve Ar-Ge'ye yapılan vergi teşvikleri şeklinde sayılabilir. Dolaylı politikalar arasında ise, düzenleme ve rekabet politikaları en önemlileri olarak kabul edilmektedir. Ülkelerin teşvik için kullandığı araçlar arasında en yaygın olanı, maliye politikası araçlarından olan vergi teşvikleridir (Griffith, 2000: 9). Ar-Ge alanında vergi teşvik politikaları, özel sektörün Ar-Ge harcamalarında sosyal optimum seviyeye ulaşmasını amaçlamaktadır (Mohnen and Lokshin, 2009: 5).

5. Ar-Ge Faaliyetlerinde Vergi Teşvik Uygulamaları

Ülkeler Ar-Ge alanında çeşitli vergi teşvik türlerini kullanmaktadırlar. Bu türler; *indirimler, hızlandırılmış amortisman, vergi kredisi(Tax credit), vergi tatili, vergi istisnası ve muafiyetleri*, belli koşullar altında firmalara *düşük ya da sıfır vergi oranı* uygulaması, *gider yazılabilmesi* şekillerinde görülebilir. İndirimler, Ar-Ge harcamalarının safi gelirden düşülmesini sağlayan bir teşvik türüdür. Vergi kredisi, Ar-Ge harcamalarının belirli bir oranının vergiden düşülmesini öngörür. En yaygın teşvik şekli, Ar-Ge harcamalarının kanunen gider olarak kabul edilip, vergilenebilir gelirden düşülmesi veya Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan varlıklar için hızlandırılmış amortisman ayrılmasıdır (Elschner and Ernst, 2008: 1).

Gerek OECD ülkeleri gerekse AB ülkelerinde uygulamalara bakıldığında her ülkenin ağırlıklı olarak tercih ettiği vergi teşvik türünün farklı olduğu görülmektedir. Ayrıca ülkeler vergi teşviklerinin tüm türlerini de kullanmamaktadırlar. Örneğin birçok

OECD ülkesi vergi kredisi şeklindeki teşvik türüne vergi kanunlarında yer vermektedirler (OECD, 2002: 12).

Vergi teşviklerine en çok önem veren ülkeler; Fransa, Kanada, Norveç, Avustralya ve Hollanda olarak sayılabilir. Bu ülkelerin bilim ve teknoloji için ayırdıkları bütçeler içerisinde vergi teşviklerinin oluşturduğu tutar oldukça önemli bir yere sahiptir. AB ülkeleri içinde de en yüksek vergi teşvikine sahip ülkeler başta İspanya olmak üzere Portekiz ve Çek Cumhuriyeti'dir (Mohnen and Lokshin, 2009: 5).

G8 ülkeleri içerisinde Kanada Ar-Ge yatırımlarının en çok yapıldığı ülkedir. ABD ile karşılaştırıldığında % 5.5 maliyet avantajına sahiptir. Kanada'da birçok endüstriyel Ar-Ge çalışması Ontario'da yapılmaktadır. Ülkedeki Ar-Ge harcamalarında ilk yüze giren yatırımcıların yaklaşık yarısı bu şehirdedir. Burada verilen teşviklerle, Ar-Ge alanında % 10.9 maliyet avantajı sağlanmıştır. Bu şehirde uygulanan vergi teşvikleri (R&D in Ontario : 2):

- Desteklenmesi öngörülen tüm bilimsel araştırma ve deneysel gelişim maliyetlerinin, sermaye teçhizatı dahil % 100'ünün safi gelirden düşüldüğü indirim,
- Bilimsel araştırma ve deneysel gelişim harcamalarının % 20'sinin vergiden düşülmesi şeklinde uygulanan vergi kredisi,

olarak sayılabilir. Vergiden düşülecek indirim tutarı, ödenecek verginin tamamına eşit olmadığı zaman kalan tutar üç yıl öncesi yıllara ya da yirmi yıl ileriki yıllara ertelenebilir.

