

TC
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI
MALİ HUKUK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**“AVRUPA BİRLİĞİ’NDE AR-GE’LERE SAĞLANAN
VERGİSEL TEŞVİKLER VE TÜRKİYE UYGULAMASI”**

Güray YEŞİLAY

**Tez Danışmanı
Doç.Dr. Mustafa SAKAL**

İzmir 2006

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak Sunduğum “Avrupa Birliği’nde AR-GE’lere Sağlanan Vergisel Teşvikler ve Türkiye Uygulaması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../ .../ 2006

Güray YEŞİLAY

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/..../ 2006 tarih ve Sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisans Üstü Öğretim Yönetmeliği'nin 8. maddesi gereğince Enstitümüz Maliye Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Güray YEŞİLAY'ın "Avrupa Birliği'nde AR-GE'lere Sağlanan Vergisel Teşvikler ve Türkiye Uygulaması" konulu tezi incelenmiş ve aday/...../ 2006 tarihinde saat'de jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin olduğuna oy ile karar verildi

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

**YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ
FORMU**

Tez No:

Konu Kodu:

Üniv.Kodu:

Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin Yazarınının

Soyadı: YEŞİLAY

Adı: Güray

Tezin Türkçe Adı: “Avrupa Birliği’nde AR-GE’lere Sağlanan Vergisel Teşvikler ve Türkiye Uygulaması”

Tezin Yabancı Adı: “The Tax Incentives for Resource and Development Activity in European Union and Turkish Case”

Tezin Yapıldığı

Üniversite: Dokuz Eylül Üniversitesi **Enstitü:** Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yıl: 2006

Tezin Türü: Yüksek Lisans

Dili: Türkçe

Sayfa Sayısı: 202

Referans Sayısı

Tez Danışmanlarının

Ünvanı : Doç.Dr. **Adı:** Mustafa **Soyadı:** SAKAL

Türkçe Anahtar Kelimeler

İngilizce Anahtar Kelimeler

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Araştırma Geliştirme Harcamaları | 1. Research and Development Expenditure |
| 2. Ar-Ge Vergi Teşvikleri | 2. R&D and Tax Incentives |
| 3. Avrupa Birliği | 3. European Union |
| 4. Vergi İstisnası | 4. Tax Exemption |
| 5. Vergi Ertelemesi | 5. Tax suspend |

Tarih:

İmza:

Tezin Erişim Sayfasında Yayınlanmasını İstiyorum

Evet

Hayır

ÖZET

Günümüzde toplumlar iktisadi gelişmelerini sürdürebilmek, var olan gelişmişlik seviyesini korumak ve devam ettirebilmek için önemli ölçüde insana, bilgiye ve teknolojiye yatırım yapmaktadır. Çünkü ekonomik gelişmenin dinamiğini büyük ölçüde teknolojik gelişmeler, eğitim, kültür gibi beşeri sermaye kaynakları oluşturmaktadır. Bu yönü itibarıyla bir çok toplum dengeli bir biçimde daha ileri gidebilmek için araştırma ve geliştirme alanında büyük çabalar göstermektedir. Globalleşme çağında ülkeler ekonomik liberalizasyon süreci nedeniyle piyasaların büyük ölçüde serbestleştirilmesi neticesinde oldukça yüksek derecede ekonomik rekabet sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır.

Özellikle bölgeler ve üye ülkeler arasındaki en iyi araştırma politikalarının(bilimsel çalışmalara yönelik kamusal destekler, iş dünyası araştırma destekleri, eğitim sistemleri ve finansal kurumların bilimsel çalışmalara yönelik destekleri) altı çizilen süreçlerinin analizinde araştırma projelerine yönelik en iyi uygulamaların bilinmesi, gerek üye ülkeler gerekse toplum açısından büyük önem taşımaktadır. Nitekim ulusal araştırma politikalarının geliştirilmesinin ötesinde ortak bir araştırma geliştirme politikasının oluşturulması ülkeler arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi ve ortak projelere fon sağlama ihtiyacını doğurmaktadır. Bu ülkelerin bilim ve Ar-Ge politikalarını birbirlerine açmak ve benchmarking politikalarını geliştirmek yoluyla sağlanabilmektedir.

Avrupa Birliği'nde araştırma geliştirme çalışmaları önemli ölçüde ulusal araştırma politikalarının uzantısı olarak ortak bir Araştırma yaratmaya yönelik çabaları içermektedir. Ar-Ge çalışmalarına yönelik çabalar hem dünyadaki gelişme süreçlerinin ardında kalmamak için hem de öğrenme sürecine ilişkin fırsatlar yaratılması ve bu fırsatların da ticarileştirilmesine yönelik yeni inovasyon programlarını içermektedir. Ar-Ge çalışmaları iki açıdan değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Bunlardan ilki, araştırma ve geliştirme çalışmalarının analitik metodolojik çalışmaları, diğeri ise Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerin ekonomik sonuçlarının ölçülmesine yönelik faaliyetleri içermektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik en iyi sonucu gösteren ve ticarileştirilen uygulamaların desteklenmesi, göstergelerin analiz edilmesi ve sonuçlarının ölçülerek en iyi sonuçların alınması önem taşımaktadır.

ABSTRACT

At recent times, societies invest on people, technological progress, and education for the purpose of sustaining economic development. Because technological progress, culture and education are basic elements of economic development. Thus, many societies make research and progress activities to force the society to better ways.

It is important to analyze the difference of research and innovation subjects between countries. Beyond the national research policies to have common research and development policies occurs the needs of development relations between countries and funding common projects. This will be happen with the countries research and development policies' transparency and progressing the benchmarking policies.

Research and development policies in European Union are especially are to have common research policies with the following of national research policies. The efforts of research and progress activities are both not to be out development process of the world and to have new opportunities of education and commercialization of these opportunities. The research and progress activities will be evaluated in two ways. The initial one is the analytical and methodological works of research and progress' activities and the latter one is the supports of research and progress activities' economical results and their measurement. It is important to support the best and most commercialization results of research and progress activities, to analyze the indicators and the have the best results.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
TEZ VERİ FORMU	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
ŞEKİL VE TABLOLAR LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ	xix

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK GELİŞME SÜRECİNDE ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME HARCAMALARININ ROLÜ

1.1. Ekonomik Gelişme Sürecinde Vergilendirme ve Ar-Ge Faaliyetleri	1
1.1.1. Vergi Reformları ve Ekonomik Kalkınma	3
1.1.2. Ekonomik Gelişme Sürecinde Ar-Ge Faaliyetleri ve Kamu Müdahalelerinin Gerekçeleri	6
1.1.1.1. Ar-Ge Harcamalarına Geleneksel Yaklaşım	7
1.1.1.2. Ar-Ge Harcamalarına Yönelik Bazı Tanımlamaların Önemi	9
1.1.1.3. Ar-Ge Çalışmalarına Yönelik Piyasa Başarısızlığının Boyutları	10
1.1.3. Yenilikler ve Ar-Ge Çalışmalarına Yeni Yaklaşımlar	12
1.1.4. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Desteklere İlişkin Gelişmeler	13
1.1.4.1. Bilgi Temelli Ekonomiye Geçiş	13
1.1.4.2. Ar-Ge Harcamalarına Yönelik Yeniden Yapılanma Çabaları	13
1.1.4.3. Artan Uzmanlaşma ve Bağlar	14
1.1.4.4. Küçük ve Orta Ölçekli Firmaların Değişen Rolü	14
1.2. Kamu Müdahalelerinin Değişen Şekli ve Gelişimi	14
1.2.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Hükümet Müdahalelerinin Yeniden Şekillendirilmesi	15
1.2.2. Destek Tabanlı Teşvik Politikaları	17
1.2.3. Teşvik Tabanlı Araçların Etkisi	18
1.2.3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Dolaysız Teşvik Unsurları	19
1.2.3.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Dolaylı Teşvik Unsurları	20
1.2.3.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu ve Özel Kesimin Karşılıklı Bağlılığı	22
1.2.3.4. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik En İyi Politikanın Şekillendirilmesi	23
1.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Kamu Müdahalelerine İlişkin Çalışmaların Analizi	24
1.3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Müdahalelerinin Etkinliğinin Arttırılması	24
1.3.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Ampirik Bulgular	25
1.3.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Etkinliği	27
1.3.4. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Geliştirilmesi	29

1.3.5. Ar-Ge Teşvikleri ve Şirketlerin Performansı	31
1.4. Ar- Ge Desteklerinin Avrupa Birliği Üye Ülkelerindeki Genel Çerçevesi	33
1.4.1. Ar-Ge Çalışmalarına Yönelik Genel Çerçeve	34
1.4.2. Üye Ülkelerin Farklılaşan Tercihleri	35
1.4.3. Teşviklere Yönelik Genel Arayışlar	37

İKİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİNDE ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME HARCAMALARINA VERİLEN TEŞVİKLER

2.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Ulusal Araştırma Politikaları.....	38
2.1.1.Üye Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Göstergelerin Birleştirilmesi, Kavram ve Tanımların Benzeştirilmesi	39
2.1.2.Avrupa Sanayi Rekabetine Yönelik Anahtar Mükemmeliyet ve Yenilikler	40
2.1.3.Avrupa Birliği'nin Araştırma Programlarının Çatısını Benimseme	41
2.1.4.Lizbon Stratejisi Çerçevesinde AB'nde Ar-Ge Faaliyetlerinin Temel Amaçları 41	
2.1.4.1. Araştırma Merkezleri Arasında İşbirliğini Geliştirme	41
2.1.4.2. Avrupa Teknolojik Önceliklerinin Geliştirilmesi	41
2.1.4.3. Avrupa'daki Çalışma Takımları Arasındaki Rekabetin Sağlanması Aracılığıyla Temel Araştırmaların Yaratıcılığını Uyarma.....	42
2.1.4.4. Avrupa'nın En İyi Araştırmacılarının Daha Çekici Kılma.....	43
2.1.4.5. Avrupa'nın Araştırma Altyapısını Geliştirmek	43
2.1.4.6. Ulusal Araştırma Programlarının Koordinasyonunun Geliştirilmesi..	44
2.1.3.AB'de Ar-Ge ve İnnovasyon Çalışmalarına Yönelik Vergi Teşvikleri	45
2.2.Birlik Aracılığıyla Araştırma Performansının Arttırılması	48
2.2.1. 25 AB Üyesinin Potansiyel Ar-Ge Çabaları	48
2.2.2. Yapısal Fonlarla Ülkelerin Araştırma Programlarına Destek Sağlama Çabaları	49
2.3.Avrupa Birliğinin Temel Araştırma Konuları Üzerine Odaklanması	49
2.3.1.Avrupa Birliğinin İlgi Duyduğu Temel Araştırma Konularının Belirlenmesi...49	
2.3.2.Birliğin Politik Önceliklerinin Desteklenmesi.....	50
2.3.3.Birliğin Temel Araştırma Öncelikleri: Uzay ve Güvenlik	50
2.4.Yedinci Çerçeve Programı Yolunda Yapılan Çalışmalar	52
2.4.1.7. Çerçeve Programının Öncelikleri.....	52

2.4.2.7. Çerçeve Programının Stratejisi ve Öncelikleri	54
2.5.Hampton Toplantısında Ar-Ge ve İnnovasyon Çalışmalarına Yönelik Gelişmeler	55
2.6.AB’de Devlet Destekleri ile Vergi Ayrıcalıkları Konusunda Tartışma	57
2.6.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Devlet Yardımlarının Azaltılması	58
2.6.2.Daha İyi ve Geniş Çaplı Vergi Teşviklerine Doğru Gelişmeler.....	58
2.7.AB Dışındaki Gelişmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşvikler ve Vergisel Teşvikler	64
2.7.1.ABD’de Uygulanan Mali Teşvikleri ve Başarısı.....	64
2.7.1.1.ABD’de İnnovasyon Performansında Başarı Sebepleri	66
2.7.1.2.ABD’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	67
2.7.1.3.ABD’de Ar-Ge Çalışmalarına Yönelik Sorunlar ve Geleceğe İlişkin Sorunlar	68
2.7.2.Kanada’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabalar	69
2.7.2.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Risk Sermayesi Yatırımları	71
2.7.2.2.Kanada’da Kamu Destekleri Stratejisi ve Öncülük Çabaları	71
2.7.2.3.Kanada’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	71
2.7.2.4.Kanada’da Vergi Teşviklerinin Hesaplanması	74
2.7.2.5.Kobi'lere yönelik Ar-Ge destekleri	76
2.7.3.Danimarka’da Ar-Ge'lere Yönelik Gelişmeler ve Vergisel Teşvikler	79
2.7.4.Fransa’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	81
2.7.5.Almanya’da Ar-Ge Teşviklerine Yönelik Vergisel Teşvikler.....	84
2.7.5.1.Almanya’da Bilgi Tabanlı Toplumun Geliştirilmesi	86
2.7.5.2.Almanya’da Kurulan Şirketler İçin Verilen Teşvikler.....	90
2.7.5.2.1.Avrupa Yatırım Yardımları	91
2.7.5.2.2. Federal ve Bölgesel Yatırım Teşvikleri	93
2.7.5.2.2.1.Düşük Faizli Krediler	94
2.7.5.2.2.2.Sermaye Kaynaklı Yardımlar	94
2.7.5.2.2.3.Garantiler	95
2.7.5.2.3. Yardım Sağlanan Başlıca Alanlar	95
2.7.6.Birleşik Krallıkta Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler	95
2.7.7.İspanya’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	101
2.7.8.Hollanda’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	102
2.7.9.Yunanistan’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	105
2.8.AB’de Vergisel Teşviklerin Değerlendirilmesi ve Teşviklerin Etkinliği	106

2.8.1.Avrupa Birliği'nde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşviklerin Etkinliği	107
2.8.2.Avrupa Birliğinin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Gelecek Stratejisi	110

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ARAŞTIRMA GELİŞTİRME HARCAMALARINA YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER VE TEŞVİKLERİN ETKİNLİĞİ

3.1.Teknolojik Gelişmeler ve Teknolojik Gelişmelerin Ekonomik ve Mali Yapılar

Üzerindeki Etkisi	112
3.1.1.Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Büyümesinin Dinamikleri	114
3.1.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Yapıdaki Belirleyiciliği	115
3.1.3. Elektronik Ticaret	118
3.1.4. Ulusal Bilgi Alt yapısı, Ulusal Bilgi Politikası ve Bilgi Hizmetlerinin Örgütlenmesi	121

3.2. Türkiye'deki Mevcut Ar-Ge Kurumsal Yapısı ve Etkileyen Çerçevenin Gözden Geçirilmesi

3.2.1. Türkiye'deki Mevcut AR-GE Yapısı	123
3.2.2.AR-GE Yapısını Etkileyen Çevre Faktörleri	124
3.2.3.Araştırma-Geliştirme Teşvikleri	125
3.2.3.1. Bilimsel Teşvikler	125
3.2.3.2. Bakanlar Kurulu Kararı	126
3.2.4.Kobi'lere Yönelik Teşvikler ve Ar-Ge Destekleri	127
3.2.4.1. AB'ye Göre Kobi Tanımı	127
3.2.4.2. Türkiye'de Kobi Tanımları	129
3.2.4.3.Türkiye' de Kobi' lerin Ekonomideki Yeri	130
3.2.5.Son Gelişmeler ve Kobi'lere Sağlanan Destekler	132
3.2.5.1.Kobi'lere Yönelik Teknoloji ve Ar-Ge Destekleri	132
3.2.5.2.Avrupa Birliği ile İlişkiler Çerçevesinde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşviklerin Değerlendirilmesi	137
3.2.5.3.CC BEST Sürecine Katılım	138
3.2.5.4.Küçük İşletmeler İçin Avrupa Şartı	139
3.2.5.5.Avrupa Topluluğu İşletme ve Girişimcilik ve Özellikle Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin Çok Yıllı Programı	140
3.2.6.Mart 2000 tarihli Lizbon Zirvesi	141

3.2.7.Bologna Sözleşmesi	142
3.2.8.Alt Komite Toplantıları	142
3.3.Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler	142
3.3.1. Vergi Ertelemesi	142
3.3.2. Vergi Muafiyeti	143
3.3.3. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Çerçevesinde Sağlanan Vergisel Destek ve Muafiyetler.....	144
3.3.4. Ar-Ge’lere Yönelik Kurumsal Düzenlemeler	147
3.3.4.1.Tanımlar	148
3.3.4.2.Kapsam	149
3.3.4.3.Ar-Ge Faaliyetleri	149
3.3.4.4.Kapsam Dışında Kalan Faaliyetler	150
3.3.4.5.Ar-Ge Faaliyetinin Sınırı	151
3.3.4.6.Ar-Ge Harcamaları	151
3.3.4.7.Ar-Ge İndiriminin Uygulanması	153
3.3.4.8.Diğer Hususlar	153
3.3.4.8.1.Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	153
3.3.4.8.2.Mükelleflerden İstenecek Belgeler	154
3.3.4.8.2.1. Ar-Ge Projesi İle İlgili Olarak İstenecek Belgeler	
3.3.4.8.2.2. Yıllık Gelir ve Kurumlar Vergisi Beyannamesi İle Birlikte İstenecek Belgeler	154
3.3.4.8.2.2.1. Yeminli Mali Müşavir Tasdik Raporu	
3.3.4.8.2.2.2. Tasdik Raporunda Yer Alması Gereken Hususlar	155
3.3.4.9.Geçiş Döneminde Uygulama	156
3.3.5.0 Yatırım İndirimi ve Ar-Ge İndiriminin Birlikte Uygulanması ...	156
3.3.5.1.Teknokentlerde Yapılan Ar-Ge Harcamaları	157
3.3.5.2.Diğer Kurumlardan Sağlanan Ar-Ge Destekleri	157
3.3.5.3.Ar-Ge İndiriminden Yararlanılan Kazancın Dağıtılması	158
3.4. 5035 sayılı Kanun ile Yapılan Düzenlemenin Getirdiği Yenilikler	158
3.5. Yazılım ve AR-GE’ ye Dayalı Üretim Faaliyetlerinden Elde Edilen Kazançlarda Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası	159
3.5.1. Bölgede Çalışan Personelin Ücretlerinde İstisna Uygulaması	159
3.5.2. Yönetici şirketlerin Yararlanabilecekleri Vergisel Teşvikler	160

3.5.2.1. 5035 sayılı Kanun ile Yapılan Düzenleme	160
3.5.2.2. İstisna Kapsamına Giren Kazançlar	160
3.5.2.3. İstisna Tutarının Tespiti	160
3.5.2.3.1. Müşterek Genel Giderler ve Amortismanların Dağıtımı	160
3.5.2.3.2. Bölgedeki Diğer Faaliyetlerden Sağlanan Kazançların Anılan İstisna Kapsamında Değerlendirilip Değerlendirilmeyeceği	161
3.5.2.4. İstisna Uygulamasında Süre	161
3.5.2.5. Geçici Vergi Uygulaması	161
3.5.2.6. İstisna Kapsamındaki Kazançların Dağıtılması	161
3.5.2.7. Muhasebe Kayıtları	161
3.5.3. Diğer Hususlar	162
3.5.3.1. İstisna Kazancın Beyannameye Gösterilmesi	162
3.5.3.2. Bağış ve Yardımlar ile Ödenen Destekleme Primlerinin Kazanç Tespitinde Dikkate Alınıp Alınmayacağı	162
3.6.Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Trendleri	163
3.6.1.Ar-Ge’de Kamunun Payı ve Özel Sektörün Payındaki Gelişmeler	163
3.6.2.Ar-Ge Faaliyetlerinde Kamu ve Özel Sektör İşbirliğindeki Gelişmeler	164
3.6.3.Ar-Ge Faaliyetleri ve Hizmet Sektörü İlişkisindeki Gelişmeler	165
3.6.4.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabalarda Küresel Ölçekte Gelişmeler	166
3.7.OECD ve AB Ülkelerinde Ar-Ge Sistemlerine Yönelik Hükümet Desteklerindeki Gelişmeler	166
3.7.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşviklerde Yeni Bir Vergisel Teşvik Yaklaşımının Benimsenmesi	167
3.7.2.Ar-Ge Alanında Çalışan İşgücü Arzındaki Gelişmeler	167
3.8.Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabaların Değerlendirilmesi	168
3.8.1. Vizyon 2023	169
3.8.2. Türkiye Araştırma Alanı (TARAL)	169
3.8.3.Türkiye’nin Yeni Araştırma Çerçeve Programı (Ar-GeP-UP)	
2005-2010	170
3.9.Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Ar-Ge Teşviklerinin Önemi	173
4.0.Araştırma ve Geliştirme Harcamaları İle Rekabetin Geliştirilmesine Yönelik Yeni Dinamikler	176

4.0.1.Yeni Büyüme Kuramı ve Ekonomik Rekabetin Gelişmesi	176
4.0.2.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşviklerin Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Çalışmalar	180
4.0.2.1.Bütçeye Ar-Ge'ye Yönelik Ödenek Konulması	180
4.0.2.2.Yazılım ve Ar-Ge Faaliyetleri İçin Yeni Teşvik Uygulamaları	181
4.0.2.3.Kobi'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergilendirme ve Finansal Konularda İyileştirme Yapılması	182
4.0.2.4.Kobi'lerin Teknoloji ve Yenilikçilik Kapasitesinin Geliştirilmesi	183
4.0.2.5.AB ile Uyum Çerçevesinde Uygulanan Vergi Politikasının Çerçevesi ve Vergisel Teşvikler	186
4.0.2.5.1.Gümrük Vergilerinin Kaldırılması ve Ortak Gümrük Tarifesinin Kabülü	186
4.0.2.5.2.Vergi Teşvik Tedbirlerinin Yasaklanması	187
4.0.2.5.3.Bilişim Sektörü Sorunu ve Talebi	187
Sonuç.....	189
Kaynakça.....	195

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABGS	Avrupa Birliği Genel Sekreterliği
a.g.e.	Adı Geçen Eser
a.g.r.	Adı Geçen Rapor
AT	Avrupa Topluluğu
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı
DTM	Dış Ticaret Müsteşarlığı
EIC	Avrupa Bilgi Merkezi
EUROSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
ERC	Avrupa Araştırma Konseyi
ESFRI	Araştırma Altyapısı Üzerine Avrupa Stratejisi Forumu
ESA	Avrupa Uzay Ajansı
ETAN	Avrupa Teknoloji Politikası Giriş Ağı
Gebze YTE	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
GMES	Global Çevre ve Güvenlik Gözlemleri
HM	Hazine Müsteşarlığı
IT	Bilgi Teknolojileri
İBBS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
İGEME	İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi
İŞKUR	Türkiye İş Kurumu
İTKİB	İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri
KDV	Katma Değer Vergisi
KGf	Kredi Garanti Fonu A.Ş
KOBİ	Küçük ve Orta Boy İşletme

KOBİNET	KOSGEB bünyesinde Küçük ve Orta Boy İşletmeler Bilgi Ağı
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
KÜGEM	Küçük İşletmeleri Geliştirme Merkezi
MEKSA	Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayii Destekleme Vakfı
OECD	Ekonomik Kalkınma İşbirliği Örgütü
ORTKA	Ortak Kullanım Atölyeleri
ORTLAB	Ortak Kullanım Laboratuvarları
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
SBIR	Kobi İnnovasyon Araştırma Programı
SDTŞ	Sektörel Dış Ticaret Şirketleri
STB	Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
TAEK	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TARAL	Türkiye Araştırma Alanı
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TEKMER	Teknoloji Geliştirme Merkezi
TEN	Trans Avrupa Network
TESK	Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu
TİSK	Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
TOBB	Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği
TSE	Türk Standardları Enstitüsü
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TUENA	Türkiye Ulusal Enformasyon Ana Planı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜRK-İŞ	Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
WTO	Dünya Ticaret Örgütü
YOİKK	Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Koordinasyon Kurulu

Şekiller Listesi

Şekil:1	: Ar-Ge Faaliyetlerinde Denge Oluşumu	14
Şekil 2	: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Mali ve Direkt Finansal Destekler	59
Şekil 3:	: 1998 Yılı İtibariyle Büyük Firmalar Tarafından Ar-Ge Harcamalarına Yönelik Vergisel Teşviklerin Miktarı (Harcanan Her 1 \$ için)	63
Şekil 4:	: Birleşik Devletler ve Diğer Ülkelerde Biomedikal Ar-Ge Harcamaları (Index(USA=100)	78
Şekil 5:	: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Araştırma Harcamaları	80
Şekil 6:	: Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarındaki Gelişmeler	81
Şekil: 7	: Avrupa Patent Ofisi ve Birleşik Devletlerde Her 1 Milyon Kişi Arasında Patent Sayısındaki Gelişmeler	87
Şekil 8:	: Şirketlerin İnternet Kullanımındaki Gelişmeler(Sol) ve Özel Hanelerin İnternet Kullanımı (sağ)	88
Şekil 9:	: 24-64 Yaş Arası İnternete Ulaşma İmkanları (Nüfusun % olarak)	89
Şekil 10:	: Birleşik Krallıkta GSMH'nın Yüzdesi Olarak Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi	97
Şekil : 11	: Birleşik Krallıkta 2000 sonrası Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri	98
Şekil:12	: Hollanda ve AB'de 1998-2000 Arasında Devlet Destekleri	103
Şekil 13:	: Şirketler ve Kamu Araştırma Kurumlarının Destekleri	104
Şekil 14:	: Çoklu Ortam Teknolojisi ve Sektörler Arası İlişki	117

Tablolar Listesi

Tablo: 1	: OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Kompozisyonu (1989-1999 Dönemi Ortalama Olarak)	46
Tablo 2:	: Nova Scotia Eyaletinde Vergi Kredisinin Hesaplanması	74
Tablo 3:	: Kanada'nın Farklı Eyaletlerinde İndirimler	75
Tablo 4:	: Kanada'da Eyaletlerdeki Kurumlar Vergisi Oranları	75
Tablo:5	: Kanada'da Nova Scotia'da Vergi Teşviği Hesabı	76
Tablo:6	: Kanada'da Ontario'da Vergi Teşviği Hesabı	77
Tablo 7:	: Doğrudan Finansal Desteklere Karşılık Vergisel Teşviklerin Avantajları	109
Tablo 8:	: 2001/2002 Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Kullanımı	109
Tablo 9:	: Türkiye'de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam Ar-Ge Pazarı İçindeki Payları (%)	114
Tablo10:	: Kâğıda Dayalı ve Çevrimiçi (on-line) İşlemlerin Maliyet Karşılaştırması	119
Tablo 11:	: Türkiye' deki Çeşitli Organizasyonların Kobi Tanımı	129
Tablo 12:	: Avrupa Birliği ve Türkiye' deki Kobi' ler	131
Tablo 13:	: Dış Ticaret Müsteşarlığınca İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kapsamında 2002 Yılında Kobi'lere Sağlanan Destekler	133
Tablo14:	: Kobi Teşvik Belgelerinin Yıllar İtibarıyla Dağılımı (EURO)	134
Tablo 15:	: Milli Eğitim Bakanlığı Meslek Kurslarının Yıllar İtibarıyla Faaliyetleri	136
Tablo 16:	: Gayri Safi Ar-Ge Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (%)	163
Tablo 17:	: Büyüme Rekabet Gücü Endeksi Büyüme Rekabet Gücü Endeksi Sıralaması	174

GİRİŞ

Ekonomik gelişme sürecinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamalar her geçen gün çok büyük önem taşımaktadır. Ekonomik gelişme sürecinde özellikle gelişmiş ülkeler uluslar arası rekabetteki avantajlarını koruyabilmek için emek yoğun sektörler yerine bilgi yoğun teknolojiler üzerine yoğunlaşmaktadır. Ekonomik rekabet koşullarının hızlı bir biçimde artması özellikle gelişmiş ülkeleri mukayeseli üstünlüğe sahip oldukları alanlarda yapılan çalışmaları teşvik etmeye yönelik çabaları arttırmaktadırlar. Gerek ABD de gerekse AB’de özellikle son dönemde Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan insanların sayısını arttırmak kadar niteliklerinin artırılmasına yönelik çabalar içerisine girmişlerdir.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal desteklerin farklı biçimleri olmaktadır. Bu destekler üretim öncesi aşamada sağlanan destekler olduğu gibi üretim aşamasında da sağlanan destekler biçimindedir. Sağlanan destekler devletin parasal destekleri olabildiği gibi vergisel destekler biçiminde de olabilmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik faaliyetleri araştırma konusu yaptığımız tezimizde bu alanda her geçen gün sağlanan teşviklerin artmakta olduğu ve ülkelerin teşvik sistemlerinin bu yöne kaydığı görülmektedir. Ülkeler toplam hasıllarının önemli bir kısmını bu tür faaliyetlere ayırmakta olduğu görülmektedir. Bu anlayış içerisinde tezin birinci bölümünde öncelikli olarak Ar-Ge faaliyetlerine yönelik faaliyetlerin teorik çerçevesi incelenmiş vergisel teşvikler ile devlet desteklerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Buna göre devletin bu faaliyetlere yönelik desteklerinin sürüp sürmeyeceği konusundaki teorik tartışmalar incelenerek değerlendirilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde Avrupa Birliği’nin kurumsal yapısı altında geliştirilen Ar-Ge politikaları ve genel çerçevesi incelenmiştir. Bu incelemelerin ışığı altında dünyada ve AB ülkelerinden gelişmiş olanlarının uyguladıkları teşvik uygulamaları gözden geçirilmiş ve uygulama örnekleri değerlendirilmiştir. AB’nin geleceğe yönelik Ar-Ge stratejisi ve vergisel teşviklerine yönelik gelişmeler irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde ise gerek dünya uygulamaları ve gerekse AB uygulamaları çerçevesinde Türkiye'deki Ar-Ge çalışmalarının genel çerçevesi incelenmiştir. Bu incelemelerin ışığı altında Türkiye'deki araştırma ve geliştirme çalışmalarının geliştirilmesine yönelik vergisel gelişmeler incelenmiştir. Vergisel desteklerin dışında Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet desteklerinin etkinliği tartışılmış ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşviklerin ve devlet desteklerinin nasıl olması gerektiği konusunda öneriler geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK VE BÖLGESEL GELİŞMEDE ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME HARCAMALARININ ROLÜ

1.1. Ekonomik Gelişme Sürecinde Vergilendirme ve Ar-Ge Faaliyetleri

Gerek gelişmiş ülkeler ve gerekse gelişmekte olan ülkeler açısından vergilendirme ve vergi politikası ekonomi politikasının en önemli araçlarından birisi olmaktadır. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından vergiler zorunlu bir finansman aracı olarak kalkınmanın finansmanını sağlamaktadır. Kalkınma ekonominin en temel amaçlarından birisi olduğundan gelişmenin ilk evrelerinde kalkınmanın finansmanını sağlamak özellikle devletin önemli görevleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerde ekonomide yapısal sorunlar olması nedeniyle vergi politikalarının dizaynında önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Esas itibarıyla vergilemenin amacı kamu harcamalarının finansmanını sağlamaktır. Şu halde temel sorun ekonomik gelişmeye uygun olarak vergilemenin ekstra fiskal fonksiyonlarını ortaya koyacak şekilde vergilemeye yönelik politikanın dizayn edilmesi, idari ve politik olarak uygulanabilirliğinin ortaya konulması gerekmektedir. Buna göre yapılacak bir vergi reformunun temel dayanağı vergilemenin iktisadi gelişmenin önünde bir engel oluşturmadan, ekonomik üretkenliği negatif yönde etkilemeden toplumsal gereklere dikkate alınarak yapılmasıdır. Ekonomik denge ve etkinliğin sağlanarak kaynakların tahsis edilmesi vergilemenin temel amacı olması gerekmektedir¹.

Nitekim vergilemenin amacı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre farklı önceliklere göre yönlendirilebilmektedir. Bazı ülkelerde tasarrufların artırılması ve yatırımların teşvik edilmesi dikkate alınırken bazı ülkelerde ise vergilendirme kalkınmanın finansmanı olarak kullanılabilir. Bilindiği gibi devlet ekonomide belli başlı amaçları gerçekleştirmek için varlığını sürdürmektedir. Ekonomide her alanda özel sektörün başarılı olması beklenemez. Dolayısıyla özel sektörün başarılı olamadığı alanlarda devletin varlığını hissettirmesi gerekmektedir. Ekonomide gelirin elde edilmesinde üretim faktörlerinin farklı güçte olması paylaşım sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan devlet yoksulluk ve gelir dağılımında adaletin sağlanmasına yönelik olarak elindeki

¹ Robin BURGESS-Nicholas STERN; "Taxation and Development", *Journal of Economic Literature*, Vol:XXXI, June 1993, s.762-764.

politika araçlarını kullanması gerekmektedir. Öte yandan belli başlı kamusal nitelik taşıyan hizmetleri yapmakla birlikte toplumun geleceğini ilgilendiren alanlarda belli teşvik unsurlarını geliştirmesi gerekmektedir.

Günümüzde toplumlar iktisadi gelişmelerini sürdürebilmek, var olan gelişmişlik seviyesini korumak ve devam ettirebilmek için önemli ölçüde insana, bilgiye ve teknolojiye yatırım yapmaktadır. Çünkü ekonomik gelişmenin dinamiğini büyük ölçüde teknolojik gelişmeler, eğitim, kültür gibi beşeri sermaye kaynakları oluşturmaktadır. Bu yönü itibarıyla bir çok toplum ekonomik gelişmeyi dengeli bir biçimde daha ileri götürebilmek için araştırma ve geliştirme alanında büyük çabalar göstermektedir. Globalleşme çağında ülkeler ekonomik liberalizasyon süreci nedeniyle piyasaların büyük ölçüde serbestleştirilmesi neticesinde oldukça yüksek derecede ekonomik rekabet sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır. Nüfusu çok yüksek olan ülkeler emek yoğun sektörlerde rekabet üstünlüğü kazanırken, nüfusu küçük fakat bilgi teknolojileri bakımından oldukça ileri seviyede olan ülkeler ise bu alanda rekabet üstünlüğü kazanmakta ve refahlarını geliştirmektedir. Ekonomik liberalizasyon arttıkça mal ve hizmet piyasalarının yanında sermaye piyasalarında liberalizasyon artmakta sermaye önündeki engellerin kalkması ülkeleri vergi rekabeti konusunda önlemler almaya itmektir. Alınan önlemler çerçevesinde büyük ölçüde iktisadi gelişme ve kalkınmanın finansmanı için tasarrufların ülkelere yönlendirilmesi konusunda birçok ülke yatırımlara devlet yardımları yoluyla destekler sağlamaktadır. Sağlanan bu destekler büyük ölçüde parasal destekler olduğu gibi mali destekler de olabilmektedir. Mali destekler içerisinde ise vergisel teşvikler önemli yer tutmaktadır.

Bilindiği gibi kamu harcamalarının finansmanında vergi gelirleri, iç borçlanma, dış borçlanma ve para basma gibi finansman araçları kullanılmaktadır. Ancak bu kamusal finansman kaynakları içerisinde en sağlam finansman kaynağı vergilerdir. Kamusal finansmanda para ve borçlanma politikasıyla harcamaların finansmanı sağlandığında orta ve uzun dönemde makro ekonomik dengeler bozulabilmektedir². Vergileme ile borçlanma arasında bir tercih yapmanın ancak ekonomide istikrarın varlığı halinde mümkün olabileceği teoride bilinen bir gerçektir. Ricardian denklik teoremi olarak bilinen bu modelde, ekonominin güçlü bir yapı arzemesi gerekmektedir. Buna göre;

² Douglas BERNHEIM; "Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence", **NBER Macroeconomic Annual**, 2, Ed.: Stanley Fisher; Cambridge, MA:MIT Pres, 1987, s.263-65.

- i) Mükemmel işleyen sermaye piyasaları ve rasyonel beklentilerin oluşması,
- ii) Borçlanmada hükümet ile özel sektör borçlanması arasında çok büyük farklılıkların bulunmaması,
- iii) Piyasanın işleyişini bozmayan bir vergilendirme olması gerekmektedir.

Bu yönüyle bakıldığında vergilendirme ile borçlanma arasında bir tercih yapılabilmesi büyük ölçüde yukarıdaki koşulların varlığına bağlıdır. Ancak burada borçlanma nedeniyle ekonomide enflasyon ve dışlama (crowding out) etkisi yaratacak koşulların bulunmaması gerekmektedir³. Bu nedenle vergileme ile borçlanma her ne kadar bir birine tercih edilen kamu finansman aracı olsa dahi, vergi politikasının ekonomik gelişmenin finansmanında sağlam bir kaynak olduğu konusu şüphesizdir. Nitekim birçok gelişmekte olan ülke ekonomik gelişmesi ve döviz kazançlarını arttırmak için doğrudan yatırım ve yurt dışı tasarruflara ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle doğrudan yatırımları arttırabilmek için vergiden bağışık serbest bölgeler, vergi tatilleri(ertelemesi) uygulamaları şeklindeki vergi teşviklerini geliştirmektedir. Nitekim burada doğrudan vergi gelirlerinde bir kayıp oluyor gibi görünse bile, ülkeye döviz girişinin olması ve bu bölgede çalışanların yurtiçinden temin edilmesi, yurtiçi piyasalardan mal alınması büyük ölçüde makro ekonomik açıdan katkı sağlamaktadır. Özellikle vergi teşvikleri üzerindeki rekabet baskısı çok taraflı vergi anlaşmaları ile vergi politikaları arasındaki harmonizasyonun gerçekleşmesi ve piyasaların birbirine yakınlaşmasına neden olmaktadır. Bu tür uygulamalar vergi politikalarının kredibilitelerini arttırırken harmonizasyonun artması yatırımlar ve iş alemi için daha istikrarlı bir yatırım ortamı sağlamaktadır⁴.

1.1.1.Vergi Reformları ve Ekonomik Kalkınma

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda 1980’li yıllarda vergi reformları yapılmıştır. Söz konusu reformların çoğu ekonomik yapının değiştirilmesi yoluyla sanayileşme politikalarının teşvik edilmesine yönelik olmuştur. Söz konusu bu değişiklikler yatırımlar ve ticaret üzerindeki büyük vergi baskılarının azaltılmasına yönelik olarak engellerin ve önlemlerin azaltılması şeklindedir. Ekonomilerin çoğunda yapılan vergi reformları

³ Robert BARRO; “Are Government Bonds Net Wealth?”, *Journal of Political Economy*, November-December 1974, Vol:82, No:6, s.1095-1100.

⁴ Jeffrey D. SACHS; *Developing Country Debt and Economic Performance*, Vols.I-III. Chicago. University of Chicago Pres, 1989, s.712.

1970'li yıllarda yaşanan durgunluğun aşılmasına yönelik olarak vergilerin indirilmesine yönelik liberal politikalar şeklinde olmuştur⁵. Bu yönü itibariyle vergi indirimlerine gidilmesi kamu maliyesine yönelik istikrar politikalarının en önemli yönünü oluşturmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin birçoğundaki reformlar (Türkiye, Kore, Meksika, Kolombiya, Endonezya, Sri Lanka ve Malawi) kamu maliyesindeki sorunların çözülmesine yönelik olmuştur⁶. Reform çabalarının yoğun olduğu bu ülkelerdeki vergilendirmeye ilişkin çözüm arayışları farklı boyutlarda olsa bile birbirine benzerlikler taşımaktadır⁷. Vergi reformlarının genel çerçevesine bakıldığında yeni düzenlemeler büyük ölçüde vergi indirimleri içermekle birlikte, yatırımların teşvikine yönelik düzenlemeleri içermektedir. Vergi türlerine ilişkin yapılan düzenlemelerin yanında vergi idaresinin yeniden yapılandırılması, vergi tahsilatında etkinlik ve idarenin bilgisayar sistemiyle donanması gibi düzenlemeler de bulunmaktadır. Örneğin Türkiye'de yapılan düzenlemeler içerisinde gelir vergisi oranlarının indirilmesi bunun yanında kurumlar vergisi oranlarının artırılması gibi düzenlemeler bulunmaktadır. Dolaylı vergilerin çok dağınık ve verimlilikten uzak yapısı modern bir harcama vergisi olan KDV ile bir araya toplanmış genel % 12'lik oranla piyasaları etkilemeyecek bir genel olarak kabul edilmiştir.

Bütün bu reform çabalarının sonuçlarına bakıldığı zaman genel olarak vergi gelirlerinde düzelmeye sağlanmış olduğunu söylemek mümkündür. Ancak vergilerdeki düzenlemeler karşısında kamu harcamalarına yönelik reform çabalarının gecikmesi ve kamu müdahalelerinin azaltılamaması büyük ölçüde bütçe açıklarının ortaya çıkması ve beraberinde borçlanmanın artması eğilimini beraberinde getirmiştir. Nitekim gelişmekte olan ülkelerdeki vergi reformlarının sonuçları değerlendirildiğinde bazı farklılıklar arz etmiş olsa bile vergilerin büyük ölçüde dolaylı vergilere doğru kaymış olduğu görülmektedir. Dolaysız vergilere yönelik reform çalışmaları özellikle piyasanın etkinliğini arttırmaya yönelik belli teşvik unsurları içermiş olsa bile özellikle, oto kontrol mekanizması taşıyan, ihracat ve ithalat üzerinde düzenleyici fonksiyonları olan KDV gibi geniş tabanlı vergilerin uygulanması vergi sisteminde görülen en önemli reform çabası olarak görülebilir. Öte yandan vergisel düzenlemelerin bireyler açısından açık ve anlaşıl-

⁵ E.HUGHES, and D. G. McFetridge, "A Theoretical Analysis of Incremental Investment Incentives with and Application to the Case of Industrial R&D", **Journal of Public Economics** Vol 27,1985, 311-29.

⁶ Vito TANZI; "Inflation Lags in Collection, and the Real Value of Tax revenue," International Monetary Fund, **Staff Paper**, March 1977, 24, s.154-58; Vito TANZI; "Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with application to Argentina", **Staff Paper** 1978/25, s.417-425.

⁷ Vito TANZI; **Public Finance in Developing Countries**, Aldershot:Edward Elgar, 1991a, s.18-25.

labilir olması vergi reform çalışmalarının toplumsallaştırılması açısından önem taşımaktadır. Çünkü reform çabalarının başarısı büyük ölçüde ülkedeki farklı toplumsal kesimlerin bu çalışmalara olan uyumu ile yakından ilişkilidir⁸.

İktisadi gelişme sürecinde özellikle ekonomik rekabetin artması ülkeleri teşvik sistemlerini geliştirmeye itmektedir⁹. Nitekim gerek dünya ticaret örgütünün çalışmaları, gerek OECD'nin çalışmaları ve gerekse AB'ndeki çalışmalar dünya ticaretinin öngörülebilir bir şekilde gelişmesine yönelik çabaları içermektedir. Bu çabalar içerisinde vergisel reformlar içerisindeki vergi teşvikleri önem taşımaktadır. Nitekim AB ülkelerinde son zamanlarda özellikle vergi reformlarına bağlı olarak genel yatırım ve ihracat teşvik tedbirlerinde bir azalma görülmekle birlikte AR-GE yardımları, bölgesel kalkınma ve ihracatı teşvik araçlarında yoğunlaşma görülmektedir. Teşvik araçlarının genel kullanıma arz edilmesinden çok, belirli teknolojik alanlar, KOBİ'lerin desteklenmesi, çevre korunması gibi dala selektif teşvik sistemlerinin ağırlık kazanmaya başladığı görülmektedir.

Avrupa Birliği'nde devletler ekonomik, sosyal, bölgesel ve sanayi politikası hedeflerine yönelik olarak çeşitli şekil ve programlar altında işletmeler yardımlar sağlamaktadır. AB ülkeleri, bir yandan devlet yardımlarına rekabeti bozduğu gerekçesiyle karşı çıkarlarken, diğer taraftan uluslar arası pazarlardaki yerlerini korumak açısından bu tür uygulamalara imkan tanımaktadır. Ulusal devlet yardımı, birliğin işleyişine ve AB içi rekabet kurallarına zarar verdiği ölçüde yasaklanmakta, aksi halde serbestçe uygulanmaktadır.

AB'nde teşvikler konusunda belirli bir standart bulunmamaktadır. Ülkeye ve sektöre göre teşvik uygulama biçimleri farklılık göstermektedir. Bu nedenlerden dolayı birlik üye devletlerinde ortak bir standart teşvik politikasından söz etmek mümkün değildir. AB'nde teşvikler iki kaynaktan sağlanmaktadır. Bunlar; üye ülkelerin kendi kaynakları ve AB bütçesidir. AB sanayini 1000-1200 çeşitli gizli sübvansiyona tabi tutmaktadır.

Yunanistan, İspanya, Portekiz'e ekonomik gelişmelerini sürdürmeleri için AB bütçesinden, AB Sosyal Fonu'ndan, Avrupa Bölgesel Gelişme Fonu'ndan ve Avrupa

⁸ Vito TANZI; *Fiscal Policy in Open Developing Countries*, Washington DC:IMF, 1990, s.74-86.

⁹ Atilla KESİM; *Sübvansiyon Teorisi*, KTÜ, İİBF Yayını: 1, Trabzon 1981, s.3.

Yatırım Bankası aracılığı ile hibe şeklinde mali yardım ve düşük faizli kredi destekleri verilmektedir. AB üye devletlerinin yılda kullandığı ortalama teşvik 100 milyar dolar civarındadır. Bu teşviklerin yaklaşık % 40'ı imalat sanayine, diğer kısmı ise demiryolları, kömür, tarım ve balıkçılık ve diğer alanlara ayrılmıştır. AB bütçesinden ise yılda ortalama olarak 25 milyar dolar yardım yapılmaktadır¹⁰.

1.1.2.Kamu Müdahalelerinin Gerekçeleri

İnsan ihtiyaçlarının her geçen gün arttığı ve ekonomik koşulların değiştiği süreçte bilgiye dayalı ekonomilerin önemi de her geçen gün artmaktadır. Bu çerçevede kamusal politikaların önemli ölçüde rekabetin geliştirilmesi, vatandaşların yaşam kalitesinin artırılması, yeni istihdam koşullarının geliştirilmesi, işsizliğin önlenmesi ekonomik gelişme performansının artırılması için çalışanların becerilerinin artırılması da büyük önem taşımaktadır. Politikacılar bundan dolayı ülkenin istihdam potansiyelinin daha iyi koşullarda değerlendirilmesine yönelik olarak farklı arayışlar içerisine girmektedir. Bu amaca yönelik olarak son yıllarda çok önemli göstergeler gelişmiştir. Söz konusu bu göstergeler toplam işgücü ile araştırma ve kamusal mal ve hizmet üretimi arasında çalışanların disiplinleri, nitelikleri arasında önemli korelasyonun olduğunu göstermektedir. Bu açıdan işgücünün niteliklerinin geliştirilmesine yönelik birçok araştırma geliştirme çabalarına kamusal destekler artmaktadır. Göstergelerden ortaya çıkmaktadır ki, ülkelerin yenilik ve teknolojik gelişme performansı ile araştırma ve geliştirme harcamalarına yönelik destekler arasında yakın bağlantılar vardır. Nitekim insan unsuruna yönelik araştırma ve geliştirme harcamalarına ilişkin uluslar arası seviyede mukayese edilebilir verinin az olmasına rağmen yenilikler ile ekonomik performans arasında hayati öneme sahip ilişkinin olduğu görülmektedir¹¹.

Bu göstergelere bakıldığında uluslar arası seviyede mukayese edilebilir verilerden elde edilen sonuçlara göre;

- Her bir ülkede Ar-Ge harcamaları ile insan kaynağı kapasitesine yönelik çabalar arasında önemli ölçüde yakın bir ilişkinin bulunduğu,

¹⁰ Mehmet TOSUNER; "Genel Bir Yaklaşımla Türkiye'de ve Avrupa Topluluğu'nda Yatırım Teşvik Uygulamaları", **Mali Ekonomik ve Sosyal Yaklaşım Dergisi**, Yıl:2, S:19, Temmuz 1994, s.29-34.

¹¹ K. KAUKO., "Effectiveness of R&D Subsidies—A Sceptical Note on the Empirical Literature", **Research Policy**, Vol 25,1996, s. 321-323

- Özellikle yeni bilim ve teknoloji alanında doktora çalışmaları yapan nüfus grubunun artması ile yüksek kalitede insan bilgisi temelinin arttığı görülmektedir.

Yukarıda belirtilen göstergelere ilişkin istatistiki veriler Eurostat, AB üyesi ülkeler, OECD ve UNESCO verilerine dayanmaktadır. Gelecekte çalışma hayatı ve işgücü, Ar-Ge'ye yönelik insan kaynaklarının cins, disiplin, menşe ülkesi, organizasyon tipi gibi kaynakların üretimle ilişkisi açısından belli çalışmalara bağlı kalacağı görülmektedir. Uluslar arası harmonize edilmiş verilere bakıldığında söz konusu veriler bu konuda açıklayıcı bilgilerden uzak görünmektedir. Ancak yapılan tüm araştırmaların sonuçlarına şu bulgular büyük öneme sahip olmaktadır¹²:

- 1) Bilgi tabanlı ekonomik kaynaklar ve bilimsel çalışmaların çoğu, Ar-Ge çalışmalarının önemli kısmı araştırma merkezleri ve üniversitelerde bulunmakta ve istihdam edilmektedir,
- 2) Üniversite ve araştırma merkezlerindeki araştırmacıların çoğu kadın araştırmacılardan oluşmakta ve bilgi kaynaklarına katkı sağlayan kadınların sayısı her geçen gün artmaktadır,
- 3) Üniversite ve araştırma merkezlerindeki araştırmacılar arasında diğer ülkelerden araştırmacıların sayısı her geçen gün artmaktadır, ulusal bilgi sistemlerinin uluslar arası alanda açıklığı bilginin dış ülkelere gitmesine yol açmaktadır.

Gerek uluslararası çalışmalar ve gerekse teorik incelemeler bizi büyük ölçüde iktisadi gelişme ve bölgesel gelişme politikalarında Ar-Ge harcamalarının öneminin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan Ar-Ge harcamalarına devletin katkısının ne şekilde olacağına yönelik farklı yaklaşımlar bulunmaktadır¹³.

1.1.1.1.Ar-Ge Harcamalarına Geleneksel Yaklaşım

Ar-Ge harcamalarının kamusal kaynaklarla finanse edilmesine yönelik geleneksel tanımlamalar büyük ölçüde üretimde piyasanın başarısızlığı ve bilginin eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu başarısızlıklar piyasa kuvvetleri yoluyla Ar-Ge harcamalarına yönelik Pareto Etkinlik koşulları altında etkin bir kaynak tahsis mekanizmasının kuru-

¹² European Commission; **Towards A European Research Area**, Indicators For Benchmarking of National Research **Key Figures 2001**, ISBN 92-894-1183-X, s.9-10

¹³ R. EISNER, "The R&D Tax Credit: A Flawed Tool" **Issues in Science and Technology**, Vol 1, 1985 s. 79-80.

lamamasından kaynaklanmakta bu harcamalara yönelik kamusal harcamaların önemi ortaya çıkmaktadır. Konunun farklı bir boyutunun da özel sektörün Ar-Ge harcamalarına yönelik vergisel teşvikler sağlanmasıdır. Piyasalarda Ar-Ge harcamalarına yönelik başarısızlık temelde üç faktörden kaynaklanmaktadır. Bunlar; dışsallıklar, belirsizlikler ve bireysel desteklerin yoksunluğudur¹⁴.

Bilginin genelleştirilmesinde dışsallıklar araştırma sonuçlarının uygunluğu problemi ile yakından ilişkilidir. Eğer firmalar kendi keşiflerinin değerini ve rekabeti koruyamazlarsa, başkalarına yansıyan faydaları fiyatlandıramazlarsa sosyal optimaliteden daha uzak Ar-Ge harcaması yapacaklardır. Piyasa başarısızlığına diğer bir kaynak belirsizliklerin ve risklerin varlığıdır. Bir araştırma projesinin varlığı halinde teknolojik belirsizliğin olması yeni ürünün ya da sürecin nasıl üretileceğinin tam olarak bilinmemesi piyasada ortaya çıkan belirsizliğe benzer bir durum yaratmaktadır. Belirsizlik ise yapılan yenilik çalışmasının tabiatından kaynaklanmaktadır. Her çalışmanın ticari bir meta haline gelmesi önemli ölçüde yapılacak testlerle ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda bilgi asimetrisinin varlığı konunun bir sorun haline dönüşmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte risk tahminleri Ar-Ge harcamalarına yönelik yatırımların sonucunda sosyal optimum beklentilerinin altında kalmasına, özel sektör açısından ise dış finansman imkanlarının sınırlı kalmasına yol açmaktadır. Son olarak monopolistik piyasa yapısı içerisinde bölünemez nitelikteki mal ve hizmetlerin varlığı ve ölçek ekonomileri açısından Ar-Ge harcamaları önemli sorun olarak var olmaktadır¹⁵.

Ekonomistler özel sektörün Ar-Ge harcamalarına yönelik sosyal optimal seviyesinin sağlanması konusunda yeterince etkin olamayacağı yönünde görüş ortaya koymaktadırlar. Topluma yönelik geniş fayda sağlayan projelerin ya da söz konusu harcamalar dolayısıyla düşük seviyede getiri sağlayacağı ve aşırı derecede risk taşıyacağı endişesi bu alanda yatırım yapılmasının önündeki önemli bir engel oluşturmaktadır. Gerçekten ekonometrik araştırmalar göstermektedir ki, Ar-Ge harcamalarının sosyal getiri oranı özel sektördekilere göre birkaç kez daha fazladır. Bu açıdan devletin bu tür harcamalara desteğini sürdürmesi gerekmektedir¹⁶.

¹⁴ D.M. Levy and N.E. Tereckyj, "Effects of Government R&D on Private R&D Investment and Productivity: A Macroeconomic Analysis", **Bell Journal of Economics** Vol 14, 1983, s. 551-561

¹⁵ C. JONES-J. WILLIAMS; "Too much of a good thing? The economics of investment in R&D", **NBER WP 7283**, August 1999, s.12-17.

¹⁶ Z.GRILLICH; "The search for R&D spillovers", **The Scandinavian Journal of Economics**, 1992, s.74.

Araştırma geliştirme harcamaları konusunda özel kesimin başarısızlığı ya doğrudan ya da özel sektör firmalarını teşvik ederek desteklenebilir ve sosyal bakımdan arzu edilebilir bir seviyeye getirilebilir. Birinci sırada gelen teşvikler içerisinde bilgiye dayalı mülkiyet haklarının korunması yoluyla geçici bir monopolistik bir durum yaratılarak Ar-Ge çalışmaları desteklenebilir. Bununla birlikte teknolojik bilgiye dayalı mülkiyetin korunması haklarının taklitçilerden korunması yeterince mümkün olmayabilir. Araştırma ve geliştirme yatırımlarının riskleri ve belirsizliklerine ilişkin teşviklerin varlığı özel sektör firmalarının belli alanlarda yatırım yapmalarını kolaylaştırıcı çabalarını destekleyecektir. Ancak piyasadaki bilgi asimetrisinin varlığı Ar-Ge faaliyetlerinin piyasalarda etkin bir şekilde işleyişini de sınırlandırabilecektir¹⁷.

1.1.1.2.Ar-Ge Harcamalarına Yönelik Bazı Tanımlamaların Önemi

Ar-Ge harcamalarına yönelik son zamanda geliştirilen teorik yaklaşımlar çerçevesinde oluşturulan politikalar Ar-Ge çalışmalarına yönelik yenilik politikalarına yönelik yapılan bir çok tanımlamanın büyük önem taşıdığını ifade etmek gerekir. Ar-Ge, bilgi birikimini arttırmaya yönelik sistematik temeller üzerine yapılan yaratıcı çalışmalar ve bu bilgi birikimini yeni uygulamalar için kullanmak olarak tanımlanmaktadır¹⁸. Ar-Ge terimi üç temel faaliyeti içermektedir. Bunlar; temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel gelişmelerdir.

Araştırma geliştirme çalışmaları yenilik sürecine katkı sağlayan aktiviteler olarak kabul edilmektedir. Yenilikler geniş ölçüde bir yaratma süreci ve ürün ve üretim geliştirme süreci olarak ortaya çıkmaktadır. Ar-Ge sadece bahsedilen bu çalışmalar olmayıp aynı zamanda yenilik sürecinin farklı aşamalarını ifade etmekle birlikte doğrusal bir düzlemde ortaya çıkan süreci ve bu süreçte ortaya çıkan keşifleri ve yeni teknikleri içermektedir¹⁹. Bunun ötesinde özellikle son yıllarda yenilik modellerinde yenilik sürecindeki her evrede firmaların bilgi birikiminin artırılmasına yönelik çalışmalar ve çabalar olarak görülmelidir.

¹⁷ M.P. FELDMAN and F.R. Lichtenberg, "The Impact and Organization of Publicly-Funded Research and Development in the European Community," **NBER Working Paper** 6040, <http://www.nber.org/papers/w6040.pdf>,s.11-17.

¹⁸ OECD; **Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development: a summary of the Frascati Manual**, 1993, 1994, s.7.

¹⁹ D.M. LEVY, "Estimating the Impact of Government R&D", **Economic Letters** Vol 32, 1990,s.169-173.

Bundan dolayı araştırma geliştirme çalışmaları gereklidir ancak yeni bir ürünün ya da sürecin başarılı ticari bir biçimde gerçekleştirilmesine yönelik koşullar açısından yeterli değildir. Yeniliğe yönelik Ar-Ge çalışmaları bir takım kurumsal, organizasyonel ve ekonomik faktörleri gerektirmektedir. Nitekim Avrupa'nın yaşadığı önemli paradokslardan birisi de güçlü bir teknolojik ve ekonomik performansa dayalı güçlü bilimsel performansın olmamasıdır. Bu bakımdan geleceği belirlemeye yönelik çabalar harcayan politikacılar Ar-Ge çalışmalarına yönelik yenilik politikalarını büyük ölçüde desteklemektedirler.

Öte yandan temel araştırmalar bilginin geliştirilmesi, gözlemlenebilen faktörlere ilişkin fenomenin oluşmasına yeni bilginin oluşturulmasına yönelik deneysel ve teorik çalışmaların varlığına bağlıdır. Temel araştırmaların sonuçları satılmamakta ve yeterince yayınlanmamakta ya da ilgili araştırmacılar arasında yeterince dağılmamaktadır. Bu temel araştırmalar, uygulamalı ya da endüstriyel araştırmalar olup belli pratik hedef ve amaçlara doğru yönlendirilen orijinal araştırmalar olarak kalmaktadır²⁰. Uygulamalı araştırmalardan çıkan bilgiler genellikle patenti alınarak gizli tutulmaktadır. Buna göre deneysel anlamda gelişme sistematik bir çalışmanın ürünüdür, araştırma ve deneysel çalışma sonucu ortaya çıkmış bir deneyimdir, yeni ürünlerin üretilmesine yönlendirilmektedir.

1.1.1.3. Ar-Ge Çalışmalarına Yönelik Piyasa Başarısızlığının Boyutları

Ar-Ge konusunda piyasa başarısızlığının genel yapısı geleneksel anlamda firmaların çalışmalarına bakış açısından kaynaklanmaktadır. İlk olarak bunun önemi aynı sektörde çalışan sanayi sektörleri ve teknolojileri açısından değer taşımaktadır. Uygun araştırma sonuçları risk ve olasılıkları farklı şekillerde ortaya çıkabilir. İkinci olarak piyasa başarısızlıkları her bir firmayı aynı düzeyde etkilemeyebilir. Bu kurumlardan bazıları kendisini bazı temel araştırma konularına adanmış olabilir ve ticari beklenti olmadan yeni bilgileri geliştirme yönünde çaba harcayabilir. Gerçekten özellikle üniversiteler öncelikli temel amacı devletin laboratuvarlarında kamu tarafından desteklenerek çalışmalarını yapabilir. Araştırma ve geliştirme konusunda piyasanın yetersiz kalması teşvik edilme-

²⁰ D. GUELLEC and E. Ioannidis, "Causes of Fluctuations in R&D Expenditures: A Quantitative Analysis, *OECD Economic Studies* Vol 29, 1998, s. 123-128.

mesi piyasanın araştırma ve geliştirme çalışmalarına kapalı kalmasına yol açabilir²¹. Bu çalışmalara kamusal desteklerin varlığı çoğu ülkede anlaşılan bir durumdur ve bundan dolayı bazı ülkelerde Ar-Ge harcamalarına destekler üst düzeyde olduğu için bu ülkelerdeki ticari hale gelmiş araştırmaya dayalı ürünler oldukça yüksek seviyededir.

Üçüncü bir konu da araştırma sonucunda ortaya çıkan sonuçların tam olarak bir kamu malı olup olmadığıdır. Yenilik yapanlar kendi keşiflerine maliyetlere katılmak suretiyle Ar-Ge çalışmalarının bir dereceye kadar geliştirme çabası içerisinde olmaktadır. Örneğin, yeni keşfin kendilerine sağladığı monopolistik piyasa yapısını bir fırsat olarak görerek olabildiğince bu yenilikten yararlanma çabası içerisine girmekte, kar maksimizasyonu gerçekleştirdikten sonra bu bilgileri toplumla paylaşmaktadır. Bu çerçevede piyasada faaliyet gösteren bazı firmalar ile ortaklaşa çalışmalar içerisine girerek mal ve hizmetlerin sosyalize olmasına sağlamaktadır. Aksi takdirde gizli olarak kalan bilginin kamusallaşması mümkün olamamaktadır²².

Dördüncü olarak, dışsallıkların varlığı bu mal ve hizmetlerin özellikle bedava kullanıcıların varlığı nedeniyle araştırma sonuçlarının kamuya açıklanması her zaman beklenen bir durum değildir. Dışsallıkların varlığı büyük ölçüde Ar-Ge çalışmalarına başkalarının katılımı ve destekleri ile yakından ilgili olmaktadır. Bilginin net etkisinin başkalarına yayılacak şekilde Ar-Ge harcamaları yapılmasının sonuçlarının çoğu zaman pozitif etki sağladığını söylemekte mümkün değildir. Diğer taraftan benzer konularda harcamaya yapan firmaların oligopolist bir piyasa yapısı içerisinde çalışmalarını sürdürmeleri bazı endüstrilerde aşırı harcamaların yapılmasına da yol açabilmektedir.

Diğer taraftan Ar-Ge çalışmalarına kamu müdahalesinin belirlenmesinde piyasanın başarısız olduğunu belirlenmesinde risk ve belirsizliklerin varlığı çok büyük öneme sahiptir. Projenin gelecekteki başarısına göre getiri hakkında borç alanların ve borç verenler arasındaki asimetrik bilginin varlığı ve ahlaki yoksunluk(moral hazard) yansıma ve gözlemlene zorlukları ortaya çıkarmakta Ar-Ge faaliyetlerine yönelik fonların yetersiz kalmasına yol açmaktadır²³.

²¹ D. GUELLEC and B. van Pottelsberghe, "Does Government Support Stimulate Private R&D?", **OECD Economic Studies** Vol 29,1997, s. 95-27.

²² T.P. MAMUNEAS and I.M. Nadiri (1996), "Public R&D Policies and Cost Behaviour of the US Manufacturing Industries", **Journal of Public Economics**, Vol 63,1997, s. 57-81.

²³ A.GOODACRE-I.TONKS; "Finance and technological change", in: Stoneman: **Handbook of the economics of innovation and technological change**, Blackwell, 1995.79.

1.1.3.Yenilikler ve Ar-Ge Çalışmalarına Yeni Yaklaşımlar

Araştırma geliştirme çalışmalarına geleneksel yaklaşımlar ve bunun politika sonuçları yenilik çalışmalarına yeni ekonomik yaklaşım açısından ağır bir şekilde büyüyecek eleştiriye uğramaktadır. Ar-Ge konusunda geleneksel yaklaşım üzerine odaklanmanın ötesinde son zamanlarda ortaya çıkan teoriler daha geniş ölçüde firmaların yenilik yapabilme yetenekleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu teoriler yeniliğin sistematik ve kurumsal sonuçları üzerine baskı yapan çalışmalar şeklinde ortaya çıkmıştır. Yeniliğin Ulusal Sistemi yaklaşımı yaklaşımı ve daha yeni konsept olan Ulusal Yenilik Kapasitesi yenilik üzerine piyasa koşulları kamusal düzenlemeler ve politikalar üzerinde durmakta bu çerçevede hükümetlerin gözlemlene ve geliştirme rolü üzerinde durulmaktadır²⁴. Araştırma geliştirme konusundaki yeni yaklaşım firmaların öğrenme süreçlerinin değişikliklerine de vurgu yapmaktadır²⁵. Ar-Ge programları çerçevesinde organize edilmiş içsel öğrenme yöntemi bunlardan sadece birisidir. Öğrenmenin diğer tipleri yaparak ve dışsal bilgi kaynaklarıyla etkileşim içerisinde öğrenmektir. Başarılı bir yenilikçi sadece belli teknolojiyi öğrenmekle kalmayıp, aynı zamanda piyasa ve ihtiyaç sahiplerinin taleplerini öğrenmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu bakımdan yenilikler konusundaki firmaların çalışmaları, davranışların belirlenmesi, bilgi ve öğrenme kabiliyeti konusundaki farklı çalışmalar şeklinde gelişmektedir. Politika yapıcılarının odaklandığı nokta ise, bireysel araştırma projeleri üzerine odaklanmaktan çok öğrenme mekanizmaları, farklı geliştirme deneyimlerinin çeşitliliğini geliştirme üzerinedir.

Böyle bir perspektif üzerine piyasa başarısızlığına yönelik geleneksel anlayış, bilginin yaratılmasına yönelik bazı sonuçlar taşımakla birlikte piyasa başarısızlıkları aracılığıyla bu durumun ortaya çıktığı ve politika öncülüğünün sağlanması gerektiğine yönelik olmaktadır. Yeni bilginin geliştirilmesi bilgi asimetrisinin oluşturulması ve risklere yönelik farklı davranışların varlığına bağlı görünmektedir. Aynı zamanda benzer bir biçimde piyasa başarısızlıklarına yönelik diğer benzerlikler bilimsel bilginin mülkiyetine ilişkin olmakla birlikte aynı zamanda veri bir teknolojik performans sisteminin analiz edilmesine ilişkin olarak tanımlanmaktadır²⁶. Bu bakımdan yeni teorik altyapı politika-

²⁴ S.STERN-M.PORTER-J.FURMAN; "The determinant of national innovative capacity", **NBER WP 7876**, September 2000, s.8-16.

²⁵ Edwin MANSFIELD, "The R&D Tax Credit and Other Technology Policy Issues", **American Economic Review**, Vol. 76,1986, No 2 s.190-194.

²⁶ S.METCALFE; "The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives", in Stoneman:**Handbook of the economics of innovation and technological change**, Blackwell 1995, s.95-99.

cıları yeni amaçlara ve rollere yönlendirmektedir. Yeni anlayış hükümet faaliyetlerine yönelik alanı kurumsal düzenlemeler, karşılıklı bağımlılık ve firmaların desteklenmesi sorununa ilişkin öğrenme kabiliyetine ilişkin gelişmelere doğru genişlemektedir.

1.1.4.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Desteklere İlişkin Gelişmeler

Son yirmi yıla yakın bir dönemde Ar-Ge harcamalarına ilişkin faaliyetlerin desteklenmesine yönelik açıkça görülebilen değişimin olduğuna tanık olunmuştur. Devlet desteklerinin şekline ilişkin çabalar kamu müdahalelerinin yeni şekilleri ve finansmanı günümüzde daha önemli ve uyarılan yeniliklere etkinlik kazandırmaya yönelik rasyonaliteyi ortaya çıkarmıştır. OECD verilerine göre temel bir çok faktör kamu müdahalelerine yönelik alanın farklılaşmasına yol açmıştır. Bu müdahaleler²⁷;

1.1.4.1.Bilgi Temelli Ekonomiye Geçiş

Gelişmekte olan ekonomiler açısından bilgi hem üretim sürecine ilişkin bir girdi olarak hem de yeni ürünler, süreçler ve hizmetlere yönelik gelişmeler için önemli bir faktör olmaktadır. Bilginin geleceğine ilişkin büyüyen önem Ar-Ge yatırımlarının toplam seviyesinde önemli ölçüde artışların olduğu tartışılmaktadır. Özellikle Ar-Ge harcamalarına yönelik düşük seviyede çaba gösteren ülkeler kamusal destekleri artırma ihtiyacını duymaktadır.

1.1.4.2.Ar-Ge Harcamalarına Yönelik Yeniden Yapılanma Çabaları

Ekonomilerde artan rekabet ve teknolojik hareketlerin zayıflaması firmaları Ar-Ge çalışmalarından hızlı ve daha geniş ölçekte özel getiriler sağlama konusunda baskı altında tutmaktadır. Bu bakımdan firmalar kendi Ar-Ge operasyonlarını re-organize etmekte uygulanabilir nitelikteki araştırmalara ilişkin öncelikler çerçevesinde kendi kurumsal amaçlarına ilişkin olarak daha etkin çabalara girişmelerine neden olmaktadır. Bu trendle uzun dönemde yatırımlara yönelik tahminleri artırmakta spekülasyon araştırmalar potansiyel olarak geniş ölçüde dışsallıklar ve sosyal getirileri geleceğin yeniliklerini desteklemek ihtiyacı duymaktadır. Bazı sanayileşmiş ülkelerde karşı dirençler de oluşmaktadır. Örneğin network dışsallıklarının yokluğu temelde yatırımları uyarmakta yeni ürünleri, hizmetleri gelecekteki rekabeti gerçekleştirecek teknolojileri artırma çabalarını etkilemektedir.

²⁷ OECD; **Public Funding of R&D: Emerging policy issues**, 2001, 17-22.

1.1.4.3. Artan Uzmanlaşma ve Bağlar

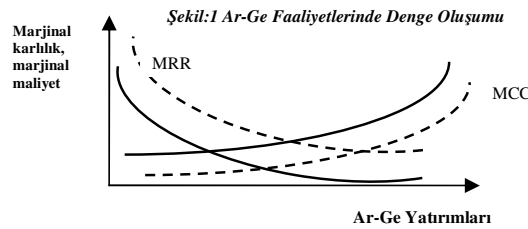
Ar-Ge harcamalarının maliyeti her geçen gün riskli ve kompleks olarak belirgin bir şekilde artmakta ve firmalar daha çok uzmanlaşmakta ve diğer organizasyonlarla Ar-Ge harcamaları konusunda maliyetleri paylaşma konusunda işbirliği yapmakta ve belirsizliği azaltmaktadırlar. Firmalar arasındaki bilgi işlem ağlarında işbirliği artan bir şekilde yoğunlaşmakta ve ekonomilerde ve ulusal sınırlar aşılarak bilginin paylaşımı artmaktadır.

1.1.4.4. Küçük ve Orta Ölçekli Firmaların Değişen Rolü

Ar-Ge faaliyetlerinde küçük ve orta büyüklükteki işletmeler her geçen gün daha etkin bir oyuncu haline gelmektedir. En azından risk sermayesine yönelik daha küçük ölçekli firmaların gelişmesinden faydalanan daha küçük firmalar bazı sektörlerde kendi finansmanlarının önündeki engelleri uzaklaştırma çabası içerisindedirler. Yenilikler yapma Kobileri daha yoğun bir biçimde akademik dünyada kendi orijinlerine yöneltmekte ve üniversitelerdeki bilginin geleceği ve büyük firmalar aracılığıyla araştırma yapma arasında hayati bir rol oynadığını söylemek mümkündür. Bu aynı zamanda iş aleminde yeniliklerin fonlarının üniversitelerde kalmasını sağlamada hayati öneme sahiptir.

1.2. Kamu Müdahalelerinin Değişen Şekli ve Gelişimi

Araştırma geliştirme faaliyetlerini optimize eden yenilikçi firmalara neo-klasik yaklaşım her bir firmanın Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırım projeleri ile karşı karşıya kaldığını varsaymaktadır. Bu projelerin her birinin beklenen maliyetleri ve faydalarının araştırmanın marjinal maliyeti ile marjinal karlılığı ile ortaya çıkacağına varsaymaktadır. Buna yönelik ilişkiyi gösteren şekil aşağıdaki gibi olacaktır.



Şekilde görüleceği üzere MRR marjinal getiri oranını yansıtmakta, firmaların yenilik (teknolojik fırsatlar ölçüsünde) ihtimallerini göstermektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik arz ve talep koşulları tüm kurumsal ve diğer faktörlerin etkisi altında ortaya çıkmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan karlılıkta herhangi bir değişme şeklinde görülebileceği gibi farklı dengelerin oluşmasına neden olabilecektir. Sermayenin marjinal maliyeti MCC, Ar-Ge yatırımlarının farklı fırsat seviyelerindeki maliyetlerinin değişik düzeylerini ifade etmektedir. Marjinal maliyet eğrisinin yukarı doğru hareketlenmesi Ar-Ge yatırımlarının dış fonlara olan bağımlılığın arttığını göstermektedir. Bu eğilim yatırımları attırmaktadır. Marjinal maliyet eğrisinin eğimi özel sektörün araştırma geliştirme faaliyetlerine yönelik yatırım harcamalarının kamu destekleri (vergi kredileri, Ar-Ge destekleri, maliyet paylaşım programları vb gibi) aracılığıyla etkilenecek iç ve dış fon maliyetlerini etkileyen makro ve mikro ekonomik koşullara bağlı olduğu görülmektedir. Ancak devlet desteklerinin olması firmaların Ar-Ge harcamalarına yönelik marjinal maliyetlerinin düşmesine yol açmakta ve şekilde marjinal maliyet eğrisi sağa doğru kaymaktadır. Ar-Ge yatırımlarının artması yeni keşiflerin ve teknolojilerin gelişmesi, daha yüksek karlılık doğmasına yol açmakta marjinal gelirin artmasına sebep olmaktadır²⁸.

1.2.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Hükümet Müdahalelerinin Yeniden Şekillendirilmesi

Ar-Ge harcamaları piyasaların daha rekabetçi, sürdürülebilir ve ekonomiyi baştan aşağı etkileyen harcamalar olmaktadır. Bazı sanayileşmiş ülkelerde firmaların oluşturmuş olduğu teknoloji ürünlerini satın aldığı ve sattığı teknoloji ürünleri fuarı ve satış yerlerinin oluşturulmasına ilişkin çabalar bulunmaktadır²⁹. Söz konusu piyasalarda devletin rolü özel sektördeki Ar-Ge harcamalarındaki piyasa yetersizliklerini belirlemek bu gelişmelerin ışığında yeni politikalar geliştirme şeklinde olmaktadır. Örneğin hükümetlerin desteği ticari uygulamalarda Ar-Ge harcamalarına yönelik olarak daha zayıflamakta temel araştırma konularında daha teşvik edici konular üzerinde odaklanmaktadır.

²⁸ P.DAVID-B.HALL-A.TOOLE; "Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of econometric evidence", **Research Policy**, September 1999, s.112.

²⁹ F. MEYER-KRAHMER, "The Determinants of Investment in R&D and the Role of Public Policies" in **Technology and Investment: Crucial Issues for the 1990s**, edited by E.H. Deiacco and G.V.E. Deiacco, New York: Columbia University Press, 1990, s. 167-73.

OECD, belirsizliklerin ve risklerin piyasalarda yoğun olması nedeniyle hükümetlerin araştırma ve geliştirme harcamalarına yönelik desteklerinin sürdürülmesi gerektiği konusundaki uyarılarını sürdürmektedir. Piyasaya yönelik Ar-Ge harcamalarının geliştirilmesi, bu harcamalar kamunun desteğinin sürdürülmesi; yeniliğe yönelik fırsatların geliştirilmesi, uzun dönemde yeni bilgi temellerinin oluşturulması üzerine odaklanmalıdır. Politikacıların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik farklı oyuncuların katkılarının devam ettirilmesine yönelik çabalarının yeniden düşünülmesi gerektiğini bilmesi gerekmektedir. Örneğin, eğer iş alemi uygulamalı araştırmalar ve deneysel gelişmeler üzerine yoğunlaşma eğilimi gösterirse, temel bilgilerin arzına yönelik dışsal kaynaklar ve becerikli insan kaynakları olan ihtiyacın artmasına yol açar. Bu nedenle üniversiteler tarafından araştırmaların kamusal finansmanı ve kamu laboratuvarları özellikle hayati önem kazanır. Bu çok taraflı ilişkilerin zorlanması karşı duruşlara rağmen Ar-Ge faaliyetlerine yönelik iş dünyasının yüksek ilgisi nedeniyle kamusal araştırmalara olan ilgiyi artırır. Bundan dolayı Ar-Ge yatırımlarına yönelik özel sektörün ilgisinin düşük kaldığı ülkelerde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik uzun dönemli bilginin geliştirilmesine ilişkin devlet desteklerinin niçin sürdürülmesi gerektiği daha iyi anlaşılmaktadır.

Burada belirtilmesi gereken önemli konulardan birisi de kamu fonlarının farklı araştırma konularına tahsis edilmesi, özel sektörün aktif olduğu ve ekonomik performans ile açık bağların olduğu acil alanlarda hükümetin özel sektör araştırmalarına desteğinin(bilgi teknolojileri, biyo-teknolojiler gibi) sürdürülmesidir. Öte yandan uzun dönemde doğrudan ekonomiye katkısı olmayacak keşiflere yönelik kaynak tahsisi ihtimali, araştırma portföyünün çeşitliliği de önemli derecede dikkat edilmesi gereken konulardır. Bununla birlikte özel sektör daha yakın üretime yönelik projeleri sürdürme eğiliminde iken desteklenecek araştırmaların çeşitliliği fazla olması hükümet desteklerinin yetersiz kalmasına da yol açabilecektir. Bu nedenle kısa dönemde kaynaklar daha üretken araştırma projelerine yönlendirilebilecektir. Hükümetler de üretime yönelik farklı bileşimleri olan çeşitli perspektiflerden kaynaklanan araştırma problemlerine yönelik arayışlarını interdisipliner araştırma projelerini destekleyerek aşmaya çalışacaktır.

Politikaları belirlerken aşılması gereken önemli konulardan birisi de sınır aşan faydalar yaratan araştırmalardan sağlanan faydalara yönelik fiyatlandırma sorunudur. Eğer bu tür etkiler çok büyükse, hükümetler Ar-Ge faaliyetlerine yönelik iç finansmandan ziyade diğer ülkelerle ortak bir bilgi havuzu yaratarak bu tür hizmetlerden bedava

yararlanılması fırsatlarının önüne geçilebilir. Nitekim sınır aşan bilgi sorununun çözümüne yönelik olarak AB ülkelerinde olduğu gibi ülkeler arasında Ar-Ge faaliyetlerine yönelik ortak çabaların arttırılması düşünülebilir. Bu çerçevede mikro ekonomik bulgular, ekonomik açıklık ve uluslar arası bilgi akımı artması ve hizmetin çevreye yayılması etkisi ülkeler arasındakinden ülke içinde daha güçlü olacaktır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yurtiçi desteklere yönelik farklı bir tanımlama da araştırmaların belli seviyesinin yurt içerisinde iyi bir şekilde anlaşılması yanında know-how ve teknolojilerinin geliştirilmesinin de anlaşılması zorunlu olmaktadır.

Yenilik ve keşiflere yönelik yeni teorik yaklaşımlarda görüldüğü gibi yenilik süreci için Ar-Ge faaliyetlerin sadece bir unsur olmadığı aynı zamanda çok önemli olduğunun farkına varılmasıdır. Yeni bir keşfin ticari başarısı iktisadi büyüme sürecinde değerlendirilmesi ve üretken olarak üretilmesi firmalar açısından hem iç hem de dış kompleks bir takım karşılıklı ilişki içerisinde olan (organizasyonel, kurumsal, ekonomik vb.) faktörlere bağlıdır. Eğer etkin bir şekilde üretim gerçekleştirilemezse, firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yaptığı harcamaların geriye dönüşü mümkün olamaz³⁰. Firmaların geri dönüşü olmayan alanlarda Ar-Ge faaliyetlerini azaltması eğilimi yaygınlaşırsa, aşağıdoğru giden yenilik çabalarının yeni teknolojilerinin geliştirilmesi önünde önemli bir faktör olarak bulunmaktadır. Bu çerçevede hükümetlerin kamusal fonları daha geniş ölçüde rekabet saptırıcı riskler taşıyan alanlarda Ar-Ge faaliyetlerini desteklemeye yönelik olarak kullanması gerekmektedir.

1.2.2. Destek Tabanlı Teşvik Politikaları

Destek tabanlı teşvik politikalarında temel konu kamu harcamalarının Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak arttırılmasının ötesinde iş dünyasındaki Ar-Ge harcamalarının uyarılmasına yönelik politikalar şeklinde olması gerekmektedir. Eğer kamu fonları özel sektör tarafından anlaşılabilen projelere yönlendirilirse kaynakların yanlış tahsisi söz konusu olacaktır. Bu çerçevede kamu ve özel sektör araştırma çabaları arasında çağdaş bir ilişki bulunursa kamu fonları etkin kullanılacaktır. Ancak burada hükümetlerin projelerin sonuçları hakkında tam olarak bilgi sahibi olmaması önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır.

³⁰ ETAN; **The ETAN Group report on the promotion of employment in research and innovation through indirect measures**, report to the European Commission, 1999, s.17-19.

Teorik düzlemde, Ar-Ge faaliyetlerinin faydaları üzerine kamusal desteklerin kaldırılma etkisi bunların marjinal maliyeti ve marjinal gelirlerinin elastikiyetine bağlı görülmektedir. Genellikle marjinal gelir eğrisi üzerinde daha düz bir düzlemde daha geniş olacaktır. Bu düzlemde Ar-Ge faaliyetlerinin getirisi zayıflayacak ve bu faaliyetlere yönelik harcamalar yükselme eğilimi gösterecektir. Bu noktada girdi arzı elastiktir ve firma ürünlerine yönelik talep büyüktür³¹. Karşıt bir şekilde eğer marjinal karlılık eğrisi inelastik olursa firmalar destek miktarındaki değişime göre araştırma harcamalarını azaltacak ve hatta durdurabilecektir. Politikacılar bu noktada Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikleri daha fazla arttırmak yönünde çaba harcayacaklardır. Gerçekten desteklerin etkisi firmaların ve sanayi sektörlerinin sayısına göre simetrik olarak dağılamayabilecektir.

Eğer Ar-Ge faaliyetlerine yönelik destekler kısa dönemde düşme eğilimine girerse özel sektörün bu alandaki çabaları düşme eğilimi gösterecektir. Ancak dikkat çekici bir biçimde hünerli bilim adamlarına ve mühendislere yönelik talep artarsa Ar-Ge faaliyetlerine yönelik fiyatlar üzerinde yukarı doğru bir eğilim ortaya çıkacaktır. Bununla birlikte bu yönde bir eğilim ortaya çıkarsa Ar-Ge faaliyetlerine yönelik fiyatlar üzerinde baskı yaratan girdi arzının uyarılması söz konusu olacaktır. Diğer bir problem de Ar-Ge faaliyetleri girdileri etkileyen desteklere bağlı olup çıktılara bağlı değildir. Bu durumda firmaların Ar-Ge projelerinde ikinci en iyi durumunu kabul eden eğilimlere gitmeleri ahlaki tehlike(moral hazard) problemiyle karşılaşmalarına yol açabilecektir.

1.2.3. Teşvik Tabanlı Araçların Etkisi

Hükümetler firmaları Ar-Ge faaliyetlerine yönlendirme konusunda ve çeşitli finansal ve mali önlemler aracılığıyla(hızlandırılmış amortisman, vergi kredileri, kredi destekleri vb gibi araçlarla) yenilik konusunda etkileyebilirler. Bu araçlarla firmalar belli büyüklüklere ulaşabilir, belli bölgelere yatırım yapma konusunda yönlendirilebilir belli sektörlerde faaliyetlerinin artırılması sağlanabilir³². Çoğu OECD ülkesinde direkt araçlarla desteklenen Ar-Ge yatırımlarına yönelik paylaşım, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal desteklerin dolaylı şekilleri nedeniyle ciddi bir biçimde azalma

³¹ METCALFE, a.g.e., s.98.

³² S. GUNZ., Macnaughton, A., Wensley, K.,“Measuring the Compliance Cost of Tax Expenditures: The case of Research and Development Incentives” **Working Paper** No. 6,1996, s.7-9.

göstermektedir. OECD bir çok çalışmasında³³ iş dünyasına yönelik kamu desteklerinin karma bir doğrudan destek araçları ve piyasa tabanlı teşvikleri içerdiğine dikkat çekmekte ve teşviklere yönelik tam anlamıyla düzenli tek bir teşvik sisteminin bulunmadığına dikkat çekmektedir. Bu desteklere yönelik araçlara kısaca değinilecektir.

1.2.3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Dolaysız Teşvik Unsurları

Devlet tarafından yapılan direkt destekler politikacılar tarafından hangi araştırma projelerine yönlendirileceği konusundaki kontrol yetkilerinin bulunması özel ve sosyal getiri arasındaki boşlukların bulunması nedeniyle araştırma ve geliştirme çalışmalarına yönelik risklerin bulunması nedeniyle ciddi anlamda tahsisat problemleri bulunmaktadır. Eğer bu koşullar beklendiği gibi olmazsa özel Ar-Ge harcamaları na yönelik doğrudan desteklerin faydası yeterli olmayacaktır. Bununla birlikte politikacıların araştırma projelerini destekleme konusunda baskı altında kalmaları özel sektör projelerinin etkin bir şekilde desteklenmesinin önünde önemli sorunlar oluşturmaktadır. Nitekim söz konusu bu baskılar hangi projenin faydalı ve desteklenmesi gerektiği konusundaki tercihlerin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmemesine de yol açmaktadır.

Araştırma geliştirme faaliyetlerini geliştirmeye yönelik doğrudan destek araçlarından birisi de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal destek sağlayan sözleşmeler yapmaktır. Nitekim hükümet belli projelerin toplumsal fayda sağlayacağına inanırsa bu projeleri destekler. Bu tür destekler özellikle uzay ve savunma sektörlerindeki projeler üzerine destekler şeklinde olmaktadır. Belli başlı özel sektör projelerine kamusal desteklerin varlığı firmaların araştırma projeleri aracılığı ile yaratacakları üretimlerin etkinliğinin artması açısından önem taşımaktadır. Ancak bu belli özel sektör firmalarının projelerinin desteklenmesinde risk faktörünün tamamıyla ortadan kaldırılmasını engellemektedir. Nitekim neo klasik analizde kamunun bu şekilde sözleşmeler yapması araştırma projelerinin beklenen faydalarının artmasına yönelik beklentileri arttırmaktadır. Bu çerçevede Ar-Ge faaliyetlerine yönelik maliyetleri yukarı doğru çıkması nedeniyle marjinal maliyet eğrisi yukarı doğru kayacaktır. Bu durumda özel firmalar bu alanda sözleşme yapmaya yanaşmayacak ya da pazarlık yaparak proje desteklerinin arttırılmasını isteye-

³³ OECD(2001); a.g.r. s.35-44.

bileceklerdir. Bununla birlikte firmalar kamu ile yapılan sözleşmelerin dezavantajlarını öne sürdükleri için Ar-Ge projelerinden çıkabileceklerini öne sürebileceklerdir³⁴.

1.2.3.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Dolaylı Teşvik Unsurları

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik dolaylı önlemler belli bilimsel yada teknolojik alanı ya da sektörü hedeflemeksizin geliştirilmeye çalışılan destekler olarak algılanmaktadır. Araştırma ve geliştirmeye yönelik vergisel teşvikler çoğunlukla dolaylı teşvik araçları arasında yer almaktadır. Avrupa Komisyonu, Ar-Ge faaliyetleri ve yeniliklere yönelik faaliyetleri geliştirmeye yönelik mali teşviklerin kullanımı üzerine belli çabalar sürdürmektedir³⁵. Vergi teşvikleri sanayi sektörleri ve bireysel firmalar arasında kamusal desteklerin tahsisini piyasa güçlerine bırakan piyasa tabanlı mekanizmalar olarak anlaşılmaktadır. Vergi teşvikleri teknolojik gelişmelere cevap vermede kaynakların daha hızlı bir biçimde yeniden tahsis edilmesini sağlamakta yatırımların gerçekleştirilmesinde kamusal destekler konusunda tahmin edilebilir tutumlar sergilemektedir. Vergi teşvikleri doğrudan desteklerle mukayese edildiğinde daha düşük seviyede ahlaki tehlikeler taşıdığı düşünülmektedir. Gerçekten, şirketler vergi istisna ve muafiyetlerinden faydalanmak için kar yapmaya ihtiyaç duyduklarından iyi başarı şansıya projeleri önermeye cesaretlendirilir. Diğer bir dikkat çekici bir özellik kamu ajanslarına yönelik daha düşük idari maliyetler taşınmasıdır. Mali teşvikler araştırma politikası amaçlarını geliştirmek için kullanılabilir. Bu çerçevede bu tür teşvikler Avrupa'da halen eksikliği çekilen alanlarda kamu-özel araştırma projelerinin desteklenmesinde kullanılabilir. Bu tür teşvikler kamunun ilgi duyduğu alanlara doğrudan yatırımları arttırabilir³⁶.

Bu tür avantajlara rağmen, vergi istisna ve muafiyetlerinde bazı arzu edilebilir özelliklerin yetersiz kaldığı da söylenebilir. Doğrudan doğruya kurumların Ar-Ge stratejilerini etkileyen göstergeler olsa bile, bu tür teşvikler kurumların Ar-Ge yatırımlarını arttırmaları konusunda bir ödül olarak görülebilir. Aynı zamanda nominal özel Ar-Ge harcamalarının dışlanmaması söz konusu olsa bile, vergi teşvikleri Ar-Ge yatırımlarının bileşimini etkiler. Vergi istisna ve muafiyetleri aracılığıyla avantaj sağlaması durumunda firmalar kısa dönemde daha yüksek kar sağlayan projeler üzerine yoğunlaşmaktadır.

³⁴ P.GEROSKI; "Markets for technology:knowledge, innovation and appropriability", in:stoneman" **Handbook Of The Economics Of Innovation And Technological Change**, Blackwell, 1995, s.47.

³⁵ European Commission(2001), a.g.r. s.23-25.

³⁶ H. HALL, BRONWYN, "R&D Tax Policy During the 1980s: Success or Failure?", **Tax Policy and The Economy** Vol 7,1993, s.3-7.

Yüksek sosyal getiri oranları ve uzun dönem keşfe yönelik projeler nisbi olarak hatalı olabilir. Bu zayıflık farklı seviyelerdeki vergi teşvik seviyelerini benimseyerek sosyal açıdan arzu edilebilir yatırım projeleri desteklenebilir³⁷.

Firmalar kendileri vergisel ayrıcalıkları nasıl daha iyi maksimize edeceklerine serbestçe karar verirken, diğer bir yoğun eleştiri vergisel önlemlerin hükümlere gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarının kalitesi üzerinde daha az kontrol yetkisi verdiği görülmektedir. Bir taraftan eğer kamu müdahalelerinin amacı özellikli riskli projeleri desteklemekse ya da Ar-Ge faaliyetlerinin özel ve sosyal değerleri arasında çok büyük farklar varsa özel sektöre yönelik Ar-Ge projelerini desteklemede doğrudan destekler hedefe ulaşmada daha etkin olabilir. Diğer taraftan dolaylı vergisel önlemler sağlık ve güvenlik gibi kamu politika amaçlarına yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin dışlanması gibi zorluklar taşıyabilir. Bununla birlikte vergi teşvikleri faydalar arasında şirketler üzerinde farklı etkiler yarattığı için(örneğin bazı firmalar eğer vergilendirilebilir karlarını eksiltebilirlerse vergi istisna ve muafiyetlerinin tam olarak kullanılamayabilir) gerçekte ayrımcılık taşıyacaktır. Mali teşviklerin diğer dikkat çekici bir başka yönü de vergilemeye ilişkin düzenlemeler ve şeffaflığın bulunmayışı, belirliliğine ilişkin değişikliklerin bulunmasıdır.

Personel tabanlı tasarımlar toplam araştırma harcamalarının daha geniş bir payına yönelik hesaplanan kabiliyetli personelin işe alınmasındaki maliyetleri düşürmesine müsaade ettiği için Ar-Ge faaliyetlerinin uyarılması önerilmektedir. Bu tür yaklaşımlar yeni mezunların işgücü piyasalarına girişini kolaylaştıran daha yüksek istihdam seviyesini geliştiren ilave avantajlar sağlar ve Kobi'lere hünere personelin girişini cesaretlendirir. Personel tabanlı araçlar için garantiler şeklindeki destekler ya da mezunlara yönelik personel istihdamı için borçlanma imkanlarına vergisel teşvik verilmesini gerekli kılmaktadır.

Avrupa Teknoloji Politikası Giriş Ağı(ETAN)'a göre, ücret vergilerine uygulanan Ar-Ge teşvikleri, kurumların gelir vergilerine uygulanan vergi teşviklerine göre daha üstün durumdadır. Bu tür teşvikler Ar-Ge faaliyetlerinin kalitesini geliştirmeye katkı sağlar ve şirketlere yeni rekabet imkanları doğurur. Personel tabanlı teşvikler Ar-Ge harcamalarına uygun bir biçimde belli aktivitelerin niteliğine olan ihtiyaç konusunda

³⁷ OECD (2001), a.g.r., s.37.

tasarruf sağlayan yeni iş alanları yaratır. ETAN geleneksel olarak vergi tabanlı teşvikler yerine personel tabanlı teşvikler verilmesi Ar-Ge faaliyetlerinin şirketler üzerindeki etkinliğinin daha yüksek olduğuna dikkat çekmektedir. ETAN bu teşviklerin yönetsel ve organizasyonel sonuçlarına ve bunların yeterli bir şekilde istikrar ve uzun dönemli olarak teşviklerin kullanılmasına müsaade edilmesi gerektiğine dikkatleri çekmektedir.

1.2.2.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu ve Özel Kesimin Karşılıklı Bağlılığı

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerin verimliliği artırdığı firmaların bilgi ve becerilerini geliştirmek konusunda ulusal yenilik sistemi ile etkileşim halinde bir teşvik sistemini geliştirmenin daha rasyonel olduğu vurgulanmaktadır. Yenilikler üzerine geliştirilen yeni teoriler doğrultusunda, bu politika yaklaşımı politikacıların Ar-Ge projelerinin potansiyel başarısı üzerine mükemmel bir öngörü sahibi olmayabileceği üzerinde durmaktadır ve onlar daha çok farklı kurumlar arasında koordinasyonu sağlamak için çok üstün bir kabiliyetin olması gerektiği üzerinde durmaktadırlar³⁸. Bunun için politikacılar yenilik sisteminin nasıl işlediğini, kurumların nasıl etkileşim içinde olduğunu ve teknik gelişmenin nasıl olduğunu anlamak ihtiyacı duyarlar. Başarılı bir işbirliği uygun bir biçimde teşvik sisteminin dizayn edilmesi ve yönetilmesini gerekli kılmaktadır. Partnerlerin tercihi, katkıların ve paylaşımın hangi unsurları taşıdığını, amaçların tanımlanması ve yönetim tarzları işbirliğinin başarısındaki anahtar unsurlar olmaktadır.

Kamu-özel sektör işbirliğine dayanan bir teşvik sistemi Ar-Ge faaliyetlerine dahil olan iş dünyası ve kamu sektörü oyuncularını arasında değişimleri ve teknoloji transferlerini geliştirmede sık sık kullanılmaktadır. Kamu ve özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine ortak sponsor olmakta personel, tesis ve entelektüel katkılar sağlayarak destek olmaktadır. Üstelik basit kaynakların birikimi, özel-kamu işbirliği programlarından daha geniş ölçüde fayda sağlamak onları işbirliğine cesaretlendirmek ve farklı Ar-Ge faaliyetlerine yönelik oyuncular arasında bağlantı kurmaya teşvik etmek gerekmektedir. Bu tür işbirlikleri hükümetlerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerine özel sektör katkısını arttırmakta sosyal getirileri yükseltmektedir. Bunun sonucunda kamu araştırmalarının ticarileştirilmesine yönelik fırsatlar artmaktadır. Kamu ve özel sektörün işbirliği yaptığı alanlarda hem özel hem de sosyal perspektif açısından en iyi projelerin seçiminde bazı zorluklar da yaşanmaktadır. Kamu tarafından fonlanmış bilginin yetersiz bir biçimde

³⁸ METCALFE; a.g.e., s.99.

dağılımı ve özel sektör ortak Ar-Ge faaliyet sonuçlarının ticarileştirilebileceğine emin olmak arasında bir denge kurmak ihtiyacı her zaman duyulmaktadır³⁹.

Vergi teşvikleri yenilik sistemlerinin farklı kısımları arasındaki bağları geliştirmek ve kamu araştırma kurumları ve sanayileri arasında temin edilen araştırma arasındaki boşluk arasındaki köprüyü geliştirmek gerekli olmaktadır. Spesifik vergi indirimleri özel sektör harcamaları endüstri-akademik çevrelerin araştırma projelerinde işbirliği ilişkisinin geliştirilmesine bağlı olabilir. Vergi teşvikleri şirketleri cesaretlendirmek için kullanılabilir ve bilhassa Kobi'lerin Ar-Ge kapasitelerini arttırmaları kamu araştırma kurumlarına araştırma projeleri hazırlamaları için teşvik edilmeleri gerekmektedir.

1.2.3.4.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik En İyi Politikanın Şekillendirilmesi

OECD verilerine göre Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal destekler açısından tek bir teşvik sistemi sağlamak mümkün olamamakta, doğrudan araçlar ve piyasa tabanlı teşvikler arasında karma bir teşvik sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir. Örneğin, vergi kredileri gibi piyasa tabanlı mekanizmalar Ar-Ge yatırımlarını uyarmak ihtiyacı duyulabilen doğrudan destek biçimleri olabilmektedir. Doğrudan ve dolaylı önlemler çağdaş ve işbirliği politikası çerçevesinde dengeli hale getirilebilir. Hem doğrudan hem de dolaylı araçlar özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin etkili uyarıcıları olabilmektedir. Teşvikler aracılığı ile sürdürülen çabalar hakkındaki açıklık ve çağdaş yaklaşımlar, teşvikler hakkındaki fayda anlayışı ve yeterlilik kriterleri teşviklerin etkinliği açısından hayati öneme sahiptir. Politikacılar araçların esnek yapısının iyi olması gerektiği konusunda emin olmak istemektedirler. Özellikle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerin ekonomide artan öneme sahip olan sektörler ve bilginin yaratılması arasında devam etmesi gerektiği, bunun ekonomik gelişme açısından çok önemli olduğu fonların yer değiştirmesi açısından dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

OECD aynı zamanda farklı araçlar arasında bir etkileşim olabileceğine dikkat çekmektedir. Örneğin, bazı araştırmalar Ar-Ge faaliyetlerine yönelik artan doğrudan hükümet desteklerinin çok taraflı etkilerinin kamu kurumları tarafından üretilen bilgilerin şirketlerin kullanması açısından vergi teşviklerinin etkinliğini azaltabileceğine dikkat çekilmektedir. Farklı politika araçları arasında böyle bir etkileşim teşviklerin düzen-

³⁹ J.R. HINES, "No Place Like Home: Tax Incentives and the Location of R&D by American Multinationals", *Tax Policy and the Economy*, Vol 8,1994, s.65-72.

lenmesi ve yönetilmesinde yer alan farklı kamu kurumlarının arasında işbirliğinin geliştirilmesini de gerekli kılmaktadır. Genellikle Ar-Ge politikalarına yönelik parça parça bir teşvik politikası teşviklerin etkinliğine zarar vermesine yol açabilecektir.

1.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Kamu Müdahalelerine İlişkin Çalışmaların Analizi

Birçok ekonomist Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teorik olarak arzu edilebilir kamu destekleri üzerinde görüş birliği içerisindedir. Ancak Ar-Ge'lere yönelik piyasa başarısızlığı ve kamu müdahalelerinin net etkisinin kabul edilebilir ölçüleri hakkında geniş çapta belirsizlikler bulunmaktadır. Bu alanda kamu müdahalelerine ampirik destekleri sağlamak teşviklerin etkinliği ve maliyet etkinliğini geliştirmek için Ar-Ge desteklerinin ekonomik faydaları değerlendirmek büyük öneme sahiptir. Ancak bu desteklerin kamusal fonların alternatif kullanımlarının mukayesesi açısından önemi vurgulanmalıdır.

1.3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Müdahalelerinin Etkinliğinin Arttırılması

Kamusal desteklere yönelik ampirik deliller konunun önemi açısından bir sonuç olmanın ötesinde nispi anlayış ve kurguları ifade etmektedir. Bu konu üzerindeki araştırmalar farklı araştırma seviyelerinde (iş alemi, laboratuvarlar, firmalar, sanayi alanları ya da iç ekonomi açısından) hem sayısal hem de nitelikli araştırmaların şekli açısından büyük öneme sahiptir. İdeal bir şekilde Ar-Ge desteklerinin etkin bir biçimde değerlendirilmesi kamu fonlarının diğer alanlarda kullanımının fırsat maliyetine, bu faaliyetlerin sosyal faydalarının mukayese edilmesine bağlıdır. Bu değerlendirme kamu fonlarının alternatif kullanımı üzerine detaylı bilgi sahibi olunması gerektiği bu sonuçlar çerçevesinde harcanan faydaların görülmesi oldukça kompleks bir durum olmaktadır. Bu bilgilerin olmadığı durumlarda politikaların değerlendirilmesi basit maliyet fayda analizlerinin kullanılmasını gerektirmektedir⁴⁰.

Ampirik araştırmalar hem özel Ar-Ge yatırımları üzerindeki kamusal desteklerin kaldıraç etkisine yönelik bulguları araştırma hem de Ar-Ge faaliyetlerinin karlılığı üzerinde kamu desteklerinin etkisini ölçme amacı taşımaktadır. Kamunun finanse ettiği projelerin etkisini değerlendiren önemli bir konu destekleme olmadığı zaman ortaya çıkan sonuçların etkisinin ne olacağını tahmin etmektir. Bu durum firmaların kararları

⁴⁰ J.R. Jr. HINES, "On the Sensitivity of R&D to Delicate Tax Changes: The Behaviour of U.S. Multinationals in the 1980s", in *Studies in International Taxation*, Edited by Alberto Giovannini, R. Glenn Hubbard, and Joel Slemrod, Chicago, III: University of Chicago Press, 1993, s. 149-53.

ve performansları üzerinde dış etkilerin kontrol edilmesine ilişkin oldukça fazla değişkenin dikkate alınmasını gerektiren çok sayıda metodolojik problemi ortaya çıkarır⁴¹.

Tipik bir biçimde maliyet fayda analizi vergi kayıplarına yol açan kademeli bir biçimde özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine yönelik sübvansiyonların miktarının mukayese edilmesini de içermektedir. İlave olarak Ar-Ge faaliyetleri ve sübvansiyonlar arasındaki oran bilindiğinden daha genişse, o zaman destekler doğrudan kamusal desteklere mukayese edilen Ar-Ge faaliyetlerini belli bir seviyede gerçekleştirmek için maliyet etkinlik analizinin yapılması gerekli olabilmektedir. Bu tür maliyet fayda analizinin sınırları piyasanın başarısızlığının büyüklüğü ölçüsüyle çok yakından ilişkilidir. Ar-Ge desteklerine yönelik teşviklerin optimal düzeyde ve dışsallıklar ve belirsizlik problemlerinin daha geniş olduğu alanlara hedeflenmesi gerektiği açık bir biçimde görülmektedir.

1.3.2. Ar Ge Faaliyetlerine Yönelik Ampirik Bulgular

Çağdaş ve desteklemeye ilişkin özel Ar-Ge faaliyetleri ve kamu fonları arasındaki ilişkileri 1950'lerden beri araştıran çok sayıdaki çalışmada öncü rolü Blank ve Stigler oynamıştır. Bu araştırmalar kamusal kaynaklar ve imalat sanayinde özel sektör Ar-Ge yatırımlarını gerçekten uyarıp uyarmadığını araştırmaktadır. Farklı seviyelerde yapılan çağdaş 33 ampirik araştırmada İmalat sektöründeki özel Ar-Ge yatırımlara yönelik sözleşmeler ve bunlara yönelik kamusal fonların etkisi üzerine bulgular değerlendirilmektedir⁴². Bu çalışmalarda kamu ve özel Ar-Ge faaliyetleri arasında hacim ve çalışmalara ilişkin farklı sonuçlara nasıl ulaşıldığı hakkında ampirik sonuçlar bulunmaktadır. Üstelik metodolojik ve araştırma problemleri değişik endüstriler ve teknolojilere ilişkin uygulanan farklı sübvansiyon programlarının etkilerinin mukayesesinin zor olduğunu göstermektedir. Ar-Ge desteklerinin iyi bir biçimde idare edilmesi bu faaliyetlerin etkinliğinin önemli boyutlarından birisidir. Bu sınırlar içerisinde incelenen araştırmaların ağırlıklandırılmamış sonuçları üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmaların bir çoğunun ekonometrik sonuçları özel ve kamu Ar-Ge yatırımları arasındaki çağdaş ilişkinin artma eğiliminde olduğu yönündedir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarının üçte biri özel sektör Ar-Ge yatırımlarına yönelik kamu Ar-Ge sübvansiyonların bu çalışmaları destek-

⁴¹ J.HALL-V.REENEN; "How effective are fiscal incentives for R&D A review of evidence", **NBER WP 7098**, April 2000, s.18-25.

⁴² DAVID-HALL-TOOLE; a.g.m., s.114 vd.

lediğini göstermektedir. Bu sonuçlar iş aleminde ve sanayi ve ulusal ekonominin daha yüksek seviyede gerçekleşeceğini ortaya çıkaran çalışmaları ortaya koymaktadır.

Klette ve Moen tarafından yapılan çalışmalardan birinde iş dünyasına odaklanan bir çalışmadır. Bu çalışmada Norveç bilgi teknolojilerine(IT) yönelik kamu garanti programlarının etkinliğini incelemektedir⁴³. Bu çalışmalarda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal desteklerin özel sektör harcamalarını azaltmadığını bu faaliyetlere yönelik garantilerin beklenildiği gibi şirketlerin Ar-Ge yatırımlarını arttırmadığı görülmektedir. Bu çalışmaların diğer kısmında, araştırmacılar Ar-Ge çalışmalarının verimlilik üzerinde pozitif bir etki yaptığını ve “yaparak öğrenme”ye ilişkin işbirliğine dayanan yapısal bir model önermişlerdir. Bu gayet dinamik koşullar altında geçici Ar-Ge garantilerinin kesin sonuçlar taşımamasına rağmen özel Ar-Ge harcamaları üzerinde pozitif etkiler yarattığını ortaya koymaktadır⁴⁴.

Firmalar düzeyinde Ar-Ge desteklerinin etkileri üzerine İsrail’e ilişkin Lach tarafından yapılan yakın dönemde yapılan bir çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır⁴⁵. Bu araştırmalar kısa dönemde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu destekleriyle gelişse bile, uzun dönemde özel sektör Ar-Ge harcamaları artar ve kamunun harcamaları azalır. Sayısal olarak Ar-Ge faaliyetlerine yönelik verilen her bir 0.41 \$’lık desteğin marjinal etkisi uzun dönemde şirketlerin finansmanını 41 cent arttırmaktadır. Pozitif olmasına rağmen kamusal desteklerin etkisi kaydedildiğinden daha düşük kalmaktadır. Araştırmacılara göre desteklerin beklendiğinden daha az etki yaratması, bu tür desteklerin desteksiz olduğunda bile projelere garanti sağlanması açısından kamusal desteklere olan ihtiyaçlarını azaltarak yada tamamıyla kapatarak firmalar kendi Ar-Ge portföylerini ayarlayabilmektedir.