Son yıllarda gerek OECD ülkelerinde gerekse AB ülkelerinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvik politikalarında iki temel değişim gözlenmektedir. Bunlar;

- Doğrudan sübvansiyonlar yerine vergisel teşviklere ağırlık verme,
- Ar-Ge'ye yapılan vergi teşviklerini yeniden gözden geçirerek bu teşviklerin etkinliğini artırma çabası olarak görülmektedir.

Birinci tür değişimde, yani vergisel teşviklere ağırlık verilmesinde, Ar-Ge projelerini seçmede potansiyel çarpıklıkları minimuma düşürmesinin ve Ar-Ge politikalarının firmaları rekabete ve piyasaya doğru yönlendirilmesinin önemli rolü olmuştur (Elschner and Ernst, 2008: 1). Bu politika değişimi hem OECD ülkelerinde hem de AB ülkelerinde yaygın bir şekilde görülmektedir. Nitekim; OECD'de doğrudan devlet fonlarıyla finanse edilen özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin ortalama olarak oranı 1995 yılında % 11 iken, 2005 yılında bu oran % 7'ye düşmüştür. 1995 yılında 12 OECD ülkesi Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri uygulamaktayken, 2008 yılında ülke sayısı 21'e çıkmıştır (OECD, 2008 a: 5).

İkinci değişim, son yıllarda Ar-Ge'ye yapılan vergi teşviklerini yeniden gözden geçirmesine olanak sağlayarak ülkeleri bu teşviklerin etkinliğini artırma çabası içeri-

sine girmeye yöneltmiştir (OECD, 2002: 12). İspanya Ar-Ge alanında en kapsamlı vergi teşvik sistemine sahip olmasına rağmen, teşviklerde etkinliği artırmak için birtakım değişiklikler yapmaktadır. Örneğin İspanyada yatırım kredisi oranının 2011 yılına kadar aşamalı olarak genel kurumlar vergisi düzeyiyle orantılı olması planlanmaktadır. Yeni Zelanda OECD'nin tavsiyelerini takip ederek, 2008-2009 mali yıllarından itibaren özel sektör Ar-Ge harcamaları için % 15 oranlı yatırım kredisi uygulamaya başlamıştır (International R&D Tax Incentives) .

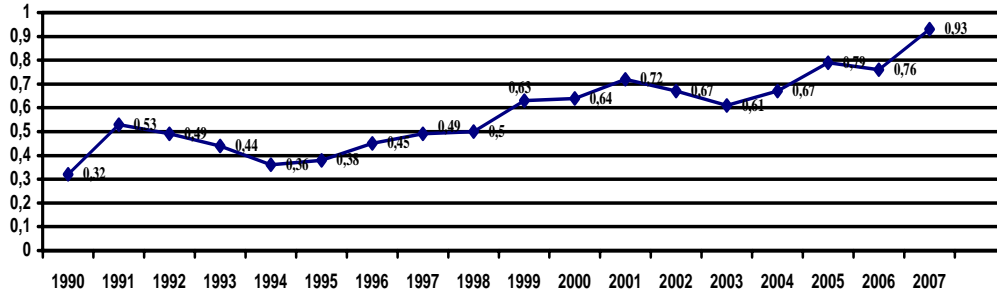
Ar-Ge'ye yönelik bir diğer önemli düzenleme; 2000 yılında oluşturulan ve bilgiye dayalı ekonomiyle ilgili en önemli ve kapsamlı doküman olan *Lizbon Stratejisi*'nin kabul edilmesidir. Bu stratejiye göre; AB ülkeleri 2010 yılına kadar Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payını % 3'e çıkartmalıdırlar. Bu oranın % 1'i kamu, geri kalanı da özel sektör kaynaklarından karşılanmalıdır (Szarowska,t.y.: 1).

6. Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetleri ve Uygulanan Vergisel Teşvikler

Bilgi ve teknolojik alandaki yenilikler ülkeler arasındaki rekabette daha önceki bölümlerde de vurgulandığı üzere önemli bir unsurdur. İleri teknoloji ve bilgi dolaşısıyla elde edilen rekabet, gelişmekte olan ülkeler kadar gelişmiş ülkeleri de etkilemiştir. Örneğin 1980'lerin sonunda Amerika Birleşik Devletleri (ABD), dünyada Ar-Ge alanında en fazla teşvik sağlayan ülke iken, 1999'da İspanya, Avustralya, Kanada, Danimarka, Hollanda ve Fransa'nın arkasından OECD ülkeleri arasında 7. sıraya, 2004'de 17. sıraya düşmüştür. Halen de ABD, Ar-Ge alanında en fazla teşvik sağlayan birçok Asya ve Avrupa ülkesinin arasındadır (Atkinson, April, 2007: 2). Dolayısıyla Ar-Ge faaliyetleri günümüzde tüm ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Türkiye'nin de bu sürecin dışında kalması beklenemez.

6.1. Ar-Ge Harcamaları

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerindeki vergisel teşvik uygulamalarını incelemenden önce, Ar-Ge harcamalarının durumunu bazı göstergeler yardımıyla görmek yararlı olacaktır.



Şekil: 1 Türkiye'de Ar-Ge Harcamalarının Yıllar İtibariyle GSYİH İçindeki Payı (1990-2007)

Kaynak: TÜİK

Şekil 1’de ülkemizde Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı 1990-2007 yılları itibariyle gösterilmektedir. 1990 yılında Ar-Ge harcamalarının GSYİH’den aldığı pay % 0.32 iken, 2007 yılında bu oran % 0.93 olmuştur. Dolayısıyla; Ar-Ge harcamalarında bu dönemde bir hayli artış olmasına rağmen, hala yeterli bir düzeye ulaşmamıştır. Yine söz konusu yıllar boyunca bu oranın istikrarlı bir seyir izlediği iniş çıkışların da olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Çeşitli Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarının GSYİH içindeki Payı (%)

ÜLKELER	AR-GE HARCAMALARININ GSYİH İÇİNDEKİ PAYI	
	2001	2007
Belçika	2.08	1.89
Bulgaristan	0.47	..
Çek. Cum.	1.2	1.53
Danimarka	2.39	2.54
Almanya	2.46	2.53
Estonya	0.71	1.12
Yunanistan	0.58	0.57
Fransa	2.2	2.08
Avusturya	2.07	2.56
Slovenya	1.52	1.58
Slovakya	0.63	0.47
Finlandiya	3.3	3.47
İsveç	4.17	3.63
Türkiye	0.54	0.93
ABD	2.76	2.68
AB 27	1.88	..
OECD	2.25	2.26*

* 2006 yılına ait veri

Kaynak: OECD (2009), OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics.

Tablo 2’de görüldüğü üzere; Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı (% 0.93), hem AB ortalamasından (% 1.88) hem OECD ortalamasından (% 2.26) düşüktür (OECD 2009).

Yine Türkiye’de Ar-Ge personeli sayısının toplam işgücüne oranı 2006 yılı itibariyle % 0.43 şeklinde gerçekleşmiş olup, bu oran % 1.33 olan AB ortalamasından oldukça düşüktür (DPT, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı).

Bir diğer önemli gösterge Ar-Ge harcamalarının, kamu ve özel sektör arasındaki dağılımıdır.

AB Ülkeleri'nde genelde, Ar-Ge harcamalarının en büyük kısmı özel kaynaklar, ikinci önemli kısmı kamusal kaynaklar, kalan kısmı da yabancı kaynaklardan finanse edilmektedir. Örneğin Ar-Ge alanına önemli miktarda kaynak ayıran Çek Cumhuriyeti'nde, özel sektör Ar-Ge harcamaları 1995 yılında % 0.60 iken 2005 yılında % 0.77 olmuştur. Bu oranın yükseltilmesi ülkelerin öncelikli hedefi olduğundan vergisel kolaylıklarla teşvik edilmektedir (Szarowská, t.y.: 5).