Oldukça farklı bir manzara da Duguet tarafından ortaya konan ampirik araştırmalara dayanmaktadır. Ar-Ge desteklerinin özel Ar-Ge harcamaları üzerinde nötr etkisinin olduğunu araştırmaları uyarılmadığını özel sektörün bu yöndeki çabalarını arttırmadığına yönelik bulgular elde etmiştir. Bu etki Ar-Ge desteği alan Kobi’ler ve yatırım yapan

⁴³ T.KLETTE-J.MOEN-Z.GRILLECHES; “Do subsidies to commercial R&D reduce market failures? Microeconomic evaluation studies”, **NBER WP6947**, February 1999, s.17.

⁴⁴ T.KLETTE-J.MOEN; “R&D investment responses to R&D subsidies:a theoretical analysis and a microeconomic study”, **Proceedings of the conference on the Economics of Science and Technology: Micro Foundations and Policy**, Urbino(5-6 June 1998), s.13 vd.

⁴⁵ S.LACH; “Do subsidies stimulate or displace private R&D? Evidence from Israel”, **NBER WP 7943**, October 2000, s.8-13.

şirketler için geçerli olmaktadır. Bu sonuçlar teşviklerin etkileri konusunda araştırma yapan Lach'ın sonuçları ile bir çelişki oluşturmamaktadır. Gerçekten Lach'ın analizi araştırma faaliyetlerine garanti sağlayan teşviklerin etkisi üzerine yoğunlaşmıştır.

Ar-Ge desteklerini değerlendirmek için hizmetler sektörüne yoğunlaşan Czarnitzki ve Fier, yenilik harcamaları üzerine Alman Federal Araştırma ve Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenen teşvik programlarının etkisini incelemektedir. Bu çalışmalar çerçevesinde yetkili kurumlar Ar-Ge projelerinin maliyetlerinin maksimum % 50'sini finanse etmektedir. Kamu desteklerinin yenilik faaliyetleri üzerindeki uyarıcı özel sektör harcamalarının tamamlayıcı ve sürdürülebilir etkilerinin görülmesi gerektiği, Alman Ulusal Araştırma Kurumu'nun desteklerinin araştırma dönemine ilişkin verilerine bakıldığında 1.37 DM'dan 1.26 DM'ye düştüğünü göstermektedir. Araştırma sonuçları yenilik çabalarının şirketlerin gelecekteki kamunun Ar-Ge garantilerini uygulamasında başarı sağlayacağına dikkat çekmektedir⁴⁶.

1.3.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Etkinliği

Ekonomistler sosyal olarak arzu edilebilir harcama düzeylerine ulaşmak için Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel araçların etkinliği konusunda her geçen biraz daha şüpheci olamaya başlamıştır. Bu şüpheciliklerini test etmek için, Ar-Ge yatırımlarına yönelik mali teşvikleri son 10 yıl içerisinde birçok kez ampirik araştırmaya tabi tutmuşlardır. Çok yakın dönemde yapılan çalışmalar Ar-Ge yatırımlarına yönelik çabaların elastikiyetini ölçme konusunda olmuştur. Bu araştırmaların sonuçlarına bakıldığında vergi indirimleri yoluyla Ar-Ge maliyetlerinde bir indirim yapmak suretiyle ilave Ar-Ge yatırımlarında bir artışın olduğu vurgulanmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi kredilerinin etkinliğinin çağdaş bir biçimde geliştirilmesine yönelik OECD'nin 9 ülkesine ilişkin araştırma belli somut sonuçlar içermektedir. Yapılan araştırmada Ar-Ge yatırımlarının maliyetini hesaplamak için ülkelerin vergi sistemleri üzerine bilgi toplanmış ve yapılan yatırımların vergi öncesi marjinal getirisi ile vergi sonrası marjinal getirisine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Söz konusu ülkelere ilişkin vergisel avantajların etkisinin çağdaş mikro ve makro ekonomik olay-

⁴⁶ D.CZARNITZKI-A.FIER; "Do R&D subsidies matter?, Evidence for the German service sector", **Centre for European Economic Research**, Mannheim, March 2001, s.13-25.

lardan etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır⁴⁷. Araştırma sonuçlarına göre vergi teşvikleri ülkelerin spesifik bulguları ve dünya makro ekonomik etkileri çerçevesinde talebe yönelik kontrollerden sonra artan Ar-Ge yoğunluğu bakımından etkindir. Ekonometrik analizler Vergi değişikliklerine yönelik Ar-Ge yatırımlarının elastikiyeti çok kısa dönemde (-0,16) fakat uzun dönemde ise elastikiyet – 1 civarındadır (Ar-Ge maliyetlerinde % 10'luk bir düşme Ar-Ge harcamalarında % 10'luk bir artış ortaya çıkarmaktadır). Mali desteklerin ilk dönemdeki etkisi düşük kalmakla birlikte uzun dönemde artmaktadır.

Bu sonuçlar Ar-Ge'lere yönelik vergi teşviklerinin kaldıraç etkisi ve belli bir dönemdeki dağılımı daha önceki çalışmalarla aynı yöndedir ve kısa dönemdeki Ar-Ge'lere yönelik vergi teşviklerinin elastikiyeti düşük çıkmaktadır. Uzun dönemdeki elastikiyet ise – 1 civarında çıkmaktadır⁴⁸.

Ampirik sonuçlar Ar-Ge faaliyetlerine yönelik mali teşvikler uzun dönemde bir anlam ifade ederken kısa dönemde etkisi sınırlı kalmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kısa dönemli sonuçlar firmaların söz konusu yatırımların yüksek maliyetlerini ayarlamakla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Bu durum birçok Ar-Ge projesinin uzun dönemli tabiatıyla açıklanabilir ve geniş çaplı Ar-Ge bütçelerinin araştırmacıların maaşlarıyla harcandığını göstermektedir. Eğer Ar-Ge harcamalarına yönelik maliyetler gerçekten yüksekse, vergi tabanlı düzenlemeler daha anlamlı olacaktır ve firmaların uzun dönemli Ar-Ge planlamalarını operasyonlar ve benzer çalışmalarla entegre ederek uzun dönemli başarılı sonuçlar elde edilebilecektir.

Vergi teşviklerinin dizaynı onların etkinliği için hayati öneme sahip olmaktadır. Örneğin sermaye harcamalarına yönelik sınırlı vergi teşviklerinin nispi olarak yeterli derecede uyarıcı olması sağlanabilir. Ücretler ve maaşlar aracılığıyla artan Ar-Ge maliyetlerinin nispi payı vergi tabanlı teşviklerle düşürülebilir. OECD, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi politikalarının Ar-Ge yatırımlarının yapıldığı yılda indirilmesine yönelik teşviklerini içermesini önermektedir. Vergi teşviklerine yönelik düzenlemelerin halihazırdaki sonuçları, firmalar tarafından girişilen Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin artan Ar-Ge harcamalarına yönelik vergi teşvikleri ile mukayese edildiğinde daha büyük ölçüde ölü yatırımların ortaya çıktığını göstermektedir.

⁴⁷ N-BLOOM-R.GRIFFITH-A.KLEMM; "Issues in the design and implementation of a R&D tax credit for UK firms", Briefing Note, No.15, **Institute for Fiscal Studies**, January 2001, s. 13.

⁴⁸ B.HALL; "R&D tax policy during the 1980s:succes or failure?", **Economic Working Paper**, University California at Berkeley, 1993, s.22.

Vergi teşviklerinin kalkınmanın farklı dönemlerinde firmaların gelişimi için oldukça başarılı teşvikler olduğu aşikardır. Örneğin, belli ölçülerde indirim sağlamak için herhangi bir yılda vergi ayrıcalıkları sağlamak özellikle Kobi'lerin gelişimi için büyük öneme sahiptir. Genellikle Ar-Ge'lere yönelik vergi teşviklerini etkin olarak uygulayabilmek için ve iş aleminin bu konuları benimsemesi gerekebilir. Gerçekten diğer vergisel faktörler Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırım yapmak için şirketlerin kararlarında kurumlar vergisi, emlak vergisi ve ücret vergileri de önemli etkilere sahiptir. Şirketlerin belli alanlarda yatırım yapma kararı vermesinde vergisel teşvikler önemli ölçüde etki etmektedir ancak belli çevresel şartlar da büyük öneme sahiptir. Bir ülkeden başka bir ülkeye doğru sermayenin kayması için Ar-Ge teşvikleri tek başına yeterli olmayabilir.

1.3.4. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Geliştirilmesi

Buraya kadar yaptığımız çalışmalar ve araştırma sonuçları göstermektedir ki iktisadi kalkınma ve bölgesel gelişme açısından tek başına vergisel teşviklerin varlığı yeterli değildir. Nitekim ampirik araştırma sonuçları Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşviklerin uzun dönemde iş dünyasındaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini etkilediğini göstermekte, arzu edilebilir bir politika düzenlemesi için maliyet etkinlik analizleri yapılmalıdır. Fayda maliyet analizleri vergi gelirlerinde tahmin edilen kayıplarla vergi istisna ve muafiyetleri şeklindeki vergi indirimleri arasındaki ilişkiyi mukayese etmeye çalışmaktadır. Eğer bu iki gösterge arasındaki oran 1'den büyükse kamusal desteklerle mukayese edilen Ar-Ge faaliyetlerinin seviyesini geliştirmek için vergi indirimleri etkin bir yoldur.

Vergi teşviklerine ilişkin fayda maliyet oranı bu tür teşviklere yönelik düzenlemelerin karakteristiği ile yakından ilişkili olmaktadır. Hacim tabanlı vergi indirimleri(firmaların giriştiği Ar-Ge yatırımlarının her birimine ilişkin garanti edilen destekler) Ar-Ge faaliyetlerinin uyarılmasında oldukça etkin olabilir ancak ölü yatırımlar ve kamuya yüksek maliyet yüklemektedir. Bu tür problemlerden sakınmak için, birçok Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler kademeli bir şekilde uygulanacak şekilde düzenlenmelidir. Çok önemli diğer bir faktör de kademeli artırılması gereken Ar-Ge faaliyetlerinin payını hesaplayan temel seviyeye yönelik bir tahsisin tanımlanmasında ortaya çıkmaktadır. Ar-Ge teşviklerinin ortalama destekler şeklinde olması negatif etkiler taşıyabilir. Gerçekten vergi indirimlerinin dinamik bir biçimde oluşturulması vergi teşvikle-

rinin önceki dönemde ilave Ar-Ge harcamaları yapması daha sonraki dönemde yapacağı Ar-Ge harcamalarında belli avantajlar sağlamasına yol açacaktır. Sabit tabanlı Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi indirimleri giderek artan oranlı teşviklerin kullanımının negatif dinamik etkilerinden sakınmak için uygun olduğu görünmektedir. Bununla birlikte teşviklerin sabit tabanlı teşvikler yerine enflasyona endekli teşvikler ya da ücretlere endekslenmiş bir teşvik sistemi de uygulanabilir.

Yakın dönemde yapılan bir çalışmaya göre Ar-Ge faaliyetlerine yönelik tahmin edilen fiyat esnekliği vergi teşviklerinin maliyet etkinlik analizi vergi teşviklerinin düzenlenmesi sürecindeki çalışmaların karakteristiği önem taşımaktadır. Ampirik bulgulara bakıldığında, araştırma sonucuna göre Ar-Ge faaliyetlerinin uzun dönem elastikiyeti – 1 civarındadır. İngiliz firmalarının çalışmalarına dayanan bir araştırmada, ücretlere endekslenmiş sabit Ar-Ge vergi teşvikleri vergi kayıplarına neden olsa bile maliyet etkindir. Diğer taraftan hacim tabanlı vergisel teşvikler sabit tabanlı teşvikler ya da artan ortalama tabanlı teşviklere göre daha etkin olduğunu söylemek mümkün değildir⁴⁹.

Benzer diğer çalışmalarda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik arzu edilebilir vergisel teşviklerin fayda maliyet analizine girmesi gereken birkaç ilave unsura dikkat çekilmektedir. Bunlar vergi teşviklerinin ve uluslar arası fayda dağılımının yönetsel ve gözlemlerinin idari maliyetlerini içermektedir. İlave olarak yapılan harcamaların bir kısmının ölü yatırımlar haline gelmesi dikkat edilmesi gereken diğer bir konudur. Öte yandan uluslar arası ulus aşan faydalar yaratan çalışmalardan küçük açık ekonomilerin daha geniş ölçüde yararlanmasıdır. Bu yatırımların yönlendirilmesinde Ar-Ge yatırımlarının bölgesel seçiminde vergi rekabetine girişmesine yol açabilecektir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin sonuçlarında bazı yeniden belli bölgelere doğru yatırımların gelişmesinde potansiyel olarak maliyetli bir biçimde vergi rekabetine yol açacak araştırma geliştirme faaliyetlerine yönelik teşvikleri stratejik olarak artırma amacı taşıyabilirler.

Bazı OECD ülkelerinde şirketlerin Ar-Ge harcamalarına yönelik tüm giderlerini vergi matrahından indirilmesine imkan veren düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin Birleşik Krallık daha ileri gitmekte şirketlerin arazi ve lojman dışında fabrika, makine ve ticari binaları içeren tüm Ar-Ge sermaye harcamalarını vergiden istisna edebilmektedir.

⁴⁹ BLOOM-GRIFFITH-KLEMM, a.g.ç., s.17.

Buna ilave olarak Kobiler cari harcamalarının % 50'sini vergi indirimlerinden yararlanacak şekilde gider olarak yazabilmektedir.

Kanada'da tüm binaların istisnasıyla Ar-Ge harcamalarına yönelik sermaye harcamalarını 5 yıla kadar kardan indirebilmektedirler. Kanada aynı zamanda cari harcamaları ve büyük şirketlerde % 20'ye vergi erteleme, Kobilerde ise % 35'e kadar vergi erteleme yapabilmektedir. Bu vergi ertelemeleri Kobi'lere ödenebilir bir unsura sahip olup vergilendirilebilir kaynaklardır.

Fransa şirketlere sanayi binaları hariç olmak üzere Ar-Ge sermaye harcamalarını 5'yıla kadar indirebilme imkanı tanımaktadır. Sanayi binaları 20 yılı aşkın amortismanına tabidir. Fransa aynı zamanda önceki iki yılın ortalaması olan tüm cari harcamaları üzerinde vergilendirilebilen cari harcamalarına yönelik kademeli olarak % 50'ye kadar vergi erteleme sağlamaktadır. Bu harcamaların limiti maksimum olarak 40 milyon Fransız Frangına tekabül etmektedir.

İtalya Ar-Ge faaliyetlerine sermaye harcamalarına % 10 oranında hızlandırılmış oranda harcamalar indirim tabi olmaktadır. İtalya aynı zamanda tüm harcamaları üzerine % 30'a kadar Kobi'lere yönelik vergi indirimlerinden yararlanılabilmektedir.

Birleşik Devletler'de binalara 15 yıla aşkın vergi amortismanı sağlanırken, sermaye harcamalarına 3 yıla kadar istisna sağlanmaktadır. Birleşik devletler aynı zamanda cari harcamalar üzerine % 20'ye kadar vergi erteleme sağlanmaktadır. Ar-Ge harcamalarının önceki rasyolarına satışlara da vergi indirimleri yapılabilmektedir⁵⁰.

1.3.5. Ar-Ge Teşvikleri ve Şirketlerin Performansı

Birçok araştırma sonuçlarına da bakarak iş dünyasının Ar –Ge harcamalarının uyarılmasında kamu teşviklerinin etkinliği konusunda endişe duyulmaktadır. Bu teşviklerin bir sonucu olarak firmaların gerçekleştirdiği çabalar ve özellikle araştırma sonuçlarının kalitesine tam olarak ışık tutmamaktadır. Eğer kamu teşvikleri firmalar ahlaki riziko davranışlarını cesaretlendirirse ikinci en iyi durumuna razı olacaklar ve riskli projeler kabul edilebilecektir. Bu tür harcamaların getiri oranları ilave etkiler beklenebilmesine rağmen düşük kalabilecektir.

⁵⁰ OECD verilerinden tarafımızdan derlenmiştir.

Adams, Chiang ve Jensen Birleşik Devletlerde iş aleminin araştırma performansı üzerine Araştırma ve Kalkınma Anlaşmaları(CRADA)nın etkilerini araştırmıştır. CRADA, federal devlet laboratuvarları ve özel şirketler arasındaki gönüllü ortak araştırma sözleşmeleridir. Bunların birçoğu şirketler ile federal araştırma laboratuvarlarında kaydedilen maliyet paylaşımlarını içermektedir. Özel sektörün finansmanının alışımlı terimleri altında ortak araştırmalardan sonuçlanan entelektüel mülkiyetin muhafaza edilmesine müsaade edilmektedir. Araştırmacılar CRADA federal laboratuvarların patentleme ve iş dünyası tarafından finanse edilen Ar-Ge harcamalarını etkileyen birçok önemli araçlara dikkat çekmektedir. CRADA'ya katılan şirketler daha fazla paten yapma ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kendi finansman çabalarını arttırmaya çalışmaktadır. Araştırmacılar teknoloji transferlerinin kamu fonlarından daha fazla bu anlaşmaların sonuçları üzerine odaklanmışlardır. CRADA'nın başarısına katkı sağlayan önemli unsurlar hem firmaların hem kamu laboratuvarlarının ve işbirliği yoluyla serbest seçme tercihi yapanların çabalarını sürdürmelerinin gerekli olmasıdır⁵¹.

Branstetter ve Sakakibara Japonya hükümeti tarafından finanse edilen patent çalışmalarına katılan araştırma konsorsiyumunu incelemektedir. Söz konusu araştırmacıların araştırmalarının ekonometrik sonuçları hem katılımcıların hem de katılımcı olmayanların konsorsiyumun başlamasından sonra patentleme faaliyetlerini artırma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bütün bunlarla birlikte firmaların ve konsorsiyumun sabitlenen etkileri dikkate alındığında katılımcıların patent alma çabalarındaki marjinal artışın oldukça düşük kaldığını göstermektedir. Şirketlerin performansı üzerine konsorsiyumun etkinliğinin onların teknolojik önceliklerine bağlı olan firmalar arasında dışsalıklar taşıyan potansiyel etkiler de taşıdığına da dikkat çekilmektedir. Firmaların son pazarlanabilir ürünler üreten firmalar artan patentlerin geliştirilmesinde daha yetersiz kalırken, ticarileştirmeden uzaklaşan temel araştırma üzerine odaklanan Ar-Ge konsorsiyumu daha yüksek performansa sahiptir. Araştırmacılara göre konsorsiyumun bu şekildeki düzenleme karakteristiği Ar-Ge'lere adanan kamu desteklerinin seviyesinden çıkan araştırma sonuçlarının açıklanmasında çok daha büyük öneme sahiptir⁵².

⁵¹ J.ADAMS-E.CHIANG-J.JENSEN; "The influence of Federal laboratory R&D on industrial research", **NBER WP 7612**, March 2000, s.24.

⁵² L.BRANSTETTER-M.SAKAKIBARA; "When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data", **NBER WP 7972**, October 2000, s.21.

Klette, Moen ve Grilleches(1999) imalat sektöründe Ar-Ge faaliyetlerine kamusal desteğin etkisi üzerine yaptıkları çalışmada 4 mikroekonomik bulguya ulaşmışlardır. Bunlardan birisi Irwin ve Klenow'un 1996'da kamu desteğiyle finanse edilen Birleşik Devletler SEMATECH araştırma konsorsiyumunun performansı üzerine yaptıkları çalışmaların sonuçlarıdır. Araştırmacılar konsorsiyumun temel amacı olan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik Ar-Ge harcamalarının mükerrer olarak yapılmasının azaltılmasında başarılı olduğuna dikkat çekmektedir. Ortalama olarak konsorsiyuma katılan firmalar konsorsiyuma katılmayan firmalardan satışlarda daha hızlı büyüme göstermişlerdir. Ancak araştırmacılar konsorsiyuma katılanlar ve katılmayanlar arasında fiziki yatırım, varlıkların getirisi, satışlar ve işgücü produktivitesi açısından sistematik farklar bulunmamıştır. Bu araştırmaların sonuçları hakkında konulan temel rezerv üye firmaların konsorsiyuma katılmadan önce kendi piyasalarında önderlik eden şirketler arasında olduğu gibi firmaların kontrol gruplarının geçerliliği konusunda endişeler bulunmaktadır.

Geroski, Samiei ve Van Reenen tarafından yapılan bir araştırmada farklı sonuçlardan birisi bulunmaktadır. Onların çalışmasında Birleşik Krallık'da Ar-Ge desteklerinin başlangıcındaki etkileri uyararak için kurumların patentleme çalışmalarında ve yenilik faaliyetlerine ilişkin dinamik ekonometrik bir model geliştirilmiştir. Araştırmacılar şirketlerin performansının oldukça hayal kırıcı olduğunu teşvik tabanlı araçların sınırlandırılması yoluyla teknolojik ilerlemenin geliştirilmesinde kamu müdahalelerine yönelik araştırmaya göre sınırlı sonuçlar bulunmaktadır⁵³.

1.4. Araştırma Geliştirme Desteklerinin Avrupa Birliği Üye Ülkelerindeki Genel Çerçevesi

Avrupa Birliği dünyada önemli bir ekonomik alan olarak varlığını sürdürmekte ancak gelişen rekabet baskısı karşısında önemli arayışlar içerisine girmek zorunda kalmıştır. Bir taraftan istihdam imkanlarının artırılması bir taraftan da ekonomik gelişmenin önemli dinamiklerinden birisinin teknolojik gelişmeler ve yenilikler olması gerçeği karşısında belli önlemler alma ihtiyacı duymuştur. Birliğin 6'şar aylık dönemler itibarıyla dönem başkanlıkları nihai zirveleri önemli konular üzerine odaklanmaktadır. Bakanlar ve hükümet başkanları seviyesindeki zirveler Avrupa Birliği'nin yönünü belirlemektedir. Nitekim Mart 2000 Lizbon zirvesinde Konsey, 16 Haziran'da yapılacak kon-

⁵³ P.GEROSKI-SAMIEI-Van REENEN; "Innovation, patents and cash flow", **CEPR WP**, 1996, s.23-28.

sey toplantısına hazırlık olması açısından ulusal araştırma politikalarının koordinasyonu ve geliştirilmesine yönelik önemli noktalara dikkat çekmiştir. Bu anahtar konular arasında;

- Araştırma ve Teknoloji uzmanlıklarını içeren Ar-Ge faaliyetlerindeki insan kaynaklarının geliştirilmesi,
- Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu ve özel yatırımlar,
- Bilimsel ve teknolojik verimliliğin artırılması,
- Ekonomik rekabet ve istihdam üzerine Ar-Ge faaliyetlerinin etkisi bulunmaktadır.

Bu temel faktörler dikkate alınarak temel göstergelerin amaçları geniş ölçüde mukayese edilerek vurgulanması gerekmektedir. Özellikle üye ülkelerde ortak çabaların geliştirilip geliştirilmediği önem kazanmaktadır. Öte yandan uluslar arası uyum sağlanmış istatistiklerin varlığı ABD ve Japonya'ya ilişkin mukayeseli istatistiklerin bulunması önem taşımaktadır. Bu çerçevede öncelikle AB'nin Ar-Ge faaliyetlerinin genel çerçevesi ele alınarak, AB'de Ar-Ge çalışmaları hakkında bilgi verilecektir.

1.4.1.Ar-ge Çalışmalarına Yönelik Genel Çerçeve

Avrupa birliğinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet yardımlarının çerçevesi bir taraftan birlik içi piyasada tam rekabet koşullarını sağlamaya yönelik ihtiyaç ve uzun dönem Avrupa sanayinin rekabetinin geliştirilmesi arasında denge sağlama amacını sağlamaktadır. Halihazırda uygulanmakta olan çerçeve 1996'da benimsenmiş 2002'de yeniden elden geçirilmiştir. Avrupa Topluluğu Anlaşmasınının 87. maddesinin 1. fıkrasında genel devlet yardımlarının yasaklanması Ar-Ge harcamalarına yönelik istisnalar sağlanması şeklinde desteklere dikkat çekilmiştir. Bu istisnalara nitelik kazandırmak için Ar-Ge yardımları Avrupa'nın yoğun ilgi duyduğu önemli projelerin yönetilmesi, belli ekonomik faaliyetlerin geliştirilmesini kolaylaştırma amacını taşımaktadır. Desteklerin genel çerçevesi çevresel önlemler, Kobi'lerin geliştirilmesi, istihdamın ve kentsel alanların geliştirilmesini de içeren yatay amaçları da taşıyan desteklerle ilgilidir. Açık bir biçimde belirtilmemiş olsa bile ekonominin belli sektörlerine yönelik ya da yatay bir biçimde farklı sektör ya da şirketlere yönelik olarak uygulamaya ilişkin devlet garantilerininin selektif olduğunu söylemek her zaman mümkün olamamaktadır. Piyasanın başarı-

sız olduğu alanlarda fayda sağlayana yatay yardımların rekabet üzerinde negatif etki yaratmasının muhtemel olduğu da düşünölmektedir.

Araştırma faaliyetlerine yönelik devlet garantilerinin ekonomik tanımlamaları ve buna yönelik çerçevenin oluşturulması, büyüme, rekabet ve istihdama katkı sağlayan Ar-Ge'lerden sağlanan daha geniş sosyal fayda piyasanın başarısız argümanları üzerine orturmakta ve daha sık anlaşılabilir finansal gereklilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin riski üzerine dikkat çekilmektedir. Diğer dikkat çekilen bir nokta da piyasa tabanlı Ar-Ge projelerine destek sağlanması, piyasa rekabetinde devlet yardımlarının saptırıcı etki oluşturması ve ticaretin nispi olarak sınırla kalmasına yol açmasıdır.

Rekabet kurallarını içeren Anlaşma kurallarının özel sektör tarafından ya da kamu organizasyonları tarafından geliştirilip geliştirilmediğine dikkat çekmek pek önemli değildir. Bundan dolayı üniversiteler ve kamu laboratuvarları gibi kar sağlamayan kurumlara kamusal destekler ticari firmalara bir avantaj sağlamadığı sürece devlet desteklerinin gerekliliği hep tartışma konusu olacaktır. Aynı zamanda Anlaşmanın 87. maddesindeki sözcüklerle ifade edilirse önlemler selektif olmalı belli malların üretimini ya da geliştirilmesini sağlamalı, destek sağlanan firmalar ve rakipleri arasında dengeyi etkilememelidir. Bu selektif karakter Üye ölkelerdeki ekonomik faaliyet gösteren tüm firmalara yönelik uygulanan genel ekonomik desteklerden devlet destek önlemlerini ayırmaktadır. Belli alanlardaki aktivitelerin öncelikleri sağlanmadıkça Anlaşma'nın 87. maddesindeki amaçlara yönelik devlet yardımlarının sürdürölmesi mümkün olmayacaktır. Sonuç olarak 87. maddeyi uygulamak rekabetin sapmasına üye ölkeler arasında ticaretin etkilenmesine neden olabilecektir.

1.4.2.Üye Ölkelerin Farklılaşan Tercihleri

Üye ölkelerin Ar-Ge faaliyetlerin farklı türlerine yönelik yardım yoğunluğunun seviyesi farklılıklar gösterebilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik üç temel aşama (temel araştırmalar, sanayi araştırmaları ve rekabet öncesi geliştirme çabaları için) kademeli olarak desteklerden sağlanan garantilerin (%100, % 50 ve % 25) şeklinde kademeli bir biçimde azaltılması gerekmektedir. Desteklere yönelik çerçeve devlet yardımlarının üye ölkeler arasında rekabeti ve ticareti saptırması ihtimalinin bilinmesidir. Bunun için desteklerin ticari uygulamalara yönelik araştırmaları desteklemesi gerekmektedir. Bunun yanında daha ileri düzeyde bir tartışma konusu da nispi olarak piyasa başarısız-

lıklarından etkilenen Ar-Ge faaliyetlerinin akış yönüyle ilgili olmaktadır. Aynı doğrultuda Ar-Ge desteklerinin çerçevesi bu faaliyetlerin ayrılmış kategorisi itibariyle yenilik faaliyetlerin tam olarak anlaşılmasındır. Yenilik faaliyetlerine yönelik çabalar Avrupa Birliği Komisyonu'nun bölgesel yatırımlara yönelik yardımları ve Kobi'lere yönelik yardım programları ile uygun olmadıkça desteklenmesi mümkün olamamaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi durumunda spesifik yüzdeler yoluyla artırılabilen yardımların yoğunluğu üzerine bu tavanların Kobi'ler aracılığıyla geliştirilmesi ya da dezavantajlı bölgelerin bulunup ortaya çıkarılması açısından önem taşımaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik dışsallıkların sosyal faydasının tanımlanmasında, desteklerin çerçevesi projelerin sonuçlarının geniş ölçüde yayınlanması ve yayılması, patent lisanslarının garanti edilmesi durumunda daha fazla desteğe tahsisler yapılmaktadır. Teşviklerin çerçevesi Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesinde işbirliği ve sınır aşan projelerde işbirliğinin sağlanması ve en azından iki üye ülkeden şirketler arasında işbirliğinin sağlanması % 10 destek sağlanması konusunda firmalar ve kamu araştırma kurumları arasında işbirliğinin gerçekleştirilmesini içermektedir. Bununla birlikte bütün bu kombinasyonlardaki artışlar endüstriyel araştırmalar için % 75'i aşmaması ve rekabetin geliştirilmesi aktivitelerine yönelik % 50'yi aşmaması gerekmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik farklı sektörler arasındaki ayrım, özellikle sanayi sektörüne yönelik araştırma ve rekabetçi gelişmeye yönelik desteklerin statik olduğu ve iş dünyasının gerçekleriyle örtüşmediği için eleştirilmektedir. İş dünyasının nadiren dahil olduğu temel araştırmaların üniversiteler ve hükümet laboratuvarlarında kaldığını gösteren temel araştırmaların spesifik tabiatının iki önemli kategoriyi ortaya koymasına yönelik genel anlaşma vardır. Bu yardımların yoğunluğunun hesaplanmasını basitleştirmekte fakat, eğer desteklerin yoğunluğu daha yüksek bir biçimde sonuçlanırsa, rekabetin saptırılması riski ve üye ülkeler arasında ticaret artacaktır. Böyle bir öneri kabul edilirse, tanımlanmış piyasa başarısızlığının sınırı ve doğru önlemler arasındaki bağ zayıflayabilecektir. Bir alternatif olarak tahsis edilen desteklerin yoğunluğu ile hedeflenen piyasa başarısızlıkları arasındaki bağı güçlendirmek önerilmiş ve spesifik projelerde risk unsuru taşıyan tahsisatların bir dereceye kadar geliştirilmesine bağlıdır.

1.4.3. Teşviklere Yönelik Genel Arayışlar

Özel yatırımların dışlanmasına ilişkin bilinen risklerin varlığı, desteklerin çerçevesi Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet desteklerinin firmaların günden güne kendi faaliyetlerine ilave Ar-Ge çalışmalarını geliştirmek için cesaretlendirilmesi ve firmalar arasında Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmeyi gerektirmektedir. Bu amacı gerçekleştirmek için özel sektörün Ar-Ge faaliyetleri üzerinde ilave olarak kamu fonları üzerindeki koşullar AB Komisyonu'nun teşviklerin etkilerinin açık olmaması sebebiyle genellikle kullanıldığından daha az tercih edilebilir bir çerçevede teşvik sisteminin geliştirilmesine dikkat çekilmektedir. Teşvik sisteminden dışlama etkisine yönelik değişiklikler yapmak için, Komisyon ölçülebilir araştırma faaliyetlerinin ölçülebilir sonuçları üzerinde durmakta, piyasa başarısızlığı ve sınır aşan işbirliğiyle ilişkili olan ilave maliyetler üzerine dikkat çekmektedir. AB'deki teşviklerin çerçevesine göre eğer destekler Kobi'lere yönelik ise, teşviklerin etkin olacağı varsayılmaktadır.

Küreselleşme sürecinde bilgi toplumuna ve bilgi ekonomisine doğru yönelen dünyada bilimdeki, teknolojiye, ekonomideki gelişmenin toplumsal ve evrensel faydaya dönüştürülmesi yani inovasyon süreci ülkelerin, toplumların ve tüm dünyanın yüzünü yeniden belirleyecek dinamiklere sahiptir. Avrupa Birliği ve küreselleşme sürecinde yer alan Türkiye'de Ar-Ge faaliyetleri ve yenilik çabaları her geçen gün artan bir öneme sahiptir. Ekonominin istikrar içerisinde büyümesi, ekonomik ve kültürel rekabette güçlü olmak, yenilik, yeni teknolojiler ve verimliliğin önemini ortaya çıkaran önemli faktörler olmaktadır. Bu nedenle söz konusu süreçte yenilik çabalarına yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi, AB ve küreselleşme sürecine uyumun kolaylaştırılmasını sağlayacaktır. Bundan sonraki bölümde AB'nde yenilik politikaları ve bu politikalara yönelik vergi teşviklerine yönelik çalışmalar irdelenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİNDE ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME HARCAMALARINA VERİLEN TEŞVİKLER

2.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Ulusal Araştırma Politikaları

Avrupa Birliği'nde araştırma geliştirme çalışmaları önemli ölçüde ulusal araştırma politikalarının uzantısı olarak ortak bir Araştırma yaratmaya yönelik çabaları içermektedir. Ar-ge çalışmalarına yönelik çabalar hem dünyadaki gelişme süreçlerinin ardında kalmamak, hem de öğrenme sürecine ilişkin fırsatlar yaratılması ve bu fırsatların da ticarileştirilmesine yönelik yeni inovasyon programlarını içermektedir. Ar-ge çalışmaları iki açıdan değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Bunlardan ilki, araştırma ve geliştirme çalışmalarının analitik metodolojik çalışmaları, diğeri ise Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerin ekonomik sonuçlarının ölçülmesine yönelik faaliyetleri içermektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik en iyi sonucu gösteren ve ticarileştirilen uygulamaların desteklenmesi, göstergelerin analiz edilmesi ve sonuçlarının ölçülerek en iyi sonuçların alınması önem taşımaktadır.

Özellikle bölgeler ve üye ülkeler arasındaki en iyi araştırma politikalarının(bilimsel çalışmalara yönelik kamusal destekler, iş dünyası araştırma destekleri, eğitim sistemleri ve finansal kurumların bilimsel çalışmalara yönelik destekleri) altı çizilen süreçlerinin analizinde araştırma projelerine yönelik en iyi uygulamaların bilinmesi gerek üye ülkeler ve gerekse topluluk açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak bununla birlikte eğitim, vergileme ve istihdam gibi diğer politika alanlarına ilişkin araştırma ve inovasyon konusundaki ülkelerin farklılıklarını anlamak ve analiz etmek ihtiyacı duyulmaktadır. Nitekim ulusal araştırma politikalarının geliştirilmesinin ötesinde ortak bir araştırma geliştirme politikasının oluşturulması ülkeler arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi ve ortak projelere fon sağlama ihtiyacını doğurmaktadır. Bu ülkelerin bilim ve Ar-Ge politikalarını birbirlerine açmak ve benchmarking politikalarını geliştirmek yoluyla sağlanabilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik benchmarking uygulamaları farklı kurumsal, kültürel ve tarihi altyapı ve bunun sonuçlarının iyi bir biçimde tanınmasını gerektirmektedir. Özellikle üye ülkeler arasında araştırma ve inovasyon sistemlerinde

büyük farklılık bulunmaktadır. Bu açıdan en iyiyi ararken çok sayıdaki en iyi uygulamalarının iyi bilinmesi gerekmektedir. Üye ülkelerde en iyilerin bulunması noktasında en iyi uygulamalarının iyi analiz edilmesi ve diğerlerinin bunları öğrenmesi gerekmektedir. Araştırma geliştirme faaliyetlerine yönelik dinamik bir değişim politikası ve dünya politikalarına uyum sağlanması büyük ölçüde ülke performanslarının karşılaştırmalı analizlerinin yapılması, farklı kurumsal seviyelerde performansların yeniden değerlendirilmesi süreçlerini de içermektedir. Bu doğrultuda üye ülkelerde politikacıların, analistlerin ve istatistik kurumlarının katkıları Ar-Ge faaliyetleri ve inovasyon çalışmalarının başarılı bir biçimde yakınlaştırılması açısından hayati bir öneme sahip olmaktadır.

2.1.1. Üye Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Göstergelerin Birleştirilmesi, Kavram ve Tanımların Benzeştirilmesi

AB ülkelerinde daha ileri seviyede politikalar üretilebilmesi için politika önlemleri ile araştırma ve inovasyon sistemleri arasındaki ilişkinin uzmanlar tarafından bilgilendirilerek analitik çalışmalar ile zenginleştirilmesi ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çerçevede üye ülkelerin araştırma bakanları tarafından gösterilen temsilcilerin üst düzeyde bir araya gelerek işbirliğine yönelik çalışmalar yapması Eurostat ve OECD verilerini de içeren Ar-Ge göstergelerinin bir araya getirilmesi gerekmektedir. Burada mevcut 15 üye ile yeni katılan 10+2 üye ülkenin verilerinin yakınlaştırılması ve konsolide edilmesi oldukça dikkatli çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir. Bu anlamda Avrupa İstatistik sisteminin geliştirilmesi Avrupa Konseyi'nin Kasım 2000 toplantısında kabul edilmiş üye ve üye olacak ülkeler zirve sonuçlarını kabul etmişlerdir. Nitekim göstergelerin metodolojik geçerliliği, detaylı tanımlamalar, kaynaklar ve diğer metodolojik notlar Aralık 2000-Ocak 2001 döneminde üye ülkelerin istatistik kurumlarına gönderilmiştir. Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yönelik bu çalışmaların uluslar arası düzeyde mukayese edilebilir ve analizlere imkan verecek boyutlarda olması, politika geliştirmeye yönelik gereklilikleri ortaya çıkarmaktadır. Nitekim üye ülkelerin istatistik kurumları aracılığıyla Eurostat ve OECD'nin temin edilebilir resmi istatistikleri arasında çok güvenilebilir ve harmonize edilmiş verilerin sağlanması gerekli olmaktadır. Özellikle risk sermayesi gibi alanlarda üye ülkelere yönelik elverişli resmi verilerin bulunmayışı bu alanda hazırlanacak politika düzenlemelerinin önündeki büyük engellerden birisidir. Özellikle ulusal ve uluslar arası istatistik kurumları aracılığıyla üretilen verilerin bulunmayışı söz konusu politikaların yakınlaştırılması ve geliştirilmesini en-

gelleyecek önemli bir sorun olmaktadır. Burada iki aşamalı bir sürecin izlenmesi verilerin geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir. İlk aşamada Eurostat ve OECD uluslar arası verilerle harmonize edilen her bir ülkenin verileri toplanabilir. İkinci aşamada bu göstergeler üye ülkelerin istatistik kurumlarına gönderilebilir. Bu bir taraftan da verilerin kontrol edilmesi ve doğrulanması açısından önemli bir konu olmaktadır. Üye ülkelerin istatistik kurumlarıyla yapılacak her türlü bağlantı Eurostat tarafından yönetilebilir. Bu aynı zamanda Eurostat'ın Ar-Ge ve inovasyon istatistikleri çalışmalarına da yansır. Nitekim bu çalışmaların sonucunda üye ülkelerin istatistik kurumları Avrupa Araştırma Alanına ilişkin insan kaynaklarının cinsiyet ve hareketliliğini ölçen detaylı istatistiklere de sahip olur.

2.1.2. Avrupa Sanayi Rekabetine Yönelik Anahtar Mükemmeliyet ve Yenilikler

Lizbon Stratejisi çerçevesinde Avrupa mükemmeliyet merkezlerinin oluşturulması ve uluslar arası düzeyde ve tüm ülkelerden en iyi araştırmacılara bu merkezlerden yararlanma koşullarının oluşturulması benimsenmiştir. Bu gereklilik dünya teknoloji sahnesinde Avrupa'nın rolünün geliştirilmesi ve global konularda araştırma önceliklerine yer vermek amacı taşımaktadır. Bu çerçevede bitki genomuna yönelik 12 ulusal programa 133 milyon €'luk destek sağlanmış, mikro-nano teknolojiler konusunda ise 139 milyon € 'luk destek sağlanmıştır. Nitekim söz konusu projelere yönelik araştırma projeleri ve yenilik projelerinin vergisel destekler Avrupa düzeyinde genel kabul görmüştür. Bu çerçevede birlik Avrupa düzeyinde işbirliği ve rekabet politikalarına yönelik desteklerin artırılması gereği ortaya çıkmaktadır⁵⁴.

Bunun ötesinde ürün ve hizmetlere yönelik olarak 2007-2013 mali perspektifinden bu alana yönelik olarak yeterince destek sağlanmadığına da dikkat çekilmektedir. Nitekim Amerika'nın 400 büyük şirketiyle mukayese edildiğinde Avrupa'nın patent sayısında oldukça düşük sayıda patent gerçekleştirdiği görülmektedir. Özellikle AB'nin high-tech ürünlere yönelik ticari açığının yıllık 23 milyar Euro'ya ulaştığı görülmektedir⁵⁵.

⁵⁴ Commission Communication ,**The role of the universities in the Europe of knowledge**, COM (2003) 58 of 5.2.2003.

⁵⁵ European Commission, **Statistics on science and technology in Europe**, 2003 edition.

Birliğin Kobi'lere yönelik birçok faaliyeti desteklediği risk sermayesi fonlarını geliştirmeye çalıştığı, bilim parkları, bölgesel innovasyon politikaları, teknoloji transferleri ve entelektüel mülkiyet hakları ve patentlerin yönetimine yönelik çalışmalara destek verdiği görülmektedir. Bu tür faaliyetler tüm ciddi projelerde dikkate alınarak rasyonelleştirilmeye çalışılmaktadır. Bu çerçevede AB'ne yönelik bir araştırma geliştirme programı benimsenmiştir.

2.1.3. Avrupa Birliği'nin Araştırma Programlarının Çatısını Benimseme

Avrupa Birliği'nin 6 temel araştırma çerçeve programı 2002-2006 döneminde uygulanmıştır. Bu çerçevede 50 ülkeden 150.000 kurumun dahil olduğu 28.000 araştırma projesi desteklenmiştir. Temel olarak ülke aşan araştırma network'u ve projesi "post-genomic", drug-targeting methods ve nanometre-scale microelectronic unsurlar taşıyan 200 proje desteklenmiş, gıda güvenliği ve raslantısal hastalıklar konusunda ise 55 program desteklenmiştir. Bununla birlikte araştırma programlarının çerçevesi kendi başarılarının kurbanı olmuştur. Araştırma programlarının sadece 1/5'i başarılı olmuş, destekler yetersiz kalmıştır. Söz konusu projelerinin yüksek standartlarda sadece % 50'si tam anlamıyla finanse edilebilmiştir. Projelerin desteklenmesinde hem işbirliğinin geliştirilmesi hem rekabetin artırılması hem de kendiliğinden gelişen projelere yönelik öncelikler, politik tercihler gibi konular programların karşı karşıya kaldıkları sorunlar olmuştur.

2.1.4. Lizbon Stratejisi Çerçevesinde AB'nde Ar-Ge Faaliyetlerinin Temel

Amaçları

Ar-Ge ve İnnovasyon çalışmalarına yönelik AB'nin aksiyon planı 6 temel amaç çerçevesinde toplanmıştır. Önemli etkiler çerçevesinde faaliyetlerin ortaya çıkarılması, Birliğin araştırma bütçesinin artan oranda bir artış göstermesi gerekmektedir.

2.1.4.1. Araştırma Merkezleri Arasında İşbirliğini Geliştirme

Üniversiteler ve şirketler gibi araştırma merkezleri arasında sınır aşan bir işbirliğinin geliştirilmesine yönelik programların desteklenmesi için;

- Ekonomik büyümeyi, kaynakların akışkanlığını desteklemeye yönelik araştırma kalitesinin artırılması,

- Bilginin dağılımını sağlamak, Birlik içerisinde sonuçlar elde edilmesine yönelik araştırma kabiliyetlerini geliştirilmesi için yüksek düzeydeki projelerin desteklenmesini sağlamak,

- 6. Çerçeve Programı doğrultusunda network sisteminin geliştirilmesi için Avrupa Mükemmeliyet Merkezlerinin geliştirilmesine yönelik desteklerin artırılmasının sağlanması gerekmektedir.

Bu amaçlar çerçevesinde ortaya çıkan fırsatları artırması beklenmektedir. Nitekim araştırma projelerinin daha küçük hacimlerde hazırlanarak uygulanabilir projeler haline getirilmesi beklenmektedir. 6. Çerçeve Programı'nın etkinliğinin orta dönemde değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.1.4.2. Avrupa Teknolojik Önceliklerinin Geliştirilmesi

AB Komisyonu teknoloji platformu için Avrupa'daki şirketler, araştırma kurumları, finansal dünya ve düzenleyici kuruluşlar biçimindeki ulusal ve Avrupa düzeyinde kamusal ve özel kaynakların geliştirilmesi yönünde çabalar harcamaktadırlar. Bu yöndeki çalışmalar enerji(hidrojen teknolojisi, foto-voltaik güneş enerjisi), ulaştırma(aeronatics), mobil iletişim, sistem gelişimi, nanoelektronik gibi alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bu yoğun araştırma ajandasını geliştirmek için ihtiyaç duyulan yasal ve düzenleyici koşulların tanımlanmasında gereklilik bulunmaktadır. Avrupa Birliği Antlaşması'nın 171. maddesi ile yeni Avrupa(Pan-European) yaklaşımı çerçevesinde sınırlı sayıda projeler yerine, ortak teknoloji öncelikleri içeren geniş ölçekli projelerin desteklenmesi istenmektedir.

2.1.4.3. Avrupa'daki Çalışma Takımları Arasındaki Rekabetin Sağlanması Aracılığıyla Temel Araştırmaların Yaratıcılığını Uyarma

Avrupa düzeyinde bireysel araştırma takımları ve destekleri arasındaki açık bir rekabetin varlığı Avrupa'daki araştırma faaliyetlerinin dinamizmi, yaratıcılığı ve mükemmeliyetini arttırmak konusunda etkileyici olmaktadır. Ocak 2004 İletişim Komisyonu vasıtasıyla politik düzeyde artırılan bilimsel toplulukta iki yıl için sürdürülen Avrupa Araştırma Konseyi ve temel araştırma tartışmaları aşağıdaki gibi bazı başlıkları içermektedir. Bunlar⁵⁶;

⁵⁶ COM (2004) 9 of 14.01.2004.

- Avrupa'daki temel araştırma üzerinde artan çabalar endüstriler itibariyle ekonomik performans üzerine araştırma tiplerinin tanımlanmış etkilerine dikkat çekilmesi gerekmekte,

- Araştırma projelerine yönelik destek mekanizmalarının oluşturulmasıyla Avrupa düzeyindeki araştırma tiplerine yönelik desteklerin artırılması Avrupa düzeyindeki diğer projelerle rekabet edebilecek etkiler taşıması gerekmektedir.

Bu çerçevede AB Komisyonu böyle bir destek mekanizması kurmaya çabalamaktadır. Projeler araştırmacılar tarafından tematik sınırlamalar olmaksızın kendi tercihlerinin ana konuları üzerine kendi önceliklerini taşıyan önerileri geliştirmektedir. Projeler sınıraşan işbirliğine yönelik bir mecburiyet olmaksızın kendi bilimsel mükemmeliyetleri üzerine dayanmaktadır.

2.1.4.4. Avrupayı En İyi Araştırmacılarının Daha Çekici Kılma

Avrupa Birliği'nin amacı, birliğin bilim alanını geliştirmektir⁵⁷. Araştırma politikasının amacı bir taraftan araştırmacıların Avrupa'da kalmasını sağlamak, diğer taraftan en iyi araştırmacıları Avrupa'ya çekmeye çalışmaktır. Dünyadaki artan rekabete karşı "Marie Curie" programı ile araştırmacılara destek olmaya çalışmaktadır. Bu çerçevede;

- Genç kişileri araştırma yapmaya çekmek ve araştırma ve geliştirmeyi öncelikli çalışma konusu haline getirerek disiplinler arası öncelikli araştıma alanlarını tespit etmek,
- Bilim ve araştırma konularına kadınların rolünü ve yerini geliştirmek,
- Özellikle teknolojik açıdan az gelişmiş bölgeler ve Kobiler'e yönelik bilgi transferlerini gerçekleştirmek,
- Eğitim ve dünyanın değişik kesimlerinden değişim programlarıyla nitelikli işgücünü çekmek ve uluslar arası çapta eğitim ve öğretim çabalarını geliştirmek
- Ömür boyu öğrenme sürecini geliştirme ve kariyer geliştirmeye yönelik çabaları geliştirmek şeklinde bir araştırma ve geliştirme politikası izlenmektedir.

2.1.4.5. Avrupa'nın Araştırma Altyapısını Geliştirmek

⁵⁷ COM (2003) of 18.07.2003.

AB ESFRI Forum'u⁵⁸ aracılığıyla Avrupa'daki araştırma altyapısına önemli bir adım atmıştır. Bu forumun oluşturulmasından bu yana AB faaliyetleri araştırma altyapısına ulaşan destekler ve araştırma projelerinin performanslarına göre desteklerini artırma çabası içerisinde olmuştur. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik eğitim ve öğretim çabalarını Trans-Avrupa Network(TENs) sistemi içerisinde oluşturulan bilgi erişim sistemiyle Avrupa'nın ilgi duyduğu yeni altyapı operasyonlarına ve yapılarına yönelik destekler aracılığıyla bu amacını gerçekleştirme çabası içerisinde olmaktadır. Bu sistem ile serbest elektron lazer ve nano-elektronik faaliyetlerini desteklemeye yönelik "Avrupa Büyüme Öncelikleri" stratejisini benimsemiştir. Bu çerçevede Avrupa Bilim Topluluğu elektronik araştırma ağının ülkeler arasında geliştirilmesi projesi (GEANT, GRID vb. gibi) desteklenmekte, bilimsel yayınlara yönelik elektronik arşiv sistemi, bio-enformatik veriler sistemini geliştirmeye çalışmaktadır.

2.1.4.6.Ulusal Araştırma Programlarının Koordinasyonunun Geliştirilmesi

AB 6. Çerçeve Programı çerçevesinde ulusal araştırma programlarının koordinasyonunu geliştirmek konusunda önemli başarılar elde etmiştir. Bu çabaraştırma faaliyetlerinin finansal olarak desteklendiği ulusal network sistemlerinin koordinasyonuna yönelik ERANET'e tahsis edilen kaynakları içerdiği gibi aynı zamanda çok taraflı araştırma yapılarına yönelik çabaları da ifade etmektedir. Birliğin ulusal programlara katılımının dayanağı Birlik Antlaşması'nın 169. maddesine dayanmakta ve bilgi sistemlerinin entegrasyonunun geliştirilmesini içermektedir. Örneğin fakirliğe yönelik hastalıkların klinik tedavisine ilişkin mücadelede çok sayıda yapılan çalışmaların bir bilgi ağı içerisinde bir araya getirilmesi çok ciddi maliyet tasarrufları oluşturarak kaynak yaratılmasına yol açacaktır. 169. maddenin içeriğine göre üye ülkeler başladığı programlara ilişkin her türlü kolaylığı göstereceğini taahhüt etmektedir. Her bir ülke başladığı programlardan yarar sağlasa bile bilgi paylaşımı konusunda işbirliği yapacaktır. Söz konusu bu çabalar;

- Üye ülkeler finansal olarak programların finansmanında istekli olmaları gerekmektedir,
- Üye ülkeler arasında işbirliğinin değişken araçlarla gerçekleştirilebilmesi mümkün olabilecektir,

⁵⁸ ESFRI: European Strategy Forum on Research Infrastructure

- Etkin bir karar alma süreci çerçevesinde yapılan çalışmalar birer paket haline getirilecek, Konsey ve Avrupa Parlamentosu tarafından “çerçeve düzenlemesi” olarak uzlaşa sağlanacaktır.

Aynı zamanda Avrupa Birliği hükümetlerarası araştırma organizasyonları arasındaki bağın güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu organizasyonlar önerilere karşılık verecektir. AB, Birlik düzeyinde fayda sağlıyan aktivitelerin bir kısmına doğrudan destek sağlayabilecektir.

2.1.3.AB’de Ar-Ge ve İnnovasyon Çalışmalarına Yönelik Vergi Teşvikleri

Birinci bölümdeki teorik ve analitik çalışmalar çerçevesinde bakıldığında Ar-Ge ve innovasyon çabalarının ülkelerin gelişmişlik seviyelerini sürdürebilmeleri açısından ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Özellikle iktisadi büyümenin sürdürülmesi, yeni iş alanlarının yaratılmasına bağlı olarak istihdam imkanlarının artırılması ve işsizlik sorununun çözülebilmesi büyük ölçüde ülkelerin yeni yatırım alanlarını keşfetmelerine bağlı görünmektedir⁵⁹. Özellikle yeni iş alanlarının geliştirilmesi büyük ölçüde ülkelerin islediği Ar-Ge ve innovasyon politikalarına bağlı olmaktadır. Bir taraftan acımasızca gelişen uluslar arası rekabet olgusu ülkeleri özellikle bu alanlara yöneltmekte söz konusu çabalara yönelik devlet desteklerinin artırılması yönündeki politikaları geliştirmektedir. AB kendi içerisinde yaşadığı değişim ve dönüşüm sürecini büyük ölçüde geliştireceği araştırma ve bilim politikalarıyla gerçekleştirebileceğinin farkındadır. Ekonomik ve sosyal anlamdaki uluslar arası evrimsel gelişmeler güçlü ve sağlıklı olanların ayakta kalabileceği bir sürece doğru devinim göstermektedir. Bu süreçte AB üyesi ülkeler bir taraftan ulusal politikalarını geliştirmeye çalışırken bir taraftan da birliğin ortak bilim ve araştırma politikalarına yönelik çabalarını geliştirmektedir. Söz konusu süreçte bu yöndeki gelişmeleri etkileyen en önemli alanlardan birisi de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel destekler olmakta, bu vergisel destekler dikkate değer bir vergi rekabeti yaratacak boyutlara ulaşmaktadır. Öte yandan AB’nin ortak bir Ar-Ge ve innovasyon politikalarına yönelik ortak bir teşvik sistemi geliştirme konusunda çalışmaları devam etmektedir.

⁵⁹ G.B. DOERN, “Institutional Aspects of R&D Tax Incentives: The SR & ED Tax Credit”, Occasional Paper No 6, School of Public Administration, Carleton University,1995, Industry Canada. <http://strategis.ic.gc.ca/pics/ra/op6e.pdf>.

Tablo: 1 OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Kompozisyonu (1989-1999 Dönemi Ortalama Olarak)

	1989 Yılı GSYİH Yüzdesi Olarak				Harcamaların Dağılımı			1999 Yılı GSYİH Yüzdesi Olarak				Harcamaların Dağılımı		
	Total	BERD	GOVERD	HERD	BERD %	GOVERD %	HERD %	Total	BERD	GOVERD	HERD	BERD %	GOVERD %	HERD %
Australia	1.27	0.52	0.41	0.33	41	32	26	1.51	0.64	0.35	0.44	42	23	29
Austria	1.35	0.79	0.10	0.44	59	7	33	1.83	1.14	0.12	0.53	62	7	29
Belgium	1.64	1.10	0.10	0.42	67	6	26	1.96	1.40	0.08	0.47	71	3	24
Canada	1.47	0.74	0.28	0.44	50	19	30	1.80	1.02	0.22	0.54	57	12	30
Czech Republic	-	-	-	-	-	-	-	1.25	0.79	0.30	0.15	63	24	12
Denmark	1.51	0.83	0.29	0.37	55	19	25	2.09	1.32	0.32	0.42	63	15	20
Finland	1.80	1.11	0.33	0.35	62	18	19	3.22	2.19	0.37	0.63	68	11	20
France	2.29	1.38	0.55	0.34	60	24	15	2.19	1.38	0.40	0.38	63	18	17
Germany	2.86	2.07	0.37	0.41	72	13	14	2.44	1.70	0.34	0.40	70	14	16
Greece	0.37	0.08	0.16	0.13	22	43	35	0.67	0.19	0.15	0.33	28	22	49
Hungary	-	-	-	-	-	-	-	0.69	0.28	0.22	0.15	41	32	22
Iceland	1.01	0.20	0.50	0.25	20	50	25	2.33	1.09	0.70	0.49	47	30	21
Ireland	0.80	0.47	0.14	0.18	59	18	23	1.21	0.88	0.07	0.26	73	6	21
Italy	1.24	0.73	0.27	0.24	59	22	19	1.84	0.51	0.20	0.33	49	19	32
Japan	2.70	2.01	0.23	0.34	74	9	13	2.94	2.08	0.29	0.44	71	10	15
Korea	-	-	-	-	-	-	-	2.47	1.76	0.36	0.30	71	15	12
Mexico	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.11	0.13	0.16	28	33	40
Netherlands	2.04	1.21	0.35	0.44	59	17	22	2.82	1.14	0.33	0.53	56	16	26
New Zealand	0.87	0.28	0.42	0.17	32	48	20	1.11	0.31	0.37	0.48	28	33	43
Norway	1.69	0.96	0.33	0.41	57	20	24	1.70	0.95	0.26	0.49	56	15	29
Poland	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.31	0.23	0.21	41	31	28
Portugal	0.46	0.12	0.13	0.16	25	28	35	0.75	0.17	0.21	0.29	23	28	39
Slovak Republic	-	-	-	-	-	-	-	0.68	0.43	0.19	0.07	63	28	10
Spain	0.72	0.41	0.16	0.15	57	22	21	0.88	0.46	0.15	0.27	52	17	31
Sweden	2.83	1.85	0.11	0.87	65	4	31	3.78	2.84	0.13	0.81	75	3	21
Switzerland	2.83	2.12	0.12	0.56	75	4	20	2.64	1.95	0.03	0.62	74	1	23
Turkey	-	-	-	-	-	-	-	0.63	0.24	0.04	0.35	38	6	56
United Kingdom	2.15	1.49	0.30	0.33	69	14	15	1.88	1.25	0.23	0.37	66	12	20
United States	2.62	1.88	0.29	0.38	72	11	15	2.66	1.99	0.21	0.37	75	8	14
Total OECD	2.26	1.56	0.29	0.36	69	13	16	2.21	1.53	0.24	0.38	69	11	17

Kaynak: OECD, Main Science and Technology/Indicators(MSTI)database, July 2002

BERD: İş Dünyası Ar-Ge Harcamaları

GOVERD: Kamunun Ar-Ge Harcamaları

HERD: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Yüksek Öğretim Harcamaları

AB'nin özellikle ülkelerin Ar-Ge yatırımları ve inovasyon çalışmalarına yönelik vergi teşviklerinin iyi bir biçimde dizayn edilmesi gereği üzerinde durduğu görülmektedir. 2004 yılından bu yana birçok birlik üyesi ülke yeni vergi teşvikleri uygulamış, özellikle araştırma çalışmalarına teşviklerini arttırmışlardır. Sağlanan teşvikler ekonomilerin büyüklüğüne göre farklı büyüklükte ve türde olabilmektedir. Söz konusu ülkeler özellikle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet desteklerinden çok iş dünyası yatırımlarının artırılması yönünde çabalar göstermektedir.

Üye ülkelerin sorumluluğu altında geliştirilen vergi teşviklerinin düzenlemeleri ulusal çerçevede istihdamın artırılmasına yönelik çabaları içermektedir. Bunun bir so-

nucu olarak, Avrupa mali alanı aşırı ölçüde kompleks, bazen yabancı yatırımcılar ve çok ortaklı Ar-Ge yatırımcılarına karşı ayrımcı uygulamalar içermektedir. Avrupa Birliği'nde vergi teşviklerinin etkinliğini arttırmak tanımlama ve yoğunlaşma sorunları içermekte ve Topluluk hukukuyla çatışmayacak şekilde düzenlemeleri içermektedir. Bu çerçevede yapılan düzenlemeler,

- Sınıraşan araştırmaların finansmanı,
- Ulusötesi harcamaları içeren genç araştırma firmalarının geliştirilmesi,
- Büyüyen araştırma projelerine ulusal desteklerin senkronizasyonu sorunu ile ilgili çabaları içermektedir.

Bütün bu çabaların sonucunda Komisyon 2006'da Avrupa Birliğinde daha etkin, istikrarlı uyumlu bir vergi teşvik sisteminin geliştirilmesine çalışmıştır. Bu rehber ile üye ülkeler arasında diyalog geliştirilmesinin temelleri ortaya konulmakta ve dikkat çekici bir biçimde açık bir işbirliği yönteminin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Buna göre söz konusu işbirliğinin geliştirilmesi için;

- Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin düzenlenmesi, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi,
- Topluluk hukukuyla ulusal Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çabaların geliştirilmesi,
- Endüstriyel katılımcılara senkronize edilmiş finansal destekler sağlamak ve Teknoloji öncelikleri taşıyan projeler ve Eureka projesi çerçevesinde büyük ölçekli Birlik Ar-Ge projelerine katılımcı şirketleri desteklemek,
- Yeni kurulan Ar-Ge çalışmaları yapan Kobi'lere yönelik desteklerin artırılması ve risk sermayesi ile kurulan işletmelere yönelik desteklerin artırılması şeklindedir.

Avrupa Birliği'nde bilim ve teknolojinin geliştirilmesine büyük önem verilmektedir. Bu çerçevede;

- Avrupa kurumlarının yenilik projelerine destek olmak ve rekabeti geliştirmek,
- Yeni iş imkanları yaratmak ve Avrupa'da daha iyi iş imkanları yaratmak,
- Avrupalıların yaşam tarzlarını geliştirmeyi sürdürmek,

Avrupa Birliği'nde araştırma yatırımlarının artışına karar vermesinin sebebi ABD ve Japonya'ya göre geri kalmasıdır. Halihazırda AB'de toplam GSYİH'nın % 2'si Ar-Ge faaliyetlerine harcanırken, Birleşik Devletlerde % 2.5, Japonya'da ise % 3'tür. Bu çerçevede Avrupa Birliği'nin amacı toplam GSYİH'nın % 3'üne Ar-Ge harcamalarının yaklaşmasını sağlamaktır⁶⁰. Lizbon Stratejisi olarak anılan bu çaba, Avrupa Birliği ve Üye devletler arasında ekonomik büyümeyi geliştirmek, yeni iş imkanları yaratmak ve Avrupa'da mülkiyet haklarının korunması için hareketli bir bilgi ekonomisi çabasını geliştirmek istenmektedir⁶¹.

2002'de Lizbon Stratejisi çerçevesinde % 3 amacı konulmasından sonra ilerleme çok yavaş olmuştur. Avrupa Birliği tarafından birçok önlem alınmış olmasına rağmen ülkeler ve bölgeler itibariyle araştırmalarda bir artış sağlamış olsa bile % 3'e ulaşma noktasında ciddi ilerlemeler sağlanamamıştır. Araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yönelik AB'nin öncelikli hedefi innovasyon alanındaki çabaları arttırmaktır. 12 Ekim 2005 tarihinde Avrupa Komisyonunun araştırma geliştirme ve innovasyon çalışmalarına yönelik genel bir yaklaşım ortaya konulmuştur⁶².

2.2. Birlik Aracılığıyla Araştırma Performansının Arttırılması

2.2.1. 25 AB Üyesinin Potansiyel Ar-Ge Çabaları

Avrupa Birliği'nde Lizbon Stratejisi çerçevesinde birliğin genişlemesi doğrultusunda tüm araştırma kurumlarının mükemmeliğe giden yolda kullandığı araçları geliştirme ihtiyacı bulunduğu önemle vurgulanan bir konudur. Diğer ülkelerde mükemmel laboratuvarlarla sınırlı ve küçük hacimli projelerde yer alma fırsatı genç çalışma takımlarını ulusaşan işbirliklerinden yararlanmak isteyen zayıf kurumları heyecanlandırdığı görülmektedir⁶³. Projelerle ilgili bilgi transferlerinin sağlanması Avrupa Birliği ülkelerinin bilgi temelini güçlenmesine yardımcı olacağına dikkat çekilmektedir. Aday ülkelerde kalite merkezlerini desteklemek için yakın dönemde ortaya çıkarılan çabaların ruhu, dikkatleri mükemmelliği arama noktasına doğru geliştirmiş daha ileri düzeyde ekonomik gelişmeyi sağlayabilmek için bölgeleri ilgilendiren konularda spesifik önce-

⁶⁰ http://ec.europa.eu/research/future/pdf/com-2004-353_en.pdf

⁶¹ <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/lisbon-agenda/article-117510>.

⁶² <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/reform-eu-cohesion-policy/article-131988>

⁶³ Özellikle, CERN (European Organisation for Nuclear Research), EMBO (European Molecular Biology Organisation), EMBL (European Molecular Biology Laboratory) ve ESO (European Southern Observatory) gibi araştırma kuruluşları büyük fırsatlar sağlamaktadır.

likler taşıyan araçlarla, insan kaynaklarına ilişkin önlemleri içeren, değişim ve bilgi ağı, ekipmanların geliştirilmesine yönelik projelerin desteklenmesi konusunda büyük çaba harcadıkları görülmektedir.

2.2.2. Yapısal Fonlarla Ülkelerin Araştırma Programlarına Destek Sağlama Çabaları

Yapısal Fonların önemli bir kısmı, Lokal araştırma kurumları, insan kaynakları, üniversite ve Kobi'ler arasında işbirliğini destekleyen projelere destek sağlamaktadır. Birlik içerisinde sürdürülen uyum reformlarına yönelik çalışmalar Lizbon Stratejisinin temellerini oluşturmakta uyum fonu ve benzer fonların önemli bir kısmı uyum çerçevesinde bölgelerin geliştirilmesine yönelik programların finansmanında kullanılmaktadır. Nitekim söz konusu programlar özellikle bölgesel seviyede rekabet edebilirlik ve istihdam imkanlarının artırılmasına yönelik amaçları geliştirme çabasını taşımaktadır. Özellikle bu çabaları desteklemeye yönelik olarak;

- Birliğin Araştırma Bütçesi ve yapısal fonların kullanımı arasında ciddi anlamda bir rekabet yaşanmakta ve gelecekte Birliğin uyuma yönelik Stratejik Birlik Rehberinin genel çerçevesinin oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır.
- Özellikle yapısal fonlardan finansman desteği sağlayan proje ve programların Çerçeve Programı içerisinde finanse edilen araştırma projeleri arasında birleştirme çalışmalarının artırılması uyum çabalarının ve bölgesel gelişme çabalarının başarıya ulaşması açısından büyük önem taşıdığı görülmektedir.

Görülmektedir ki özellikle birlik bütçesinin farklı kalemlerinden birliğin araştırma ve geliştirme programlarının finansmanına yönelik farklı tahsisatların kombine edilmesi büyük önem taşımakta ve uyumun geliştirilmesi açısından birbirine benzer projelerin birleştirilmesi ciddi olarak dikkat çekilen konu olmaktadır.

2.3. Avrupa Birliğinin Temel Araştırma Konuları Üzerine Odaklanması

2.3.1. Avrupa Birliğinin İlgi Duyduğu Temel Araştırma Konularının Belirlenmesi

Bireysel olarak yapılan araştırmalar ve araştırma gruplarının çalışmalarına yönelik destekleme faaliyetleri çok iyi bir biçimde tespit edilememiş konular arasında yer almaktadır. Diğer tüm durumlarda Avrupa düzeyinde desteklemeye değer bir çok konu-

nun ihtiyaç duyulan alanlarda olması bilimsel topluluklarla ilişki içerisinde olan, endüstriyel çalışmalarla ilişki içerisinde olan projeler olması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Özellikle Birlik Antlaşması'nın 171. maddesinde bu çalışmaların büyük ölçüde teknolojik öncelikler taşıyan teklifleri içermesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır. 169. maddenin özellikle üzerinde durduğu konular ise büyük ölçüde AB'nin desteklediği araştırma çalışmalarının koordinasyonu üzerine yoğunlaşmakta ve üye ülkeler arasındaki diyalogun geliştirilmesine vurgu yapılmaktadır.

2.3.2. Birliğin Politik Önceliklerinin Desteklenmesi

AB'de üzerinde durulan önemli konulardan birisi de Avrupa Birliğine ilişkin politika öncelikleri arasında işbirliğinin geliştirilmesidir. Bu tür faaliyetler özellikle sağlık⁶⁴, tüketicinin korunması, enerji, çevre, kalkınma yardımları, tarım ve balıkçılık, biyoteknoloji, bilgi ve iletişim teknolojileri, ulaştırma, eğitim ve öğretim, istihdam, sosyal ilişkiler, ekonomik uyum, adalet ve iç işleri gibi alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir⁶⁵.

2.3.3. Birliğin Temel Araştırma Öncelikleri: Uzay ve Güvenlik

Birliğin araştırma projelerinde öncü rol oynayan iki yeni alan uzay ve güvenliğe yönelik araştırma projeleridir⁶⁶. Uluslar arası düzeyde değişim gündem çerçevesinde, Avrupa uzay politikası farklı eğilimler göstererek değişmektedir. Bu çerçevede özellikle Avrupa Komisyonu ile Avrupa Uzay Ajansı(ESA) arasında işbirliği anlaşmasının çerçevesi oluşturulmuştur. Bu çerçevede uzay çalışmaları ve güvenlik konularında faaliyet gösteren kurumlar ve firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çalışmaları büyük ölçüde desteklenmekte ve projelere sponsor olunmaktadır. Bu çalışmalar büyük ölçüde bilimsel, teknolojik ve endüstriyel temele dayalı güçlü gelişme stratejilerini desteklemektedir. Bu çerçevede gelecekte bu politika öncelikleri Avrupa Uzay Programı çerçevesinde şekillenecek ve araştırma çabalarının odak noktasında olan bir anahtar görevi görecektir. Bu politikalar doğrultusunda;

⁶⁴ Bu alanda özellikle 6. Çerçeve Programı doğrultusunda hayvan hastalıklarından korunulması ve Avrupa'daki taze su kaynaklarına yönelik ekosistem üzerine global değişiklikler üzerine birleştirilmiş projeler geniş ölçüde desteklenmeye başlamıştır.

⁶⁵ Bu çerçevede Ortak Araştırma Merkezi(JCR) tarafından bilimsel ve teknik destek sağlayan projeler Avrupa Birliği politikalarının geliştirilmesi ve gözlemlendiği politikalar olmaktadır. (JRC) in the definition, implementation and monitoring of EU policies

⁶⁶ COM(2003)17 of 21.1.2003 and COM(2003) 673 of 11.11.2003.

- Araştırma uydusu Galileo projesi çerçevesinde araştırma teknolojilerinin desteklenmesi, çevre ve güvenliğe yönelik global gözlem çalışmaları(GMES)⁶⁷ ve uydu iletişim sistemlerinin geliştirilmesi,

- Uzay ulaştırma teknolojileri, Avrupa'nın serbestçe uzaya girebileceği gerekliliklerin oluşturulması,

- Uzayda bilimsel faaliyetler, Uluslar arası Uzay İstasyonu projesine entegre olmuş çalışmalar ve araştırmalara katılma şeklindeki çabaların desteklenmesi çabalarının artırılması istenmektedir.

Avrupa için temel araştırma konularından birisi de güvenlik, organize suçlar ve uluslar arası terörizm ve özellikle bio-terörizm konularında bireylerin, devletin, ulaştırma sistemlerinin, telekomünikasyon ağının korunmasına yönelik çalışmalardır. Artan güvenlik endişeleri çatışma sebeplerinin analizini yapmak kadar korunma, istihbarat, tanıma ve yaşam sürdürmeye ilişkin bilginin geliştirilmesi gibi konuları içermektedir. 2004 yılının başında bu alanda hazırlık çalışmaları yapılmış, bu çalışmalara yönelik daha ileri seviyede önlemler geliştirilmesi önemli bir araştırma konusu olmuştur. Özellikle "Avrupa Güvenlik Araştırma Programı" olarak tanımlanmış olan bu araştırma programı, söz konusu alanda kaynak tahsislerinin yapılmasını ciddi olarak gündeme getirmiştir. Bu çerçevede;

- Özellikle bio-terörizmle mücadele konusunda sivil koruma alanında Avrupa'daki kamu güvenliğinin artırılması,

- Çatışmadan korunma, bakışın korunması amacına yönelik tam olarak Birlik çalışmalarının desteklenmesi ve Birleşmiş Milletlerin uluslararası güvenlik çalışmalarının desteklenmesine gayret gösterilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Görüleceği üzere AB bir taraftan ekonomik gelişmeye yönelik araştırma çabalarını desteklerken bir taraftan da toplumun düzenini sağlamaya yönelik güvenlik sorunlarının aşılması çabaları ve geleceği ilgilendiren konularda ciddi anlamda fon ayırmaktadır.

Özellikle Avrupa Yatırım Bankası, ulusal kamu ve özel fonlar aracılığıyla finanse edilen kaynakların mobilizasyonu sağlanmaya çalışılmaktadır. Özellikle 2010 İnnovasyon Hareket Planı adı altında toplanmaya çalışılan faaliyetler geliştirilmeye ça-

⁶⁷ GMES: Global Monitoring for Environment and Security.

lışılmaktadır⁶⁸. Nitekim 6.Çerçeve Programı'ndan desteklenen projelere Avrupa Yatırım Bankası'ndan sağlanan krediler bu bakımdan önemli fırsatlar yaratmaktadır. Özellikle teknolojik araştırma projelerine destekler her geçen gün artmaktadır.

2.4.Yedinci Çerçeve Programı Yolunda Yapılan Çalışmalar

Yedinci çerçeve programına doğru gidilirken iki tartışma konusu dikkati çekmiştir. Bunlardan birisi kurumlarla nasıl bir politika olacağı yönünde yapılan tartışma, ikinci olarak ise Avrupada araştırma kullanıcı ortakları arasındaki tartışmadır. 2005 yılının başında, iki tartışmanın sonucu olarak dikkat çekici bir biçimde Komisyon Birliğin 7. Araştırma Çerçeve programını ortaya koymuştur. Bu alanda finansal destekler konusunda belli bilgilerin ortaya konulması araştırma projelerinin genel çerçevesi hakkındaki Komisyonun önerilerinin geliştirilmesine sebep olmuştur⁶⁹.

7. Çerçeve programı doğrultusunda AB Komisyonu ekonomik büyümeye yönelik bilginin inşa edilmesine yönelik amaçlar geliştirmiş, bu amaçlar doğrultusunda politika öncelikleri oluşturmuştur⁷⁰. Bu çerçevede Lizbon Stratejisi doğrultusunda geliştirilen çabaların devam ettirilmesi, araştırma ve teknolojinin eğitim ve yenilik çalışmalarıyla birleştirilmesine bağlı olduğu vurgulanmıştır. Nitekim bu çerçevede çok dinamik ve rekabetçi bilgi tabanlı ekonomi anlayışına geçiş çabalarının sürdürülmesi önerisi geliştirilmiştir⁷¹. Avrupa'nın GSYİH'nin % 3'ünü Ar-Ge faaliyetlerine ayırması için çabalarını arttırması gerektiği üzerine vurgu yapılmıştır.

2.4.1.7. Çerçeve Programının Öncelikleri

AB Komisyonu tarafından hazırlanan raporda, özellikle Avrupa Parlamentosu ve üye devletler ve AB'nin diğer kurumları arasında ciddi anlamda işbirliğinin geliştirilmesi bilimsel topluluk ve endüstriyel çalışmaların geliştirilmesine dikkat çekilmektedir. Nitekim hazırlanan bu rapor teklifi söz konusu kurumlar arasındaki işbirliğinin derin etkiler yaratacak bir çerçevesi olduğu üzerine vurgu yapılmaktadır. Bu etkiler büyük ölçüde yapılan araştırma çalışmalarının hem birlik içi hem de birlik dışı etkilerinin değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Öte yandan Avrupa'nın karşılaştacağı

⁶⁸ http://ec.europa.eu/invest-in-research/key05_en.htm.

⁶⁹ <http://cordis.europa.eu/innovation/en/home.html>.

⁷⁰ COM(2005) 118.

⁷¹ Commission of The European Communities, **Decision of The European Parliament And of The Council Concerning The Seventh Framework Programme of The European Community for Research, Technological Development And Demonstration Activities (2007 To 2013)**, Brussels, 6.4.2005, Com(2005) 119 Final, s.2.

ekonomik, sosyal ve çevre konusundaki problemlerini aşabilmesi büyük ölçüde bilim teknoloji ve teknolojik sistem geliştirme konularıyla yakından ilgilidir. Bu bağlamda AB'nin 7. çerçeve programı doğrultusunda yapılan çalışmaları desteklemesinin AB'nin geleceği açısından büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır⁷². Nitekim 2007-2013 yılları arasında uygulanacak çerçeve programı AB Antlaşması'nın 18. bölümünde 163-171. maddeleri arasında belirtilen şekilde yönlendirilecek ve finansal destek sağlanacaktır. Bu Avrupa'nın ilgi duyduğu teknolojik öncelikler ve altyapının geliştirilmesi ile tamamlanacaktır. Genişleme süreci ile birlikte 25 üyeye ulaşan AB'de araştırma maliyetlerinin artmasından dolayı Ar-Ge faaliyetlerine yönelik topluluk desteklerinin iyi projelere destek vermek biçiminde geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bunun için söz konusu projelere 7. çerçeve programı doğrultusunda AB politikaları ile ulusal aktivitelerin konsolide edilmesi ihtiyacı üzerinde durulmaktadır. Nitekim Komisyon çok sayıdaki araştırma projesini bir ajans altında yönetmek suretiyle "Marie Curie" aksiyon planı çerçevesinde özellikle Kobi'lerin desteklenmesine yönelik araştırma projelerinin geliştirilmesi üzerinde duracaktır. Nitekim bu çalışmalar Avrupa Araştırma Konseyi(ERC)'nin çalışmalarını tamamlayacaktır.

7. Çerçeve programı Avrupa araştırma politikasının temel amaçları çerçevesinde dört temel program etrafında yoğunlaşmıştır. Bunlar; işbirliği, fikirler, halk ve kapasiteler şeklinde biçimlenmiştir.

İşbirliği çerçevesinde tüm araştırma faaliyetlerinin uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi ve araştırma programlarının işbirliğine yönelik birlikte yapılan projeler ve bilgi ağının geliştirilmesi sağlanacaktır. Avrupa Birliği ile 3. ülkeler arasında bu faaliyetlerin bütünleştirilmesi için uluslararası işbirliği sağlanması konusunda adımlar atılacaktır.

Fikirler konusunda Avrupa Araştırma Konseyi Avrupa düzeyinde bireysel takımlar arasında rekabet yaratılarak öncü araştırmalara yönelik destekler yaratılacaktır. Bu destekler özellikle bilimsel ve teknolojik alanları, mühendislik ve sosyoekonomik bilimler ve insani çalışmaları ilgilendiren faaliyetlere yönelik olacaktır.

Toplumsal faaliyetler "Marie Curie" aksiyon planı çerçevesinde destekleyici eğitim, araştırmacıların kariyer gelişimi gibi konular üzerine yoğunlaşacak, araştırma becerilerinin geliştirilmesi konusunda ulusal sistemlerle bağlantılı çabalar sürdürülecektir.

⁷² Com(2005) 119 Final, s.3.

Araştırma kapasitesi konusunda AB düzeyinde yapılacak araştırmaların büyük ölçüde araştırma ve yenilik kapasitesinin desteklenmesi şeklinde geliştirileceği, bu destekler; büyük ölçüde araştırma altyapısının geliştirilmesi, Kobi desteklerinin geliştirilmesi, bölgesel araştırma çalışmalarının sürdürülmesi, AB'nin bölgesel uyumunun geliştirilmesi, toplumu ilgilendiren bilimsel çabalara yönelik olacaktır. Çerçeve programının bu dört temel araştırma alanı Avrupa'nın mükemmeliyet kutuplarının yaratılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu dört temel alanın altında özellikle 9 alt alanda işbirliğinin geliştirilmesi konusunda çaba harcanacaktır. Bunlar;

- Sağlık,
- Gıda, Tarım ve Biyo-teknoloji,
- Bilgi ve iletişim teknolojileri,
- Nano-bilimler, Nano-teknolojiler, Malzemeler ve Yeni üretim teknolojileri,
- Enerji,
- İklim değişikliklerini de içerecek biçimde Çevre sorunları,
- Ulaşım,
- Sosyo-ekonomik bilimler ve toplumsal çalışmalar,
- Güvenlik ve uzay.

Komisyon tarafından önerilen teklif raporunda 2007 yılından 2013 yılına kadar araştırma, teknolojik gelişme gibi konularda Avrupa insiyatifinin geliştirilmesi dünya rekabetinde geri kalmama gibi sorunlar üzerine odaklanılacağı öne çıkan konular olmaktadır.

2.4.2.7. Çerçeve Programının Stratejisi ve Öncelikleri

Yeni geliştirilen çerçeve programı Birliğin bilim ve teknoloji alanındaki çalışmalarının özellikle Kobi'lerin geliştirilmesi için büyük önem taşıdığı söz konusu işletmeler ile birlik bünyesindeki araştırma çalışmalarının geliştirilmesi ve koordine edilmesinin büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Özellikle rekabet ve ekonomik büyüme konusunun AB Lizbon Konseyi'nde ortaya konulduğunu ve bu bakımdan bilgi tabanlı ekonomik gelişmenin Avrupa'da büyüme ile birlikte istihdam imkanlarının geliştirilme-

si açısından büyük öneme sahip olduğuna dikkat çekilmektedir. Lizbon stratejisi doğrultusunda Barselona Avrupa Konseyi'nde ortaya konulmuş olan GSYİH'nın % 3'ünün Ar-Ge harcamaları için kullanılması ve bunun da 2/3'sinin özel sektör yatırımlarıyla sağlanmasının önemi vurgulanmıştır⁷³.

Avrupa parlamentosu teknolojik gelişme ve ekonomik büyümeye yönelik bilginin artan rolünün Avrupa'nın geleceği açısından önemli bir rehber niteliği taşıdığına tekrar ederk vurguladığı görülmektedir. Tüm topluluk politikalarının araştırma ihtiyaçlarının Avrupa endüstri, bilim topluluğu, üniversiteler ve diğer ilgili kuruluşlar aracılığıyla geliştirilmesinin 2007-2013 arasında uygulanacak olan 7. çerçeve programının ana teması olduğuna dikkat çekilmektedir⁷⁴. Ortak bir Avrupa Araştırma Alanı yaratılması için 6. çerçeve programının başarısı üzerine inşa edilen bu amaçlar çerçevesinde bilgi temelli ekonomi ve toplum yaratılması en önemli öncelik olacaktır.

Bu çerçevede AB düzeyinde ulus aşan işbirliklerinin desteklenmesi gerekmektedir. Dinamizm, yaratıcılık ve AB araştırmalarının mükemmel hale gelmesinde bilgiye yatırım öncelik taşıyacaktır. Avrupa'da araştırma ve teknolojide insan potansiyeli nitelik ve sayı olarak arttırılacaktır. Araştırma ve inovasyon kapasitesi optimal bir biçimde geliştirilecek, bu çabalar ulus aşan işbirlikleri temel çerçeve amaçları doğrultusunda geliştirilecektir. Bütün bu çalışmalar sürdürülürken özellikle Avrupa Araştırma Konseyi(ERC)'nin kurumlar üstü konumunu sürdürmesi ve bu çerçevede araştırmaların konseyin süzgeçinden geçmesi gerekmektedir. AB Avrupalı araştırmacıların Avrupa'da kalması konusunda destekler sağlayacak ve en iyi araştırmacıların Avrupa'ya yönlendirilmesi için çaba harcayacaktır. Özellikle 7. Çerçeve programı, üye devletlerin Lizbon Stratejisi çerçevesinde sosyal fonlar, tarım, eğitim, öğretim, rekabet ve inovasyon, sanayi, istihdam ve çevre konusundaki çalışmalarının birleştirilmesi konusunda stratejik çaba harcanmasını önermektedir⁷⁵.

2.5.Hampton Toplantısında Ar-Ge ve İnnovasyon Çalışmalarına Yönelik Gelişmeler

27 Ekim 2005 tarihinde Hampton toplantısında bir araya gelen devlet ve hükümet başkanları Avrupa'nın ihtiyaç duyduğu anahtar konulara öncelik vermeye karar vermişlerdir. Bu öncelikler arasında araştırma ve inovasyon konuları bulunmaktadır. Nitekim

⁷³ Com(2005) 119 Final, s.4-8.

⁷⁴ http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/2006_aho_group_report_en.pdf, s.3.

⁷⁵ COM(2004) 101, 26.0.2004 and COM(2004), 487, 14.7.2004 on the **Financial Perspectives** 2007-2013.

Komisyon 4 yüksek araştırma grubundan birisine Finlandiya önceki başbakanı tarafından araştırma ve geliştirme çalışmalarına yönelik sorular yöneltilmiştir. 20 Ocak 2006 tarihinde söz konusu araştırma grubu tarafından sunulan raporda çok geç olmadan araştırma ve inovasyon çalışmalarına yönelik radikal önlemler alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bu düşünceyle politikacılar, işadamları ve sosyal önderlerin Yaratıcı Avrupa'nın geliştirilmesine yönelik bir Araştırma ve Geliştirme Paketi hazırlanması konusunda imzalanmış bir inisiyatif geliştirilmesinin önemine dikkat çekilmiştir. Nitekim uzmanların halihazırdaki gelişme ile global rekabette sürdürülemez bir gelişmenin olacağını ortaya koymuşlardır. Bundan dolayı Avrupa'nın karşı karşıya kaldığı verimlilik ve sosyal değişim konularında yeni bir bakış açısı kazanması gerektiğine dikkat çekilmiştir. Buna göre bilgi toplumuna yönelik politik tartışma konuları ile bütçe gerçekleri ve diğer öncelikler arasında çok ciddi boşlukların bulunduğu görülmektedir. Buna göre öncelikli olarak; yaratıcı kardeş piyasaların yaratılması, Ar-Ge kaynaklarının geliştirilmesi, yapısal mobilitenin artırılması, yaratıcılık taşıyan kültürün geliştirilmesi üzerinde durulmuştur. Bu konular üzerine odaklanma sebepleri ise şu altbaşlıklar üzerine odaklanmıştır.

1. Avrupa'nın Ar-Ge ve İnnovasyon konusunda yeterince yatırım yapmadığı, yeni ürün ve hizmetleri geliştirmek için yaratıcı dost marketlerin geliştirilemeyeşidir. Bunu yaratabilmek için uzmanlar şu önlemleri önermektedir;

- Harmonize edilen regülasyonlar,
- Birbirine uyumlu standartların kullanımı,
- Kamusal destekler aracılığıyla talebin sürdürülmesi,
- Rekabetçi bir entelektüel mülkiyet hakları rejimi,
- Yenilikler yaratan bir kültürün geliştirilmesi

Geniş çaplı stratejik faaliyetler araştırma yatırımlarına yönelik arz-yönlü bir çevre sağlamak için anahtar bir sektör olduğu talep ve piyasa yaratma süreciyle kombine edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Uzmanlar grubu e-Sağlık, e-ilaç sanayi, e-Enerji, e-Çevre, e-Ulaştırma, e-Lojistik, e-Güvenlik vb. gibi alanlarda bilgi toplumunun gereklilerinin yerine getirilmesini önermişlerdir. Uzman grup, bağımsız yüksek düzeydeki bir

koordinatörün kontrolünde çalışacak üye devletlerden, komisyondan, iş aleminden, üniversitelerden ve diğer katılımcılardan üyelerin bu süreci geliştirmesini önermektedir.

2. Araştırma ve yeniliklerin kaynaklarının etkin bir biçimde temin edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Avrupa'nın araştırma ve inovasyon alanına ayıracağı % 3'lük seviyeye ulaşabilmek için çaba harcanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu çerçevede mükemmeliyet merkezlerinin geliştirilmesi, karşılıklı ilişkilerin geliştirilmesi, daha düşük öncelikli alanlardan bu alanlara doğru kaynakların transfer edilmesi büyük önem taşımaktadır. Ar-ge faaliyetlerine sanayi kesiminin yeni yaklaşımı tabi yenilik ekolojisinin zorlanması üzerine dayanmaktadır. Bu tür çalışmalarda küçük ve orta büyüklükteki firmalar arasındaki karşılıklı ilişkinin geliştirilmesi gerekmektedir. Uzmanlar grubu AB bütçe uygulamalarında değişiklikler de önermektedir. Bilgi ekonomisine yönelik desteklere yönelik her bölgeye verilen yapısal fonların önem taşıdığına dikkat çekmektedir. Bu fonların % 20'sinin en azından araştırma ve inovasyon projelerine ayrılması gerektiğini öne sürmüşlerdir.

3. Avrupa'daki yapısal mobiliteye yönelik bir gereksinim bulunmaktadır. Bu insan kaynakları, finans ve organizasyonel yapıların yeni bir bakış açısıyla esnekleştirilmesi ve uygulanabilir hale getirilmesi gerekmektedir. Örneğin;

- Avrupa bilim, endüstri ve hükümetin kaynaklarının % 10'unu araştırma çabalarını desteklemeye ayırması gerekmektedir.
- Risk sermayesi yatırımlarında dramatik bir düşme görülmektedir. Bu rakamlar 2004'te 946 milyon € artış göstermiş, bu artış 2002'de 5.370 milyon ve 2000'de 9.660 milyon € olmuştur.
- Güçlü bir biçimde teknoloji platformu ve desteklerinin oluşturulması her bir sektör için hayati öneme sahip görünmektedir.

2.6.AB'de Devlet Destekleri ile Vergi Ayrıcalıkları Konusunda Tartışma

Avrupa Birliği'nde Ar-Ge faaliyetlerinin en önemli yönlerinden birini de mali destekler oluşturmaktadır. Özellikle devlet tarafından sağlanan desteklerin mali destekler şeklinde mi yoksa vergisel ayrıcalıklar şeklinde mi olduğu tartışması oldukça önem taşımaktadır. Aralık 2005'te Sanayi Konseyi'nde vergi teşviklerinin diğer indirekt teşvik önlemlerinin Avrupa Araştırma Alanında inovasyon faaliyetlerini uyarmak için önce-

likler taşıdığını vurgulamıştır⁷⁶. Konsey toplantısında yeni bir İnnovasyon politikası çerçevesinde karma bir politika olarak mali araçların etkinliğini tartışmaktadırlar. 2000 Mart ayındaki Lizbon'daki Avrupa Konseyi'nde sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin anahtar araçlarının pazarlanabilir ürünler ve hizmetlerin geliştirilmesinde bilimsel ve teknolojik bilginin geliştirilmesi için mali araçların önemine dikkat çekilmiştir. Söz konusu konsey sonrası yapılan çalışmalar devlet desteklerine yönelik önemli öneriler geliştirmişlerdir.

2.6.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Devlet Yardımlarının Azaltılması

2001 İnnovasyon çalışmalarında özellikle Avrupa Birliğinin nispi olarak fakir bölgelerinde ekonomik gelişmenin arttırılabilmenin önemli araçlarından birinin Ar-Ge konusunda özel sektör yatırımlarının önemine dikkat çekmişlerdir. Avrupa Birliği'nin innovasyon sisteminin yapısal zayıflınının iş dünyasında Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi için mali teşviklerin geliştirilmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir.

2.6.2.Daha İyi ve Geniş Çaplı Vergi Teşviklerine Doğru Gelişmeler

İyi dizayn edilmiş vergi teşviklerinin iş aleminin araştırma ve innovasyon konusunda devlet garantilerinden çok daha iyi etkiler yaratacağı öne sürülmektedir⁷⁷. Son yıllarda birçok üye ülke yeni vergi teşvikleri ile özellikle iş dünyasının araştırma çabalarını uyarmaya çalışmıştır. Bununla birlikte vergi teşviklerinin düzenlenmesi ve geliştirilmesi mali hizmetler alanında çok parçalı bir görünüm arz ettiği vurgulanmıştır. Vergi teşviklerinin üye ülkelerin sorumluluğu altında olduğu vurgulanmıştır. Özellikle vergi teşviklerinin etkinliğinin arttırılması topluluk hukukuyla çatışmayacak bir biçimde geliştirilmek suretiyle sağlanabilecektir. Avrupa Birliği ortak pazarı içerisinde ortak pazarın işleyişini bozmayacak bir teşvik yapısının üye ülkeler arasında uyumun gerçekleştirilmesi ve Dünya Ticaret Örgütü'nün devlet destekleri kodunu bozmayacak düzenlemeler içermesi büyük önem taşımaktadır. Üye ülkeler arasında vergi teşvikleri konusunda senkronizasyonun sağlanması emek ve sermaye mobilitesini etkileyecek ve özellikle AB Ar-Ge ve innovasyon stratejisinin geliştirilmesi konusunda vergisel teşvikler ciddi etkiler yaratabilecektir. Vergi teşviklerinin dizayn edilmesinde dikkat özellikle kendi araştırmaları için dış kaynak ihtiyacı duyan ve teknoloji transferi aracılığıyla yeni tekno-

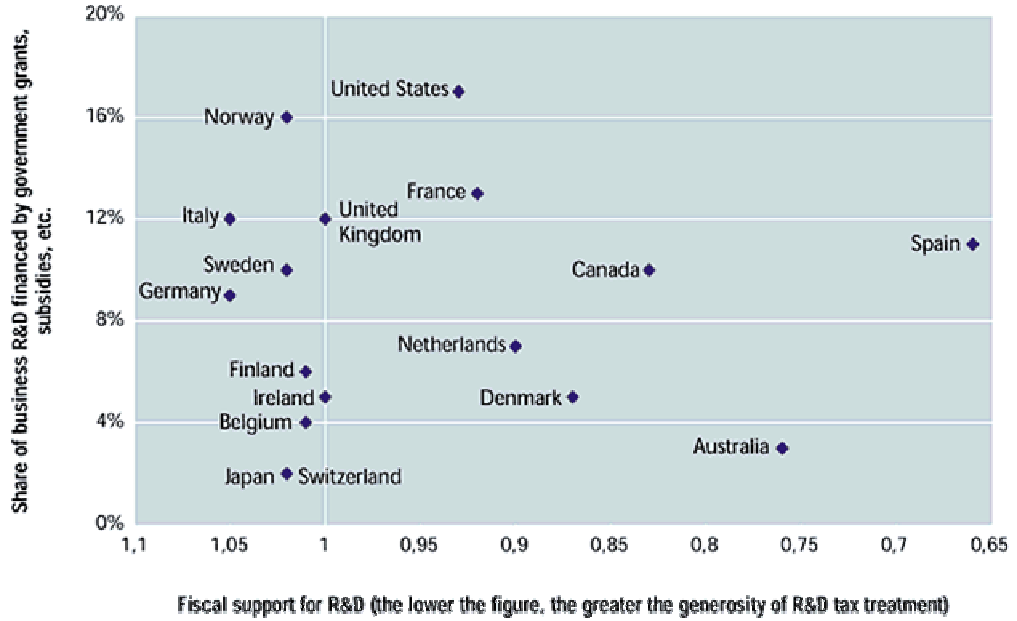
⁷⁶ <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=227&lang=EN>

⁷⁷ "State aid action plan: Less and better targeted state aid: a roadmap for state aid reform 2005-2009" - http://europa.eu.int/comm/competition/state_aid/others/action_plan/saap_en.pdf, s. 3-10.

loji ihtiyacında olan Kobi'lere yönelik teşvikler önem taşımaktadır⁷⁸. Yeni kurulan innovasyona yönelik Kobi'lerin işletmenin ilk dönemlerinde düşük kar elde etmesi söz konusu olduğu için daha büyük firmalara göre daha küçük ölçekli firmaların daha düşük vergilendirilmesi ya da vergi istisna ve muafiyetleri getirilmesi önerilmektedir. Nitekim AB komisyonu Ar-Ge'lere yönelik vergi teşviklerinin tüm AB içerisinde daha etkin, istikrarlı ve uyumlu bir biçimde kullanılmasına yönelik çalışma yapmaktadır. Bu düzenleme büyük ölçüde ilgi duyulan alanlarda spesifik konularda geliştirilecek Ar-Ge faaliyetlerinin vergi teşvikleri yoluyla desteklenmesini sağlayacaktır⁷⁹.

Şekil 2

Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Mali ve Direkt Finansal Destekler



AB İnnovasyon Kurumları Birliği başkanı Jean Noel Durvy, finansal desteklerin iki biçiminin olacağını söylemektedir. Bunlar garantiler, borçlanma ya da sübvansiyonlar şeklinde sağlanan destekler olabilmektedir. Mali teşvikler arasında ise şirketlerin maliyetlerini düşürmek suretiyle innovasyon faaliyetlerini desteklemeye yönelik teşvik sağlayan vergisel ayrıcalıkların önemi vurgulanmaktadır. Esas itibarıyla her bir yöntemin farklı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ulusal hükümetler birini diğerine

⁷⁸ EU directives 2004/17 and 2004/18.

⁷⁹ Communication and information Unit Enterprise and Industry DG European Commission, "More research and innovation Investing for Growth and Employment: A Common Approach", **European Innovation, December 2005, s.10-13**

tercih edebilmektedir. Bazı durumlarda da politika amaçları arasında kombinasyon sağlanabilmektedir. Mali teşviklerin belli endüstri alanlarında ve grup firmalarında innovasyon kapasitesini artırmaya yönelik olarak kullanılması oldukça kolay olabilmektedir. Mali teşvikler diğer taraftan İspanya ve Portekiz gibi ülkeler ekonominin tüm alanlarında innovasyon performanslarını arttırmaya yönelik olarak mali teşvikleri geniş ölçüde kullanan ülkeler olmuştur. Şekil 2’de OECD ve AB ülkelerinde mali teşviklerin değeri hakkındaki oranlar yer almaktadır.

Dikkat edilceği üzere devlet tarafından sağlanan garantiler ile vergisel ayrıcalıklar arasında ülkeden ülkeye farklılıklar görülebilmektedir. AB üyesi ülkeler arasında özellikle Danimarka, Hollanda vergisel teşvikleri tercih ederken, İtalya, İsveç ve Almanya vergisel teşvikleri tercih etmektedir.

Devlet desteklerinin biçiminin ne şekilde olacağı hem mali hem de finansal teşviklerle ilgili olmakta ve çok sıkı bağlantılar ifade etmektedir. Rekabeti saptırıcı etkiler taşımayan vergisel teşviklerin önemli olduğu ve özellikle Topluluğun devlet desteklerinin azaltılması gerektiği yönündeki önerileri dikkate alındığında teşvikler konusu oldukça üzerinde durulması gereken konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Durvy’e göre, daha az devlet destekleriyle daha geniş innovasyon performansı sağlamaya yönelik tekniklerin de geliştirilebilmesi mümkün olabilecektir. Gelecekte ekonomik büyümenin sürdürülmesi sanayi ve teknolojinin geliştirilmesinde, devlet desteklerinin belli sektörlerin yönlendirilmesinde önemli olduğu kamusal politikaların etkin bir biçimde işlemesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Mali teşvikler tüm iş alemi için piyasaların geliştirilmesi rekabeti geliştirmek açısından çok büyük fırsatlar yaratan önemli destekler olmaktadır.

AB’nin innovasyonla yönelik kurumsal araştırma politikası yayınlanmıştır. Buna göre Ar-Ge ve teknoloji transferi, eğitim ve endüstriyel dizayn, Fransa, Almanya, İspanya, Birleşik Krallık ve ABD’deki deneyimleri inceleyen yakın yıllardaki vergi önlemlerine ilişkin gelişmeleri inceleyen araştırmalarda vergi teşviklerinin önemi vurgulanmıştır. Politikacılar ve firmalar tarafından dikkat çekilen her bir önlemin ekonomik etkileri ve etkinliğinin geliştirilmesinde vergisel teşviklerin ne kadar önemli olduğuna dikkat çekilmiştir⁸⁰.

⁸⁰ <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=227&lang=EN#notes#notes>.

Araştırma ve geliştirme çalışmaları ve kalkınma ve inovasyon kapasitesinin geliştirilmesinde mali teşviklerin önemli bir araç olduğu⁸¹ Halihazırdaki uygulamalar üye ülkelerden diğerlerine görünür bir biçimde etkiler taşımaktadır. Ancak üye ülkelerin mali imkanlarının farklı olması nedeniyle haksız rekabet oluşturabilecek uygulamalar da gelişebilmektedir. Bu açıdan desteklerin dengelenmesi AB açısından büyük önem taşımaktadır. Fakat araştırmalar göstermektedir ki ülkelerin kendi ulusal vergi rejimlerinin inovasyon etkisi politikacıların taleplerine bağlı olarak gelişmekte diğer Avrupa ülkeleri ile mukayese edilebilir nitelikte olmaktadır. Bu açıdan vergi teşvik sistemleri arasında bir benchmarking uygulamasına gidilmesi uluslar arası rekabete uyum açısından da büyük önem taşımaktadır.

Avrupa Birliğinin vergi teşviklerine yönelik geliştirdiği stratejinin ana hatları şu şekilde olmaktadır⁸²;

1. Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırım kararlarını etkilemek için vergi teşvikleri önemli bir araçtır ve piyasa yönelimli hükümetler ekonomideki inovasyon harcamaları aracılığıyla bu alanda çabalarını geliştirmelidir.

2. Hükümetler ulusal sanayi işletmelerinde çabalarını arttırmaları ve bu kurumların zayıflıklarını ortadan kaldırmak için mali teşvikler geliştirmelidir. Her alanda sağlanan destekler optimal olmayabilir. Kaçınılmaz bir biçimde kurumları vergilendirilmesi farklı politika amaçları ve öncelikleri arasında bir trade-off'un sağlanmasını gerektirebilir.

3. Teknolojik yenilikler Ar-Ge faaliyetlerine yönelik geleneksel tanımlamaların dışında bağlantılı farklı alanlarda çaba göstermeyi gerektirmektedir. AB düzenlemelerinin genel çerçevesi Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet desteklerinin birlik içerisinde yenilik ve rekabet kapasitesinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

4. Uygulanabilir vergi teşvikleri arasında belirlenmiş inovasyon faaliyetlerine yönelik tüm harcamaların vergi dışında bırakılması idari, işlemsel kolaylıklar sağladığı gibi şirketlerin anlaması ve hesaplaması için de en kolay yöntemlerden birisi olmaktadır.

⁸¹ <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=60>.

⁸² European Commission; **Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**,(2003) <http://www.europa.eu.int/comm/research/era/3pct/pdf/report-fiscalmeasures.pdf>.

5. Özellikle Kobi'lere yönelik sağlanan bu tür vergisel ayrıcalıklar onların bilgi ve teknoloji konusundaki gelişmelerine yeterli bir destek olabilecektir.

Kurumlar Vergisinin firmaların inovasyon davranışlarının etkilediği kuşkusuz bir gerçektir. Ancak politikacılar açısından inovasyon çalışmalarının uyarıcı olup olmadığının her durumda geçerli olacağını söylemek mümkün olamayabilir. Avrupa Birliği üyeleri kurumların inovasyon politikalarının çok geniş ve değişik finansal araçlarla destekledikleri bilinen bir gerçektir. Bu açıdan her ülke mali teşviklere farklı yaklaşımlar göstermektedir. Almanya gibi ülkeler bir taraftan vergi teşvikleri sağlarken diğer taraftan geniş ölçüde sanayi kesimine garantiler vermekte ve kredi temin etmektedir. Hollanda ise vergisel teşvikleri kullanmakta iken, İspanya ve Fransa mali teşvikler yanında direkt hükümet destekleri de sağlamaktadır. Garro'ya göre politikacıların mali teşviklerle ilgili kurumlar vergisi aracılığıyla sağlanan vergisel teşviklerin firmaların karlılığı artmakta, Ar-Ge yatırımlarının uzun dönemde getiri sağlayan varlık olduğu öne sürülmektedir. Bu tür maliyetler firmalar açısından ilk dönemler büyük maliyet unsuru taşısaya bile uzun dönemde rekabet açısından bir fark yaratmaktadır⁸³.

İkinci olarak hükümetler kurumların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel ayrıcalıklar sağlamaya devam etmeleri onların araştırma performanslarını arttıracaklarını öne sürmektedirler. Bu konuyla ilgili özellikle Kanada bu çabaların öncülüğünü yapmakta Birleşik Devletler ve Avrupa(Hollanda, Fransa, Birleşik Krallık ve İspanya) benzer çalışmaları geliştirmektedir. Söz konusu ülkelerdeki vergisel teşvikler daha çok Kobi'lere yönelik olarak geliştirilmekte sağlanan vergisel teşvikler araştırma ve geliştirme çalışmalarını artırmaktadır. Örneğin Fransa'da araştırma ve geliştirme harcamalarındaki teşvik edici bir büyüme cari yıl Ar-Ge harcamalarının maliyetini etkilemektedir⁸⁴. 2001 Eylül'ünde yapılan bir araştırmaya göre Avrupa Birliği ve Birleşik devletlerde mevcut sistem içerisinde bulunan vergisel teşviklerin Ar-Ge faaliyetlerini geliştirdiği, istatistiki verilerin rasyonel bir biçimde irdelenmesi durumunda vergisel teşviklerin etkin ve verimli bir biçimde kullanılması durumunda üretim üzerinde pozitif etkiler oluşturduğu görülmektedir. Nitekim aşağıdaki grafikte büyük ölçüde AB ülkelerinde yapılan mali desteklerin seviyesindeki gelişmeler hakkında bilgi verilmektedir. Grafığe göre özellikle

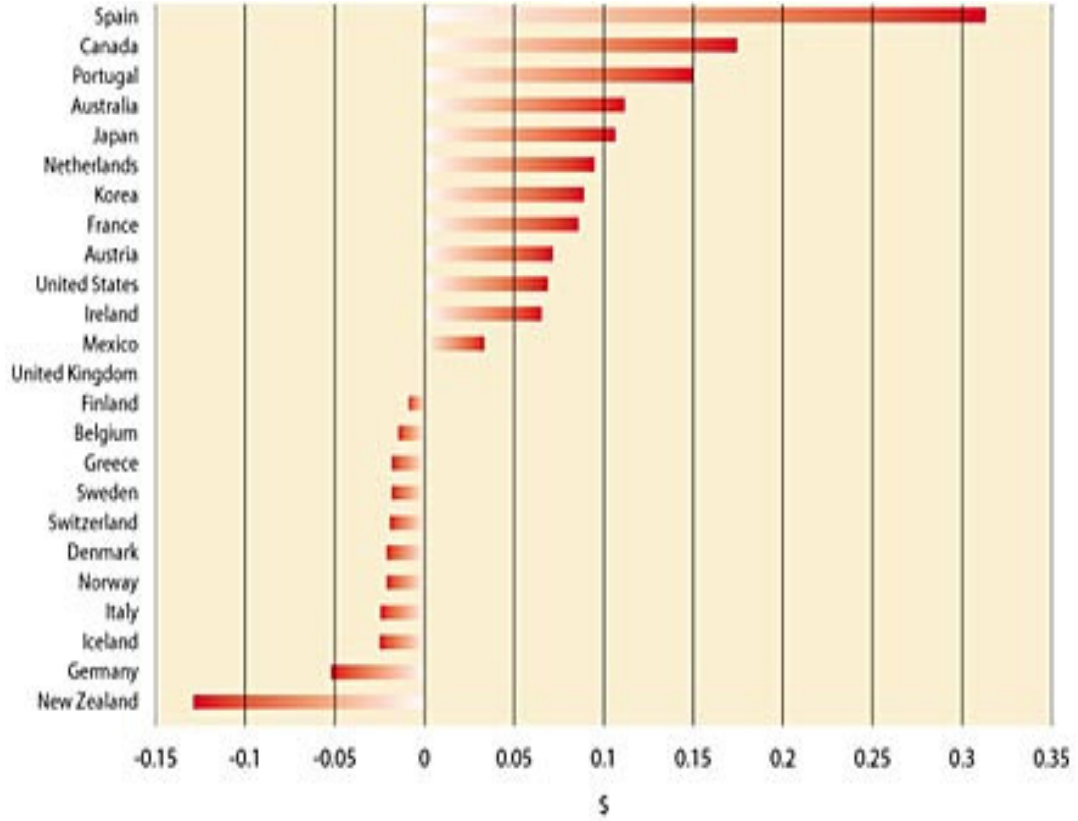
⁸³ P. A. DAVID, Hall, B. H., and Toole, A. A. (2000), 'Is Public R&D a Complement or a Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence', **Research Policy**, Vol 29, pp 497-499.