Tablo 3. AB Ülkeleri'nde Ar-Ge Harcamalarının Özel Kesim Tarafından Finanse Edilmesi Oranı (% , 2004)

ÜLKELER	TOPLAM AR-GE HARCAMALARININ ÖZEL KESİM TARAFINDAN FİNANSE EDİLEN KISMI
Belçika	60.3
Bulgaristan	28.2
Çek .Cum.	52.8
Danimarka	59.9
Almanya	66.8
Estonya	36.5
İrlanda	57.2
Yunanistan	28.2
İspanya	48
Fransa	51.7
G.Kıbrıs	18.9
Letonya	46.3
Litvanya	19.9
Lüksemburg	80.4
Macaristan	37.1
Malta	18.6
Hollanda	51.1
Avusturya	47.2
Polonya	26.9
Portekiz	31.7
Romanya	44
Slovenya	58.5
Slovakya	38.3
Finlandiya	69.3
İsveç	65
İngiltere	44.2
Hırvatistan	43
İzlanda	43.9
Norveç	49.2
AB 27	54.9

Kaynak: Eurostat (2007), *Research & Development in the EU: Preliminary Results*.

Tablo 3'e göre; 2004 yılında AB Ülkeleri'nde ortalama olarak, Ar-Ge harcamalarında özel sektörün payı yaklaşık % 55, kamunun payı % 35, dışarıdan finansman % 8'dir. AB-15 kapsamındaki ülkelerde özel sektörün payının ortalama oranının oldukça üzerinde, birliğe sonra katılan ülkelerde oranın ortalamanın altında olduğu görülmektedir. Örneğin Lüksemburg'da özel sektörün payı % 80, Finlandiya'da % 69, Almanya'da % 67 iken, Malta ve Kıbrıs'ta % 19, Litvanya'da % 20'dir.

Tablo 4. Türkiye'de Toplam Ar-Ge Harcamalarının Kamu-Özel Kesim Dağılımı

	2002	2004	2006
Kamu Kesimi	64.3	67	63
Özel Kesim	28.7	33	37

Kaynak: Eurostat (2007), Research & Development in the EU: preliminary Results.

Tablo 4'de görüldüğü üzere; Türkiye'de özel kesim Ar-Ge harcamaları AB ortalamasının oldukça altındadır. Dolayısıyla ülkemizde Ar-Ge harcamalarının kamu-özel sektör bileşimi açısından da AB ülkeleri ile tamamen farklı bir yapı taşıdığı görülmektedir. Ülkemizde, Ar-Ge alanına yapılan özel sektör yatırımlarının yetersiz oluşunun sebepleri arasında; Ar-Ge konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması, yatırım sonucu elde edilecek çıktı miktarının belirsizliği ve milli gelir seviyesinin düşük olması sayılmakla birlikte, vergisel teşvikler özel sektör Ar-Ge yatırımlarını belirleyen önemli bir faktördür.

Ülkemizde hem genel olarak Ar-Ge harcamaları yetersizliği hem de özel sektörün payının düşüklüğü sorunu bulunmaktadır. Bu sorunlar sebebiyle, beş yıllık kalkınma planlarında da bilim ve teknolojinin önemi vurgulanarak Ar-Ge alanında gelişmeler sağlanması için bazı kararlar yer almıştır. Son olarak 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer alan 'Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi', 2013'e kadar gerçekleşmesi öngörülen iki önemli amacı içermektedir. Bu amaçlar; Ar-Ge yatırımlarının oranının GSYİH içerisindeki payının % 2'ye ve tam zamanlı araştırma alanında çalışan kişi sayısının 80000'e çıkarılmasıdır (DPT, 9.Beş Yıllık Kalkınma Planı). Yine Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda 2013 yılı itibari ile özel sektörün toplam Ar-Ge harcamalarının en az yüzde 60'ını gerçekleştirmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda Ar-Ge harcamalarının artırılması yönünde teşviklerin geliştirilmesi tasarlanmaktadır. Bizim gibi kısıtlı bütçe olanaklarına sahip ülkelerde toplam Ar-Ge harcamalarını arttırmada yönelinecek sektör, özel sektördür.