⁸⁴ [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_status_report.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_status_report.pdf), s.3-9.

Avrupa ülkelerinin hükümet destekleri sağlarken bazı ülkeler ise vergi iadeleri şeklinde destekler sağlamaktadır.

Şekil 3:1998 Yılı İtibariyle Büyük Firmalar Tarafından Ar-Ge Harcamalarına Yönelik

Vergisel Teşviklerin Miktarı (Harcanan Her 1 \$ için)



The extent to which research and development is subsidised through tax breaks varies widely throughout the developed world.

Avrupa Birliği üyesi ülkeler arasında oldukça ileri seviyede işbirliği yapan ülkeler arasındadır. Direkt yardımlara karşılık inovasyon çalışmalarına mali teşviklerden bir kısmını tercih eden ülkeler olduğu gibi farklı nitelikte ve türde teşvikler veren ülkeler de bulunmaktadır. Firmalar özellikle vergi tabanlı destekleri kendi finansal amaçlarını gerçekleştirmek için kullandıkları için daha çok tercih etmektedirler. Politikacılar ise yüksek teknolojiye göre üretim yapan sektörlerdeki ulusal kapasiteyi arttırmaya yönelik uzun dönem stratejik amaçları gerçekleştirmek için teşviklerin kullanılması üzerinde durmaktadırlar. Hükümet programları vergi kredileriyle desteklendiğinde şirketler tarafından seçilenlerden yatay olarak daha fazla destek sağlayabilecek firmalara yönelik olmaktadır. Ancak hükümet tarafından stratejik amaçlı olarak yapılan destekler her za-

man teknolojik gelişmeler ve karlı projelerin finansmanı biçiminde olmayabilir. Nitekim mali teşviklerin öncelikli sektör ve kurumlara yönelik karlı, sektörlerarası bağları olan istihdam imkanlarını arttıran, rekabeti geliştiren sektörlerle yönelik olduğu görülmektedir.

2.7.AB Dışındaki Gelişmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşvikler ve Vergisel Teşvikler

2.7.1.ABD’de Uygulanan Mali Teşvikleri ve Başarısı

ABD’de oldukça yaratıcı, dinamik ve verimli bir sanayi zemini bulunmakta hükümetler yüksek düzeyde yaratıcı çalışmalara kolaylıklar göstermektedir. Bu destekler özellikle innovasyon firmalarını firmaların kendi araştırma faaliyetlerini geliştirmek için imkan sağlarken, küçük firmalar için de pazarlanabilir nitelikteki ürünler üzerine çalışma ortam sağlamaktadır⁸⁵. Bu kolaylıklar özellikle firmaların yeni yatırımlar yapmasına neden olurken diğer taraftan da istihdam imkanlarının artmasına neden olmaktadır⁸⁶. Öte yandan Avrupa’da işgücü piyasalarında aşırı koruyucu önlemlerin olması istihdam imkanlarını sınırlayan önemli faktörler olmaktadır. İnnovasyon endüstrisi yüksek düzeyde regülasyonların yapılmasını ve devlet desteklerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. 1980’li yıllar boyunca ABD’de nispeten anti-tröst yasalarının varlığı bu konudaki gelişmelerin başarılı bir biçimde gelişmesini sağlamıştır. ABD’de İnnovasyon Teknolojisi alanında çok hızlı gelişmeler olmuş ve devlet Küçük İşdünyası İnnovasyon Araştırma Programı(SBIR)⁸⁷ aracılığı ile federal ajansların Ar-Ge bütçelerinin % 2.5’luk bir payını bu alanda kullandığı görülmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik mali teşviklere yönelik her zaman farklı çevrelerden eleştiriler gelmiş olsa dahi söz konusu teşviklere devam edildiği görülmüştür. Birleşik devletlerde Porter tarafından yapılan bir araştırmada rekabet üzerine innovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerinin etkisi incelenmiştir. Birleşik Devletlerde 41 örnek üzerine yapılan araştırmalar Ar-Ge harcamalarının firmalar üzerinde çok başarılı sonuçlar taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim ABD’de lokal, bölgesel politikalarda stratejik alanlarda teşvik politikalarına ihtiyaç duyulduğu ortaya konulmaktadır. Eyalet ve Federal düzeyde ihtiyaç duyulan bu çalışmalar;

⁸⁵ G. HUFBAUER, “Appendix F: The Virtues and Vices of an Incremental Tax Credit” in **U.S. Taxation of International Income: Blueprint for Reform**, Edited by G. Hufbauer., Washington, DC: Institute for International Economics, 1992, s. 243-51.

⁸⁶ W.A. FISCHER, and G. Black (1979) “Federal Funding of Industrial R&D, Stimulus or Substitute?”, **Research Management** Vol 22,1979, s. 27-30.

⁸⁷ Small Business Innovation Research program (SBIR).

- Yüksek düzeyde hünerli insanların arzında istikrarlı bir gelişmeden emin olmak,
- Araştırma fonlarının büyüme potansiyeli göz önünde tutularak teknolojik gelişmeyi destekleyecek şekilde gelişmesinden emin olmak,
- En iyi uygulamalar seçilerek hem potansiyel araştırmaların hem de politikaların çerçevesini belirlemede başarılı bir şekilde büyümeye odaklanmış projelere destek olmak biçiminde stratjiler benimsenmektedir.

Ancak bu süreçte bazı endişeler de bulunmaktadır. Özellikle politika ve iş alemi önderlerinin mukayeseli bir biçimde avantaj taşımayan projelere destek olunması konusunda zayıf sonuçlar taşıyan çabalara destek verilmeyeceğinin bilinmesi ne dikkat çekilmektedir.

ABD'e bakıldığında Avrupa Birliği'ne nazaran Birleşik Devletler'deki endüstride yeralan araştırmacıların çoğu dikkate alındığında teknik olarak çalışmaların çok daha geniş olduğu görülmektedir. Gerçekten görülebilir bir yönetsel başarının yanında işletmelerde başarılı bir biçimde yönetilen innovasyon firmaları bulunmaktadır. Bu başarı büyük ölçüde teknik altyapıdan kaynaklandığı gibi ayna zamanda işyapabilme becerisinden kaynaklanmakta yeterli ölçüde bilimsel bilgi büyümekte teknoloji tabanlı iş geliştirilmektedir.

Gerçekten özellikle yenilik sağlayan firmalar büyük ölçüde risk sermayesi alanında başarılı örnekler sergilemektedir. Birleşik Devletlerde firma becerilerinin geliştirildiği teknolojinin iyi anlaşıldığı akıllı projeler geniş ölçüde desteklenmektedir. Nitekim High-Tech  r nler üreten firmalar NASDAQ adlı piyasada hisseleri arz edilen firmalar olmaktadır. Dallas'taki STARTech programı ciddi illustrasyon çalışmaları yapmaktadır. Nitekim Huston Teknoloji Merkezi yasal olarak banka hizmetlerine serbest giriş hakkı sunmakta araştırmacılar için yerel bilgi ağına çok geniş ölçekli linkler açabilmektedir. Bu merkez bir kuluçka merkezi gibi görev yapmakta araştırmacılar için geliştirilen düşünceleri test etmekte ve bu alanda seminerler düzenlemektedirler. Küçük ve orta ölçekli firmalara yönelik olarak ilk kuruluş döneminde federal hükümet tarafından destekler sağlanmakta bu şirketler için büyük atılımlar içermektedir.

ABD'de önde gelen  niversiteler ile marka ve patent sahipleri arasında açık bir anlayış bulunmaktadır. Söz konusu ortaklık dengeli bir işbirliği geliştirilmiştir. Araştır-

malar üzerinde ticarileştirilemeyeceği konusunda endişeler olsa bile akademisyenler diğer kurumlarla olan işbirliğini arzu etmektedirler⁸⁸. Akademisyenler üzerinde görünür bir baskı olmasına rağmen özellikle sanayi ile işbirliğinin geliştirilmesi birlikte çalışma çabalarını her geçen gün arttırmaktadır. Stratejik araştırmalar üzerine çok daha yoğun bir ilginin geliştiği endüstriyel firmaların artan destekleri araştırmaların gelişmesinin en önemli unsuru olmaktadır. Öte yandan ekonominin her kesiminde oldukça yüksek derecede bir bilgi ağının bulunması yerel, bölgesel seviyede politikacılar ve iş alemi arasında çok önemli işbirliklerinin gelişmesini sağlamaktadır. Silikon Vadisi gibi çalışmalar yatay yönetim yapılarına ve firmalar arasında geçirgen bir yapının bulunması bir çok kurumsal düzeyde karşılıklı işbirliğinin gelişmesini sağlamakta özellikle mühendislik ve risk sermayesi sahiplerinin teknolojik yenilikleri geliştirmesine vesile olmaktadır. Bilgi tabanlı ekonominin toplumsal öğrenme sürecinde katkısının büyük olduğu görülmektedir. Diğer önemli bir örnek MIT'nin sanayi partnerleri programı ve SEMATECH gibi teknoloji programları Teksas'da 13 ortaklı teknoloji konsorsiyumunu geliştirmiş özellikle konsorsiyum 7 ülkeden imalat teknolojileri üzerine çalışan ortağı bir araya getirmiştir.

2.7.1.1.ABD'de İnnovasyon Performansında Başarı Sebepleri

Açık bir biçimde Birleşik devletlerde öncelikli olarak başarı sebeplerini çok önemli faktörleri ortaya koyarak açıklamak oldukça zor görünmektedir. Bununla birlikte tartışmalarda bir çok faktör bu başarının arkasında yer almaktadır. Bunlar;

- İş dünyasında işe başlama ve büyüme ile ilişkili düşük düzeyde regülasyonlar,
- Düşük bireysel ve kurumsal vergi oranları,
- Aşırı derecede gelişmiş bilimsel zemin,
- Hem üniversite hem de iş dünyasının desteklediği yüksek derecede rekabetçi bir çevre,
- Başarısızlık ve iflas etme konusunda utanma duygusunun bulunmaması ve sürekli yeniden başlama dürtüsü,
- Risk alma ve girişimcilik kültürü,

⁸⁸ J. GARCIA-QUEVEDO, Evaluation of Government Funded R&D Activities – Do public subsidies complement business R&D?, 2003, A Meta-analysis of the Econometric Evidence, <http://fteval.at/papers/data/4/garcia/paper.pdf>.

- Ulaştırma ve lojistik konusunda mükemmel bir bilgi ağı,
- Çok güçlü bir mülkiyet rejimi yayın hakları mevzuatının bulunması,
- Federalist sistemin varlığı; Eyalet ve federal politikaların iyi etkilerinin birbirini tamamlaması, çoğu eyalet teknoloji politikasının oldukça iyi seviyelerde olmasıdır.

2.7.1.2.ABD’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

ABD’de Ar-Ge harcamaları genel olarak sermaye harcamaları olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte halihazırdaki iş dünyasındaki harcamaların bu yönde yönlendirilmesi bir ihtiyaç olmaktan çok var olan yapının geliştirilmesine yönelik olmaktadır⁸⁹. Ar-Ge harcamalarının muhasebe anlamındaki değerlendirilmesi şu şekilde olmaktadır;

- Ar-Ge harcamaları vergilendirme yılı içerisinde vergi matrahından indirilmektedir,
- Amortisman yöntemiyle indirim yapılacak ise yapılan indirimin 60 aydan az olmamasına dikkat edilmektedir.

Son zamanlarda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvik uygulamaları vergi teşviklerinin kullanılmasının yanında amortisman yönteminden de yararlanılmakta, aynı zamanda firmalara verilecek krediler ile Ar-Ge destekleri arasında bir ilişki kurularak genel bir kredi değerlendirme sürecine gidilmektedir. Ar-Ge kredileri geri ödenmeyen vergisel teşvikler biçiminde uygulanmaktadır. Vergi mükellefleri veya iş aleminde Ar-Ge harcamalarına yönelik bir harcama için vergisel teşvikler isteniyorsa IRS tarafından belirlenmiş olan standartlar çerçevesinde (IRS Cod 41) standartına müracaat edilerek destekten yararlanılabilmektedir. 30 Haziran 2004 tarihi itibarıyla bu alanda yapılacak yatırımların asgari tutarında değişiklik yapıldığı görülmektedir. Nitekim yararlanılacak yardım miktarı;

- Cari yıl vergilendirilebilir gelir üzerinden % 20’ye kadar indirim yapılabilen ve bu kaynak Ar-Ge harcamaları için kullanılmış olmalıdır,

⁸⁹ National Institute of Standards and Technology (NIST), **The Effectiveness of Research and Experimentation Tax Credits**, Washington D.C. 1998, s.13-24.

- Toplam harcamaların tutarı firma harcamalarının % 20'sine kadar Ar-Ge harcamaları yapılabilmektedir.

Nitelikli araştırma projelerine yönelik harcamalar ücret ödemeleri ve yatırım malları için % 65'e kadar ulaşabilmekte hatta bazı özel projelerde % 75'e kadar ulaşabilmektedir. IRS'in belirlediği 41 nolu formda vergi teşviği nitelikli araştırmalar için % 20 oranında olmaktadır. IRC 174 kodunda ise IRC 280 nolu kodunda belirtilen koşullar altında vergilerde indirimle gidilebilmektedir. Bu indirimler sonucunda kurumlar vergisi oranı en fazla % 35'e kadar uygulanabilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel destek sağlayabilmek için;

- Araştırma projelerinin çıktılarının IRC 174 kodunu taşıyan koşullara sahip olmalıdır.
- Araştırmalar teknolojik gelişme sağlayan teknikleri geliştirmelidir. Vergi mükelleflerinin bilgi ve becerilerinin gelişmesi, bilgilerinin yenilenmesi ve mühendislik alanındaki bilimsel zeminin gelişmesine uygun olmalıdır. Bu düzenlemelerin Hazine düzenlemelerine 1.41-4(a)(3) uygun olması gerekmektedir. Bu süreç fiziki ya da biyolojik bilimler, mühendislik ve bilgisayar bilimleri alanında olması mecburiyeti bulunmaktadır.

ABD'de Ar-Ge yatırımlarına yönelik ilk vergisel düzenlemeyi 1981 yılında yapmıştır. Bundan sonra vergisel teşvikler 1986'da Vergi Reform Yasası ile daha sıkı hale getirilmiş, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler belli standartlar ve kodlara bağlanmıştır. Birleşik devletlerdeki Ar-Ge harcamalarına yönelik finansal raporlara bakıldığında, vergi mükelleflerine yönelik teşviklerin önemli bir rol oynadığı ve bu tür harcamaların GSYİH içinde önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Nitekim 1990'lı yıllarda ortaya çıkan gelişmelere göre ABD'de yaklaşık olarak GSYİH'nın % 3'ü oranında bir Ar-Ge harcamasının yapıldığı görülmektedir⁹⁰. Yakın dönemde Ekim 2004'te bio-dizel konusunda vergi teşviklerinin artırılması yönünde çıkarılan bir yasa ile özellikle enerji alanındaki teşviklerin artırılmasını da gündeme getirmiştir.

2.7.1.3.ABD'de Ar-Ge Çalışmalarına Yönelik Sorunlar ve Geleceğe İlişkin Sorunlar

⁹⁰ J.R. OLIVER,, "Accounting and Tax Treatment of R&D: An update", **The CPA Journal Vol 73(7)**, 2003, s. 46-49; Office of Technology Assessment (OTA) (1995), **The Effectiveness of Research and Experimentation Tax Credits**, Washington, D.C, <http://www.wvs.princeton.edu/cgi-bin/byteserv.pr/~/ota/disk1/1995/9558/9558.pdf>.

Fiziki bilimler ve mühendislik alanlarında yatırım yapmanın temelde iki sebebi bulunmaktadır. Son yıllardaki eğilim bio-bilimler üzerine odaklanma eğilimi gösterirken, soğuk savaş sona erdiği için Savunma Bakanlığı'nın Ar-Ge harcamalarında genel bir azalma eğilimi görülmüştür. Bunun sonucu olarak fiziki bilimlerde araştırma stoğunun azalacağına ilişkin gelişmeler görülmekte bu da gelecekte fiziki bilimlere yönelik potansiyel problemlerin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Buna ilave olarak araştırmaların verimliliğini azaltabilecektir. Dikkat çekici bir şekilde ulusal bilim kurumu tarafından dile getirilen bir endişe olarak ortaya çıkmaktadır⁹¹. Ulusal Sağlık Kurumu biomedikalaraştırmalar ve yeniliklerdeki gelişmelerin fiziki bilimlerdeki yeniliklere bağlı olduğuna dikkat çekmektedir⁹². Savunma sektörünün gelişmesinde devletin tek alıcı olarak bulunması bu alandaki ürünlerin ticarileştirilmesi açısından önemli ölçüde endişelerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öte yandan fiziki bilimlere yönelik çabaların zayıflaması büyük ölçüde göçmen sorununu da beraberinde getirmektedir.

Diğer taraftan bilimsel gelişmeler konusunda okullarda matematik ve bilim konusunda bilim adamı arızının ve mühendislerin geleceğinde özellikle ciddi endişeler bulunmaktadır. Yerel okulların yönetim kurullarında güçlü çıkar grupları kendi otonomilerini kaybetme isteksizliğinin varlığı federal hükümet ve eyalet hükümetlerini zorlamaktadır. Anaokulundan 12. sınıfa kadar yüksek derecede başarı sağlanması konusundaki çabaların arttırılması beklenmektedir. Teknolojinin ticarileştirilmesinin entelektüel mülkiyet haklarının hacminde geniş ölçüde bir artışla gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği konusundaki endişeleri derinleştirmektedir. Bu anlamda üniversiteler kendi entelektüel birikimlerine sahip çıkmak konusunda daha agresif bir savunma çabası içerisinde olmaktadır.

2.7.2.Kanada'da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabalar

Kanada'da Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal destekler marjinal firmalar üzerine odaklanmış ve bölgesel destekler ada altında yoğunlaşmıştır. Kamusal fonlar bir taraftan zayıf firmaların güçlendirilmesi firmaların eşit koşullara getirilmesine yönelik

⁹¹ A. GOOLSBEE, "Does Government R&D Policy Mainly Benefit Scientists and Engineers?", **American Economic Review**, Vol 88(2),1998, s. 298-302.

⁹² R.D. GRIFFITH, Sandler, D., van Reenan, J. (1995) "Tax Incentives for R & D" **Fiscal Studies**, Vol 16,1995, s. 21-24.

teşvikler biçimindedir⁹³. Özellikle kamusal destekler sadece büyümenin artırılması için değil firmaların karlılıkları için de sağlanmaktadır. Bu bakımdan kamunun endüstriyel destekleri sanayi destekleri ve insan kaynakları üzerine odaklanmaktadır. Özellikle AB ve Kanada Birleşik Devletlerden güçlü endüstrilerin geliştirilmesi konusunda önemli şeyler öğrenmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri oldukça geniş olduğu görülmektedir. Bunlardan birisi şirketlerin Ar-Ge çalışmalarına yönelik sermaye harcamalarını tamamıyla matrahtan mahsup edilmesine yönelik düzenleme yapmıştır. Diğer bir teşvik unsuru da genel olarak federal hükümetin sağladığı ayrıcalık yanında Ar-Ge harcamalarının cari giderlerinin % 20'si vergide istisna edilmekte, bu desteklere eyalet idarelerinin de ayrıca destekleri bulunmaktadır. Özellikle vergisel teşvikler araştırmaların Birleşik devletlerde olduğu gibi etkin bir biçimde ticarileştirilmesi önem taşımaktadır. Kanada bir çok alanda Birleşik Devletlerdeki gelişmeleri takip etmektedir. Özellikle ilaç sanayide ABD'dekine benzer gelişmeler izlenmekte Kanada Sağlık Araştırma Kurumu ilaç sanayideki araştırma çalışmalarını desteklemekte ve bu alanda yapılan çalışmaların ticarileştirilmesine odaklanılmaktadır. Dolayısıyla bu alandaki araştırmalara yoğunlaşmaktadır. Ancak yüksek eğitim kurumlarında yeterli olmayan ve devam eden bir problem olarak entelektüel mülkiyet portföyünün geliştirilememesi ve oldukça yavaş gelişmesidir. Ulusal Araştırma Merkezi tarafından araştırmacılar fotoniks ve biyoinformatik alanlarında 8 ay sanayide 8 ay da akademik eğitim sürecinden geçmektedir. Bu özel şirketleri spesifik alanlarda çalışmalar yapmalarına yönlendirmektedir⁹⁴.

Ottawa Araştırma ve İnnovasyon Araştırma Merkezi özel sektör ile araştırma kurumları arasındaki işbirliğinin sağlanması konusunda ciddi çabalar göstermekte hatta araştırmacılara ticari başarı sağlamaları konusunda 2 yıl şans verilmektedir. Öte yandan eğitim kurumları ile sanayi arasında işbirliğinin geliştirilmesine yönelik çaba harcanmaktadır. Kanada'daki araştırmacıların artırılması çok ciddi bir konu olarak ele alınmakta ve Birleşik Devletlere beyin göçü konusunda ciddi endişeler duyulmaktadır. Ulusal Teknoloji Sermaye Kurumu Kanada'da MIT gibi akademik bir platform yaratmak için çok büyük çaba harcamaktadır.

⁹³ Edwin MANSFIELD and Lorne Switzer, "The Effects of R&D Tax Credits and Allowances in Canada", **Research Policy** Vol 14(2), 1985a, s. 97-101.

⁹⁴ Department of Finance Canada and Revenue Canada (1996a) **Survey of New TPR claimants of the scientific research and experimental development income tax**, Project Report prepared by ABT Associates of Canada for Revenue Canada. http://www.fin.gc.ca/toce/1998/resdev_e.html.

2.7.2.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Risk Sermayesi Yatırımları

Kanada’da ülkenin her bölgesinde her alanda sermaye arzının arttırılması ihtiyacı duyulmaktadır. Risk sermayesinin geliştirilmesi konusunda düşük faizli borçlanmalar yada borçlanma garantileri küçük işletmelerin en başlıca ihtiyacı olmaktadır⁹⁵. Hükümet küçük işletmelerde sosyal güvenlik fonlarını Amerika seviyesine arttırmaya çalışmaktadır. Kanada Topluluğu Yatırım Programı ses sistemleri ve uydu sistemlerinin geliştirilmesine yönelik bilgi ağının geliştirilmesine çalışmaktadır. Yakın dönemde pozitif bir gelişme CDNX adıyla NASDAQ gibi bir teknoloji sermaye piyasası oluşturulmaya çalışılmaktadır.

2.7.2.2.Kanada’da Kamu Destekleri Stratejisi ve Öncülük Çabaları

Kanada’da sanayi, hükümet arasında Birleşik Devletlerinkinden daha fazla gelişen bir konsensüs bulunmaktadır. Kanada’daki destekler büyük ölçüde sağlık kurumları ve inovasyon yatırımları üzerinde odaklanmaktadır. Kanada’da sağlanan destekler Birleşik Devletleri’ndekinden daha yüksek seviyededir⁹⁶. Özellikle Kurumlar Vergisi ve Sermaye Kazançları vergisi 5 yıl süreyle Birleşik Devletler’dekinden daha düşük seviyededir. Ottawa Eyaleti’nde sağlanan teşvikler bölgesel seviyede olmuştur. İş alemi, eğitim kurumları, eyalet ve yerel hükümet ile Eyalet Araştırma Merkezi arasında ortaklık geliştirilmeye çalışılmıştır.

2.7.2.3.Kanada’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Kanada’da vergiler üç idare arasında uygulanmaktadır. Bu idareler federal idare, eyalet idaresi ve yerel yönetimlerdir. Bununla birlikte sadece federal ve eyalet hükümetleri Kurumlar Vergisi uygulamasına sahiptir⁹⁷. Yerel nitelikte kurumlar vergisi örneğin Alman “Gewerbeertragssteuer”, Kanada’da mevcut değildir. Ödenebilir kurumlar vergisi hesaplamak federal ve eyalet oranlarının birlikte uygulanması ile mümkün olmaktadır. Kanada’da iş dünyasının vergi sistemi uluslar arası düzeyde rekabetçi düzeyini korumakta federal kurumlar vergisi oranları 5 yıla kadar kademeli bir biçimde indirilmek-

⁹⁵ Department of Finance Canada and Revenue Canada (1996b) **Survey of Scientific Research and Experimental Development Claimants, Project Report** prepared by ABT Associates of Canada for Revenue Canada, http://www.fin.gc.ca/toce/1998/resdev_e.html.

⁹⁶ Edwin MANSFIELD and Lorne Switzer, “How Effective are Canada’s Direct Tax Incentives for R and D?”, **Canadian Public Policy**, Vol 11(2),1985b, s.241

⁹⁷ Department of Finance Canada and Revenue Canada (1998a) **Evaluation Report: The Federal System of Income Tax Incentives for Scientific Research and Experimental Development**, http://www.fin.gc.ca/resdev/fedsys_e.html

tedir. Cari düzeyde kurumlar vergisi büyük imalatçı olmayan endüstrilerde % 23, oranından 2004 yılında % 21'e indirilmiştir. Vergi üzerindeki ilave yüklerle bu oran % 22.12 düzeyindedir. Yapılan bu indirimler bazı eyaletlerdeki kurumlar vergisi indirimleriyle birlikte olmuş, Kanada'daki vergi oranları 2005 yılı itibariyle Birleşik Devletlerdeki vergi oranlarından daha düşük seviyede olup, 2006 yılı itibariyle % 5 daha düşük olması beklenmektedir⁹⁸.

Kanada'da federal hükümet vergi teşviklerinin kullanımı aracılığıyla Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmektedir. Bu teşvikler hem vergi indirimi olarak hem de vergi kredisi olarak kullanılmaktadır. Bu koşullar altında vergi kredileri yeniden ödenebilir. Kanada Gümrükler ve Gelir İdaresi Ar-Ge harcamalarının vergi teşvikleri açısından uygun olması koşullarını şu faktörlere bağlamıştır:

- Ar-Ge harcamaları bilimsel ve teknolojik gelişmeyi içermeli, deneysel sonuçlar taşınabilir, standart uygulamalar sağlamalıdır.
- Ar-Ge harcamaları nasıl ve neşekilde başarılıcağının bilindiği bilimsel ve teknolojik belirsizliklerin çözümü üzerine odaklanmalıdır.
- Ar-Ge harcamaları bilimsel ve teknik içeriği olan sistematik, iyi dokümanite edilmiş araştırma deneyimlerle kalifiye olmuş işgücünü çalıştırmaya yönelik olmalıdır.
- Ar-ge harcamaları, yeni ürün geliştirmeye, yeni ve geliştirilmiş malzemelerin geliştirilmesine, yeni imalat süreçlerinin geliştirilmesine, yazılım geliştirilmesine, yeni ilaçlara yönelik klinik deneyler ve tıbbi cihaz geliştirilmesine yönelik olmalıdır.

Eğer Ar-Ge harcamaları şu konulara odaklanan harcamalar niteliğinde ise vergisel teşvikler açısından uygun olmamaktadır. Bunlar⁹⁹;

- Piyasa araştırmaları ve satış promasyonları,
- Kalite kontrol ve malzeme, cihaz, ürün ve süreçlerin rutin kontrolleri,
- Sosyal bilimler ve toplum bilimlerinde araştırmalar,

⁹⁸ www.fin.gc.ca/toce/2002/cantaxadv2_e.html.

⁹⁹ "An Information Guide to the Scientific Research and Experimental Development Tax Incentive Program", T4052 (E).

- Araştırma ölçümleri, mineral, petrol ve doğal gaz üretimi,
- Yeni geliştirilmiş metal, cihaz ya da üretimin ticari üretimi ya da geliştirme süreci,
- Üretim tarzı değişiklikleri,
- Rutin data toplanması gibi konularda vergi teşvikleri uygun olarak görülmektedir.

Kanada'da Ar-Ge tanımlamaları OECD tarafından kullanılan uluslar arası kabul edilmiş verilerle dayalı olarak tanımlanmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamaların Kanada ve ABD'deki vergi teşviklerine yönelik uygunluğunu bakıldığında şu şekilde bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

	Kanada	ABD
Ücretler ve Maaşlar	Evet	Evet
Sermaye Ekipmanları	Evet	Hayır
Malzemeler	Evet	Evet
Ulaştırma	Evet	Hayır
Tüm Sözleşme Yapılmış Araştırmalar	Evet	% 65

Şu harcamalar vergi teşvikleri için uygun değildir;

- Arsa ve inşaatların temininine yönelik sermaye harcamaları,
- Kullanılmış ekipman satın alınması,
- Kiralama ve finansal kiralama suretiyle edinilen cari harcamalar,
- Bilimsel araştırma ve deneysel geliştirmeye yönelik harcamalar.

Kanada'da kurumların finanse ettiği Ar-Ge faaliyetlerinin icra edildiği binalar vergi teşviklerinden yararlanamamaktadır. Örneğin, yabancı kurumlar ya da hükümetler tarafından Ar-Ge maliyetleri finanse edilse bile vergi teşvikleri sağlanmayabilir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yabancı bir kurumun ödediği harcamalar vergi teşviklerinden yararlanabilmektedir. Ar-Ge harcamalarının vergi teşviklerinden yararlanabilmesi için Federal Hükümet ve eyaletler tarafından tanımlanmış olan araştırma programları olması gerekmektedir. Bütün eyaletler Ar-Ge faaliyetlerini gelir vergisi indirimleriyle desteklemektedir. İlave vergi teşvikleri 8 eyalette sağlanmaktadır (British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec ve

Saskatchewan). Kombine edilmiş federal ve eyalet vergi destekleri dünyada en çok tercih edilenler arasında tanımlanmış şekliyle uygulanmaktadır¹⁰⁰.

2.7.2.4.Kanada’da Vergi Teşviklerinin Hesaplanması

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerini etkileyen çok sayıda faktör bulunmakta ve bunlar dikkate alınmaktadır. Bu faktörler şu değişkenleri içermektedir;

- Kurumların tipi(örneğin kamu ya da yabancı bir şirket olup olmadığı),
- Uygun harcama miktarı ,
- Vergilendirilebilen gelir,
- Kanada’da yapılan vergilendirilebilen sermayenin miktarı.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri açık olarak iki unsurdan oluşmaktadır. Bunlar vergi indirimleri ve vergi kredileridir

Tablo 2: Nova Scotia Eyaletinde Vergi Kredisinin Hesaplanması

		Harcamalar
Bilimsel araştırma ve deneysel çalışmalar üzerine 100 &'lık harcamaya göre	(A)	100.000\$
Vergi Kredisi		
Eyalet İndirimi(Nova Scotia) (Ax% 15)	(B)	15.00
Federal indirim((A-B)x % 20)	(C)	17.00
Ar-Ge Maliyetlerine vergi ayrıcalıkları		
Federal vergi tasarrufları ((A-B-C) x % 24.12)	(D)	16.40
Eyalet(Nova Scotia) vergi tasarrufları((A-B-C) x % 16)	(E)	10.88
Vergi Maliyetlerinden Sonra Net Ar-Ge Harcaması	(A-B-C-D-E)	40.72 \$

Vergi kredileri firmaların geri ödemek üzere sağladığı vergi ertelemelerini içermekte, vergiler şirketlerin ödemek zorunda olduğu vergilerin seviyesini azaltıcı uygulamalar olarak kullanılmaktadır. Federal ve eyalet hükümetler geri ödenecek vergi kredilerininin miktarını birlikte hesaplamaktadırlar.

¹⁰⁰ J.D HOWE., and D.G. McFetridge, “The Determinants of R&D Expenditures”, **Canadian Journal of Economics** Vol 9, 1996, s.57-63.

Vergi indirimleri Ar-Ge harcamaları için daha uygun olan kullanılabilir araçlar olmaktadır. Bunlar eyaletlerin ve şirketlerin amaçlarına bağlı olup, bu indirimler genişletilmiş zaman aralıkları ve indirimler biçiminde uygulanmaktadır¹⁰¹. Tablo 2’de Nova Scotia eyaletinde vergi kredisi hesaplamaya yönelik tablo bulunmaktadır.

Tablo2’den de anlaşılacağı gibi Ar-Ge harcamalarına yönelik eyalet hükümetinin sağladığı ayrıcalık % 15, federal idarenin sağladığı ayrıcalık % 20, federal kurumlar vergisi % 24.12, eyalet kurumlar vergisi % 16 dır. Bundan dolayı toplam tasarruf edilen miktar 59.28 \$ olmakta Ar-Ge harcamalarının reel maliyeti sadece 40.72 \$ olmaktadır.

Tablo 3: Kanada’nın Farklı Eyaletlerinde İndirimler

Eyalet	İndirim oranı(%)	Geri ödeme
Nova Scotia	15	Evet
British Columbia	10	Hayır
New Brunswick	10	Hayır
Newfoundland	15	Evet
Saskatchewan	15	Hayır
Alberta	-	-
Prince Edward Island	-	-
Manitoba	15	Hayır
Ontario	-	-
Québec	17.5	Evet

Tablo 4: Kanada’da Eyaletlerdeki Kurumlar Vergisi Oranları

Eyalet	Kurumlar Vergisi Oranı (%)
Nova Scotia	16.0
British Columbia	13.5
New Brunswick	13.0
Newfoundland	14.0
Saskatchewan	17.0
Alberta	13.0
Prince Edward Island	16.0
Manitoba	16.0
Ontario	12.5
Québec	8.9

Federal kurumlar vergisi oranı büyük imalatçı olmayan geniş ölçekli firmalar ve sanayiler de % 24.12, imalatçı sektörlerde oran % 22.12 dır. Ağustos 2003 itibariyle eyalet kurumlar vergisi oranı geniş ölçekli imalatçı kurumlar için oranlar aşağıdaki gibidir.

¹⁰¹ Ernst & Young “Doing R&D in Nova Scotia, Canada - The Tax Benefits”, s.. 7-8.

Geniş ölçekli imalatçı kurumlarda mukayese edilebilir vergi oranları

Eyalet	Kurumlar Vergisi Oranı (%)
Nova Scotia	16.0
British Columbia	13.5
New Brunswick	13.0
Newfoundland	5.0
Saskatchewan	17.0
Alberta	13.0
Prince Edward Island	7.5
Manitoba	16.0
Ontario	11.0
Québec	8.9

Yukarıda altı çizildiği gibi, küçük Kanada'nın kontrollü özel kurumları federal ve bazı durumlarda eyalet kurumsal gelir vergisi Ar-Ge faaliyetlerine yönelik daha yüksek vergi kredileri mümkün olabilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik 100 dolara sağlanan teşviğin hesaplanmasına yönelik hesaplama aşağıdaki gibidir.

Tablo:5 Kanada'da Nova Scotia'da Vergi Teşviği Hesabı

		Harcamalar
Bilimsel araştırma ve deneysel çalışmalar üzerine 100 &'lık harcamaya göre	(A)	100.000\$
Vergi Kredisi		
Eyalet İndirimi(Nova Scotia) (Ax% 15)	(B)	15.00
Federal indirim((A-B)x % 35)	(C)	29.75
Ar-Ge Maliyetlerine vergi ayrıcalıkları		
Federal vergi tasarrufları ((A-B-C) x % 13.12)	(D)	7.25
Eyalet(Nova Scotia) vergi tasarrufları((A-B-C) x % 5)	(E)	2.76
Vergi Maliyetlerinden Sonra Net Ar-Ge Harcaması	(A-B-C-D-E)	45.24 \$

Tablodan izlenebileceği gibi küçük firmalar üzerindeki vergi yükü daha düşük kalmakta, ancak bu kurumların sağladığı vergi tasarrufu daha düşük kalabilmektedir.

2.7.2.5.Kobi'lere yönelik Ar-Ge destekleri

Kanada'da Kobi'lere yönelik farklı nitelikte destekler bulunmaktadır. Bu destekler farklı boyutlarda olmakla birlikte belli büyüklükleri de içermektedir. Buna göre,

- Her yıl yapılan Ar-Ge harcamaları için ilk 2 milyon \$ için vergi teşviği % 20'den % 35'e çıkabilmektedir. Vergilendirilebilir gelir 300.000 \$ ila 400.000 arasında ise % 35'e yükselmiş oran kademeli bir biçimde azalmaktadır.

- Bazı eyaletlerde ilave teşvikler getirilebilmektedir.

- Vergi teşvikleri tamamen ya da kısmen geri ödenebilir niteliktedir. Cari harcamalar % 100'e kadar geri ödenebilir niteliktedir, sermaye harcamaları ise % 40'a kadar geri ödenebilir niteliktedir.

Quebec Eyaleti'ndeki vergi teşviklerine bakıldığında söz konusu teşvikler diğer eyaletlerdeki teşviklere çok benzemektedir. Yapılan yatırım tutarı 25 milyon \$'a ulaştığında sağlanan teşvik oranı % 25'e kadar ulaşabilmektedir. 25-50 milyon \$ arasında yatırım yapıldığında ise oran % 17.5'e düşmektedir. Öte yandan kamu kurumları ile sözleşme imzalamak suretiyle Ar-Ge faaliyetlerine girişilmesi durumunda vergi teşviği yine % 35'e ulaşabilmektedir. Ancak bu teşviklerden yararlanılabilmesi için Gelir İdaresi'nden teşviğe uygunluk belgelerinin alınması gerekmektedir¹⁰².

Tablo:6 Kanada'da Ontario'da Vergi Teşviği Hesabı

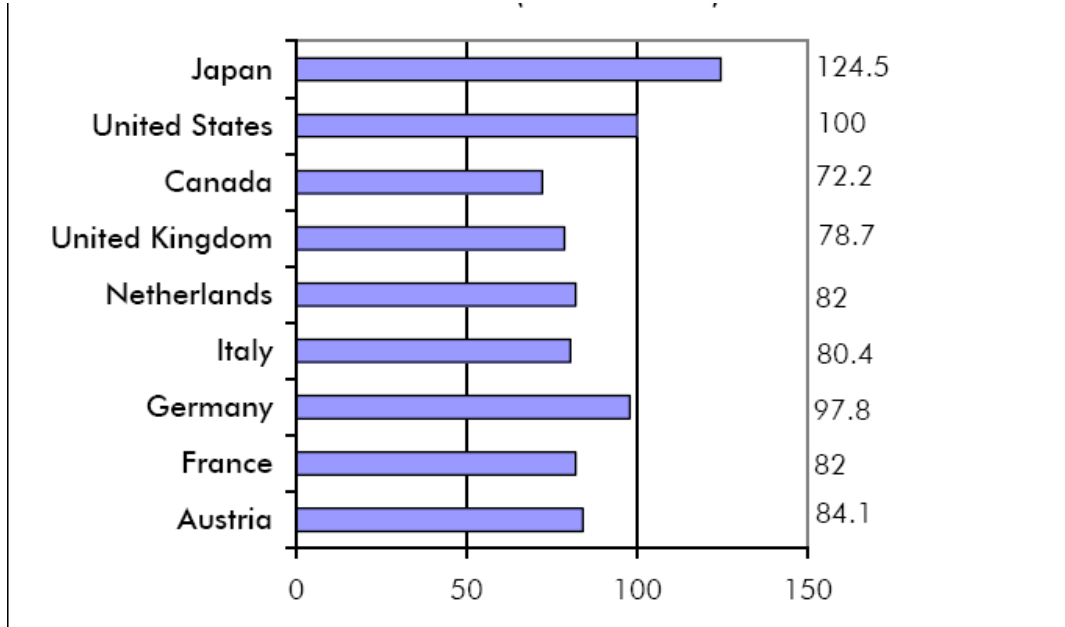
		Harcamalar
Bilimsel araştırma ve deneysel çalışmalar üzerine 100 &'lık harcamaya göre	(A)	100.00\$
Vergi Kredisi		
Eyalet İndirimi(Ontario) (Ax% 10)	(B)	15.00
Federal indirim((A-B)x % 20)	(C)	18.00
Ar-Ge Maliyetlerine vergi ayrıcalıkları		
Federal vergi tasarrufları ((A-B-C) x % 24.12)	(D)	17.37
Eyalet(Ontario) vergi tasarrufları((A-B) x % 12.5)	(E)	11.25
Vergi Maliyetlerinden Sonra Net Ar-Ge Harcaması	(A-B-C-D-E)	43.38 \$

Ontario Eyaletinde sağlanan teşviklere bakıldığında Kobi'lere yönelik teşviklerde 2 milyon \$'dan az Ar-Ge harcamalarında % 10 oranında vergi teşviği sağlanmaktadır. Ontario'daki kurumlar vergisi oranları % 12.5'dir. İmalatçılar için bu oran % 11dir. Kanada firmaları için bu oran % 5.5'e kadar inebilmektedir. 2005 yılı itibariyle kurum-

¹⁰² Ernst&Young; "Tax measures to foster R&D in Quebec, 2002-2003", **Investissement Quebecs**, 12 June 2003, s.1-5.

lar vergisi oranı hem imalatçı firmalar hem de imalatçı olmayan firmalar için % 8'e indirilmiştir. Ontario'da iş dünyasının araştırma harcamalarının asgari 20 milyon \$ olması istenmektedir. Tablo 6'dan görüleceği üzere Ontario eyaletinde Ar-Ge harcamalarına yönelik ayrıcalık her 100\$'lık harcamada yaklaşık sağlanan avantaj 56.62 dolara kadar ulaşabilmektedir. Kanada'da Ar-Ge harcamalarına sağlanan teşvikler hem vergisel hem de çok gelişmiş bir yatırım ikliminde gerçekleşmektedir. Nitekim Kanada bu alanda dünyanın en önde gelen ülkesi olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁰³. Nitekim 2002'de yapılan bir araştırmada 9 ülkede 86 şehirde Ar-Ge harcamalarına yönelik vergisel avantajlar incelendiğinde ABD'ye göre % 14.5 oranında daha avantajlı olduğu görülmektedir¹⁰⁴. Örneğin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik biomedikal harcamalarında 9 ülke arasında vergisel teşvikler açısından konu incelendiğinde şöyle bir görünüm ortaya çıkmaktadır.

Şekil 4: Birleşik Devletler ve Diğer Ülkelerde Biomedikal Ar-Ge Harcamaları (Index(USA=100))



Biomedikal Ar-Ge harcamaları konusunda en ucuz yerleşim merkezi Kanada olarak görülmektedir. Benzer sonuçlar elektronik sistemler konusunda, bilgisayar elemanları ve sistemleri, telekom ekipmanları ve otomotive ve uzay çalışmalarına yönelik elektronik sistemler açısından da benzer görünüm bulunmaktadır. Her durumda yatırım

¹⁰³ Jacek WARDA, "Measuring the Attractiveness of R&D Tax Incentives: Canada and Major Industrial Countries", **The Conference Board of Canada**, June 1999.s.17

¹⁰⁴ KPMG LLP , "Competitive Alternatives: Comparing Business Costs in North America", **Europe and Japan**, January 2002, s.23. ayrıca bkz. www.CompetitiveAlternatives.com

konusunda Avrupa'da Birleşik Krallık ve diğer Avrupa Ülkeleri incelendiğinde söz konusu alanlarda Birleşik devletlerdekinden % 27.8, elektronik sistemler konusunda bu oran % 33.1'e ulaşmaktadır¹⁰⁵.

2.7.3.Danimarka'da Ar-Ge'lere Yönelik Gelişmeler ve Vergisel Teşvikler

Danimarka Büyüme fonu İsveç, Finlandiya ve Almanya'ya benzer özellikler gösteren destekler sağlamaktadır. Bu destekler öncelikli olarak düşük faizli krediler şeklindeyken hangi kurumların vergisel teşvikler alması gerektiği konusunda da gelir idaresine yardımcı olmaktadır. Büyüme fonu büyük yatırımcı kurumlar ile küçük firmalar arasında özellik taşıyan alanlarda aracılık fonksiyonunu sürdürmekte yeni inovasyon fonlarının oluşturulması konusunda hükümete destek olmaktadır. Söz konusu inovasyon fonları öncelikli olarak Kobi niteliğindeki firmalara yönelik olarak kullanılmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin transferleri konusunda ihtiyaç duyulan kurumsal yapı üniversiteler ile temin edilmektedir. Yabancı araştırma kurumlarıyla olan işbirliğini Araştırma ve Teknoloji Kurumu(RTO) aracılığıyla geliştirmekte, bu kurumun onayladığı projelere devlet destekleri yapılmaktadır. Özellikle desteklenen alanlar nanoteknoloji, gıda üretim teknolojileri gibi alanlar olmaktadır. Üniversitelerin sanayi kesimi ile oldukça zayıf bir ilişkisi bulunmaktadır. Bilimsel çalışmaların geliştirilmesi açısından Danimarka hükümeti 8 milyon euro kaynak tahsis etmiştir. Danimarka'da bazı çevreler hükümetin inovasyon ve Ar-Ge projelerine daha fazla destek sağlaması konusunda görüş birliği içerisindedir. Özellikle high-tech firmaları, bilim parkları, özel araştırma grupları gibi alanlarda desteğin çerçevesinin arttırılması istenmektedir. Kurumlar Vergisi oldukça rekabetçi seviyededir. Nitekim son yıllarda yapılan reform çalışmalarında Kurumlar Vergisi oranında % 60'a varan oranda indirimle gidilmiştir. Withsun Paketi olarak anılan vergi reform paketi 1998'de benimsenmiş, Danimarka vergi sisteminde kademeli bir şekilde 1999'dan 2002'ye kadar önemli değişiklikler yapılmaya çalışılmıştır. Vergi paketi vergi yükünü kademeli bir biçimde indirmeye yönelik olmuştur. Bu çerçevede özel tasarrufları ve işgücünün arttırılmasını teşvik etmeye yönelik olmuştur. Petrol ürünleri, elektrik, gaz,kömür ve petrol vergileri üzerindeki vergiler arttırılırken, şahsi gelir vergisi üzerinde indirimlere gidilmiştir¹⁰⁶. Danimarka'da vergi teşviklerine

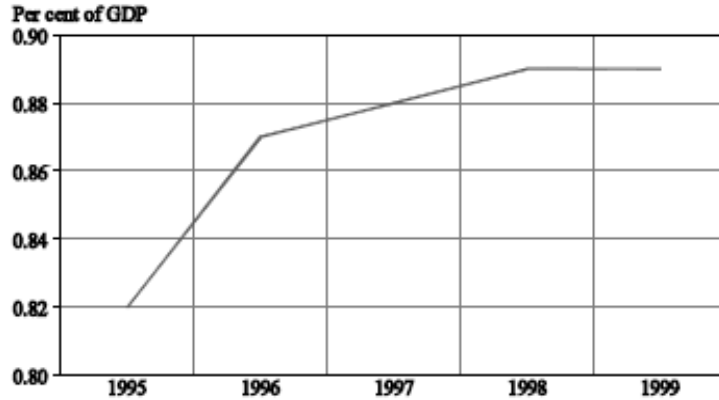
¹⁰⁵ Canadian Embassy, **A Summary of R&D Tax Incentives in Canada**, Berlin 2005, s.17.

¹⁰⁶ European Commission, Directorate General Taxation and Custom Union, **Structures of the Taxation Systems in the European Union**, Luxembourg, 2004, s.145.

yönelik destekler önemli ölçüde Avrupa'nın diğer ülkelerindeki vergi teşvik sistemine benzemektedir. Danimarka'daki yatırım teşvikleri daha çok bölgesel nitelik taşımakta Ar-Ge ve özel önem taşıyan konularda vergi indirimi, uygun koşullu krediler gibi teşvikler verilmektedir. Özellikle yeni yatırım ve yenileme yatırımlarında maliyetlerin kalkınmada öncelikli bölgelerde % 35'i, normal bölgelerde ise % 25'i nakit yardım olarak verilmektedir.

Danimarka'da Çalışma Bakanlığı, işçilerin eğitimi ile ilgili giderlerin % 75-100'ü oranında yardımda bulunabilmektedir. Her ilde Bölgesel Teknoloji Merkezleri, işletmelere teknik konularda ücretsiz olarak destekleyici eğitim hizmetleri sunulmaktadır. Yeni teknoloji geliştiren firmalara, en fazla 1 yıl süreli aylık nakdi yardımlar, yeni ve uygun fizibilite projesi geliştiren işletmelere risk sermayesi verilmektedir. Hükümet Ar-Ge faaliyetlerine her geçen gün daha çok önem vermekte kamu ve özel sektör arasında işbirliğini geliştirmeye yönelik çabalar sarfetmektedir. 1990'ların ortalarından beri kamu araştırma harcamalarında büyük artışlar görülmüş, harcamaların büyüklüğü GSYİH'nın yaklaşık olarak % 1'ine ulaşmıştır. Aşağıda kamu araştırma harcamalarındaki gelişmeler görülmektedir.

Şekil 5: Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Araştırma Harcamaları

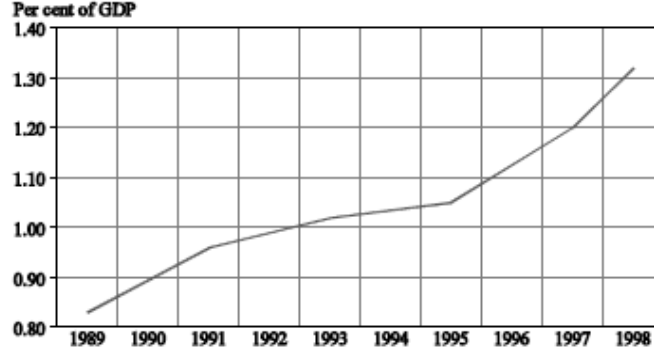


Kaynak. Ministry of Research and Information Technology: Offentligh forskningsbudget 2000.

Yukarıdaki grafikte görüleceği üzere artışın temel kaynakları büyük ölçüde araştırma merkezlerinin özel kurumlar, üniversiteler ve araştırma kurumları arasındaki sözleşmelere dayalı harcamaların geliştirilmesinden kaynaklanmaktadır. Öte yandan kamu araştırma kurumlarının yanında özel araştırma projelerinde ileri düzeyde araştır-

macıların istihdam edilmesinde büyük artışlar olmuştur. Özel sektör Ar-Ge harcamalarındaki gelişmeler ise aşağıdaki gibidir.

Şekil 6: Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarındaki Gelişmeler



Kaynak: Analyseinstitut for Forskning.

Yukarıdaki grafikte görüleceği üzere özel sektör araştırma harcamalarında da dikkati çeken bir artış görülmektedir. 1998’de özel sektör ve kamu sektörünün Ar-Ge harcamalarının GSYİH’nın % 2.25’ine ulaştığı görülmektedir¹⁰⁷.

2.7.4.Fransa’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Fransa’da Ar-Ge faaliyetlerine yönelik oldukça çok sayıda kurum bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin değerlendirilmesi ve inovasyon politikalarına nasıl yön verileceği konusunda belli tanımlamalar yapmak oldukça zorlaşmaktadır. Sektörler itibariyle farklı eğilimler gösteren çabalar bulunsa bile bilim politikaları ve Ar-Ge faaliyetleri büyük ölçüde Üniversiteler ve iş dünyası arasında odaklanmakta, kamu araştırma kurumları da inovasyon politikalarında oldukça büyük öneme sahip bulunmaktadır. Yakın dönemde kamu araştırma bütçelerininin 2/3’si biyoteknoloji konusunda yoğunlaşmıştır. İnnovasyon politikalarının yerel ve ulusal destekler şeklinde geliştiği ülkede, bu alandaki çalışmalara büyük ölçüde destekler sağlanmaktadır. Özellikle yapılan çalışmaların bölgesel politikalar çerçevesinde geliştirilmesi bilginin dağılımı açısından büyük önem taşımaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik sağlanan mali destekler ve diğer devlet destekleri doğrudan düşük faizli kredi destekleri şeklinde olduğu gibi, aynı zamanda vergi teşvikleri biçiminde de sağlanabilmektedir. Sağlanan teşvikler Fransız hükümeti tarafından

¹⁰⁷ Ministry of Finance, **National Report on Economic Reforms-Denmark**, December 2000, s.12-23.

finanse edilen Bölgesel Gelişme Kredisi ve bölgesel kuruluşlarca finanse edilen Bölgesel İstihdam Kredisi biçimindedir. Genel olarak Fransa'da sağlanan devlet destekleri;

- Sermaye yardımları,
- Ar-Ge yardımları,
- Yeni oluşturulan istihdam için devlet yardımları,
- Bina ve kira sübvansiyonu
- Vergi kolaylıkları,
- Düşük faizli kredi şeklindedir.

Ar-Ge projeleri için Paris bölgesi dışında Fransa'nın her yerinde 3 yıllık süreler içinde yeni oluşturulan iş sayısına ve şehirlerin büyüklüğüne bağlı olarak, her oluşturulan ek iş başına 50.000 ve 35.000 FF değerinde yardım verilmekteydi. Sınai projeler için oluşturulan her yeni iş imkanlarına bağlı olarak nakit yardımı da yapılmaktadır. Fransa'da 1988-1990 döneminde imalat sanayine verilen devlet yardımlarının % 28'i nakit yardım, % 16'sı vergi indirimi, % 11'i öz kaynak katılımı, % 14'ü uygun koşullu kredi, % 3'ü vergi erteleme, % 28'i garantiler biçimindedir. Öz kaynak katılımında Kobi'ler uygun koşullu krediler ise daha çok Ar-Ge için kullanılmıştır¹⁰⁸.

Fransa'nın Alsace bölgesinde açılan ya da büyüyen firmalar bölge genelinde ya da bir kısmında bölgesel ve ulusal kamu yardımlarından yararlanabilmektedir. Buna göre sağlanan yardımlar;

- Endüstri firmaları, endüstri hizmet firmaları ve araştırma ve geliştirme projelerine bölge yardımları,
- Düzenleme Teşviki (PAT),
- En fazla 5 yıl için % 100 oranında meslek vergisinden geçici muafiyet,
- Kurumlar Vergisinden geçici muafiyet (IS),
- İstihdam ve formasyon için verilen ulusal yardımlar,
- Araştırma ve Geliştirmeye verilen yardımlar,

¹⁰⁸ Barboros İNECİ; **Avrupa Topluluğu ve Türkiye'de Sübvansiyonlar**, İSO-MÜ ATE Yayını, İstanbul 1993, s.191.

- Araştırma-vergi kredisi,
- Sanayi ve Araştırma Bakanlığı'nın yardımları,
- ANVAR yardımları (Fransa Yenilik -İnovasyon Ajansı),

Başlıca bölgesel yardımlar;

• Alsace bölgesi, özellikle KOBİ'leri desteklemek üzere bölgesel araçlar geliştirmiştir: www.region-alsace.fr ("Alsace'ta yatırım")

- Firma Kuruluşuna Bölgesel Teşvik (PRCE)
- İstihdama Bölgesel Teşvik (PRE)
- Başlangıç Finansmanı için Bölgesel Fonlar (FRFI)
- Teknoloji Transferine Bölgesel Fon Yardımı (FRATT)
- KOBİ'leri Geliştirme Fonu (FDPMI)
- İhracat için Bölgesel Fon (FREX)
- İdari Kadro İstihdamı için Yardım (ARC)
- Riskli Sermaye Firması (Alsace Creation)

Diğer yardımlar

- Maden ve Kimya Şirketlerinin Çeşitlendirilmesi Şirketi SODIV'in Yardımları
- Avrupa Bölgesel Gelişme Fonu: www.europa.eu.int

Söz konusu fonlardan yararlanma hakkı, ilgili makamların inceleme ve onayına tabidir. Alsace'ın avantajları, bu bölgeyi diğer Avrupa bölgelerinden farklı kılmakta ve burayı yabancı yatırımlar için en cazip bölge konumuna dönüştürmektedir. Uluslararasına açık bir ruh, ortam, Alsace tarihi nedeniyle doğal olarak uluslararasına açık bir bölgedir. Örnek olarak bölgede iki dilin konuşulması (Fransızca- Almanca) ayrıca komşu ülkeler Almanya ve İsviçre ile yapılan çeşitli turistik ve kültürel alışverişler bunun birer somut örneğidir. Alsace'ın barındırdığı çeşitli Avrupa Kurumları da buna bir örnektir. (Avrupa Konseyi, Avrupa Parlamentosu, Avrupa İnsan HaklarıMahkemesi...) Alsace, Paris bölgesinden sonra Fransa'da en çok yabancı diplomatik temsilciliklerin bulunduğu bölgedir. Yüzün üstünde uluslararası kurum; merkezlerini Strasbourg'ta açmıştır.

Fransa’da son dönemde bilimsel araştırmalar konusunda nasıl bir reform yapılacağına dair tartışmalar sürüp gitmektedir. Özellikle innovasyon politikaları konusunda Birleşik Devletler ve İngiltere ile biyoteknoloji konusunda ciddi açılmaların olduğuna dikkat çekilmektedir. Özellikle yeni gelişen genç teknoloji şirketlerine daha geniş ölçüde vergisel teşvikler sağlanması oldukça dikkat çekilen konu olmaktadır. Fransa’da 6 alanda biyoteknoloji konusunda çalışma yapılırken, Birleşik Krallıkta 46 alanda, Birleşik Devletlerde ise bu sayı 310’a ulaşmaktadır. Bu nedenle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik her tür vergisel teşviğin sağlanması gerektiği konusu oldukça yoğun tartıřılmaktadır¹⁰⁹. Fransa Bioteknoloji başkan yardımcısı Alain Guedon vergi teşvikleri planının Fransız sanayisi için yeterli bir teşvik unsuru taşımadığını özellikle yatırımcı ve risk sermayesi yatırımlarına olan vergisel desteklerin her geçen gün artırılması gerektiğini söylemiştir. Öte yandan gelişen daha büyük bir sorun da derin bir kültürel bozulma yaşanmakta, birçok Fransız bilim adamı ve yatırımcısı Birleşik Devletler’e nazaran daha az destek bulabilmektedir¹¹⁰.

Fransa OECD ülkeleri arasında Ar-Ge harcamaları konusunda 4. sıraya sahiptir. Avrupa ortalaması GSYİH’ya oran olarak 1.81 iken, Fransa’da bu oran % 2.17’ye ulaşmaktadır. Özellikle son dönemde yeni ekonomi, elektrik, elektronik, kimya ve ilaç sanayi sektörlerindeki Ar-Ge harcamaları oldukça dikkat çekici bir biçimde büyümüştür. Yakın dönem bütçe tahsislerine bakıldığında bilim, endüstri, kamu ve özel sektör çalışmalarına bakıldığında bilim ve teknoloji ve innovasyon konusundaki çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Özellikle software, görselbilişim, telekom, sağlık ürünleri teknolojileri ciddi anlamda gelişme göstermiştir. Bu gelişmede yatırımlar için sağlanan vergisel teşvikler oldukça önemli etkiler yaratmıştır.

2000 Haziran’ında Feira’da yapılan Avrupa Konsey toplantısında benimsenmiş olan e-Avrupa Aksiyon Planı, Fransa’nın bu alandaki çalışmalarının yoğunlaşmasını sağlamıştır. Nitekim topluluk direktifleri doğrultusunda benimsenen metin yoluyla bilgi toplumunun geliştirilmesine yönelik yasal düzenlemelerin arttırılması ve harmonize edilmesinin büyük önemi vardır.

2.7.5.Almanya’da Ar-Ge Teşviklerine Yönelik Vergisel Teşvikler

¹⁰⁹ The Scientist: France mulls biotech tax cut sur 2 file: //C:\Documents%20and%20Settings\Biotech\Local%20Settings\Temporary%20In... 21/01/2005

¹¹⁰ J. BURGERMEİSTER, "French scientists plan protest," **The Scientist**, January 10, 2005. <http://www.biomedcentral.com/news/20050110/02/>

Almanya'da yatırım teşvikleri belirli bölgelerde sanayi geliştirmeye yönelik olarak düzenlenmiştir. Yatırım miktarı planlanan yatırım projesinin konusuna ve projenin gerçekleştirileceği bölgeye göre farklılık göstermektedir. Almanya'da tüm işletmelerin % 98'ini KOBİ'ler oluşturmaktadır. Bunların % 80'inden meslek eğitimi olarak yararlanılmaktadır. Kobi'lerde tüm çalışan kesimlerin % 66'sına iş olanağı sağlanmakta, milli hasılanın % 50'si bu sektörden oluşmaktadır. Yılda 300 000 yeni işyeri kurulmakta, buna karşılık 250 000 eski firma piyasadan çekilmektedir. Almanya'da meslek odalarının ve Federal Hükümet anlayışına göre Kobi politikası genel ekonomik politikanın ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir¹¹¹.

Almanya'da uygulanmakta olan en önemli yatırım teşviki yatırım yardımları olmaktadır. Nakit hibe formundaki bu yardımlardan imalat sanayi konulu yatırımların tamamı ve önemli addedilen hizmet sektörü faaliyeti yararlandırılmaktadır. Adı geçen hizmet sektörü faaliyetleri aşağıdaki gibidir;

- Mektupla satış,
- İthalat ve/veya ihracat toptan satış hizmetleri,
- Bilgi-işlem şirketleri,
- Ulusal ya da uluslar arası düzeyde faaliyet gösteren hizmet sektörü işletmelerinin merkezleri,
- Konferans düzenleme faaliyetleriyle ilgili işletmeler,
- Matbaalar,
- Sanayi Ar-Ge firmaları,
- Sanayi ve ticari laboratuvar hizmetleri,
- Yönetim ve teknik danışmanlık hizmetleri,
- Sanayi ve ticari pazarlama ve satış geliştirme hizmetleri.

Bunun dışında Almanya'da öz sermaye yardımı, özel yatırım yardımları, Avrupa Birliği Bölgesel Kalkınma Fonu Yardımları, Normal Amortisman, özel hızlandırılmış

¹¹¹ H.H.JURGENSMANN; **Almanya'da Kobi Politikası ve Teşvik Edilmesi: Almanya'da Kobi'ler İçin Girişimcilik ve Teşvik Programları**, TOSYÖV, Ankara 1994, s.54.

amortisman, kurumlar vergisi indirimi, KDV indirimi gibi oto finansman destekleri ve vergisel teşvikler bulunmaktadır.

Vergisel teşviklerin yanında çok geniş ölçekte yeni iş kurmak ve yatırımlar yapmak için ERP(European Recovery Program) Özel Fonu tarafından 15-20 yıl vadeli düşük faizli kredi verilmektedir. ERP kredilerinin ödendikten sonra tekrar verilmesi nedeniyle ödenen toplam kredi hacmi fon miktarının çok üstünde olmaktadır¹¹².

2.7.5.1.Almanya’da Bilgi Tabanlı Toplumun Geliştirilmesi

Yeniden Yapılanma Kurumu(Kreditanstalt für Wiederaufbau) tarafından ilk 2 yılı ödemenin faizi piyasaya uygun, fakat vade süresince sabit 10 yıl vadeli, maddi teminat karşılığı özellikle yeni kurulan veya büyümek isteyen firmalara krediler verilmektedir¹¹³. Almanya’da Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin önemi son zamanlarda önemi vurgulanan bir konu olmuştur. Özellikle Kobi niteliğindeki firmaların teşvik edilmesine yönelik INNOWATT programı aracılığıyla oldukça geniş ölçüde kamusal destek programı hazırlanmıştır. Özellikle FUTOUR programı çerçevesinde ise Kobi’ler için risk sermayesi uygulamalarına yönelik çabalar arttırılmıştır. Özellikle patent gelişimi konusunda ileri düzeyde gelişmeler görülmektedir. Bu gelişme aşağıdaki grafikte açık bir biçimde görülebilmektedir.

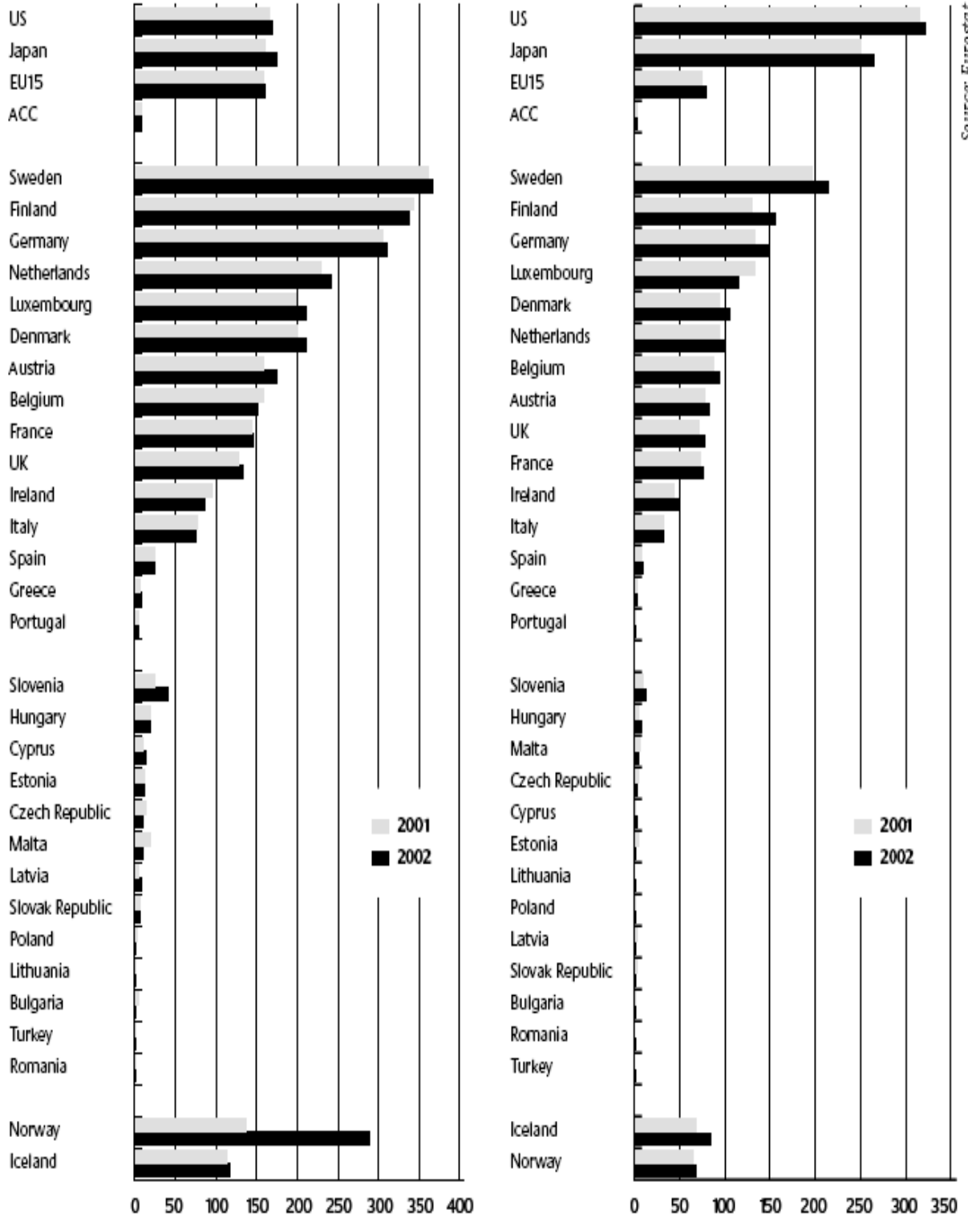
Patent gelişiminde özellikle çok ciddi gelişmelerin olduğu görülmektedir. Öte yandan şirketlerin ve hane halklarının internet kullanımında da ciddi gelişmeler görülmektedir. Bu gelişme ise aşağıdaki grafikte daha net görülmektedir.

Almanya’daki Ar-Ge faaliyetlerine yönelik devlet desteklerinde ciddi gelişmeler olmaktadır. Bölgesel olarak ele alınan programlar Yenilikçi Bölge Gelişme Merkezleri ve Yenilikçi Uzmanlık Merkezleri programları altında organize edilmektedir. Özellikle uygulamalı araştırma desteklerinin önemini gören Almanya bu alandaki desteklerini belli programlar çerçevesinde sürdürmektedir. Nitekim bu çerçevede 2003 yılında kabul edilen program çerçevesinde Federal Hükümet Almanya’nın bilgi toplumu olma yolunda desteklerini sürdürme kararı aldığı görülmektedir.

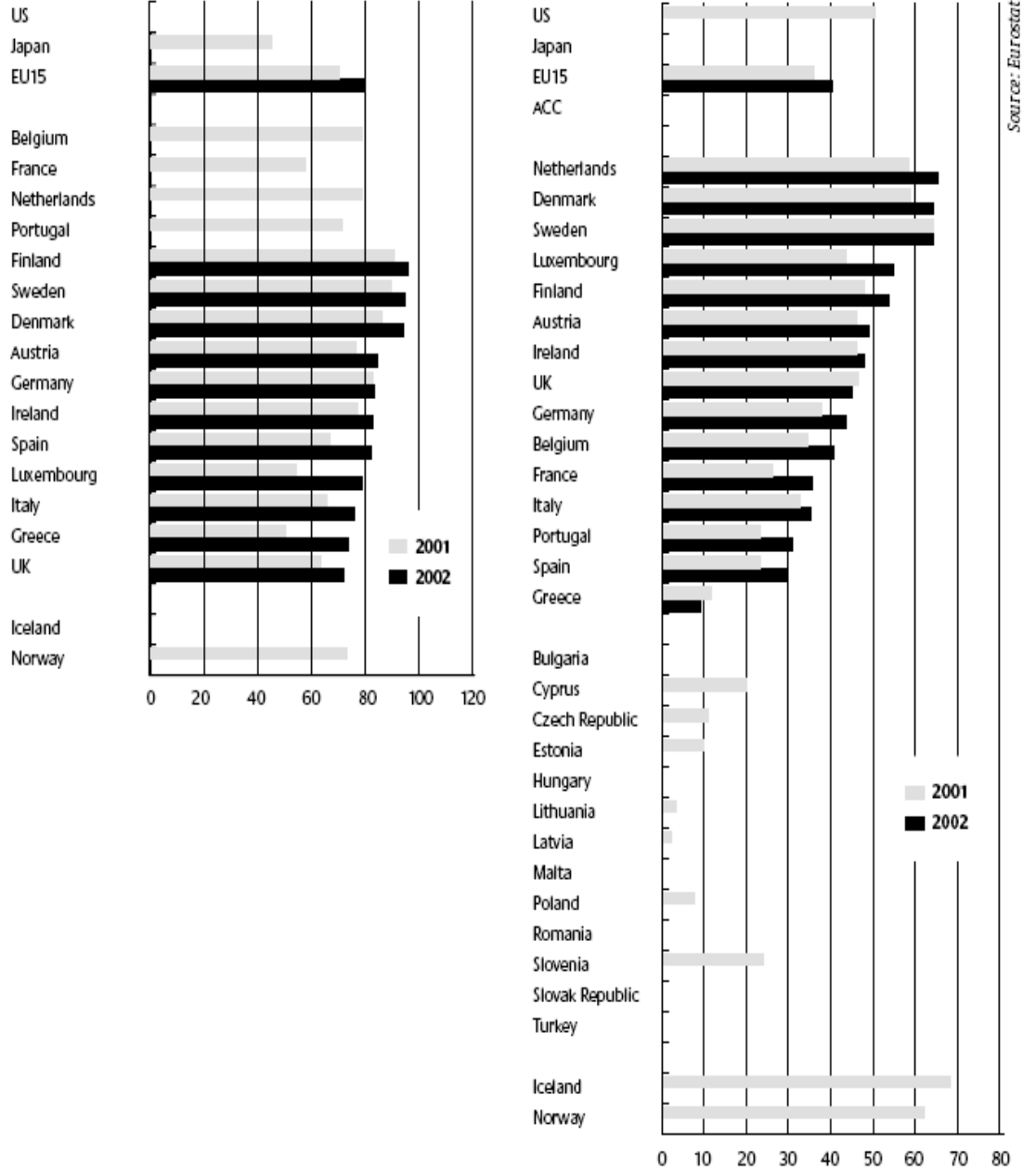
¹¹² Rudiger SCHILLER; “Almanya’da Girişimcilik Finansman Teşvik Programları, Almanya’da **Kobi’ler için Girişimcilik Programları**, TOSYÖV, Ankara 1994, s.49.

¹¹³ İTO, **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler-Yapısal ve Finansal Sorunlar**, Çözümler, İTO Yayın No: 1991-25, İstanbul 1991, s.113.

Şekil: 7 Avrupa Patent Ofisi ve Birleşik Devletlerde Her 1 Milyon Kişi Arasında Patent Sayısındaki Gelişmeler



Şekil 8: Şirketlerin İnternet Kullanımındaki Gelişmeler(Sol) ve
Özel hanelerin internet kullanımı (sağ)

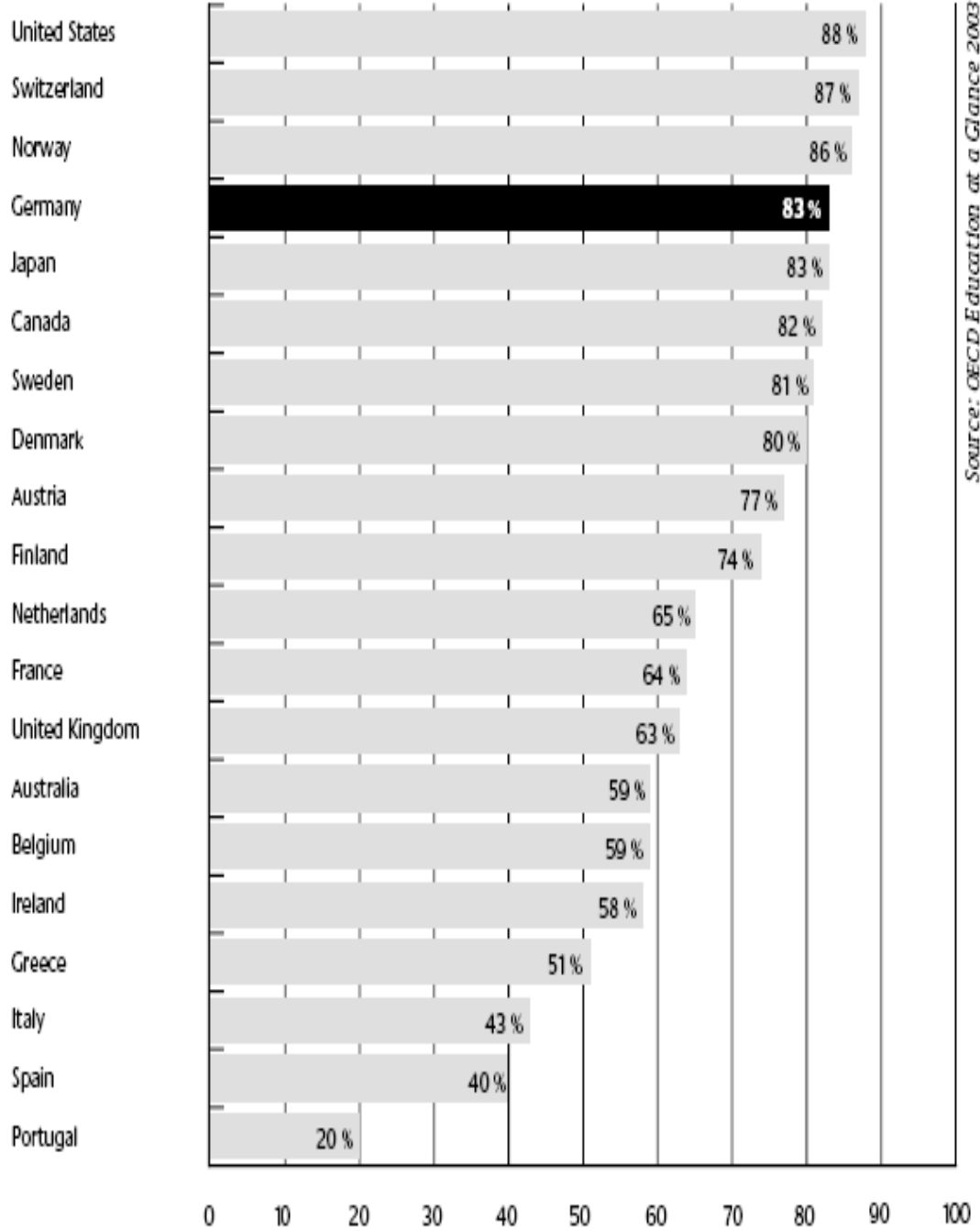


Bu çerçevede 2006 yılı itibariyle Alman toplumunda bilgi erişim olanaklarına ulaşamayan kesim kalmayacağı şekilde bu alana büyük destekler sağlamıştır.

“BundOnline 2005” adlı program ile Alman hükümeti Avrupa’nın en geniş e-devlet programını başlatmıştır. Söz konusu programın amacı Alman toplumunun inter-

net ortamına ulaşma seviyesini arttırmaktır. Aşağıdaki grafikte nüfusun internet imkanlarına ulaşma yüzdeleri verilmektedir.

Şekil 9: 24-64 Yaş Arası İnternete Ulaşma İmkanları (Nüfusun % olarak)



Grafikten görüleceği üzere Almanya'da internet imkanlarına ulaşma seviyesi oldukça

yüksek düzeydedir. Yapılan çalışmalar çerçevesinde bu gelişmeler işgücü piyasalarında önemli değişikliklere yol açtığı gibi, bir çok alanda eğitim seferberliği başlatılmasının en önemli çabası olmuştur. Bu çerçevede ekonominin her kesiminde enformasyon teknolojisi konusundaki çalışmalar oldukça yüksek düzeyde olmuştur. Bu çerçevede özellikle eğitim alanında birçok çalışmalar yapılmıştır¹¹⁴. Buna yönelik olarak;

- Tam gün eğitim okullarının geliştirilmesi ve bunun için 2003-2007 arasında Federal Hükümet 4 milyar euro tahsis edecektir.
- 2001 Haziran'ında Alman federal meclisinin kabul ettiği yasa ile federal ve eyalet hükümetleri arasında eğitim üzerine bağımsız ulusal bir raporlama sisteminin kurulmasının sağlanması tavsiye konseyi olarak çalışması öngörülmüştür.
- Federal hükümet eyalet hükümetleri ile 17 Haziran 2003 tarihinde anlaşarak eğitimin kalitesini arttırmak için yabancı dil eğitiminin geliştirilmesi, matematik ve tabii bilimler alanında bilim adamlarının yetiştirilmesi ve bu alanda çalışacak bilim adamlarının göçmen olarak Almanya'ya getirilmesine çalışılacaktır.

2.7.5.2.Almanya'da Kurulan Şirketler İçin Verilen Teşvikler

Almanya'daki yatırımların iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için bir çok bölgesel, federal ve AB teşvikler bulunmaktadır. Bu teşvikler özellikle Doğu Alman eyaletlerindeki yatırımlar ile küçük ve orta ölçekli şirketlerin yatırımlarına yöneliktir. Verilecek olan teşviğin tutarı genellikle yatırımı yapan şirketin büyüklüğüne bağlı olup her bir proje için yatırım tutarının %50'sine kadar çıkabilmektedir. Ancak bu teşviklere ilişkin değişiklik hakkı saklıdır.

İçinde bulunduğumuz 2002-2006 yardım dönemi içinde, Almanya'nın, ülkedeki yatırımların teşviki için, AB fonlarında yaklaşık 29.7 milyar Euro'su bulunmaktadır. Bu tutarın yatırımlara dağılımı aşağıdaki şekildedir:

- **Hedef yardım 1:** Ekonomik düşüş yaşayan bölgelerin (yeni federal devletler) geliştirilmesi ve yapısal uyumun sağlanması ile ilgili yardımlar – yaklaşık 20 milyar Euro,

¹¹⁴ Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit; Structural Reforms on the Goods, Services and Capital Markets in Germany in 2003, Berlin, October 2003, s. 31-38.

- **Hedef yardım 2:** Yapısal sorunları olan bölgelerin (özellikle batı Almanya) ekonomik ve sosyal alanlarda yeniden örgütlenmelerinin desteklenmesi – yaklaşık 3.5 milyar Euro,

- **Hedef yardım 3:** Eğitim, staj ve işe alma politikalarının ve sistemlerinin değiştirilmesi ve iyileştirilmesi için verilen destek –Avrupa Sosyal Fonu dahilindeki programlar için yaklaşık 4.6 milyar Euro

Toplumsal girişimciler için 1.6 milyar Euro (INTERREG, URBAN, LEADER, EQUAL). Prensip olarak AB enstitülerinden yardım alabilmenin bir kaç yolu vardır. Ancak, işletmeler için yatırım yardımları genellikle AB sermayesi tarafından fonlanan federal ve bölgesel yardımlar yolu ile mümkündür. Finansman için direkt olarak uluslararası kurumlara başvurmak da mümkündür. Bu tip finansman için kamuya yapılan çağrılar AB Resmi Gazetesi'nden (Official Journal of the European Union) takip edilebilir. AB fonlarından verilen yardımlar genellikle sübvansiyon, düşük faiz oranlı kredi sağlanması, sermaye yatırımları veya risk sermayesi sağlanması şeklinde özetlenebilir¹¹⁵.

2.7.2.1. Avrupa Yatırım Yardımları

Yatırım sübvansiyonları (Investitionszulage) belirli koşullar altında Doğu Alman eyaletlerinde (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt ve Thüringen) yapılan yatırımların finansmanı için talep edilebilir. Bu yatırım yardımı, amortisman tabii sabit kıymetlerin alımı ya da üretimi ya da binaların alımı ya da inşası için kullanılabilir. Sabit kıymetler için verilen sübvansiyon genellikle sabit kıymetin alımı ya da üretimi için yapılan masrafların %15'ine kadar çıkabilir. Bu oran, küçük ve orta ölçekli şirketler için maksimum %27.5 olabilir. Yeni bir binanın alımı ya da inşası için öngörülen yardım tutarı, binanın alımı ya da inşası için yapılan masrafların %15'idir. Yatırım sübvansiyonları düşük bedelli varlıkların alımı (bedeli 410 Euro'yu aşmayan varlıklar), hava taşıtları ve motorlu taşıtlar için kullanılamaz. Söz konusu varlığın Doğu Alman eyaletlerinde bulunan işletmelerin ya da fabrikanın varlıkları içinde 5 yıl süre ile tutulması gerekmektedir. Varlığın özel amaçlı kullanımı ise %10'dan fazla olamaz. Yatırım sübvansiyonu almış olan bir varlığın üretim sürecinde kullanılması ya da üretim ile ilgili hizmetleri sağlaması zorunludur. Yatırım sübvansiyonu ilgili vergi dairesinden talep edilir ve gelir vergisi, kurumlar vergisi ve ticaret

¹¹⁵ http://www.tobb.org.tr/rehber/almanya/dt_IHK_nr2_copy_141204.pdf

vergisiden muaftır. Yürürlükteki Alman Yatırım Sübvansiyon Kanunu (InvZulG 1999) 2004'ten itibaren yürürlükten kalkacaktır. Ancak yeni yürürlüğe giren Alman Yatırım Sübvansiyon Kanunu 2005 (InvZulG 2005), 24 Mart 2004-31 Aralık 2006 tarihleri arasında yapılan yatırımlar için bu teşvikleri devam ettirmektedir.

Aşağıdaki tablo teşvik edilen yatırımları ve bunlar için öngörülen yatırım sübvansiyonlarını göstermektedir:

- Alman Yatırım Sübvansiyon Kanunu 2005 belirli yatırımların teşviklerini iki yıl daha uzatmaktadır.

- Sınır bölgeler Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt ve Thüringen'nin Polanya ve Çek Cumhuriyeti ile olan sınırlarını içermekte ve Berlin istihdam bölgesi dışında kalmaktadır.

- Berlin istihdam bölgesi Berlin federal eyaleti ile Brandenburg'un bir kaç kasabasını ve belediye sınırlarını kapsar.

Bu ayırım sadece Alman Yatırım Sübvansiyon Kanunu 2005'te yer almaktadır. Yenileme yatırımları için başlangıç tarihi 31 Aralık 2001 olmalıdır.

i- Normal yatırım sübvansiyonu: Personel sayısı 250'yi aşan üretim işletmelerinde ya da üretimle ilgili hizmet veren kurumlarda yeni sabit kıymetler ve yeni binalara ilişkin yatırımlar: – sınır bölgelerde – diğer

ii-Yüksek oranlı yatırım sübvansiyonu

Personel sayısı 250'ye kadar olan ve AB içinde küçük ve orta büyüklükteki işletme olarak tanımlanan işletmelerin sadece yeni sabit kıymet alımlarına ilişkin yatırımlar:

– sınır bölgelerde

– diğer

– Berlin'de istihdam bölgelerinde

iii-Normal yatırım sübvansiyonu Personel sayısı 250'ye kadar olan üretim işletmelerinde ya da üretimle ilgili hizmet veren kurumlarda yeni sabit kıymetlere ilişkin yatırımlar

Alman federal ve bölgesel hükümetleri tarafından sağlanan finansal teşvikler aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir:

- Sübvansiyonlar (bunlardan bazıları belirli koşullar altında geri ödenebilir özelliğe sahiptir),
- Düşük faiz oranlı krediler,
- Sermaye kaynaklı yardımlar,
- Garantiler.

Federal ve bölgesel yatırım sübvansiyonları “Bölgesel Ekonomik Yapının Geliştirilmesi” ortak girişimi çerçevesinde verilmektedir. Prensip olarak, bir yatırım projesinin sübvansiyon alabilmesi ilgili bulunduğu bölgede sürekli ve derhal ek gelir yaratabilmesine bağlıdır. Yatırım sübvansiyonu alabilmenin diğer bir koşulu ise yatırımlar nedeniyle yaratılan istihdamın yatırım projesinin bitişini izleyen 5 yıl boyunca devam ettirilmesidir. Sübvansiyon verilen yatırımlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Üretim tesislerinin kuruluşu, genişletilmesi, yeniden yapılandırılması ya da temel rasyonalizasyon/modernizasyonu,
- Kapatılmış ya da kapatılması düşünülen bir üretim tesisinin pazara uygun olarak satın alınması,
- Tele-commuting ile ilgili iş fırsatlarının yaratılması Almanya’da kurulan şirketler için verilen teşvikler

2.7.5.2.2.Federal ve Bölgesel Yatırım Teşvikleri

Yatırım sübvansiyonuna hak kazanabilmesi için yatırımcı, uygun bir sermaye tutarını (en az %25) ortaya koymalıdır. Yatırım sübvansiyonları genellikle yatırım projesinin 36 ay içinde bitirilmesi şartı ile verilmektedir. Yatırım sübvansiyonları için öngörülen maksimum harcama tutarı yeni yaratılan iş fırsatları için 500,000 Euro; varolan işlerin korunması için 250,000 Euro’dur. Verilecek olan sübvansiyon tutarının belirlenmesinde yatırım projesinin bulunduğu mekan da önem taşımaktadır. A ve B Gelişim Bölgeleri tüm Doğu Alman eyaletlerini (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt ve Thüringen) kapsamaktadır. C ve D Gelişim Bölgeleri alt yapısı olmayan tüm batı Alman eyaletlerini kapsar. Örneğin, Passau, Bad Kissingen

(Bayern), Bremerhaven, Bremen (Bremen), Kassel, Vogelsbergkreis (Hessen), Emden, Braunschweig (Niedersachsen), Dortmund, Mönchengladbach (Nordrhein-Westfalen), Kaiserslautern, Bad Kreuznach (Rheinland-Pfalz), Saarbrücken (Saarland), Flensburg, Kiel (Schleswig-Holstein). E Gelişim Bölgeleri ise 1 Ocak 2004'te yüksek teşvikli **ve** az ya da hiç teşviği olmayan bölgeler arasındaki gerilimi azaltmak amacıyla belirlenmiştir. Örneğin, Weiden (Bayern), Fulda (Hessen), Wolfsburg (Niedersachsen), Herzogtum Lauenburg (Schleswig-Holstein).

Aşağıda gelişmekte olan bölgelerle ilgili olarak verilen yatırım yardım oranları görülmektedir. Küçük ve orta ölçekli firmalar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- 250 kişiden az çalışanı olan,
- Cirosu 40milyon Euro'dan az olan ya da bilançosu
- 27milyon Euro'yu aşmayan, ve %25'ten daha az kısmı bir ya da birden fazla yukarıdaki tanımlar çerçevesinde küçük ve orta ölçekli firma olarak kabul edilmeyen girişimciye ait olan şirketler, küçük ve orta ölçekli şirket olarak kabul edilirler.

2.7.5.2.2.1.Düşük faizli krediler

Düşük faizli krediler bir çok kamu finans kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Örneğin Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Mittelstandsbank, KfW-Förderbank). Bu krediler için başvuruların özel finans kuruluşları tarafından yapılması zorunludur. Kredilerin vade tarihi genellikle 10 ile 20 yıl; maksimum kredi oranı ise 500,000 Euro ile 5 milyon Euro arasındadır. Start-up firmalar için de krediler mümkün bulunmaktadır.

Bu firmalar için verilen kredi tutarları 25,000 Euro ile 2milyon Euro arasında değişmektedir.

2.7.5.2.2.2.Sermaye kaynaklı yardımlar

Sermaye kaynaklı yardımlar da kamu finans kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Bu finansman türü için de başvuruların özel finans kuruluşları tarafından yapılması zorunlu olup, verilen yardım türü düşük faiz oranlı krediler şeklindedir. Bu yardımların vade tarihi de 10 yıla kadar olup verilen yardım tutarı 1milyon Euro'ya kadardır.

2.7.5.2.2.3.Garantiler

Garantiler hem kamu finans kuruluşları hem de bazı özel garanti bankaları tarafından kabul edilmektedir. Bir çok durumda kredi miktarının %80'ine kadar olan kısmı garanti edilmektedir. İlgili garanti bankasına yapılacak başvuruların da özel finans kurumları aracılığıyla yapılması zorunludur.

2.7.5.2.3.Yardım sağlanan başlıca alanlar

Araştırma ve Geliştirme(Ar-Ge); Ar-Ge yardımları, Alman Federal Eğitim, Bilim, Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı'nca belirlenen uzman programlar çerçevesinde kalan teknoloji alanlarında verilmektedir.

İnsan kaynakları; İnsan kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili yardımlar Avrupa Sosyal Fonu tarafından yapılmakta olup bir çok federal ve bölgesel geliştirme programları içinde yer almaktadır.

Çevreyi koruma; konusu önemli ölçüde çevreyi koruma olan bir çok yatırım projeleri de düşük faizli kredilerin verildiği temel konulardandır.

2.7.6.Birleşik Krallıkta Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler

İngiltere'de teşvikler nakit ve vergi teşviği şeklindedir. İngiltere'de yardım edilen ve edilmeyen bölgeler arasında ayırım yapılmaktadır¹¹⁶. Yapılan yardımlar;

- Sermaye yardımları,
- Ar-Ge Yardımları,
- Eğitim Yardımları,
- Kurumlar Vergisi istisnası,
- Kobi'lere Sağlanan Teşvikler şeklindedir.

İngiltere'de işletmelerin uzun dönemli olan Ar-Ge programlarına teşvik verilmektedir. Bu teşvikler;

- Yeni teknoloji araştırmalarını içeren ileri teknoloji programları,

¹¹⁶ K. HOFFMAN., Milady, P., Bessant, J., Perren, L., "Small Firms, R & D technology and innovation in the UK: a literature review", **Technovation** Vol 18(1),1998, s.39-43.

- Birkaç firma, araştırma ve teknoloji örgütleri ve resmi araştırma kurumlarınca gerçekleştirilen sını işbirliği projeleri,
- Sınai ihtiyaçlar ile ilgili olarak firmaların üniversitelerle ortaklaşa çalışmalarını teşvik eden programlardır¹¹⁷.

İngiltere’de Kobi’lere daha düşük kurumlar vergisi(%35 yerine % 29) ve belli bir büyüklüğün altında kalan imalathanelere özel vergi indirimleri sağlanmaktadır. İngiltere’de yeni kurulmuş ve hisseleri borsaya kote edilmiş sermaye şirketlerinin hisselerinin 40 bin sterlinlik bölümü gelir vergisinden muafır¹¹⁸. Devlet Kobi’lere her krediye en çok 75 bin sterlinlik miktara kadar ve kredi borcunun % 70’i oranında kredi teminatı vermektedir. İngiltere’de Kote Edilmiş Menkul Kıymetler Piyasası’nda Kobi’ler en ucuz yoldan hisse senedi ihraç edebilmektedir. İngiltere’de özel bankalar, Küçük İşletmeler Kredi Planı ile 10 yıla kadar, % 3 ve altında faizle en çok 10 bin sterlin kredi vermektedir. Ayrıca Royal Bank of Scotland en çok 100 bin sterlin tutarında, 5 yıl vadeli, % 1.5 faizli kredi vermektedir. Sınai ve Ticari Finans Kurumu da sabit faizli 7-20 yıl vadeli krediler vermektedir¹¹⁹.

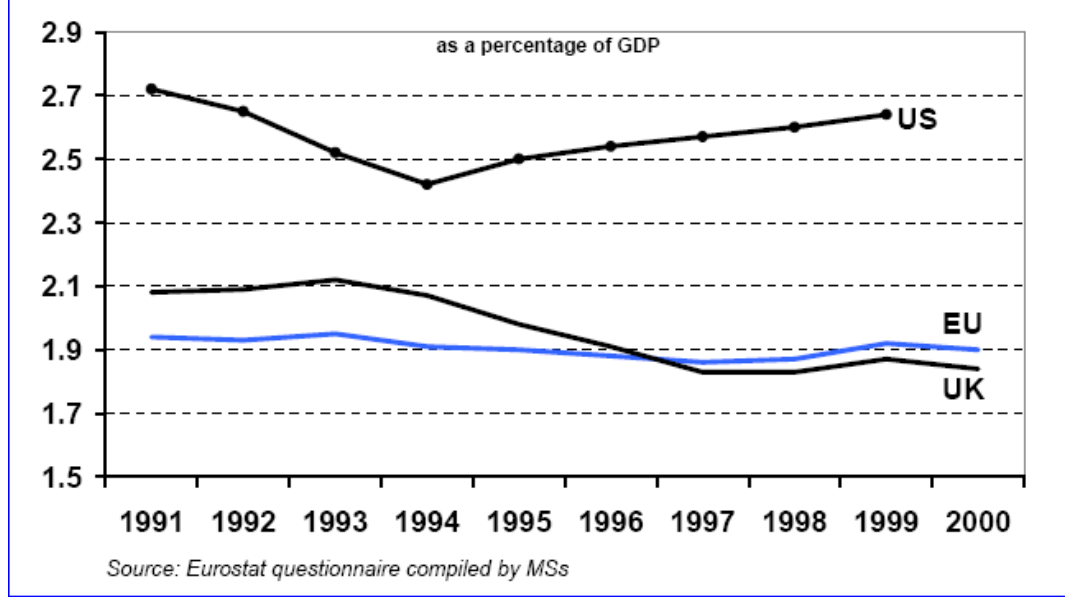
İngiltere’de 1988-1990 döneminde imalat sanayine verilen devlet yardımlarının % 78’i nakit yardımı, % 4’ü vergi indirimi, % 8’i öz kaynak katılımı, % 3’ü uygun koşullu kredi, % 6’sı vergi ertelemesidir. Nakit yardımında en yüksek payı kömürde mevcut üretime yönelik yardımlar, uygun koşullu kredi ve garantilerde gemi inşasına yönelik yardımlar oluşturmaktadır.

¹¹⁷ KUTAY, a.g.e.s.45.

¹¹⁸ P. STONEMAN,, (1999) “Government Spending on Research and Development in the UK”, **Fiscal Studies** Vol 20,1999, s. 223-240.

¹¹⁹ İTO, **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler-Yapısal Finansal Sorunlar, Çözümler**, İTO Yayın No:1991-25, İstanbul 1991, s.111.

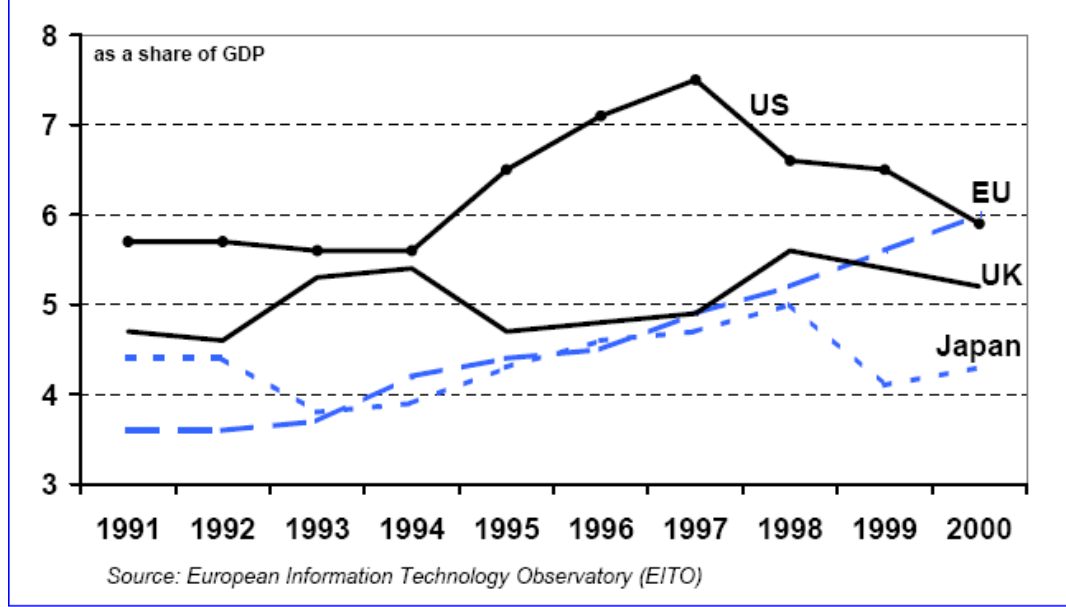
Şekil 10: Birleşik Krallıkta GSMH'nin Yüzdesi Olarak Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi



Birleşik Krallıkta aşağıdaki grafikte GSYİH'nin yüzdesi olarak Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamalardaki gelişmeler verilmiştir. 2000 yılı itibariyle alınan bir kararla bütçe imkanlarından bu alanda sağlanacak desteklerin 1.74 milyar sterlinden 2004 yılına kadar 2.13 milyar sterline ulaşması sağlanması istenmiştir. Bu çerçevede yeni araştırma programları ve bilimsel çalışmalara yönelik altyapı çalışmalarının desteklenmesi hedeflenmiştir.

Bilimsel çalışma konusunda özellikle araştırmaya yönelik ticari uygulamaların teşvik edilmesi ve istihdam geliştirmeye yönelik yatırımlara yönelik olarak destek sağlanması üniversite ile işbirliği halinde geliştirilmesi hedeflenmiştir. Özellikle ticarileştirilecek yeni teknoloji ve araştırma çalışmalarının ilerletilmesi için ilave kaynaklar tahsis edilmesi düşünülmektedir. Özellikle genomics, e-science ve temel teknolojiler konusunda desteklerin artırılması hedeflenmiştir.

Şekil : 11 Birleşik Krallıkta 2000 sonrası Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri



Birleşik krallıkta hükümet firmaların ve yeniliklerin yeni teknolojiler konusundaki çalışmalarını yeni vergi teşvik programı ile desteklenme amacını taşımaktadır. Özellikle büyük firmaların Ar-Ge faaliyetlerinin vergisel teşviklerle desteklenmesi, bu firmaların bu alandaki yatırımlarının artmasına yol açmaktadır. Nitekim Nisan 2000'de benimsenen vergi teşvik programı ile firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırım harcamalarının % 50 oranında artmış olduğu görülmektedir. Bu çerçevede firmaların yaptığı 100 sterlinlik harcamanın 24 sterlinlik kısmını devlet desteklemiştir. Bunun yanında devlet vergi erteleme imkanlarından da yararlandırmaktadır.

Birleşik krallıkta özellikle hükümet bilgi teknolojileri konusunda yapılan çalışmaların yaygınlaştırılması için yeni programlarda benimseme eğilimine girmiştir¹²⁰. Özellikle yapılan desteklerin

- İş piyasalarının geliştirilmesine yönelik olması,
- Eğitim ve sanayi arasındaki ilişkilerini geliştirilmesi için kullanılması temel olarak hedeflenmiştir¹²¹.

¹²⁰ http://www.hm-treasury.gov.uk/Budget/Budget_2001/Associated_Documents/bud_bud01_adinnov.cfm?

¹²¹ http://www.hm-treasury.gov.uk/Pre_Budget_Report/prebud_pbr01/report/prebud_pbr01_repindex.cfm?

Öte yandan hükümet bilgi teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik geliştirmiş olduğu yeni strateji çerçevesinde¹²²;

COVEs projesi çerçevesinde eğitim sektöründe kolejlerde bilgi teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik destekler sağlayacaktır. Bilgi teknolojileri konusunda merkezler kurmak suretiyle teknoloji ve elektronik konusunda yapılan çalışmaların özel önem taşıyan alanlara yönlendirilmesine çalışılacaktır.

- Her yıl yeni teknoloji ileri öğrenme teknolojilerine yönelik olarak 10.000 kişinin eğitilmesi sağlanacak ve bu gelecek 3 yılı içinde barındıracaktır. Özellikle bu işsizler yönlendirilecek ve desteklenecektir.

- Yeni Teknoloji Enstitüsü(NTIs) informasyon teknolojilerine yönelik bölgesel ihtiyaçlar ve teknisyen seviyesini geliştirmeye yönelik eğitim programları yapacaktır. Bu çerçevede full time ve part time öğrencilerin bu Alana yönlendirilmesi için kaynakların artırılmasına çalışılacaktır.

Birleşik krallıkta özellikle 2010 yılına kadar yüksek eğitimde informasyon teknolojilerinden daha geniş ölçüde yararlanılmasına yönelik olarak daha fazla kaynak aktarılmasına çalışılacaktır. Öte yandan işgücünün eğitimi sağlamak üzere bir takım önlemlerin alınmasına çalışılacaktır. Bu çerçevede¹²³;

- İnfomasyon teknolojisi konusunda işçilerin eğitilmesine yönelik olarak özellikle küçük firmalara yönelik olarak finansal destekler sağlanması öngörülmektedir.

- Özellikle yeni işe girecek işgücünün yeni teknolojilere yönelik eğitim çalışmalarından ücretsiz olarak yararlanabilmelerine yönelik çalışmalara destekler verilmesi hedeflenmektedir.

Birleşik krallıkta özellikle Ar-Ge yatırımlarına yönelik şirketlere yönelik desteklerinin uygulanmasında son yıllara yönelik özellikle Kobi'lere yönelik vergisel teşvik programları şu şekildedir;

- 250 kişiden daha az çalışana sahip firmalar olacak,

¹²² "Opportunity for All" White Paper, February 2001. <http://www.dti.gov.uk/opportunityforall/pages/contents.html>

¹²³ <http://www.cabinet-office.gov.uk/innovation/2001/workforce/report/index.html>

- Sağlanan desteğin seviyesi 40 milyar Euro tutarında olacak,
- Küçük ve orta ölçekli firmaların yatırımlarında yapılan Ar-Ge harcamalarının tutarı % 25'den az olmayacaktır.

Birleşik krallıktaki Kobi'lere yönelik vergisel destekler toplam yatırımların % 24'ü oranında olmaktadır. Hükümetin sağladığı vergisel teşvikler yapılan her bir 100 sterlinlik harcamanın yaklaşık olarak % 24'lük kısmı hükümetin vergisel teşviği niteliğinde olmaktadır. Büyük firmalarda sağlanan teşvikler özellikle sermaye yatırımlarında % 100'ü bulmakta, yapılan yatırımların asgari 10.000 stelin olması gerekmekte, teşvik edilecek alanlar daha çok software, güç, petrol ve su teknolojilerine dayalı projeler olması gerekmektedir. Özellikle birleşik krallıkta Ar-Ge faaliyetlerinin genel çerçevesi şu şekilde olması istenmektedir;

- Bilimsel ve teknolojik bilginin geliştirilmesi sağlanmalı,
- Süreç, malzeme, cihaz, ürün ve hizmet konusunda yeni alanlar geliştirilmeli,
- Mevcut bilimsel ve teknolojik değişimlerin takip edilerek onların geliştirilmesi sağlanmalı,
- Teknolojik gelişmeler konusunda rekabetçi uzman çalışma alanları yaratılması istenmektedir.

Ayrıca İngiltere'nin vergi politikaları konusundaki istikrarı, elektronik işlemler sayesinde maliyet avantajı ve 2002 yılından itibaren getirilen diğer kolaylıklar, ülkede şirket kurmayı cazip kılıyor Yabancıya AR-GE teşviği Yabancı yatırım şirketi de olsa AR-GE çalışmaları yapan şirketlere İngiltere'de hem vergisel, hem de maddi katkı anlamında ciddi bir destek veriliyor. KOBİ'lere yaptıkları AR-GE çalışmasının yüzde 150'si kadar yardım yapılırken, vergi avantajları da sağlanıyor. Büyük şirketler ise AR-GE çalışmalarına sağlanan desteğe ek olarak fazladan bir yüzde 25 vergi indirimi almaya hak kazanıyor. Yani yapılan her 100 sterlinlik AR-GE harcaması 100+25 sterlin olarak size geri ödeniyor. Bunların yanı sıra, AB içindeki rekabetçiliği geliştirme amaçlı EUREKA ve stratejik olarak firmaları güçlendirmeyi hedefleyen FORESIGHT programları da kullanılabilir

2.7.7.İspanya’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

İspanya’da vergi indirimleri, nakit yardımları, faiz sübvansiyonları en önemli vergisel teşvikler olmaktadır. İspanya’da teşvikler, işsizliğin yaygın ve kişi başına milli gelir düşük olduğu bölgeler ve gerileyen yeniden yapılandırma ihtiyacı olan bölgelere selektif olarak uygulanmaktadır. Sağlanan destekler;

- Sermaye yardımı,
- Eğitim yardımı,
- Faiz sübvansiyonu,
- Vergisel kolaylıklar,
- Ar-Ge yardımı,
- İstihdam yardımı şeklinde yardımlar olmaktadır.

İspanya’da Valencia bölgesindeki firmaların araştırmaya ve sınai olarak kalkınmasına yönelik olarak teşvik öngörülmektedir. Valencia bölgesinde emek yoğun mallar üretilmekte ve firmalar düşük bir teknoloji ile çalışmaktadır. Bu nedenle bu bölge firmalarında işbirliğini arttırmak, altyapı oluşturmak ve bir politika oluşturulması suretiyle araştırmaya yönelik çalışmaları arttırmak hedeflenmektedir¹²⁴.

İspanyol yetkilileri Ulusal Ar-Ge ve İnnovasyon Planı 2000-2003 çerçevesinde GSYİH’nın % 1.29’una kadar bu harcamaların nispi payını arttırma çabasına girişmiştir. Bu çerçevede yapılacak harcamaların % 65.4’ü kurumsal sektörlere, % 0.4’ü işgücüne harcanacaktır. % 27’ü ise iş dünyası tarafından istihdam edilen araştırmacıların finansmanı için harcanacaktır. Nitekim bu harcama nispetinin GSYİH’ya oranının kademeli olarak % 2’ye ulaştırılması beklenmektedir. Yapılan düzenleyici faaliyetlerin çerçevesine bakıldığında yeni teknolojiler ve enformasyon teknolojilerine yönelik tekniklerin geliştirilmesine çalışılmaktadır. Eğitim alanında yeni teknolojilerin kullanılması AB düzeyinde yapılan çalışmalara yönelik olarak 19 Temmuz 2002’de 5 Nolu kanun düzenlemesi ile eğitim ve öğretime yönelik düzenlemelerin yapılması hedeflenmiştir¹²⁵.