6.2. Ar-Ge'ye Uygulanan Vergisel Teşvikler

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik düzenleme ve teşvikler iki kanunda yer almaktadır. Bunlar; "5746 Sayılı Araştırma Ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun" ve "4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu"

dur. Dünyadaki gelişmelerin etkisiyle gecikmeli bir şekilde bu kanunlar 2008'de yürürlüğe girmiştir.

5746 Sayılı Araştırma Ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un amacı; 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 etmektir (md. 1). Yine bu kanunun 2. maddesinde Ar-Ge faaliyetleri, merkezleri, projesi, personeli gibi kavramlar tanımlanmıştır.

Ar-Ge'ye yönelik teşvikler ise, 5746 Sayılı Kanun'un *İndirim, istisna, destek ve teşvik unsurları* başlıklı 3. maddede düzenlenmiştir. Bu teşvikler;

1) *Ar-Ge indirimi*: Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan 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, 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 10 uncu maddesine göre kurum kazancının ve 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır.

Mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının % 100'ü oranında hesaplanacak Ar-Ge indirimi, gelir vergisi matrahının tespitinde, gelir vergisi ve kurumlar vergisi beyannamelerinde bildirilecek gelirlerden indirilir.

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan giderlerden ve tamamen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde kullanılmayan amortisman tâbi iktisadî kıymetler için hesaplanan amortisman tutarlarından verilen paylar üzerinden Ar-Ge indirimi hesaplanmaz. Matrahın yetersiz olması nedeniyle ilgili dönemde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devreder. Ar-Ge indiriminden yararlanılacak harcamaların kapsamını ve uygulamadan yararlanabilmesi için gerekli belgeler ile usûlleri belirlemeye Maliye Bakanlığı yetkilidir (GVK md. 89/9, KVK md.10/1).

Ar-Ge indirimi yürürlüğe girdiği 2004'de % 40 iken 5746 Sayılı Kanun ile % 100'e çıkarılmıştır. Ancak bu oran diğer ülke uygulamalarıyla karşılaştırıldığında hala oldukça düşüktür. Örneğin, Avustralya'da Ar-Ge harcamaları indirimi oranı % 125 artı önceki yılı aşan harcama miktarı için oran % 175'dir. İngiltere'de % 125 artı önceki yılı aşan harcama miktarı ve KOBİ'ler için % 175 olarak uygulanmaktadır. Çin'de yabancı yatırımlar için bu oran % 150 olarak uygulanmaktadır. Polonya'da bu oran %150'dir (International R&D Tax Incentives).

2) *Gider:* Ar-Ge harcamaları Vergi Usul Kanununa göre aktifleştirilmek suretiyle amortisman yoluyla itfa edilir, bir iktisadi kıymet oluşmaması halinde ise doğrudan gider yazılır. Kazancın yetersiz olması nedeniyle ilgili hesap döneminde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devredilir. Devredilen tutarlar, takip eden yıllarda Vergi Usul Kanunu'na göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında arttırılarak dikkate alınır.

3) *Vergi İstisnaları:* İlgili kanunda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak iki vergi istisnası bulunmaktadır:

a) Kanunda Gelir vergisi stopajı teşviki olarak geçen vergi istisnası; "Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan 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'ını, diğerleri için % 80'ni gelir vergisinden müstesnadır" şeklinde yer almaktadır.

b) Damga vergisi istisnası: Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik bir diğer kanun 4691 Sayılı *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu*'dur. Bu kanunun amacı; üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını yükseltmek, verimliliği arttırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği desteklemek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunu sağlamak, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun kararları da dikkate alınarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik altyapıyı sağlamaktır.

5746 Sayılı Kanununla, 4691 Sayılı Kanunun amaçları büyük ölçüde örtüşmektedir. Ancak Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun üniversite, araştırma kurumları ile sanayi işbirliğine ağırlık verdiği söylenebilir. 4691 Sayılı Kanun kapsamında vergi teşvik türü, vergi istisna ve muafiyetleri şeklinde olup bunlar geçici madde 2'de düzenlenmiştir:

1) Yönetici şirketlerin¹ bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar ile bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31.12.2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır.

2) Bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve AR-GE personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31.12.2013 tarihine kadar her türlü vergiden müstesnadır. Yönetici şirket, ücreti gelir vergisi istisnasından yararlanan kişilerin bölgede fiilen çalışıp çalışmadığını denetler. Bölgede fiilen çalışmayanlara istisna uygulandığının tespit edilmesi halinde, ziyaa uğratılan vergi ve buna ilişkin cezalardan yönetici şirket de ayrıca sorumludur.

Bu istisnalar, TÜBİTAK-Marmara Araştırma Merkezi Teknoloji Serbest Bölgesi yönetici şirketi, bu bölgede faaliyet gösteren Gelir ve Kurumlar Vergisi mükellefleri ile bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri bakımından da uygulanır.

Ar-Ge faaliyetlerindeki vergi teşvik kanunlarından da görüldüğü üzere Türkiye'de birçok vergi teşvik türü uygulanmamaktadır.

Ayrıca, Türkiye AB tarafından düzenlenen Lizbon stratejisini kabul etmiştir. Lizbon stratejisine göre, 2010 yılına kadar ülkelerin ve dolayısıyla Türkiye'nin toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı % 3'e ulaşmalıdır. Bunun % 1'i kamusal, % 2'si özel kaynaklardan karşılanmalıdır (Szarowská, t.y.: 1-3).

Türkiye belirtilen hedefe (Tablo: 3 ve Tablo: 4) ulaşamamıştır. Ülkemizde bu hedefe ulaşabilmek ve Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmek için gerek AB gerekse OECD ülkelerindeki uygulamalar örnek alınarak yeni düzenlemeler yapılabilir. Bu düzenlemeler iki yönlü olabilir. Bunlardan ilki; halen uygulanan ancak oranları OECD ve AB ülkelerine göre daha düşük olan vergi teşviklerinin bu ülkelerdeki düzeylere çıkarılmasıdır. İkincisi; diğer ülkelerde uygulanan, Türkiye'de uygulanmayan yeni teşvikleri getirmektir. Örneğin; Kanada'da (% 20), Fransa'da (% 40), İrlanda'da (% 20) ve Japonya'da (%10) gibi önemli oranlarda uygulanan vergi kredisi, vergi tatili (Kore bu teşvik türünden geniş şekilde yararlanan ülkedir), yatırım indirimi gibi teşvikleri Türkiye de uygulamalıdır (International R&D Tax Incentives).

¹ Yönetici Şirket: Bu Kanuna uygun ve anonim şirket olarak kurulan, bölgenin yönetimi ve işletmesinden sorumlu şirkettir (md. 3/k).

Sonuç

Bilgi çağına girilmesiyle birlikte uluslararası rekabetin artması, ülkeleri teknolojik yenilikleri takip etmeye teşvik etmiştir. Ülkelerin, teknoloji yeteneğini tanımlamakta veri olarak kullanılacak değişkenlerden biri olan Ar-Ge harcamaları, aynı zamanda ülkelerin dış piyasalardaki konumunu da belirlemektedir. Bu sebeple ülkeler, Ar-Ge alanına yapılacak yatırımları arttırmak için ciddi çabalar sarf etmektedirler.

Ar-Ge harcamaları ile milli gelir düzeyinin ilişkili olduğu görülmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça buna bağlı olarak Ar-Ge harcamaları olumlu olarak etkilenmektedir. Bir ülkenin bilim ve teknoloji altyapısı, dış pazarlara açılma yeteneği, teknik personelin yeterlilik düzeyi gibi daha birçok faktör; Ar-Ge harcamalarını etkilemektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda; Ar-Ge harcamalarının özellikle gelişmiş OECD ülkelerinde ve Avrupa Birliği ülkelerinde yüksek olduğu söylenebilir. Bunda, ülkelerin Ar-Ge'nin önemini farkına varıp bu alan için uygulamaya koyduğu teşvik politikalarının önemi büyüktür. Son yıllarda gerek OECD gerekse AB ülkelerinde, Ar-Ge faaliyetlerinde uygulanan teşvik politikalarında temel değişimler olmuştur. Bunlar; doğrudan sübvansiyon yerine vergi teşviklerine ağırlık verilmesi ve teşviklerde etkinliği artırma çabalarıdır.