¹²⁴ İKV, *Avrupa Birliği’nde Teşvik Sistemi, İlkeler ve Uygulamalar*, İKV Yayın No: 127, İstanbul 1994, s.62.

¹²⁵ Ministerio de Economica, *Progress Report on The Reform of Goods, Services and Capital Markets*, Barcelona 2000, s.5.

Bu çerçevede geliştirilecek vergi politikalarının iş dünyasında yeni kurumsal teknolojilerin geliştirilmesine yönelik bir iklim yaratması konusunda ortam sağlaması istenmektedir. Bu çerçevede;

- Aralık 2000’de yapılan düzenleme ile şahsi gelir vergisi yeni teknoloji ve yatırımlara yönelik harcamalarda mevcut vergi oranının % 10’una kadar yindirim sağlanabilmektedir. Toplam vergi matrahından özellikle Kobi niteliğindeki firmaların Ar-Ge harcamalarının kurumlar vergisi matrahından indirilebilmesine ilişkin düzenlemeler yapılmıştır.

- Büyük firmalar için yapılacak vergisel indirimlerin 5 milyon Euro’ya kadar yatırım şartı içermesi,

- Sağlanacak Ar-Ge ve İnnovasyon desteğinin spesifik alanda yapılan çalışmalara yönelik olması,

- Vergi oranlarındaki indirimin % 35’ten % 18’e kadar indirilmesi imkanının getirilmesi, Vergi indirimlerinin 15 yıla kadar uzayabilmesi, Amortisman imkanlarının 20 yıla kadar yayılabilmesine imkan tanınması sağlanmaktadır.

Vergi politikasındaki düzenlemelerin temel hedefi teknolojik gelişmelerin desteklenmesi kadar özellikle tasarrufların artırılmasını sağlamak ve tasarruflar üzerindeki vergi yükünün azaltılmasını sağlamaktadır. Özellikle teknolojik yatırımlara yönelik tasarruflar üzerindeki vergi yükünün azaltılması ile bu alandaki yatırımların teşvik edilmesi hedeflenmektedir. Öte yandan vergisel politikaların hedefleri çevrenin korunmasını da hedeflemektedir.

2.7.8.Hollanda’da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Hollanda’da bölgesel ve özel yatırım teşvikleri uygulanmaktadır. Sağlanan teşvikler;

- Sermaye yardımı,
- Ar-Ge yardımı,
- Eğitim yardımı,
- Yatırım indirimi gibi uygulamalar yapılmaktadır.

Hollanda’da Yenilikleri Teşvik Programı(Innovation Stimulation Scheme) kapsamında, işletmeler, Ar-Ge ücret maliyetleri % 80’i sübvansede edilmektedir. Hollanda’da yatırım indirimi küçük yatırımlar için % 18’e kadar değişen oranlarda uygulanmaktadır. Nakit yardımından ve uygun koşullu kredilerden en yüksek pay Ar-Ge faaliyetleri için vergi indiriminde Kobi’ler öncelikli olmaktadır¹²⁶.

Hollanda’da Avrupa Komisyonu’nun 2002’de yayınladığı Yatırımlara Devlet yardımları direktifi çerçevesinde 2000 yılında GSYİH’nın %’si olarak 0.98 oranında bir desteğin sağlandığı görülmektedir. Sağlanan devlet desteklerinin % 28’i tarımsal destekler, gıda güvenliği, çevre önmemleri için kullanılmış % 19’u ise sanayi kesiminde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik destekler biçiminde olmuştur¹²⁷.

Şekil:12 Hollanda ve AB’de 1998-2000 Arasında Devlet Destekleri



Kaynak: EU, Structural Indicators, October 2002.

Hollanda’da sektörel tabanlı desteklerde ciddi ölçüde azalma olmuştur. Yeni destek programı belli amaçlara yönelik olarak uygulanmaya başlamıştır. Stockholm ve Barcelona Avrupa Konseyi toplantılarında uzlaşılan konu ise bu alanda olmuştur. Nitekim bu Kobi’lere yönelik Ar-Ge harcamalarını arttırmak için devlet desteklerinin

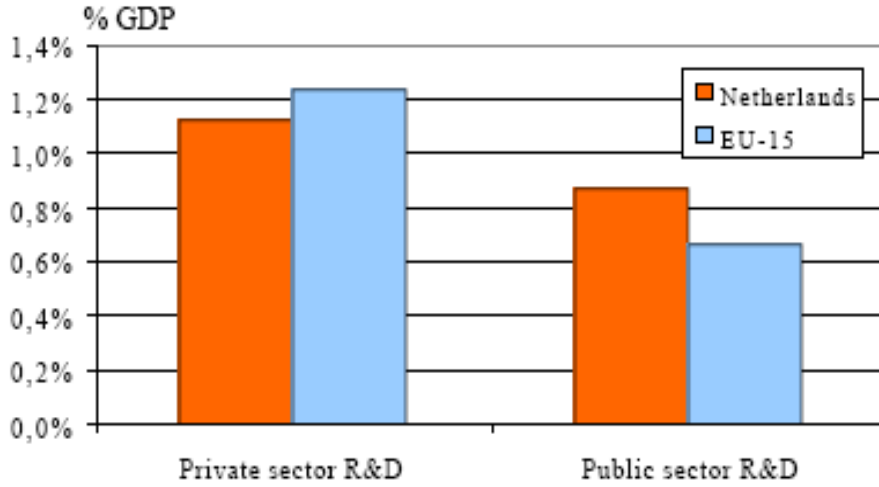
¹²⁶ Ministry of Economic Affairs, **Progres Report on Product and Capital Market Functioning in the Netherlands** 2002, s.8.

¹²⁷ European Commission, “State Aid Scoreboard (COM (2002) 242 final)” of 22 May 2002.

kullanılmasını gerekli kılmıştır¹²⁸. Şekil 12’de Hollanda’da ve AB’de devlet yardımlarındaki gelişmeler verilmiştir.

Şekilden görüleceği üzere hollanda devlet desteklerinin seviyesi Avrupa Ülkeleri arasında orta seviyelerde görülmektedir. Devlet desteklerinin en düşük olduğu ülke Danimarka olurken, en yüksek desteğin olduğu ülke ise Finlandiya’dır. Hollanda’da bilgi tabanlı ekonomik gelişmelere artan oranda önem verilmektedir. Hollanda’daki bilgi teknolojilerinin kapasitesinin artırılması yönünde çabalar artmaktadır. Tüm üye ülkeler arasında Avrupa Patent Enstitüsü verilerine göre 2002 yılı itibariyle Almanya(% 39.4), Fransa (% 12.8) oranında patent yüzdesine sahipken Hollanda ise 5054 patent ile % 9.8’le Almanya ve Fransa’nın gerisinde kalırken Birleşik Krallık ve İsviçre gibi ülkelerin önünde yer almaktadır¹²⁹. Her geçen gün gerek devletin gerekse firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik destekleri artmaktadır. Bu gelişme aşağıdaki grafikte görülmektedir.

Şekil 13: Şirketler ve Kamu Araştırma Kurumlarının Destekleri



Kaynak: EU Structural Indicators, October 2003.

Hollanda’da Ar-Ge harcamalarına yönelik toplam harcamalar AB ortalaması itibariyle özel sektör itibariyle düşük kalırken, devlet destekli yardımların seviyesi ortalamanın üzerindedir. Bununla birlikte toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH’nın %

¹²⁸ Broad Economic Policy Guidelines 2002 (doc. no. 10093/02) of 21 June 2002.

¹²⁹ Broad Economic Policy Guidelines 2003 (doc. No.232/03) of 26 June 2003.

1.14'ü düzeyindedir. Ancak Barselona zirvesinde ortaya konulan hedefler çerçevesinde kademeli olarak 2010 yılına kadar söz konusu harcamaların seviyesinin artırılması hedefi doğrultusunda düzenlemeler yapılacaktır¹³⁰.

2.7.9.Yunanistan'da Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Yunanistan Dünya Ticaret Örgütünün yatırım ve teşviklere ilişkin düzenlemelerini kabul etmiştir. Verimli girişimlerde yerli ve yabancı yatırımcılar arasında bir eşitlik içinde yatırım teşvikleri mevcut bulunmaktadır. Sağlanan teşviklerin parasal miktarı bölgenin kalkınmışlığı ile ters orantılıdır. Bir başka deyişle az kalkınmış bir bölgede yatırım yapıldığında daha çok teşvik alınmaktadır.

Beş yıldan daha fazla faaliyette bulunacak yatırımcılar faiz subvansiyonu ve vergi istisnaları ile, eğer yatırımları ile ihracata dönük üretim yapıyorlar ise veya ithal ikameci bir yaklaşımla ithal edilmekte olan ürünlerin ithalini engellemiş iseler, ilave vergi teşvikleri verilmektedir. 3 milyar DRh.(10 milyon Dolar)'ı aşan yatırımlar veya yabancı katılımcılar var ise 1,5 Milyar DRh. (5 milyon Dolar)'ı aşan yatırımlar için Yunan Yatırım Merkezi (ELKE- The Hellenic Center For Investment, www.elke.gr) tek nokta olarak projenin gerçekleşmesinden sorumlu olup, ilave hükümet teşvikleri de verilmektedir.

Bir yatırımın genişletilmesi, veya bakımı veya kurulması için bir ön şart aranmakla birlikte bir yatırımcı vergi ve/veya yatırım teşviki talep ettiğinde performansına ilişkin veriler aranmaktadır. Yerel katkı, ithal ikamesi, ihracata dönüklük ve teknoloji transferi gibi hususlar Yunan hükümet yetkilileri tarafından değerlendirilerek yatırım teşvikleri verilmektedir. Ayrıca, yatırım teşviklerinin verilmesi sırasında sıralanan verimliliği sağlayamayan firmaların aldıkları teşviklerin iadesi veya kaldırılması mümkün olabilmektedir. İzin için hükümete sunulan bütün bilgiler gizli olarak değerlendirilmektedir.

Yunanistan'da yatırımlara yönelik olarak çok çeşitli ve yoğun olarak yatırım teşvikleri uygulanmaktadır. Bunlar¹³¹;

- Eğitim kredisi,

¹³⁰ Ministry of Economic Affairs, **Progress Report on Product and Capital Market Functioning in the Netherlands 2003**, Netherland October 2003, s.17.

¹³¹ İGEME; **Avrupa Topluluğu'nda Uygulanan Devlet Yardımları, Teşvikler ve Türkiye İle Mukayeseli İncelemesi**, İGEME Yayınları, 1993, Ankara, s.44.

- Faiz sübvansiyonu,
- Çevre korumaya yönelik yardımlar,
- Kurumlar vergisi indirimleri,
- Yatırım kredisi gibi teşviklerdir.

Yunanistan'da bankacılık ve telekom gibi ekonominin anahtar sektörlerinde liberalizasyon çalışmaları çerçevesinde özellikle yeni gelişen yerli firmalara yönelik oldukça geniş destekler sağlanmaktadır. Bu desteklerin önemli bir kısmı Kobi'lere yönelik olmakta, Kobi'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesine yönelik olarak geliştirilmektedir. İnfomasyon teknolojisinin geliştirilmesi firmaların ve bireylerin teknolojik alt yapıdan yararlanması için KETA adı verilen organizasyon aracılığı ile 2005 yılına kadar teknolojik alt yapının oluşturulması konusunda AB fonlarından yararlanılması hedeflenmiştir. Özellikle 2006 yılından itibaren bu alanda Risk Sermayesi konusunda ilerlemeler sağlanarak teknoloji firmalarına hükümet desteklerinin artırılması yönünde çalışmaların artırılması beklenmektedir.

Yeni Ekonomi Fonu adı verilen ve hükümet tarafından desteklenen fon aracılığı ile Kobi niteliği taşıyan firmaların desteklenerek geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bunun yanında Alfabank gibi bankalar aracılığı ile özellikle kredi destekleri sağlanmakta ve devlet destekleri arttırılmaktadır. Bununla birlikte üniversitelerin piyasaya yönelik olarak bilimsel çalışmalarının desteklenmesi için patent çalışmaları ve mülkiyet hakları konusunda çalışmaların arttırılması hedeflenmiştir. Ar-Ge harcamalarının arttırılması çerçevesinde bilgi transferlerinin kolaylaştırılması bilgi teknolojilerinin geliştirilmesi için eğitim sektörüne verilen desteklerin arttırılması hedeflenmiştir. Yüksek öğretimde 30.000 kişiye her yıl bilgi teknolojileri konusunda destekler verilmesi üniversitelerdeki bu alanda yapılan çalışmaların desteklenmesi hedeflenmiştir¹³².

Öte yandan TAXISNET sistemi, e-health, e-social security kurumları, e-employment sistemleri aracılığıyla kamusal kurumların bu alandaki çalışmaları desteklenmeye çalışılacaktır.

2.8.AB'de Vergisel Teşviklerin Değerlendirilmesi Ve Teşviklerin Etkinliği

¹³² Ministry of Economy and Finance, **National Report on Structural Reforms**, November 2003, s.14.

2.8.1. Avrupa Birliği'nde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşviklerin Etkinliği

Avrupa Birliği ülkelerine yönelik vergisel teşviklerin etkinliği konusunda oldukça farklı çalışmalar bulunmaktadır. Araştırma çalışmalarının çoğunun sonucuna göre Ar-Ge faaliyetlerine yönelik mali teşviklerin etkinliğinin ekonomik büyüme ve verimlilik açısından büyük öneme sahip olduğu bilinmektedir. Üye ülkelerde uygulanan vergisel teşviklerin etkinliğinin ölçülmesine yönelik ortak bir yöntem ve metodoloji bulunmamasına rağmen benzer etkiler taşıması açısından ortaya çıkan sonuçlar benzerlik göstermektedir. Bu araştırmaların sonuçlarına göre¹³³;

- Kademeli olarak uygulanan vergisel teşviklerin yanında hacim tabanlı teşviklerin hem firmalar hem de kamu otoriteleri tarafından idare edilmesi Ar-Ge faaliyetlerinin vergi teşvikleri açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu çerçevede iyi bir politika dizaynı için;

1. Teşvik sisteminin basit ve anlaşılabilir olması, düşük idari maliyetler içermesi, düşük operasyon maliyetleri taşıması, güvenilir olması ve uzun dönemde istikrarlı olması gerekmektedir.

2. Finansal desteklerin güvenilir olması gerekmektedir.

3. Destekler akışkan olmalı ve şeffaf olmalıdır,

4. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerin tanımlamalarının birbirine benzer olması sağlanmalıdır.

- İş alemi ile nitelikli araştırma kurumları arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi için teşviklerin önemli olduğu bilinmektedir. Özellikle ABD'de özel araştırma kurumlarının önerileri doğrultusunda seçilmiş araştırma kurumlarına toplam araştırma ve geliştirme maliyetlerinin % 75'ine kadar kısmı devlet tarafından desteklenmektedir. Bu çerçevede AB düzeyinde de benzer çalışmaların yapılması sağlanmalıdır.

¹³³ European Commission (2003) **Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**, <http://www.europa.eu.int/comm/research/era/3pct/pdf/report-fiscalmeasures.pdf>.

OECD tarafından yapılan araştırmaya gre¹³⁴, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin etkinliğinin dikkat çekici olduğuna dikkat çekilmiştir. OECD tarafından yapılan bir başka arařtırmada¹³⁵ Ar-Ge yatırımlarına yönelik vergi teşviklerinin uyarıcı etkilerinin sübvansiyon ve garantilere göre farklı sonuçlar taşıdığı görülmektedir. Buna göre;

- Vergi teşvikleri özel sektör firmalarının yatırımlarının yapılmasında teşviklerin etkin olduğu vurgulanmaktadır,
- Vergi teşvikleri daha az bürokratik etkiler taşımaktadır,
- Vergi teşvikleri sağlanan desteklere göre daha az kayıplara yol açmaktadır.
- Vergi teşvikleri sanayi kesiminde başarılı işler yapılabilmesi için psikolojik etkiler taşımaktadır.
- Vergi teşvikleri politik açıdan daha fizibl durumdadır.

Ancak diğer taraftan vergi teşvikleri uygulamanın dezavantajlı etkileri de bulunmaktadır. Buna göre;

- Vergi teşvikleri vergi teşvikinden yararlanmayan sektörlere nazaran bir ödül etkisi yaratarak haksız kaynak tahsislerine yol açmaktadır,
- Vergi teşvikleri dengesizlikler yaratmaktadır,
- Vergi teşvikleri sonuçların elde edilmesi açısından etkisiz araçlar olabilir,
- Vergi teşvikleri ulusal hazinenin zayıflamasına yol açmaktadır.

Öte yandan Van Pottelsberghe, Nysten, ve Megally Ar-Ge Faaliyetlerine yönelik doğrudan mali destekler yerine vergisel teşviklerin daha etkili olabileceği yönünde etkili araştırmalar yapmışlardır. Bu araştırma sonucuna göre şu sonuçlar elde edilmiřtir¹³⁶.

Tablo 7: Doğrudan Finansal Desteklere Karşılık Vergisel Teşviklerin Avantajları

¹³⁴ OECD (2002a) "Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues" OECD Science Technology Industry, www.oecd.org/dataoecd/12/27/2498389.pdf, s.25.

¹³⁵ OECD (1996) Fiscal Measures to Promote R&D and Innovation, <http://www.oecd.org/dataoecd/35/15/2101604.pdf>, s.25-26.

¹³⁶ Van POTTELSBERGHE, B., Nysten, S., Megally, E. "Evaluation of Current Fiscal Incentives for Business R & D in Belgium" Working Paper, Solvay Business School, Universite libre de bruxelles, 2003, <http://www.belspo.be/belspo/stat/rap/fiscRDJune03.pdf>. s.17-25.

Ar-Ge'lere Yönelik Direkt Mali Destekler	Vergisel Teşvikler
Daha Hedefe Yöneliktir	Daha Sonuç Odaklıdır
Sosyal Getiri>>>>Özel Getiri	-İş dünyası daha iyi bilir -Teşviklerden Yararlanma Daha kolaydır -Piyasalar daha iyi bakmaktadır
Daha İyi Bütçe Kontrolü Sağlar	Firmalar İçin Daha Çok Tahmin Edilebilir Kaynaktır Daha geniş çapta ulaşılabilir İdari maliyetleri oldukça düşüktür Daha hızlı ulaşılabilir

Avrupa komisyonu için hazırlanan raporda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin kullanımı konusundaki gelişmeler ise aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 8: 2001/2002 Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin Kullanımı

	Hacim Tabanlı Teşvikler	Kademeli Artan Teşvikler	Hacim Tabanlı ve Kademeli Artan Teşvik Bileşimi
Ar-Ge Vergi Teşvikleri	Kanada İtalya Kore Hollanda	Fransa Japonya Kore Meksika Birleşik Devletler	Portekiz İspanya

Kaynak: European Commission(2003).

Rapordan anlaşıldığına göre Avrupa Komisyonu gerek araştırmaların neticeleri ve gerekse bir çok araştırmannın ekonometrik sonuçları şu sonuçları içermektedir:

- Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler özel sektörü yatırımlara teşvik etmektedir.
- Çok büyük bir faktör olmasada mali teşviklerin etkilerinin ortaya konulmasında metodolojik zorluklar bulunmaktadır. Ancak Kanada ve ABD uygulamasına benzer bir biçimde teşviklerden yararlanmak için format geliştirilmesi gerekmektedir.

- Daha iyi düzeyde mikro seviyede verilere ihtiyaç duyulmakta ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik mali teşviklerin uzun dönem etkilerinin anlaşılması gerekmektedir.

- Vergi teşviklerine alternatif olabilecek düzenlemelerin etkilerine yönelik açık bir değerlendirme içeren araştırma da bulunmamaktadır.

AB üyesi ülkelere ilişkin araştırma sonuçları ve OECD'nin diğer gelişmiş ülkelere yönelik araştırmalar göstermektedir ki hali hazırda vergisel teşviklerin yerini tutabilecek yeni bir yöntem, metod ya da politika bulunmamaktadır. Ancak vergisel teşviklerin hangi alanlarda ve hangi boyutta uygulanacağı yaşanan gelişmeler doğrultusunda uygulanacak sağlıklı politikalar ile gelişebilecektir¹³⁷.

2.8.2. Avrupa Birliğinin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Gelecek Stratejisi

Avrupa Komisyonu'nun 2006 Nisan konsey toplantısında AB'de yeni inovasyon çabalarının desteklenmesi ve çalışmaların hızlandırılması hedeflenirken bu çalışmaların hızlandırılması üzerinde yoğun tartışmalar ortaya çıkmıştır. Gerek AB düzeyinde gerekse Ulusal Düzeyde araştırma ve inovasyon performansının artırılması için Lizbon Stratejisi çerçevesinde özellikle belli komisyonların oluşturulması konusunda ilerleme sağlanması benimsenmiştir. Oluşturulan komisyonların hazırlamış olduğu rapor sonuçlarına bakıldığında yenilikçi mal ve hizmet piyasalarının oluşturulmasına yönelik olarak yeni finansal yapılar ve insanların, para ve kurumların mobilitesinin artırılmasına yönelik önlemlerin alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bu çerçevede AB üyesi ülkelerde uygulanan Ar-Ge politikalarının yakınlaştırılması konusunda bir Araştırma ve Yenilik Paketi oluşturulması ihtiyacı vurgulanmıştır. Bu çerçevede geniş bir toplum önderlerinin katılımıyla oluşturulacak inisiyatif ile bu konunun zaman geçmeden oluşturulması yönünde çabaların geliştirilmesi önerilmiştir. Bu çerçevede raporun önerileri şu şekildedir¹³⁸:

¹³⁷ OECD (2002c), Science, Technology and Industry Outlook 2002. Abstract at http://www.oecd.org/document/19/0,2340,en_2649_37417_1962451_1_1_1_37417,00.html.

¹³⁸ European Commission, **Creating an Innovative Europe Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit**, <http://europa.eu.int/invest-in-research/>.

- Avrupa’da Araştırma ve İnnovasyon’a yönelik yatırımlar önündeki engellerin kaldırılması sağlanarak, iş dünyasının yenilikçi-kardeş piyasaların sağlanmasına yönelik çabalar geliştirilmelidir.

- Yeniliklere yönelik devlet düzenlemeleri, standartlar, kamusal destekler, entelektüel mülkiyet haklarına yönelik bir yenilik kültürünün yaratılması sağlanmalıdır. Özellikle Avrupa düzeyinde e-sağlık, e-ilaç sanayi, e-enerji, e-çevre, e-ulaştırma, e-lojistik, e-güvenlik vb gibi konularda stratejik bir işbirliği geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmalıdır.

- Avrupa düzeyinde Lizbon stratejisi çerçevesinde Ar-Ge ve innovasyon faaliyetlerine yönelik % 3’lük hedefe aşamalı bir biçimde ulaşılması için bilimsel çalışmalar endüstri ilişkisinin kurulmasına yönelik çabalar arttırılmalıdır. Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliği arttırılmalıdır.

- İnsan kaynakları, finansal kaynakların mobilitesi arttırılarak bilgi temelli ekonomik bir alt yapı oluşturulmalıdır. Organizasyonları ve bilgi araçlarının mobilitesi için Avrupa teknoloji platformu oluşturulmalıdır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik tüm kaynakların arttırılması gerekmektedir. Avrupa değerlerinin oluşturulması ve yeni bir sosyal yapının oluşturulması için bir paradigma değişimine ihtiyaç vardır.

Buraya kadar yapmış olduğumuz araştırma Avrupa ve Amerika’da Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerin çeşitlenerek gelişmekte olduğu görülmektedir. Bu gelişmeler ülkemiz açısından da önem kazanmaktadır. Özellikle eğitimli nüfusun gelişmesi ve bilgi teknolojilerine yönelik yatırımlar orta ve uzun dönemde milli geliri arttırmaktadır. Dolayısıyla gelişmeler dikkate alınarak ülkemizdeki Ar-Ge alt yapısının incelenmesi ve bu faaliyetlere yönelik vergisel teşviklerin teşvik sistemi içerisindeki yerinin tespit edilmesi önemlidir. Bundan sonraki bölümde Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler incelenecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ARAŞTIRMA GELİŞTİRME HARCAMALARINA YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER VE TEŞVİKLERİN ETKİNLİĞİ

Son 20 yılda dünyanın birçok yöresinde ulaşım, iletişim, elektrik ve elektronik sistemlerde yeni teknolojilerden yararlanmak o kadar hızlı ve büyük değişimler oluşturmuştur ki, dünyamız adeta küçük bir küresel köy haline dönüşmüştür. Teknolojik gelişmelerin temel amacı az harcama ile kısa zamanda çok iş yaparak işletme karını maksimize etmektir. Teknolojik gelişmeler nedeniyle dünyanın tek pazar haline dönüşmesi ve teknolojik gelişmeler iç dinamiği olan bilgi üretimi sanayi devriminin bitmesi ve bilgi devriminin başlamasına neden olmuştur. Artık, girişimciler yüksek teknolojiye dayalı üretken yatırımlara yönelmişler ve dünya için üretimi amaçlar olmuşlardır. Dünya için üretim, yenilikçi teknolojilere dayanmakta, yenilikçi teknolojide yenilikçi düşünceye ve problem çözme gibi beyin gücüne gereksinme duymaktadır. Bu nedenle yenilikçi ekonomik anlayışa bilgi ekonomisi ya da bilgi devrimi adı verilmektedir. Globalleşen yeni ekonomi anlayışının tek itici gücü ve onu ayakta tutan tek desteği süratle değişen ve gelişen yenilikçi teknolojidir. Teknolojik gelişmeler içeren uğraşlar ise bir bütün olarak Ar-Ge çalışmalarıdır. Bu çalışmamızda ülkemizin söz konusu olan bilgi devriminin neresinde yer alabildiğinin sorusu genel hatlar halinde yanıtlanmak istenmiştir. Bu konudaki teşviklerin yeterliği de irdelenmeye çalışılmıştır.

3.1. Teknolojik Gelişmeler ve Teknolojik Gelişmelerin Ekonomik ve Mali Yapılar Üzerindeki Etkisi

Ekonomik değişimin itici gücü teknolojik yenilikler olmuştur. Teknolojik yenilikler sayesinde insanlar, tarım toplumundan da sanayi toplumuna sanayi toplumundan ise bilgi toplumuna geçiş yapmayı başarmışlardır. Bilgi toplumunun temel çabası ise, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve inovasyon adı verilen kavramın içinde yoğunlaşmaktadır. Teknoloji, ekonomik ilişkileri, toplumların sosyal yapısını çok yakından etkilemekte ekonomik refahını artırmaktadır. Bu nedenle ülkeler arasında ekonomik gelişmenin en önemli dinamiği olan teknolojik yarış baş döndürücü bir biçimde gelişmektedir. Teknolojik yarışta üstünlük sağlayan ülkeler ekonomide "lider" durumuna girmektedir. Teknolojik gelişmeler o kadar çok hızlanmıştır ki izlenme imkanı kalmamıştır. Geleneksel

teknoloji anlayışı yerini "High-Tech" anlayışına bırakmıştır. Yüksek teknoloji anlayışı mikroelektronik, enformasyon teknolojileri, nano-teknoloji, bio-teknoloji gibi alanlara bırakmıştır. Teknolojik rekabet stratejileri de, bağımlı, fırsatları izleme, taklitçi, yenilikçi olabilmektedir. Ülkemizde henüz yüksek teknoloji anlayışının tamamen benimsendiği söylenemediği gibi rekabet stratejisi yenilikleri çok yakından takip eden ortaya çıkan yenilikleri endüstriye adapte etmeye çalışan ve yeni teknolojileri teşvik etme biçimindedir. Temel amacın yeni teknolojiler konusunda ülkemizi rekabette geri bırakmayacak alanlarda yeni yatırımların geliştirilmesi ve yeni teşvik sisteminin geliştirilmesi hedef alınmalıdır.

Araştırma, bilinmeyeniyi bilmeye, öğrenmeye yönelik yapılan bilimsel-teknolojik faaliyetlerdir. Geliştirme ise, mevcut bilgiyi ya da teknolojiyi yeni düzenlemelerle daha iyiye doğru yönlendirme faaliyetidir. Araştırma-geliştirme bilimsel ve teknik bilgi birikimini artırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımınıdır. Rekabet üstünlüğü sağlayan dünyaya işletmelerinin bu üstünlüklerinin güç kaynağı hiç şüphe yoktur ki Ar-Ge'ye yaptıkları yatırıma bağlıdır. Ülkemizin teknolojik yarışta çok arkalarda kalması istenmiyor ise sadece Ar-Ge çalışmalarına önem ve öncelik verilmemesi ileri teknoloji araştırma alanlarında çalışacak iş gücüne de öncelik ve önem verilmesi gerekmektedir. Araştırmacı iş gücü, nitelikli bir iş gücüdür. Yetiştirilmesi, kendi araştırma arzusu yanında ayrı bir özennin gösterilmesini gerektirmektedir. Yetiştirilmesinde yurt içi, yurt dışı lisans üstü mastır ya da doktora düzeyinde bilgi kazandırılması zorunludur. Ülkemizde Ar-Ge çalışmalarının bir kısmı üniversite bir kısmı kamu kuruluşları bir kısmı da özel sektör tarafından yürütülmektedir. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün verilerine göre, 1995 yılında yapılan Ar-Ge çalışmalarının % 69'u üniversiteler, % 7'si kamu kuruluşları, % 24'ü özel teşebbüs tarafından yapılmıştır. Özel teşebbüsün Ar-Ge çalışmalarına gereken önceliği ve önemi verdiği söylenemez. Ar-Ge çalışmalarının özellikle araştırmacı "iş gücü" yetiştirilmesi işleri üniversitelere düşmektedir. Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının gayrisafi milli hasılaya oranı da binde 40 civarındadır ve çok yetersizdir. Çalışan iş gücü içinde 10.000 kişide sadece 7-8 kişi Ar-Ge çalışmalarında görev almış bulunmaktadır. Bu oran da özellikle yarışta önde gütüren ülkelere oranla çok düşük düzeydedir.

3.1.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Büyümesinin Dinamikleri

Son yıllarda ülkemizde bilgi teknolojileri ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çabalara önem verilmektedir. Dünya Bankasının 1993'te Türkiye için hazırladığı bir çalışmada enformasyon teknolojileri konusunda yapılacak yatırımların verimliliği ve uluslararası düzeyde ticari rekabet şansını arttıracacağı vurgulanmaktadır¹³⁹. Türkiye açısından BİT(bilgi ve iletişim teknolojileri) harcamalarının GSMH.ya oranı 1997 verileriyle %2.4 civarındadır. Bunun en büyük bölümünü ise haberleşme oluşturmaktadır. BİT'in bir bölümünü oluşturan Bilgi Teknolojileri(donanım, paket yazılım ve hizmetler) için yapılan değerlendirmeye göre Türkiye'nin 1990 ve 1997 yıllarındaki durumu Tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9: Türkiye.de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam Ar-Ge Pazarı İçindeki Payları (%)

YIL	DONANIM				PAKET YAZILIM	BİLİŞİM HİZMETLERİ
	Çok Kullanıcı Sistemler	Veri Haberleşme Malzemeleri	Tek Kullanıcı Sistemler	Toplam Donanım		
1990	70,5	2,6	15,4	88,5	4,0	7,4
1997	16,7	12,8	42,7	72,1	12,0	15,8

Türkiye Ar-Ge pazarının toplam değeri 1997 rakamlarıyla 1 milyar 173 milyon dolardır.

BİT'in büyümesinin temel nedenleri şunlardır¹⁴⁰:

i) **Hizmetlere Geçiş:** Tüm sektörlerde bilgi teknolojileri kullanımı hizmet ekonomisine geçişte doğrudan sorumlu olmasa da yapısal dönüşümü kesinlikle güçlendirmiştir. OECD ülkelerinde hizmetler, GSMH.nin üçte ikisini oluşturmaktadır. Firma ve iş hizmetlerine yönelik ürünler Ar-Ge içinde en üst sıradadır.

ii) **Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve İnovasyon:** Ar-Ge harcamalarına göre dünyanın önde gelen 15 şirketinden 9.u elektronik-elektrikli makineler alanında çalışmaktadır. BİT firmaları artan ölçüde sofistike ürünler üretmek için Ar-Ge payını yüksek tutmaktadırlar. 1997 yılında OECD ülkelerindeki Ar-Ge harcamaları işle ilgili toplam Ar-Ge.nin dörtte biriydi. Bu harcamaların büyük kısmı yazılım geliştirme ile ilgilidir.

¹³⁹ Turkey: Informatics and Economic Modernization. (Washington, D.C.: The World Bank, 1993); Hüsnü ERKAN,,Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme. (Ankara: Türkiye İş Bankası, 1993).

¹⁴⁰ Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Bilişim Teknolojileri ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu<http://ekutup.dpt.gov.tr/bilisim/oik576.9 k576.pdf>; s.7.

iii) **Maliyet ve Fiyatlardaki Düşme:** Kişisel ve geniş ölçekli bilgisayarların fiyatı süreç içinde düşmekte ve daha kolay karşılanabilir hale gelmektedir. Ancak yazılım ve hücresel telefon hizmetleri daha yavaş düşüş göstermektedir. İnternet Servis Sağlayıcı abonelik ücretleri de düşüş göstermektedir.

iv) **Ticareti Düzenleyici Kurallardaki Değişmeler:** 1990.ların başındaki deregülasyon BİT sektörünün gelişmesini ve internetin büyümesini sağlamıştır. Kamu telekom işleticilerinin tekelindeki temel hizmetlerin özel sektöre aşamalı olarak devri ile bilgi hizmetleri sağlayan yeni katma değerli hizmet sağlayıcılar ortaya çıkmıştır. Aralık 1996'da Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) üyesi ülkeler Bilgi Teknolojisi Antlaşmasını (Ar-GeA) imzalamıştır. Nisan 1999'da imzacı ülke sayısı 31'e yükselmiştir. Ar-GeA, yarı-iletkenler, bilgisayar malzemeleri, yazılım ve diğer haberleşme araçlarında 2000 yılından itibaren gümrüklerin indirilmesini öngörmektedir. Daha hızlı ve geniş banttan internet erişimi, gelişmiş web içeriği, hosting, geniş özel intranet ve ekstranet ve elektronik ticaret için küresel bir alt yapıya yönelik yeni piyasalar doğurmaktadır. Sektörde internete erişim daha uzun süreli aramalar, evlere ikinci hat, yüksek hızda ve kalitede hizmetler ve kiralık hatlarla (leased lines) ilgili hizmet kategorilerinde talep yaratmaktadır.

v) **Risk Sermayesi:** BİT firmalarına yatırım hızlanarak devam etmektedir. ABD'de 1998 yılında yazılım sektöründe 4.6 milyar, internet hizmetlerinde ise 3.5 milyar dolar yatırım harcaması yapılmıştır. 1995 yılından beri yatırımlar genel olarak %45 artmış ve risk sermayesi bu artışın üçte ikisini oluşturmuştur. Bu rakam Avrupa'da 1997'de 1.2 milyar ECU, 1998'de ise 2.6 milyar ECU'dur. Avrupa'da BİT içinde haberleşme ve yazılım sektörleri başta gelmektedir.

vi) **Yüksek büyüme hızına sahip bölümler:** Yazılım ve hizmetler sektörleri sanayiye büyümenin ana güçleridir. Bu kesimde haberleşme ve ağ yazılımları internetin hızlı büyümesi nedeniyle en hızlı büyüyen kesimlerdir. Yerel ağları da içeren ağ alt yapısı yazılımı, istemci-sunucu (client-server) uygulamaları ve PC-ana bilgisayar (mainframe) arayüzleri satışı hızla artmaktadır.

3.1.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Yapıdaki Belirleyiciliği

Günümüzde bilgi teknolojileri/elektronik ticaret konusunu gündeme oturtan, internetin gelişimi ile açık ağlar üzerinden daha basit yöntemlerin çok geniş bir kullanıcı çevresinin hizmetine girerek, ekonomik ve sosyal hayatın tüm boyutlarını etkilemeye

başlamış olmasıdır. 1980'lerin başında .ekonomik gelişme. kavramının belirlenmesinde önemli değişiklikler ortaya çıkmıştır. Klasik yaklaşımda üretim paradigması, bir ülkenin önce tarım ürünleri ve hammadde üretiminde yetkinleşmesini, ardından da sanayi ürünleri ve hizmetler sektörünün gelişmesini tanımlamaktaydı. Ancak ticaretin yapılanmasına bakıldığında, hizmetler sektörünün sanayi ürünleri ticaretini ve buna bağlı olarak da tarımsal ürünler ve hammaddeler ticaretini geliştirdiği görülmektedir. Öte yandan, hizmetler sektörünün kendi içinde de hiyerarşik bir yapılanma ortaya çıkmıştır. Bu yeni yapılanmada iletişim sektörü, taşımacılık, sigortacılık, bankacılık ve bilgi teknolojisi yazılımı gibi alanların alt yapısını oluşturmaktadır. Mali piyasalar, küreselleşmenin etkisiyle iletişim ağlarını tüm dünyayı kapsayacak biçimde oluşturarak yeni çalışma yöntemleri geliştirmişler ve ekonomik sisteme olan etkileri muazzam boyutlara ulaşmıştır. Bilginin iletişim ağları üzerinden gönderilmesi, alınması ve yönetilmesi, dünyanın her tarafında benzer standartların kullanıldığı, karşılanabilir maliyetlerle, ayırım gözetmeyen, evrensel erişimin sağlandığı bir düzeyin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır. Kısacası, bilginin taşınmasındaki ana araçlardan birisi olan telekomünikasyon ekonomik faaliyetlerin küreselleşmesinde çok temel bir rol oynamaktadır¹⁴¹.

İletişim alt yapısını bilgi teknolojileri uygulamaları ile birlikte ele alırsak, BİT'ne yapılan yatırımlar, ulusal ekonominin uzun dönemdeki büyüme düzeyini ve tüm sektörleri etkileyecek niteliktedir. Bilgi yaratma sürecinin en önemli özelliği yan etkileridir (externalities/spillover effects). Bu teknolojilerin diğer sektörlerle getirdiği etki yalnızca iç süreçlerde bir verimlilik artışı sonucu ile sınırlı olmamakta, aynı zamanda uygulayıcı mikro birimlerin (firma, kurum) dış çevreleriyle olan ilişkilerini yeni mekanizmalar sunarak değiştirmektedir. Bu değişim sayesinde tasarım, üretim ve satış arasındaki bağlar güçlenmekte, iç ve dış süreçler arasındaki ayrımlar kapanmakta ve işlevler daha esnek olarak gerçekleştirilebilmektedir. Bu esneklik maliyetleri düşürmekte ve firmalara küresel ölçekte rekabet olanağı sağlamaktadır¹⁴².

BİT'in ekonomik yapıdaki önemi ve belirleyiciliği konusunda vurgulanması gereken en önemli hususlardan birisi de iletişim, bilişim ve yayıncılık sektörlerinin yaklaşması (convergence) Bu aşamada yakınlaşma olgusundan kısaca söz etmekte yarar vardır. Geleneksel olarak ses iletimi, çevrimiçi (online) bilgisayar servisleri ve TV ya-

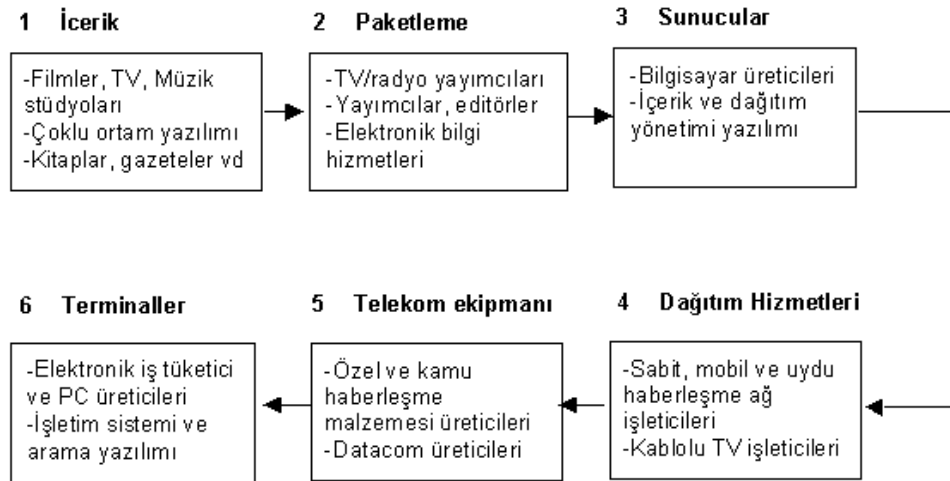
¹⁴¹ UNCTAD, Commission on Enterprise, Business Facilitation and Development, Telecommunications, Business Facilitation and Trade Efficiency, TD/B/COM.3/EM.3/2, July 1997, s. 4-15.

¹⁴² DPT, ÖİKR, s.8-12.

yıncılığı farklı ağlar ve farklı platformlar (örneğin; telefon, bilgisayar ve televizyon) aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu hizmetlerin her biri ulusal düzeyde farklı hukuki düzenlemelere tabi olup farklı düzenleyici kuruluşlar tarafından yönetilmektedirler. Günümüzde sayısal teknoloji aynı ağın geleneksel ve yeni servislerce ortaklaşa kullanımını olanaklı kılmaktadır. Bilgi teknolojileri açısından bakıldığında; kişisel bilgisayarın, iletişimin ve televizyonun herkesçe erişilebilir bir kullanıcı tecrübesinde birleştirilmesi yakınsama olarak tanımlanmaktadır. Web TV gibi sistemler üzerinden TV birimlerine getirilen internet servisleri, gezgin telefonların ve sayısal TV birimlerinin elektronik posta ve web erişimleri, internet üzerinden web tabanlı radyo yayıncılığı (webcast) ve TV programlarının izlenmesi, ses iletimi için internet kullanılması yeni ve yaklaşan servislerden bazılarıdır. Yakınlaşma olgusu toplam bilgi pazarını genişletecek ve dünya ekonomisinin bütünleştirilmesinde katalizör görevini üstlenecektir. Küçük işletmeler bile düşük maliyetli web sitelerini kullanarak küresel boyutta pazarlar bulabileceklerdir.

Etkileşimli çoklu ortam hizmetleriyle birlikte bu yakınsama bizi bilgi toplumuna doğru götüren en önemli faktördür. Şekil 14’de bu ilişki basit olarak gösterilmektedir:

Şekil 14: Çoklu Ortam Teknolojisi ve Sektörler Arası İlişki



3.1.3 Elektronik Ticaret

Bilgi kritik bir kaynaktır. Doğru, zamanında bilgi, kurumların kendilerini ve diğer kurumlarla, mal/hizmet sunucuları ve tüketiciler ile birbirlerini anlamalarını sağlayan, bu kesimlerin işlevlerini, bölümlerini, projelerini ve süreçlerini birleştiren bir unsurdur. Bilginin üretilmesinde kullanılan veri yok edilemeyen bir kaynaktır. Bilgi, sermaye ile fiziksel malların tersine, sürekli kullanılabilir bir kaynaktır¹⁴³. Elektronik ticaret doğrudan fiziksel bağlantı kurmaya veya fiziksel bir değiş tokuş işlemine gerek kalmadan tarafların elektronik olarak iletişim kurdukları her türlü ticari iş etkinliği. olarak tanımlanmaktadır. Başka bir açıdan ise, iş dünyası ve hükümet kurumları ağlarının birbiri ile güvenli bir ortamda birleştirilmesi suretiyle ticaret yapma ve ticaretle ilgili belgelerin onaylanma şeklidir¹⁴⁴.

Elektronik ticaret, doğrudan elektronik ticaret ve dolaylı elektronik ticaret olarak ikiye ayrılabilir. Fiziksel malların elektronik ticareti, geleneksel ticaret yapma yöntemlerinin ve ticaret lojistiklerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. İçeriği sayısallaştırılmış hizmetlerin (görüntü, ses, metin, yazılım vd.) elektronik ticaretinde ise, tanıtım, sipariş, satın alma, ödeme, dağıtım ve satış sonrası servis işlemlerinin tümünün ağlar üzerinden yapılması mümkündür. Bu biçimiyle elektronik ticaret, ticaretle bir devrimi simgelemektedir¹⁴⁵. Firmaların ve devlet kurumlarının işlemleri elektronik ortamda yapmaya geçişlerinin temelinde yatan güdü, işlem maliyetlerini ve gerçekleştirme zamanlarını düşürerek etkinlik ve verimliliği artırma istekleridir¹⁴⁶.

Devlet, kurumlarının kendi iç işleyişleri, özel sektör ile ilişkileri ve önemli bir hizmet sunucusu olarak (merkezi ve yerel düzeyde belirli hizmetler ve bilgi dağıtım) konumu nedeniyle BİT kullanımında en ön sıralarda gelmektedir. Firma-devlet ve vatandaş-devlet elektronik ticaret ilişkilerinde devlet tarafında yapılacak yeni uygulamalar ve yatırımlar hem internetin önemini artıracak hem de bu hizmetleri veren kesimlere yönelmeleri hızlandıracaktır. İngiltere'nin 1999 yılında hazırladığı bir raporda devlet hiz-

¹⁴³ Christian MICAS, .Industrial Alliances in the New Digital Information Era: The Strategic Path., in **The Economics of the Information Society**, ed. by Alain Dumort and John Dryden ; editorial committee, Timothy Fenoulhet and Akio Onishi.(Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities ; Lanham, MD : Bernan Associates[distributor], 1997), .66.

¹⁴⁴ James I. CASH et al., **Building the Information Age Organization: Structure, Control and Information Technologies**, Third Edition. (Burr Ridge, Ill: Irwin, 1994), s. 159.

¹⁴⁵ T.C Ulaştırma Bakanlığı. Türkiye Ulusal Enformasyon Alt yapısı (TUENA). **Alt Yapı Planlaması Sonuçlar Özeti** . (Ankara: TUENA, 1998), s. 24.

¹⁴⁶ Yakup KEPENEK, .Ekonomik Yönleriyle Elektronik Ticaret., **Türkiye İçin Elektronik Ticarete Geçiş Durum Değerlendirmesi ve Pilot Uygulama Projesi**. (Ankara: TÜBİTAK-BİLTEN ve İGEME, 1999),s.61.

metlerinin aşamalı olarak (2002’de %25, 2005’te %50, 2008’de %100) elektronik ortamda verilmesinin hedeflendiği açıklanmıştır¹⁴⁷.

Büyük kısmında devlet kurumlarının yer aldığı dış ticaret (özellikle ihracat) işlemlerinde de benzer bir durum söz konusudur. Bu durumun farkında olan ülkelerde bu yönde çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, Singapur’da 1989 yılında başlatılan TradeNet adlı elektronik veri değişimi (EDI) temeline dayanan sistem ile dış ticaret işlemlerinde yer alan tüm kesimlerin dahil olduğu bir uygulama başlatılmış, 1991 yılında tüm işlemlerin %95’i sistem üzerine aktarılmış, işlem yapma süresi 1-4 günden 15 dakikaya düşürülmüş ve 1991 yılı değerlendirmesi ile taşımacılık sektörü maliyetlerinde %25-30 oranında azalma kaydedilmiştir¹⁴⁸. Bu türde bir başka uygulamaya sektörel düzeyde Avustralya’da rastlanmaktadır. Gıda ihracatı için internet üzerinde açılan bir .tek elektronik pencere ile ihracat onayı almak isteyen firmaların verilerini bir kere girmesi (Australian Quarantine and Inspection Service) yeterli olmaktadır. Buradan Gümrüğe geçen veriler her iki kurumdaki işlemlerini bitirdikten sonra firmaya gerekli cevap gönderilmektedir.

Tablo10: Kâğıda Dayalı ve Çevrimiçi (on-line) İşlemlerin Maliyet Karşılaştırması

<i>Maliyeti</i>	<i>Kâğıda dayalı (ABD \$)</i>	<i>Çevrimiçi (ABD \$)</i>	<i>Tasarruf (%)</i>
Fatura yapımına	1,65-2,70	0,60-1,00	%40-80
Müşteriye	0,42	0,00	-
Bankaya	0,15-0,20	0,05-0,10	%30-75
Toplam işlem	2,22-3,32	0,65-1,10	%50-80

Ar-Ge girdilerinin üretime katkısını ölçmek için geliştirilen bazı matematiksel yaklaşımlar mevcuttur. Bunlardan OECD raporunda aktarılan formülle ABD’de 1992-1996 yılları arasında üretim artışına bilgisayar ekipmanları kullanımının katkısı 0,38 olarak bulunmuştur¹⁴⁹. Ülkemizin uyum sağlamak zorunda olduğu dünyadaki gelişmelere paralel olarak ulusal bir strateji belirlenmesi amacıyla, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) kurulmuş ve bu Kurulun koordinatörlük görevi Dış Ticaret Müsteşarlığı’na verilmiştir. Bu Karar uyarınca,

¹⁴⁷ U.K. Cabinet Office. [E-COMMERCE@ITS.BEST.UK](http://www.cabinet-office.gov.uk/innovation/1999/ecommerce/ec_body.pdf). E-Commerce Report. [Çevrimiçi]. Elektronik adres: http://www.cabinet-office.gov.uk/innovation/1999/ecommerce/ec_body.pdf, s.89..

¹⁴⁸ Zeynep ERSOY, **Elektronik Ticaret ve Ticaret Noktaları**. (Ankara: İGEME, 1999), s. 77-78.

¹⁴⁹ OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for Information, Computer and Communications Policy. Working Party on the Information Economy. **Information Technology Outlook 2000**. Paris: OECD, 1999, s.17.

Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın başkanlığında ilgili elektronik ticaretin geliştirilmesine ilişkin geniş katılımlı ve düzenli çalışmaları başlatmıştır.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun kararı uyarınca, hukuk, teknik ve finans çalışma grupları Eylem Planı hazırlık çalışmalarına başlamışlardır. İçinde bir pilot projenin de yer aldığı Eylem Planı Bilim ve Teknoloji Yüksek Kuruluna sunulacaktır. Pilot projeye, dünya standartları esas alınarak ülkemizde sayısal imza için bir algoritma geliştirilmesi ve bu algoritma yardımıyla kişilerin kendi açık ve kapalı anahtarlarını oluşturarak elektronik ticaret yapmaları sağlanacaktır. Böyle bir uygulama için önce alt ve üst yapının oluşturulması gerekmektedir.

Alt yapının oluşturulmasında,

- Standart ve protokollerin belirlenmesi,
- Seçilecek ticari alanlara ilişkin yazılımların hazırlanması,
- Güvenlik mühendisliği yazılımlarının geliştirilmesi,
- En az üçer onay kurumu ve elektronik noterin belirlenmesi gibi konular yer almaktadır.

Üst yapının oluşturulmasında ise,

- En az 20 alıcı ve satıcı firma, 2 banka ve 3 İnternet servis sağlayıcı olmak üzere ticari alandaki tarafların belirlenmesi,
- Eğitim ve tanıtım gibi konular yer almaktadır.

Bu pilot proje ile, İnternet üzerinde bilginin gizliliği, bütünlüğü ve kimin tarafından gönderildiğinin doğrulanması sağlanarak bir güven ortamı oluşturulması ve bu gerçek ortamda elektronik ticaretin teknik, finansal ve yasal boyutlarının belirlenerek sınanması hedeflenmektedir.

Büyük bir hızla yaygınlaşmakta olan elektronik ticaretin vizyonu, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla, küreselleşme, rekabet üstünlüğü, uluslararası ticaretten daha çok pay ve sürdürülebilir sosyal ve ekonomik kalkınmaya katkı olarak özetlenebilir. Bu durumda, Türkiye'nin elektronik ticaretin dışında kalması düşünülemez. Daha önce de değinildiği gibi, bugün için ülkemizin, elektronik ticaret konusunda, gelişmiş ülkelerin

gerisinde kaldığı da söylenemez. Ancak, uzun süre devam etmeyecek olan bu avantajın çok iyi değerlendirilerek gerekli önlemlerin bir an önce alınması zorunlu bulunmaktadır.

Elektronik ticaret konusunda kamu kesiminde yoğun çalışmaların başlamış olması sevindiricidir. Ancak, uluslararası ticarete, ülkemizin sahip olması gereken yere taşınmasında Türk işadamlarının yeniliklere açık olmaları, gelişmeleri zamanında ve doğru olarak algılamaları ve çağın gereklerine uyum sağlamaya özen göstermeleri büyük önem taşımaktadır.

3.1.4. Ulusal Bilgi Alt yapısı, Ulusal Bilgi Politikası ve Bilgi Hizmetlerinin Örgütlenmesi

Bilgi ve iletişim teknolojilerinden ekonomik kalkınmada tam kapasite ile yararlanabilmek için bir ülkedeki ulusal bilgi alt yapısının kurulmuş ve her tür bilgi hizmetinin örgütlenmiş olması gereklidir. Bilindiği gibi, bir ülkenin ulusal bilgi alt yapısı mevcut bilgilerin işlenmesine, depolanmasına, bir yerden bir yere iletilmesine ve bu bilgilere gerektiğinde erişilmesine olanak sağlayan teknolojileri, kuralları, standartları ve politikaları kapsar. Son yıllarda ülkemizde ulusal bilgi alt yapısı kurulmasına yönelik önemli adımlar atılmıştır.

Türkiye Ulusal Enformasyon Ana Planı (TUENA) çalışmaları sırasında, Türkiye’de 2010 yılında isteyen herkesin ulusal bilgi alt yapısına erişebilmesinin toplam maliyeti 35 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Bu miktarın 14 milyar dolarının alt yapı için, 21 milyar dolarının da bilgisayar, web TV gibi uç birimler için harcanması öngörülmektedir. Ancak ulusal bilgi alt yapısı kurulması için gerekli parasal kaynaklar üzerinde henüz herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Sözü edilen 35 milyar dolarlık yatırımın hangi kaynaklardan ve nasıl bir harcama planı çerçevesinde gerçekleştirileceği açık değildir. Ülkemizde ulusal bilgi alt yapısının kurulmasında fiilî ve kısmî sorumluluklar yüklenmiş olan Türk Telekomünikasyon A.Ş., TBMM Bilgi Teknolojileri Komisyonu, İnternet Üst Kurulu, Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu, Kamu-Net, Okul-Net, ULAKNET, KobiNET vb. gibi kurum ve kuruluşlar arasında halihazırda bir eşgüdüm olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu kuruluşların hemen hemen tümü çalışmalarını teknolojik alt yapı üzerinde yoğunlaştırmaktadırlar¹⁵⁰.