Ar-Ge alanına verilen teşviklerin amacı; kamunun yanı sıra özel sektörün de bu alana yatırım yapmasını sağlamaktır. Türkiye de dünyadaki bu gelişimin etkisiyle Ar-Ge'ye daha fazla önem vermek durumundadır. Ancak ülkemizdeki Ar-Ge faaliyetleri hem AB ülkeleri hem de OECD ülkelerinin oldukça gerisindedir. Bu da uluslararası alanda rekabet gücünde istenilen düzeye ulaşılmamasına neden olmaktadır.

Ülkemizde Ar-Ge harcamalarında iki temel sorun bulunmaktadır. Birincisi; toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payının düşük olmasıdır. İkinci sorun; ülkemizde toplam Ar-Ge harcamaları içinde özel sektör Ar-Ge harcaması payının oldukça düşük olmasıdır. Özel sektörün Ar-Ge alanına yatırım yapmasını belirleyen başka faktörler olmakla birlikte, vergi teşviklerinin önemli bir unsur olduğu, diğer ülke uygulamalarına dayanılarak söylenebilir. Türkiye'de toplam Ar-Ge harcamalarının arttırılmasında özel sektör Ar-Ge harcamalarının önemi çok daha fazladır. Çünkü bütçe olanakları kısıtlamasıyla ile kamu kesimi Ar-Ge harcamalarını arttırmak pek mümkün olamamaktadır. Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler 2008 yılında yürürlüğe giren iki kanunda yer almaktadır. Bu kanunlarda yer alan teşvikler, Ar-Ge indirimi, Ar-Ge harcamalarının giderlerinin gayrisafi gelirden gider olarak düşülmesi, belirli koşullarda getirilen ücret istisnası ve damga vergisi istisnalarından oluşmaktadır. Bunlar, oldukça yetersizdirler. Birçok AB ülkesinde ve

OECD ülkesinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin hem sayı olarak hem de geniş kapsamlı olarak Türkiye'den daha ağırlıklı olarak uygulandığı görülmektedir. Türkiye de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik, örneğin; birçok AB ülkesinde uygulanan vergi kredisi, vergi tatili gibi yeni teşvikler getirerek teşvik kapsamını genişletmesinin toplam Ar-Ge harcamalarının artışına katkısı olacaktır.

Kaynakça

Atkinson, R.D. (April, 2007), "Expanding the R&D Tax Credit to Drive Innovation, Competitiveness and Prosperity", The Information Technoloji and Innovation Foundation, 1-13.

BJK Associates (2002), The Influence of R&D Expenditures on New Firm Formation and Economic Growth, Washington, DC: Office of Advocacy, U.S. Small Business Administration.

Cohen, Wesley M. and Daniel A. Levinthal (1989), "Innovation and Learning: The Two Faces of R&D", The Economic Journal, 569-596.

DPT, 9. Kalkınma Planı ve DPT Tarafından Verilen AR-GE Destekleri, http://www.biyomut2008.org/pdf/pelin_deveci_DPT.pdf, erişim tar: 26.05.2009.

Elschner Christina and Christof Ernst (2008), The Impact of R&D Tax Incentives on R & D Costs and Income Tax Burden, Centre for European Economic Research, Discussion Paper No. 08-124.

"Entrepreneurship, Knowledge and Economic Growth" (August 2007) CESİS Electronic Working Paper Series, <http://www.infra.kth.se/cesis/documents/WP102.pdf>, erişim tar: 1.10.2009.

Eurostat (2007), Research & Development in the EU: preliminary Results.

Goel, Rajeev K. and Rati Ram (1994), "Research and Development Expenditures and Economic Growth: A Cross Country Study", Economic Development and Cultural Change, Vol. 42, No.2, pp.403-411

Griffith, R., S.Redding, and J. Van Reenen, (2000), Mapping the two faces of R&D: productivity growth in a panel of OECD industries, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper no. 2457.

Gündoğdu, Burhan (Aralık, 2008), " Uluslararası Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Teşvikleri", Yaklaşım, 192.

Jones, Charles I. (1995), " R & D- Based Models of Economic Growth", The Journal of Political Economy, Vol.103, No.4, 759-784.

Kılınc, Nurcan. " Yeni Ekonomi: Piyasa, Rekabet ve Ar-Ge", <http://paribus.tr.googlepages.com/kilnc.doc>. erişim tar: 10.05.2009.

Krugman, P. R., and M.Obstfeld, (2003), International Economics Theory and Policy, Boston.

Mohnen, Pierre and Boris Lokshin (2009), What Does It Take For an R&D Tax Incentive Policy to be Effective, United Nations University, Working Paper Series, 1-32.

OECD (2002), Tax Incentives For Reserach and Development: Trends and Issues, <http://www.metutech.metu.edu.tr/download/tax%20incentives%20for%20R&D.pdf>. erişim tar: 12.03.2009.

OECD (2007), OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2007 Edition, <http://www.oecd.org/dataoecd/63/0/39527286.pdf>. erişim tar. 21.06.2009.

OECD (2008a), Bilim, Teknoloji ve Sanayi Görünüm Raporu, <http://www.oecd.org/dataoecd/19/58/41553445.pdf>, erişim tar: 20.05.2009.

OECD (2008 b), Main Science and Technology Indicators.

OECD (2009), OECD Factbook 2009: Economic, Enviromental and Social Statistics. http://www.oecd.org/document/10/0,3343,en_2649_34487_40401674_1_1_1_1_00.html

Research and Development in Ontario, <http://www.londonedc.com/statpub/publications/pdf/LifeSciencesRDOntario.pdf>. erişim tar. 04.05.2009.

Rosenberg, Nathan (2004), "Innovation and Economic Growth", <http://www.oecd.org/dataoecd/55/49/34267902.pdf>., erişim tar: 05.10.2009.

Saygılı, Şeref (2003), Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu, Uzmanlık Tezi, Yayın no. DPT 2675.

Stiglitz, J. E. (1999), "Knowledge as a Global Public Good", Global Public Goods, (Ed: Inge Kaul, Isabelle Grunberg, Marc A. Stern), Oxford: Oxford University Press, 308-326.

Stokey, L. Nancy (Jul. ,1995), "R&D and Economic Growth", The Review of Economic Studies, Vol. 62, No.3. pp.469-489.

Sylwester, Kevin (2001), R&D and Economic Growth, <http://www.springerlink.com/content/06mnyapnkjf4xjxk/fulltext.pdf>, erişim tar: 12.04.2009.

Szarowská, Irena (t.y.), Research And Development Expenditure And Cooperation Of Public And Private Sector In R&D In The Czech Republic, <http://dspace-unipr.cilea.it/bitstream/1889/852/1/SZAROW~1.PDF>. erişim tar: 04.04.2009.

Tax Treatment of Research & Development Expenses, (December, 2004), http://ec.europa.eu/taxation_custos/resorces/documents/eu_rd_find_rep_dec_2004.pdf.

Torun, Hasan ve Cumhuri Çiçekçi (2007), "Innovation: is the Engine For The Economic Growth" <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/Innovation.pdf>, erişim tar: 04.04.2009.

TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=1944>.

World Bank,

<http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf>.

Yücel, İsmail Hakkı (2006), Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü, Uzmanlık Tezi, Yayın No. DPT 2690.

28 Şubat 2008 tarih ve 26814 sayılı Resmi Gazete’nin 5746 sayılı Kanunu .

6 Temmuz 2001 tarih ve 24454 sayılı Resmi Gazetenin 4691 sayılı Kanunu