¹⁵⁰ T.C Ulaştırma Bakanlığı. Türkiye Ulusal Enformasyon Alt yapısı (TUENA). **Alt Yapı Planlaması (Alt İş Paketi Raporu)**. (Ankara: TUENA, 1998), s. 134. [Çevrimiçi]. (1998). Elektronik adres:

Bilgi Çağına giren ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de her tür bilginin etkin olarak derlenmesi, saklanması, işlenmesi, dağıtımı ve iletimi ekonomik, toplumsal ve teknik ilerleme için kritik önem taşımaktadır. Fakat ülkemizde bilginin ekonomik kalkınma ve toplumsal gelişmedeki önemi Devlet tarafından henüz yeterince algılanamamıştır. Üretim, eğitim, sağlık, araştırma, kamu yönetimi gibi hemen hemen bütün alanların temel girdisi "bilgi" olmasına ve bilgi hizmetleri ile bilgi teknolojisi bu alanları "enlemesine" kesmesine karşın, şimdiye kadar beş yıllık kalkınma planlarında ulusal düzeyde bilgi yönetimi ve örgütlenmesi bütüncül bir yaklaşımla ele alınamamıştır.

Halen bilgi teknolojileri, bilgi kaynakları, bilgi sistemleri ve bilgi hizmetlerinin etkin ve verimli bir biçimde yönetimiyle ilgili stratejileri içeren bir ulusal bilgi politikamız bulunmamaktadır. Ülkemizde 1925 yılından bu yana bazı ulusal bilgi politikası geliştirme girişimlerine rastlanmaktaysa da, bütüncüllükten yoksun ve eksik olan bu girişimlerin devamı getirilememiştir. Ulusal düzeyde bilgi üretimi, yönetimi ve örgütlenmesinden sorumlu olan üniversiteler, kamu sektöründeki ve özel sektördeki araştırma-geliştirme (Ar-Ge) kuruluşları, TÜBİTAK, Devlet İstatistik Enstitüsü, Türk Patent Enstitüsü, Türk Standartları Enstitüsü, Millî Kütüphane, Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, üniversite, halk ve okul kütüphaneleri, kurum arşivleri, bilgi merkezleri ve müzeler arasında işbirliği ve eşgüdüm henüz sağlanamamıştır. Bakanlıkların kuruluş ve görevlerini düzenleyen 3046 sayılı yasada bakanlık kütüphanelerine ve bilgi merkezlerine yer verilmemektedir¹⁵¹.

Ar-Ge sanayii büyürken ve Ar-Ge ürünleri diğer tüm sektörlerde kullanılırken İnternet Ekonomisi de hızla biçimlenmektedir. A.B.D. için verilen rakamlarda, 1995-1998 arasında Ar-Ge üreten sektörlerin gerçek ekonomik büyümeye katkısının ortalama %35 olduğu belirtilmiştir. Bu rakam Kanada için 1996-1997 için %19,3, Fransa'da 1998 için %15 olarak verilmektedir¹⁵².

Türkiye'nin Ar-Ge ve internet kullanım düzeyi ve geleceğe yönelik gelişmeleri doğru tahmin edebilmek için kapsamlı ve ciddi çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu tespitler sonrasında ülkenin genel ekonomik özellikleri, üretkenlik artışı, istihdam

<http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/3000-G-T-A-011.pdf>,<http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/3000-G-T-A-012.pdf>,

http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/sonuc_ozet_tpl.pdf . [12.08.1999]

¹⁵¹ "Bilgi Toplumunda Türkiye: Stratejik Ülke..[TUENA Basın bildirisi]. [Çevrimiçi]. Elektronik adres: <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/basin/basin-5-haziran.pdf>. [27.09.1999].

¹⁵² DPT, ÖİKR, s.1-18.

düzeıı, dış ticaret yapısı ve nüfus değerleri ile birlikte kısa-orta-uzun dönemli bir genel denge çalışması yapmak mümkün olabilecektir.

Ülkemizde bilgi teknolojilerinin her yönüyle kullanılmaya başlandığını söylemek mümkün değildir. Ancak birçok konuda, özel ve kamu kuruluşlarının uygulamalarında (özellikle bankacılıkta) bilgisayarlardan faydalanılması ve kişisel bilgisayar kullanımında görülen artışlar, ülkemizde bilgi teknolojisinin gözle görülür bir gelişme kaydettiğinin de bir göstergesidir.

İnternete yeterince önem verdiğimizi ve yatırım yaptığımızı söylemek güçtür. İnternet konusunda henüz bir master planımız, bir eylem planımız bulunmamaktadır. Üniversitelerimiz bile henüz tamamen İnternete taşınamamıştır. Üniversiteler için ulusal bilgisayarlaşma hedefleri ve planlarımız bulunmamaktadır. Bilgi teknolojisi okullarda, evlerde, işyerlerinde yeterince yaygın değildir. Kurulu kapasite büyük kentlerimizde yoğunlaşmıştır. Bugüne kadar hükümetlerin tasarruf tedbirlerinin tümünde bilgi teknolojisi alanındaki giderler öncelikli hedef olmuş, kamu kesiminde bilgi teknolojilerinin kullanımının geliştirilmesi engellenmiştir. Kamu kesiminde bilişim sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımı için sağlıklı istihdam politikaları yürütülmemiş, donanım ve yazılım yatırımlarının (ürünlerinin) atıl kalmasına neden olunmuştur.

Türkiye’de bilişim sektörü yeterince teşvik edilmemiştir. Sektörün gelişme göstereceği ve ulusal katma değer sağlayacağı en önemli alan bilişim hizmetleri alanı olduğu halde bilişim hizmetlerinin açık bir tanımı yapılmamış, hizmetler donanım ve yazılım ürünlerinin kategorileri içerisinde kaybolmuştur. Donanım, yazılım ve bilişim hizmetlerinin edinilmesinde dünyada kabul edilen standartlar tanınmamakta ve uygulanmamaktadır.

3.2 Türkiye'deki Mevcut Ar-Ge Kurumsal Yapısı Ve Etkileyen Çerçevenin Gözden Geçirilmesi

3.2.1. Türkiye'deki Mevcut Ar-Ge Yapısı

Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinde kamu kuruluşları ve üniversitelerin önemli bir payı vardır. TÜBİTAK ve DİE tarafından yapılan kapsamlı çalışmaya göre, toplam Ar-Ge harcamalarında özel sektörün payı ancak %18’dir. Tek başına üniversiteler toplam Ar-Ge harcamalarının yüzde 69’unu yaparken kamu kuruluşlarının payı %13’tür. Üni-

versiteler dışındaki kamu kesimi Ar-Ge kuruluşlarının genel bir envanteri TÜBİTAK tarafından Nisan 1995'de yayımlanan Kamu Araştırma Kurum ve Birimleri isimli çalışma ile çıkarılmıştır. Bu çalışma sonucunda, kamu Ar-Ge kuruluşlarının özellikle Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nda (toplam 40 adet) ve Orman Bakanlığı'nda (11 adet) yoğunlaştığı ancak diğer 7 Bakanlığa bağlı Ar-Ge ile alakalı 19 bölüm olduğu ortaya çıkmıştır. Bakanlıklar dışında, Genel Kurmay Başkanlığına bağlı bazı Ar-Ge bölümleri de bulunmaktadır. Nihayet, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu ile kendi iç yapılanması ile kamu Ar-Ge fonlarının önemli bir kısmının aktarıldığı TÜBİTAK Başbakanlığa bağlı olarak çalışmaktadır.

Ar-Ge fonlarının ana kullanıcıları olan üniversiteler araştırmalarını belli bir koordinasyondan yoksun olarak yapmaktadırlar. Fon kaynakları kamu sektörü (Araştırma Fonu, TÜBİTAK fonları ve DPT'ce dağıtılan Teknolojik Araştırma Fonu) ve dış kaynaklardır (TÜBİTAK'ça temsil edilen EUREKA gibi). ESDA tarafından gerçekleştirilen Türkiye İmalat Sanayinde Yenilenme Anketi özel sektörde Ar-Ge faaliyetlerinin şirket büyüklüğüyle doğru orantılı olduğunu göstermiştir. 3 Şubat 1993 günü yapılan Ar-GeYK toplantısında bu alanda belli kararlar alınmıştır VII. Beş yıllık Kalkınma Planı Stratejisi (1996-2000) belgesinde Ar-Ge'ye ilişkin hedefler daha da ileri götürülerek GSYİH'dan Ar-Ge'ye ayrılan payın 2000'li yıllarda %1.5'e ulaşması ve bunun içerisindeki özel kesim payının %50'ye çıkarılması hedeflenmiştir. Dikkati çeken bir husus bu kararların içinde, ülkedeki Ar-Ge kurumsal yapısı ile ilgili olanların çok az yer tutmasıdır.

Ancak özellikle vurgulanması gereken önemli bir nokta da; Ar-Ge'ye ayrılan payın artırılması yönünde geçmişte yapılan çalışmaların, yeterli siyasi irade gösterilmeyişi ve kaynak ayrılmayışi nedeniyle istenilen sonuca ulaşamamış olmasıdır.

3.2.2.Ar-Ge Yapısını Etkileyen Çevre Faktörleri

Ar-Ge politikalarının tasarlanmasında, AB ile yaşanan yakınlaşma ve TBMM tarafından 26.1.1995 tarih ve 4067 sayılı yasayla onaylanması uygun bulunan Dünya Ticaret Örgütü (WTO) Kuruluş Anlaşması ile Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Önlemler Anlaşması son yıllardaki en önemli çevre faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

Ar-Ge yardımı kararında araştırma, ürün geliştirme ve üretim yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik projeler kapsamaktadır. Projelerin giderlerinin belli bir bölümünün (%50'ye kadar) karşılanması veya sermaye desteği sağlanması öngörülmektedir. Proje giderleri kavram geliştirme safhasından deneme üretimine (dahil) kadarki safhaları ve patent ve lisans çalışmalarını ve satış sonrası sorun giderme hizmetlerini kapsamaktadır. Projelerin destek için uygunluğunu ve destekleme oranını belirleme yetkisi TÜBİTAK'a verilmiştir. Araştırma ve geliştirme sonucu ortaya çıkan yeni ürünlerin şirketin cirosuna oranı arttıkça proje harcamalarının %50'sini aşmamak kaydıyla destek oranı artmaktadır. Aynı şekilde projelerde doktoralı eleman istihdam edilmesi de destek oranını artırmaktadır. Bir ülkenin bütçe yapısının, o ülkenin politik önceliklerini yansıtmaları gerekmektedir. Bu nedenle bütçe'den Ar-Ge'ye ayrılan payın artırılması, bilgi toplumuna ve bilgi ekonomisine geçişin ön koşullarından biri olarak kabul edilmektedir.

3.2.3.Araştırma-Geliştirme Teşvikleri

Ülkemizde Ar-Ge çalışmalarını teşvik amacıyla çıkarılmış 16 adet "yasal teşvik" mevcuttur. Özel sektörü teşvik eden en önemli teşvik 1 Haziran 1995 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan teşviktir. Ar-Ge'y i teşvik eden yasal araçları; bilimsel olarak, Bakanlar Kurulu Kararı ve vergi yasaları olarak üç başlık altında toplamak mümkündür.

3.2.3.1.Bilimsel Teşvikler

Ar-Ge çalışmalarına "bilimsel katkı" yaparak teşvik eden kuruluşları da kendi içinde; üniversiteler, kamusal kuruluşlar, gönüllü kuruluşlar olmak üzere üçe ayırmak mümkündür.

- i. **Üniversiteler**; Son yıllarda üniversitelerin Ar-Ge harcamaları oldukça artış göstermiştir. Harcamalar daha çok sağlık bilimleri, mühendislik bilimleri ve sosyal bilim alanlarında yoğunlaşmıştır. Üniversiteler Ar-Ge çalışmalarında özel sektör ile işbirliği yapmaktadır. Bu işbirliğinin hiçbir zaman yeterli düzeyde olduğu söylenemez ise de sevindirici yönü giderek artış göstermesidir.
- ii. **Kamusal Kuruluşlar**; Devlet "üstün teknolojik gelişme'nin önemine inanarak, kendi kurduğu bir kısım örgütlerle Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek ve destek-

lemek istemektedir. Bu kamusal örgütlerin başında; "Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TEAK), Anadolu Bilim ve Teknoloji Stratejileri Araştırma Enstitüsü" gelmektedir. Bu kuruluşlar ülkemizdeki Ar-Ge çalışmalarına koşulları uygun olanlara "bilimsel" ve "parasal" hizmetler vermektedir.

iii. **Gönüllü Kuruluşlar**; Bir kısım gönüllü kuruluşlarda Ar-Ge çalışmalarını direkt ya da indirekt olarak desteklemektedir. Gönüllü kuruluşların en başında; "Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Teknoloji Yönetimi Derneği, Buluş Adamları ve Araştırmacılar Derneği, Buluş Adamları Derneği, Bilim Merkezi Vakfı, Türk Bilim Tarihi Derneği" yer almaktadır.

3.2.3.2.Bakanlar Kurulu Kararı

Bakanlar Kurulu'nun 01.06.1995 tarihinde yayımlanan 95/2 Sayılı Ar-Ge yardımına ilişkin Kararı'na göre, "Sanayi kuruluşlarının, araştırmaya ve yeni ürün ile üretim yönetimi ve teknolojisini geliştirmeye yönelik projelerin uluslararası kurallara uygun olarak desteklenmesi amaçlanmaktadır."Amaçlanan destek ise; araştırma geliştirme giderlerinin belirli bir oranının karşılanması, sermaye desteği sağlanması olmak üzere iki türdedir.Sermaye kuruluşu ya mal ya da hizmet üretmiş olacaktır. Yeni üründen amaçta üründe yenilik bir diğer deyimle teknolojik açıdan yeni ürünü içermektedir. Üretim yönetiminde de üretilmekte olan ürünlerin yeni tekniklerle üretilmesinde kullanılan bir yöntem amaçlanmaktadır. Yen ürün, yeni yöntem içeren Ar-Ge çalışmalarının hem giderlerinin bir bölümü hem de araştırma için kaynak sağlamak üzere sermaye yardımı öngörülmektedir.Ar-Ge çalışma harcamalarının en fazla %50'si karşılanabilmekte stratejik odak konulu projelere de sermaye desteği verilmektedir. Ayrıca Ar-Ge çalışmalarına bilimse katkı da sağlanabilmektedir.

Ar-Ge harcamalarının artması, aynı zamanda bilginin, rekabetin, büyümenin ve istihdamın ülkenin politik öncelikleri içine girmesi anlamını taşımaktadır. Günümüzün ekonomileri bilgiye dayanmaktadır. Bilgi ise Ar-Ge, eğitim ve inovasyon olmak üzere üçlü bir faaliyetin ürünüdür. Bilgi üçgenini oluşturan Ar-Ge, eğitim ve inovasyon entegre bir bir bütündür. Bu çalışmada bilgi üçgeninin Ar-Ge kenarıyla rekabet gücü arasın-

daki ilişki incelenmektedir. Ar-Ge’de kamunun payı artarken, özel sektörün payının azalması, Ar-Ge’de kamu ve özel sektör ortaklıklarının önem kazanması, Hizmet sektörünün Ar-Ge çalışmalarından aldığı payın artması, Ar-Ge faaliyetinin giderek küreselleşmesi, Doğrudan Ar-Ge desteğinden dolayı Ar-Ge desteği sistemine geçilmesi, Ar-Ge için gerekli ve yeterli insan kaynakları arzındaki açığın giderek büyümesi dikkat çeken en önemli konuların birisidir.

3.2.4.Kobi'lere Yönelik Teşvikler ve Ar-Ge Destekleri

İşletmeler artık ulusal pazarlar için değil, uluslararası pazarlar için üretim yapmaktadır. Her ülkenin yerli pazarı bir başka ülkenin ihracat pazarıdır. Kobi'lerin bu pazarlarda daha rahat ve verimli bir şekilde faaliyet gösterebilmeleri için Avrupa Birliği'ne (AB) uyum şartlarını yerine getirmeleri gerekmektedir. Ülke ekonomisi için içsel ve dışsal yönden faydaları olan Kobi'lerin aynı zamanda Türkiye işletmelerinin AB'ye uyumu çalışmalarında da önemli role sahiptir. Ülkemiz Kobi'lerinin, mali yapılarının zayıflığı ve kredi temininde karşılaşılan güçlükler nedeniyle AB'ye uyum ve geçiş dönemlerinde desteklenmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda Kobi'lerin iç piyasaya yönelik olarak gerçekleştirdikleri klasik üretim metotlarından vazgeçmeleri ve uluslararası piyasalarda belirlenmiş standartlara göre üretim yapmaya olanak tanıyacak teknolojik yeniliklerle ilgili yatırımlarını yapmaları, işgücü verimliliğini artırmaları, idari yapıda düzenlemeler yapmaları, çalışma şartlarını AB standardı düzeyine çıkartmaları ve çevre sorunlarına çözüm bulmaları gerekmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren Kobi'lerin AB iç pazar koşullarına uyumu sağlanarak ülke gerçeklerine uygun bir şekilde gelişmesinin temin edilmesi kaçınılmaz olmaktadır. Kobi'lerin gerek ekonomik gerekse işletme yapılarından dolayı karşı karşıya kaldıkları sorunları çözebilmek amacıyla ülkemizde bazı destek sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemler ile, Kobi'lere Genel Teşvik Sisteminde yer alan vergisel desteklerden yararlanma olanağı sağlanmış ve büyük ölçekli işletmeler için geliştirilen teşvik belgeli sistem, Kobi'lerin istifade edebilecekleri şekilde yapılandırılmıştır. Ayrıca bu sistemde yer alan düşük faizli işletme kredileri de öngörülmüştür.

3.2.4.1.AB'ye Göre Kobi Tanımı

Küçük ve Orta Boy İşletmelerin(Kobi) tanımlanması, tek bir tanım üzerinde görüş birliğine varılması son derece güç olmaktadır¹⁵³. Bunun sebebini ise, Küçük ve Orta Boy İşletmeleri(Kobi) belirlemek amacıyla kullanılan ölçütlerde(kriterlerde), hem bilim adamlarının ve araştırmacıların arasında hem de aynı ülkedeki çeşitli kişi, kurum ve kanunların tanımları hususunda, işletmelerin faaliyet kollarına ve kullandıkları üretim tekniklerine bağımlı olarak ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye ve işletmelerin türüne göre değişikliklerin söz konusu olması oluşturmaktadır¹⁵⁴.

Kobi' lere yönelik faaliyet gösteren çeşitli kurumların her birisi, Kobi' ler için farklı tanımlamalar yapabilmektedir. Söz konusu tanımlamaların sınırları ise genellikle ülke ekonomilerinin büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir. Gelişmiş bir ülkede küçük işletme olarak adlandırılan bir teşebbüsün, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede orta ölçekli bir işletme sayılabilmektedir. Bu bağlamda Kobi kavramı, hukuki olmaktan ziyade ekonomik bir anlam içerebilmektedir.

Bu bağlamda Kobi tanımları üzerinde bir görüş birliği olmadığı görülmektedir. Hemen hemen her ülkede Kobi tanımları değişmekle birlikte bazen ülke içinde de değişik kuruluşlar Kobi'leri tanımlarken kendilerine göre bir Kobi tanımı yapmaktadırlar. Avrupa Birliğine uyum süreci açısından duruma baktığımızda Avrupa Birliği ülkelerinin 1996 yılında tavsiye niteliğinde almış oldukları karar sonucunda Avrupa Birliği Komisyonu tarafından ortak bir Kobi tanımı geliştirilmiştir. Bu tanıma göre Kobi' ler şu şekilde sınıflandırılmıştır: 100'den az işçi çalıştıranlar ve yıllık ciroları 7 Milyon ECU' ya ulaşamayan veya yıllık bilanço toplamı 5 Milyon ECU' ya ulaşamayan teşebbüsler Küçük Ölçekli İşletme; 100-250 arası işçi çalıştıranlar ve yıllık ciroları 7-40 Milyon ECU arası olanlar veya yıllık bilançoları toplamı 5-27 Milyon ECU arası olan teşebbüsler Orta Ölçekli İşletme; 251 kişi ve yukarısı da Büyük İşletme olarak belirlenmiştir¹⁵⁵. Bu sınıflandırma çerçevesinde Avrupa Birliği' nde Kobi' ler, yıllık ciroları toplamı 40 Milyon ECU' yu veya yıllık bilançoları toplamı 27 Milyon ECU' yu geçmeyen ve istihdam edilen işçi sayısı 250'yi aşmayan işletmeler olarak tanımlanmaktadır¹⁵⁶.

¹⁵³ Libert, J.LIBERT; **The Role of Small and Medium Scale Enterprises in the Economic evelopment Process**. Zimbabwe: United Nations Industrial Development rganization. 1988, s.4.

¹⁵⁴ Zeyyat SABUNCUOĞLU ve Tuncer Tokol. **İşletme**. Bursa: Ezgi Kitabevi. 2001, s.58; W. Deflet SCHREIBER, "Environmental Management –a Challenge for Small and Medium Sized Enterprises". **Environment Protection Centre for Small and Medium Scale Enterprises**. Ankara. 1996, s.17.

¹⁵⁵ OECD, Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, **Global Resarch**. June-2000, s.11.

¹⁵⁶ M. SAYIN ve M. A. Fazlıoğlu. **Avrupa Birliği'nde KOBİ Destekleme Programları veTeşvik Araçları**. Ankara: KOSGEB Yayınları. 2000, s.4.

3.2.4.2. Türkiye’de Kobi Tanımları

Türkiye’de de Kobi’ ler üzerinde görüş birliğine varılmış bir tanım yoktur. Kobi’ler çeşitli örgütler tarafından farklı şekilde tanımlanmışlardır. Kobi tanımları genelde çalışan sayısına göre yapılmaktadır. Ama bunun yanında bazı kuruluşların mevduat değerleri hakkında ek sınırlandırmaları da mevcuttur. Yine bunun yanında bazı kuruluşlar Çok Küçük, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri farklı şekilde tanımlarken diğer bazıları ise Kobi’ ler için ortak tanım vermeyi yeğlemektedirler¹⁵⁷.

Tablo 11: Türkiye’deki Çeşitli Organizasyonların Kobi Tanımı

Tanım Yapanlar	Çok Küçük İşletme	Küçük ve Orta Boy İşletme	Büyük İşletme	Ek Tahditler
3624 Sayılı KOSGEB Kanunu		1-50 arası işçi istihdam eden	51-150 arası işçi istihdam eden	
Halkbank			Maksimum 150 işçi istihdam eden	Eğer Kobiler Teşvik belgesi ve maksimum sabit varlıklar toplamı 150 milyar TL ise
			Maksimum 250 işçi istihdam eden	Eğer Kobiler Teşvik belgesi ve maksimum sabit varlıklar toplamı 400 milyar TL ise

Kaynak: Konrad Adenauer Foundation, 2001, 113

Yukarıdaki tablo incelendiğinde; 3624 Sayılı KOSGEB Kanununun Kobi’ leri 1-50 arası işçi çalıştıran teşebbüsler olarak tanımladığı; Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın ise, 1-9 arası işçi çalıştıran işletmeleri Küçük İşletme, 10-49 arası işçi istihdam eden işletmeleri Küçük ve Orta Ölçekli İşletme ve 50-250 arası işçi çalıştıran teşebbüsleri ise büyük işletme olarak tanımladığı görülmektedir.

Kobi’ lere yönelik olarak gerek mali gerekse teknik açıdan çeşitli yardım ve hizmetleri sunan KOSGEB’ in tabii olduğu yasada(KOSGEB Yasası) Kobi’ler şu şekilde tanımlanmaktadır; “İmalat Sanayi sektöründe 1-50 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri küçük; 51-150 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri ise orta ölçekli sanayi işletmelerini

¹⁵⁷ KAF(Konrad Adenauer Foundation), **Standardization Quality Control and Quality Assurance Systems for SMEs**. Ankara: KAF. 2001, s.113.

ifade eder". Bir değişik tanım olarak Halk Bankası Kobi' leri şu şekilde tanımlamaktadır; "Halkbank Teşvik Belgeli işletmelerde işğören sayısı 1-150 arası olup, sabit yatırımları 150 Milyar TL' yi aşmayanları; normal teşebbüslerde ise işğören sayısı 1-250 arası olup, toplam makine ve ekipmanlarının kayıtlı değeri 400 Milyar TL' yi aşmayanlar Kobi olarak değerlendirilmektedir".

2429 Sayılı Kobi Teşvik Kararnamesinde ise yer alan Kobi tanımı şu şekildedir; "İmalat ve tarımsal sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerden; kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina harici, makine ve teçhizat, tesis, araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaşları toplamının net tutarı 400 Milyar TL' yi geçmeyen işletmelerden; 1-9 arası işğören çalıştıranlar mikro, 10-49 arası işğören çalıştıranlar küçük, 50-250 arası işğören çalıştıranlar ise orta ölçekli işletme sınıfına girmektedir"¹⁵⁸.

3.2.4.3. Türkiye' de Kobi' lerin Ekonomideki Yeri

Ekonomilerin temel dinamiklerini oluşturan Kobi' lerin, ekonomik, siyasi istikrar ve sosyal barışı sağlamada önemli rolleri söz konusudur. Aşağıda Türkiye' deki Kobi' lerin ekonomideki yeri ve payına ilişkin olarak Gelişmiş Ülkelerdeki Kobi' ler arasında oransal olarak bir karşılaştırma yapılmıştır¹⁵⁹.

Türkiye' de tüm işletmeler içinde Kobi' ler %98,8 oranında bir ağırlığa sahip iken; bu oran ABD' de %97,2, Japonya' da % 99,4 ve AB ülkelerinden İngiltere' de % 96,0, Fransa' da %99,9 ve İtalya' da %97,0' dır. Türkiye' deki Kobi' lerin toplam istihdamdaki payı % 45,6' dır. Bu rakam, ABD' de %50,4, Japonya' da %81,4 ve AB ülkelerinden İngiltere' de % 36, Fransa' da % 49,4 ve İtalya' da %56' dır. Katma değer içinde Türkiye' deki Kobi' lerin payının % 37,7 olduğu görülürken; bu oran ABD' de %36,2, Japonya' da % 52 ve AB ülkelerinden İngiltere' de % 25, Fransa' da % 54 ve İtalya' da ise % 53' tür. Toplam yatırım içinde Türkiye' deki Kobi'lerin payı %6,5' tir. Bu rakam

¹⁵⁸ H. Çetin BEDESTENCİ, Adnan Çelik ve Muhsin Kar. "Küçük ve Orta Boy İşletmeler Açısından Entellektüel Sermayenin Önemi". **I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi'** ne Sunulan Bildiri. Kocaeli-Hereke: 10-11 Mayıs 2002, s.1036.

¹⁵⁹ Colette FOURCADE. "Small and Medium Size Enterprises in France". **Turkish Small and Medium Sized Enterprises in the Integration Process of Turkey with the European Union**. Implacations and Consequences. Ankara. 1998, s.15-18; David GOSS; **Small Business and Society**. New York: Roudledge. 1991, s.34-37; Charlie KARLSSON; Bengt Johannisson and David Storey. **Small Business Dynamics: International, National and Regional Perspectives**. New York: Roudledge, 1993, s.30-31; Tahir AKGEMİCİ; **KOBİ' lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler**. Ankara: KOSGEB Yayınları. 2001, s.17-18.

ABD’ de %38, Japonya’ da %40 ve AB ülkelerinden İngiltere’ de % 29.5, Fransa’ da % 45 ve Almanya’ da % 44’ tür. Toplam krediler içerisinde Türkiye’ deki Kobi’lerin payı %4’ tür. Bu oran ABD’ de % 42, Japonya’ da % 50 ve AB ülkelerinden İngiltere’ de % 27, Fransa’ da % 48, Almanya’ da ise %35’ tir. Toplam ihracat içinde Türkiye’ deki Kobi’ lerin payı %8’dir. Bu rakam ABD’ de 32, Japonya’ da % 38 ve AB ülkelerinden İngiltere’ de % 22, Fransa’ da % 23, Almanya’ da ise %31’ dir.

Tablo 12: Avrupa Birliği ve Türkiye’ deki Kobi’ ler

Avrupa Birliği’ nde KOBİ’ ler	Türkiye’ de KOBİ’ ler
İşletme başı ortalama istihdam=6	İşletme başı ortalama istihdam=2-3
Yıllık devlet yardımı 1.105 paund	Yıllık Devlet Yardımı 200 paund
İşletmelerde kurumsallaşma söz konusu	İşletmenin sahibi hem bir finans müdürü, hem pazarlama müdürü, hem de üretim ve geliştirme müdürü konumunda
İşletmelerin %70’ inde finansal enstrümanlar konusunda bilgi eksikliği söz konusu	İşletmelerin %90’ dan fazlasında finansal enstrümanlar konusunda bilgi eksikliği söz konusu
Kredi güvenirliliği açısından güçlü konumda	Kredi güvenirliliği düşük konumda
Modern finansal enstrümanlar(risk sermayesi, kredi garantisi, leasing gibi) kapsamlı olarak kullanılmakta	Modern finansal enstrümanları kullanabilme gücü düşük
Üniversite tarafından desteklenen KOBİ’ lerin sahip olduğu teknolojik yatırımların payı % 20’ dir	Çok önemsiz düzeydedir.
Kamusal araştırma ve geliştirme kurumları tarafından desteklenen KOBİ’ lerin sahip olduğu teknolojik yatırımların payı % 25’ tir.	Çok önemsiz düzeydedir.
İş hacmi(işletme başı) 780.000 paund	İş hacmi(işletme başı) 200.000 paund

Kaynak: Konrad Adenauer Foundation, 2001, 115

Gelişmiş ülkelerdeki Kobi’lerin ekonomi içindeki payları ile Türkiye’ deki Kobi’lerin ekonomi içerisindeki payları mukayese edildiğinde Türkiye’ deki Kobi’ ler ile gelişmiş ülkelerdeki Kobi’ler arasındaki uçurumu, yatırım içindeki payların, toplam krediler içindeki payların ve ihracattaki payların oluşturduğu görülmektedir. Türkiye’ deki Kobi’lerin toplam kredilerdeki,yatırımdaki ve ihracattaki paylarının Gelişmiş Ülkelere

göre çok düşük olması bir anlamda Türkiye’deki Kobi’lerin yönetim, pazarlama, finans gibi konularda sorunları olduğunda ortaya koymaktadır. Bir başka açıdan Avrupa’daki ve Türkiye’deki Kobi’ler karşılaştırıldığında, Türkiye’deki Kobi’lerin daha düşük yönetim ve teknolojik seviyeye sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’deki Kobi’lerin ciddi finansal sorunlar olduğu gibi, bu Kobi’lerin bilgiye ulaşmada, kalite altyapısında, ekonomik istikrar ve kaliteli işgücüne sahip olmada, yasal ve kurumsal faktörler bazında da kötü ve zor koşullarda oldukları görülmektedir. Söz konusu durum tablo 12’de özetlenmiştir:

3.2.5. Son Gelişmeler ve Kobi’lere Sağlanan Destekler

2002 yılı itibarıyla, ülkemiz Kobi’lerinin, gelişmiş ülkeler standartlarında bir finansman piyasasına, kuruluş aşamasından başlayan modern destek imkanlarına ve faaliyetlerini kolaylaştıracak çalışma ortamını sağlayacak mevzuata kavuşturulması mümkün olmamıştır. Girişimci bilgilendirme ve eğitim çalışmaları istenen düzeye ulaşamamış, üniversite-sanayi iş birliği beklenen sonuçları vermemiştir. Ülkemizin makroekonomik dengelerindeki olumsuz değişmelere ve istikrar sağlanmasında karşılaşılan güçlüklerle bağlı olarak teşvik politikasının yönlendirme gücü azalmış ve teşvik sisteminin hedefleri öngörülenlerin altında gerçekleşmiştir.

3.2.5.1.Kobi’lere Yönelik Teknoloji ve Ar-Ge Destekleri

Teknoloji tabanlı işletmelerin desteklenmesi, üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi ve teknolojinin yayınınının kolaylaştırılması amacıyla, 2001 yılında 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu yürürlüğe girmiştir. Kanun hükümleri çerçevesinde, Ortadoğu Teknoparkı (ODTÜ-Ankara) ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Teknoparkı Kanununun yayımında ilan edilmiştir. Bunu takip eden dönemde 12 Kasım 2002 tarih ve 24934 sayılı Resmi Gazetede ilan edilerek İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Ankara (Bilkent) ve Gebze OSB Teknopark; 10 Ocak 2003 tarih ve 24989 sayılı Resmi Gazetede ilan edilerek İstanbul Teknik Üniversitesi, Arı Teknokent ve Hacettepe Üniversitesi; 10 Nisan 2003 tarih ve 25075 sayılı Resmi Gazetede ilan edilerek Yıldız Teknik Üniversitesi, Eskişehir ve Kocaeli Üniversitesi, 8 Ağustos 2003 tarih ve 25193 sayılı Resmi Gazetede ilan edilerek Selçuk ve İstanbul Üniversiteleri olmak üzere toplam on iki adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurulmuştur. Teknoloji Geliştirme

Bölgelerinde bulunan işletmelerin tamamı Kobi ölçeğindedir ve bu işletmelerin özellikle bilişim, savunma sanayii ve elektronik sektöründe faaliyet gösterdikleri görülmektedir.

Yatırımların teşviki, yurt dışında çalışan Türk işçilerinin tasarruflarının Türkiye’de yatırıma yönlendirilmesi ve yabancı sermaye girişinin artırılması amacıyla 19 Ocak 2002 tarih ve 24645 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan, 4737 sayılı Endüstri Bölgeleri Kanunu ve Organize Sanayi Bölgeleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. Sanayi ve Ticaret Bakanlığının sekretaryasını üstlendiği, Endüstri Bölgeleri Koordinasyon Kurulunun başvuruları değerlendirmesi sonucunda, Bakanlar Kurulu Kararı ile endüstri bölgelerinin kurulmasına 2003 yılında başlanması planlanmaktadır. 6 Haziran 1985 tarih ve 3218 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde kurulan 24 Serbest Bölgede ihracata yönelik olarak faaliyet gösteren işletmelerin desteklenmesine devam edilmektedir. 30 Eylül 2002 tarihi itibarıyla bu bölgelerde 27.473 kişi istihdam edilmektedir. 26 Aralık 1996 tarih ve 22859 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Tebliğ ile kurulmaya başlayan Sektörel Dış Ticaret Şirketlerinin (SDTŞ) sayısı, 2003 yılı itibarıyla 23’e ulaşmış olup, bu şirketlere 759 Kobi ortaktır. Dış Ticaret Müsteşarlığı, 27 Aralık 1994 tarihli Bakanlar Kurulu Kararına istinaden, AB ve GATT kurallarına uygun olarak işletmelere, ihracata yönelik devlet yardımı sağlamaktadır. Bu kapsamda 1996-2002 döneminde Kobi’lere sağlanan yardımlara ilişkin bilgiler tablo 13’te verilmektedir.

Kobi’lere sağlanan finansman destekleri içindeki en önemli payı T.Halk Bankası tarafından kullanılan uygun koşullu krediler oluşturmaktadır. Banka, 2002 yılı içinde 33.567 Kobi’ye toplam 427.488.000 Euro tutarında fon kaynaklı kredi kullanmış, sanayi kredileri aracılığıyla da 18.873 KOBİ’nin toplam 71.840.935 Euro tutarındaki kredi talebini karşılamıştır.

Tablo 13:Dış Ticaret Müsteşarlığınca İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kapsamında 2002 Yılında Kobi’lere Sağlanan Destekler

YARDIMIN TÜRÜ	Kobi SAYISI	YARDIM TUTARI, (EURO)
Ar-Ge Yardımı	626	24.547.368
Çevre maliyetlerinin desteklenmesi	217	211.121
Pazar araştırması desteği	240	235.454
Yurt dışı ofis-mağaza yardımı		

(açma-işletme)	47	1.359.477
Yurt dışı fuarlara katılım desteği	8.380	40.995.531
Eğitim yardımı	5	519.127
İstihdam yardımı	9	316.882
Marka yardımı	18	1.490.592
TOPLAM	10.142	69.600.394

Aynı dönemde, esnaf ve sanatkarlara, esnaf ve sanatkar kredi ve kefalet kooperatifleri aracılığıyla toplam 102.637.407 Euro tutarında 145.059 adet kredi kullanılmıştır. Hazine Müsteşarlığı Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü tarafından uygulanmakta olan “Kobi Yatırımlarında Devlet Yardımları Hakkında Karar” çerçevesinde teşvik belgesi verilen yatırımcılara yatırım ve işletme kredileri kullanılmaktadır. Ayrıca, Kobi’ler teşvik belgesi kapsamında gümrük vergisi ve Toplu Konut Fonu İstisnası, KDV istisnası, yatırım indirimi ile vergi resim ve harç istisnasından da faydalandırılmaktadır.

Tablo14: Kobi Teşvik Belgelerinin Yıllar İtibarıyla Dağılımı (EURO)

Yıl	Kobi Sayısı	Yatırım Kredisi	İşletme Kredisi	Toplam Kredi	Sabit Yatırım	İstihdam
1997	1.550	91.647.059	18.375.350	110.022.409	175.770.308	14.974
1998	1.171	53.588.566	13.270.729	66.859.295	114.159.916	12.117
1999	1.695	57.786.553	37.786.549	95.573.102	130.681.864	10.222
2000	1.229	37.757.778	26.242.056	63.999.834	85.479.946	5.587
2001	246	4.253.903	3.223.375	7.477.278	14.026.531	674
2002	390	14.188.452	5.552.338	19.740.789	46.418.326	1.498
2003	147	5.918.707	2.041.980	7.961.259	19.681.317	517
TOPLAM	6.428	265.141.017	106.492.377	371.633.966	586.218.209	45.589

KAYNAK: Hazine Müsteşarlığı (İlgili yılın ortalama Euro kuru kullanılmıştır.) Nisan 2003

Söz konusu Karar hükümleri çerçevesinde, 2000 yılından itibaren, mevcut kredi garanti kuruluşlarının faaliyetlerinde devlet desteği sağlanmasına ve yeni kredi garanti kuruluşlarının kurulmasının desteklenmesi uygulamalarına başlanmıştır. KOSGEB tarafından yürütülen faaliyetler çerçevesinde, 28 adet Küçük İşletmeleri Geliştirme Merkezi (KÜGEM) aracılığıyla 2002 yılında 2.928 firmaya danışmanlık, 6.472 firmaya laboratuvar, 5.870 firmaya eğitim, 224 firmaya kalite ve 4.175 firmaya proje kapsamlı destek hizmetleri sunulmuştur. Bilgi yoğun ve ileri teknoloji alanında faaliyet gösterebilecek Kobi’lerin Ar-Ge bazlı faaliyetlerinin desteklenerek geliştirilebilmesi ve uzun vadede ekonomiye kazandırılabilmesi için toplam 11 adet Teknoloji Geliştirme Merkezi (TEKMER) aracılığı ile 2001 yılı içinde toplam 140 işletmenin Ar-Ge projesi desteklenmiş, bu projelerde 784 kişi istihdam edilmiştir. “Bölgesel ve Yöresel Sanayi Geliştirme Programı” çerçevesinde uygulanmakta olan Ortak Kullanım Atölyeleri (ORTKA) ve Ortak Kullanım Laboratuvarları (ORTLAB) çalışmaları kapsamında Kobi’lere 2001 yılında 277.161 Euro destek sağlanmıştır. Kobi’lerin yurt dışına açılmalarını teminen,

2001 yılında 18 uluslararası fuarda toplam 88 firma 925 m² alanda desteklenmiştir. Yurt içinde düzenlenen toplam 25 fuarda 369 firmanın ürünleri toplam 4.687 m² de desteklenmiştir. Ayrıca, 2001 yılı içinde, toplam 103 firma için 31.326 Euro tutarında destek sağlanarak 7 ayrı ülkeye İhracat Amaçlı Pazar Araştırma Kobi Yurt Dışı İşbirliği Gezisi (İPAG) organize edilmiştir. KOSGEB tarafından işletilen Küçük ve Orta Boy İşletmeler Bilgi Ağına (Kobi-NET) üye olan işletmelerin sayısı 12.000'e ulaşmıştır. Özel sektör tarafından işletilen ve Kobi'lere internet üzerinden bilgilendirme hizmetleri veren internet sitelerinin sayısında da önemli oranda artış gözlenmektedir. 20 Haziran 2001 tarihinde kabul edilen 4684 sayılı Kanunla bütçe dışı fonların tasfiyesi uygulamasına gidilmesiyle KOSGEB fonu genel bütçeye dahil edilerek kuruluşun gelir kaynakları yeniden belirlenmiş, 2002 yılı ikinci yarısı içinde önemli miktarda gelir sağlanması sayesinde kuruluş yatırım ihtiyacını kendi kaynaklarından karşılayabilecek düzeye erişmiştir.

DPT koordinatörlüğünde AB MEDA Programı kaynakları kullanılarak Van, Muş, Bitlis ve Hakkari illerinde gerçekleştirilecek olan Doğu Anadolu Kalkınma Programı kapsamında yer alan Kobi'lerin Geliştirilmesi ve Desteklenmesi Projesine yönelik çalışmalar son aşamaya gelmiştir. Proje kapsamında bölgede yer alan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin makine ekipman alt yapısının geliştirilmesi, mevcut KSS'lerin yönetim yapılarının güçlendirilerek eğitim, danışmanlık ve bilgilendirme hizmetlerinin yoğunlaştırılması, yöresel ürünlerin (el sanatları dahil) bölge dışına satışına destek sağlanması için tanıtım ve pazarlama programları yapılması ve Kobi'lere yönelik finansman uygulamalarına başlanması planlanmaktadır. Ayrıca, proje kapsamında KOSGEB'in taşra teşkilatı ve hizmet alt yapısının da geliştirilmesi sağlanacaktır. Üç yılda tamamlanacak olan proje kapsamında 4 ilde planlanan faaliyetlerin müteakip projelerle orta vadede tüm bölge illerinde uygulanması amaçlanmaktadır. Geliştirilecek bölge kalkınma programları bünyesinde, yörenin doğal kaynakları, işgücü alt yapısı ve potansiyeli, pazar koşulları ve işletme yapısına uygun Kobi yaklaşım ve uygulamalarının oluşturulmasına çalışılmakta, az gelişmiş bölgeler için gelişmiş teşvik programları kapsamında daha yüksek oranda destekler sağlanması hedeflenmektedir. Milli Eğitim Bakanlığının 81 ilde yer alan toplam 345 Meslek Eğitim Merkezi aracılığıyla öğrenci ve kursiyerlere 109 ayrı konuda meslek eğitimi verilmektedir. 2001 yılında 37.239 adet meslek kursu açılmış olup, 503.494'ü kadın ve 221.217'si erkek olmak üzere toplam 725.711 kişi bu kurslarda eğitilmiştir. Meslek eğitim merkezlerinde uygulanan program-

lar kapsamında eğitilen öğrenci ve kursiyerlere ilişkin verilerin yıllar itibarıyla gelişimi Tablo 15’de sunulmaktadır.

Tablo 15: Milli Eğitim Bakanlığı Meslek Kurslarının Yıllar İtibarıyla Faaliyetleri

ÖĞRETİM YILI	İL SAYISI	MESLEK EĞİTİM MERKEZ	MESLEK SAYISI SAYISI	ÖĞRENCİ VE KURSİYER SAYISI	ÖĞRETMEN SAYISI
1996-1997	80	312	80	195.951	4.089
1997-1998	80	321	89	267.074	4.122
1998-1999	80	326	89	226.644	4.759
1999-2000	80	330	89	218.576	5.084
2000-2001	81	342	109	248.496	4.640
2001-2002	81	345	109	250.000	5.165

Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı.

Hükümetin Acil Eylem Planı kapsamında reel sektörün desteklenmesine özel önem verilmiş, Kobi’leri desteklemek amacıyla geliştirilen politika ve programların etkinliğini artırmak, yeni uygulamaları hayata geçirmek ve gerekliliği üzerinde mutabakata varılmış, ancak bugüne kadar herhangi bir gelişme kaydedilememiş konulara kararlılıkla yaklaşabilmek amacıyla;

- Teşvik tedbirlerinin yeniden düzenlenmesi,
- Devlet yardımlarının İzlenmesi ve Denetlenmesi Hakkında Kanunun çıkarılması, devlet yardımlarının izlenmesi konusunda bir otoritenin oluşturulması,
- Yatırımcılara bedelsiz arsa tahsis edilmesi,
- Doğrudan yabancı yatırımların özendirilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması,
- Devlet yardımlarının envanterinin çıkarılması, etkinliğinin araştırılması ve öneriler getirilmesi amacıyla bir özel ihtisas komisyonunun oluşturulması,
- Yatırımlarda devlet yardımları bakımından bölgesel ayrımların yeniden yapılması,
- Kriz ve sermaye yetersizliği nedeniyle kapanan veya düşük kapasite ile çalışan tesislerin ekonomiye kazandırılması ve yeni yatırımların gerçekleştirilmesinin sağlanması ve
- Kobi yatırımlarının desteklenmesine ilişkin tedbirler geliştirilmiştir.

24 Nisan 2003 tarih ve 25088 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 4842 sayılı Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunda yatırım indiriminin, yatırım teşvik belgesi olmaksızın, otomatik olarak yatırımcıya sunulmasına ilişkin düzenlemeler getirilmiştir. 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu 17 Haziran 2003 tarih ve 25141 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Şirket sözleşme ve ana sözleşme değişikliklerine ilişkin işlemlerin, Odaların bünyesinde yer alan Ticaret Sicil Memurluklarınca ve tek adım ilkesine uygun olacak şekilde gerçekleştirilmesini düzenleyen 4884 sayılı Türk Ticaret Kanunu, Vergi Usul Kanunu, Damga Vergisi Kanunu, İş Kanunu ve Sosyal Sigortalar Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun 17 Haziran 2003 tarih ve 25141 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Devlet yardımlarının izlenmesi ve denetlenmesi için gerekli görülen mevzuata ilişkin çalışmalar ilgili kurum ve kuruluşlarca sürdürülmektedir. Yatırımcılara bedelsiz arsa tahsis edilmesine imkan verecek mevzuat düzenlemesi hazırlanarak ilgili kurum ve kuruluşların görüşüne açılmıştır. Devlet yardımlarının envanterinin çıkarılması, etkinliğinin araştırılması ve öneriler getirilmesi amacıyla bir özel ihtisas komisyonu kurulmuş ve komisyon çalışmalarına başlamıştır. Borsa Dışı Teşkilatlanmış Menkul Kıymetler Piyasalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik, 18 Mart 2003 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

3.2.5.2. Avrupa Birliği ile İlişkiler Çerçevesinde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşviklerin Değerlendirilmesi

AB, Haziran 1998'deki Cardiff Zirvesinde "Türkiye için Avrupa Stratejisi"ni yürürlüğe koymuştur. Bu strateji çerçevesinde, Türkiye sanayisi ve Kobi'lerin gümrük birliği ve uyum hususlarındaki durumlarını kapsamaya yönelik bir "Sanayi Stratejisi", karşılıklı çalışmalar çerçevesinde geliştirilmiş ve Türkiye ile AB arasında bir Sanayi İşbirliği Temas Grubu oluşturulmuştur. Ancak bu strateji de AB tarafından işleme konmamıştır. 10-11 Aralık 1999 tarihinde gerçekleşen Helsinki Zirvesinde Türkiye, AB'ye aday ülke olarak kabul edilmiştir. Bu zirve kararında Türkiye için diğer aday ülkelerde olduğu gibi bir "Katılım Ortaklığı"nın tesis edilmesi ve bu çerçevede "katılım öncesi yardımlar"dan Türkiye'nin de yararlandırılması gündeme gelmiştir. Merkezi ve Doğu Avrupalı (MDA) aday ülkelerin uyumu için PHARE, ISPA ve SAPARD geliştirilirken, Türkiye bu kapsama dahil edilmemiştir. Bu dönemde Türkiye için düzenlenen mali yar-

dım MEDA-II'den ayrılan pay ile Avrupa Stratejisi çerçevesinde sağlanan kaynaklardan oluşmuştur. Bu süreçte, Türkiye'ye yılda 177 milyon Euro'luk destek sağlanmıştır. Bu destek miktarının 2004 yılında 250, 2005 yılında 300 ve 2006 yılında 500 milyon Euro'ya ulaşacak şekilde artırılması öngörülmüş olup bu kaynaklardan Türkiye'nin çeşitli alanlardaki AB'ye uyum çalışmalarının yanısıra "Kobi Stratejisi ve Eylem Planı" da desteklenecektir.

Helsinki Zirvesinde ayrıca, "Binyıl Bildirgesi" kabul edilerek genişleme sürecinde yeni bir aşamaya işaret eden kararlar alınmıştır. Bu çerçevede; AB genişleme sürecinde ;

- bilim-araştırma-teknoloji üretiminin artırılması, x
- mesleki eğitimin hızla geliştirilerek, yenilenmesi ve yaygınlaştırılması,
- Kobi'lerin geliştirilmesi ve desteklenmesi,
- bölgesel kalkınmaya önem verilmesi hususlarına öncelik verilmesi öngörülmüştür.

Türkiye'nin AB'ye aday ülke olarak kabulünü takiben, Türk Kobi'lerinin AB üye Devletleri ve diğer aday ülkelerin işletmeleri ile rekabet edebilmeleri için AB politikalarıyla ülkemiz politikalarının koordinasyonu yönünde çalışmalar başlatılmıştır.

3.2.5.3.CC BEST Sürecine Katılım

16-17 Haziran 1997 tarihli Amsterdam Zirvesi önerileri doğrultusunda Kobi'ler için iş ortamının iyileştirilmesi ve mevzuatın basitleştirilmesi konusunda bir rapor hazırlamak üzere BEST (İş Ortamının Basitleştirilmesi Görev Gücü) Çalışma Grubu oluşturulmuştur. BEST çalışmalarının amacı; ülkelerin en iyi uygulama örneklerinin değişimini sağlamak ve ülkelerin birbirlerinin tecrübelerinden istifade edebilecekleri bir ortam yaratmaktır. BEST çalışma grubu raporuna dayanılarak Avrupa Komisyonu tarafından girişimcilik ve rekabet edebilirliğin desteklenmesine yönelik eylem planı hazırlanmıştır. Bu eylem planı;

- Eğitim ve staj,
- Finansmana erişim,
- Araştırma ve yenilik,

- Destek hizmetlerinin şeffaflığı,
- Kamu yönetimi,
- İstihdam ve çalışma şartları alanlarını kapsamaktadır.

Kobi'leri desteklemek ve mümkün olan en iyi iş ortamını sağlamak amacıyla üye ülkelerin yukarıda belirtilen altı alanda yaptıkları çalışma ve ilerlemeler "Avrupa Birliği-Girişimciliği ve Rekabet Edebilirliği Desteklemeye Yönelik Eylem Planının Yürütülmesi Raporu" başlığı altında 27 Ekim 2000 tarihinde yayımlanmıştır. BEST çalışmasının aday ülkelere de yansıtılmasına yönelik Avrupa Komisyonu kararı doğrultusunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığının liderliğinde, KOSGEB'in sekretaryasında ve Kobi'lerle ilgili tüm kurum ve kuruluşların katılımıyla "CC BEST Türkiye Raporu" hazırlanarak 13 Temmuz 2001 tarihinde Ankara'da, 28 Eylül 2001 tarihinde Brüksel'de Komisyona sunulmuştur. Türkiye Raporu, diğer aday ülkelerin raporlarıyla birlikte 20 Aralık 2001 tarihinde yayımlanmıştır.

3.2.5.4.Küçük İşletmeler İçin Avrupa Şartı

AB üyesi ülkelerin Kobi politikalarında birliktelik sağlamak amacıyla başlattıkları CC BEST çalışması, 19-20 Haziran 2000 tarihli Feira Zirvesinde yayımlanan AB Kobi Şartı ile daha somut bir nitelik kazanmış böylece CC BEST süreci sona erip, AB Kobi Şartı raporlarının hazırlanması süreci başlatılmıştır. Türkiye'nin, 23 Nisan 2002 tarihinde Slovenya'nın Maribor şehrinde düzenlenen konferansta diğer aday ülkelerle birlikte teyit ettiği Şart, aşağıda belirtilen 10 temel unsuru içermektedir;

- Girişimcilerin eğitimi ve öğretimi.
- Daha ucuz ve daha hızlı iş kurma süreçleri geliştirilmesi.
- Daha iyi kanunlar ve mevzuat düzenlemesi yapılması.
- Nitelikli personel eğitiminin gerçekleştirilmesi.
- İnternette anında işlem imkanlarının yaygınlaştırılması.
- Tek pazardan daha çok yararlanılması
- Vergilendirme ve finansal konularda iyileştirmeler yapılması.

- Kobi'lerin teknoloji ve yenilikçilik kapasitesinin geliştirilmesi.
- E-ticaretin ve teknoloji tabanlı işletmelerin desteklenmesi.
- Ulusal ve uluslar arası platformlarda Kobi'lerin daha etkin ve daha güçlü temsil edilmesi.

Türkiye, bu Şartı onaylamakla tüm kurum ve kuruluşlarıyla yukarıda belirtilen 10 temel alanda somut adımlar atmaya, program ve projeler üretmeye, gerekli kaynakları tahsis etmeye söz vermiş bulunmaktadır. Bu nedenle, ABKobi Şartı bir anlamda Türkiye'nin uzun vadeli Kobi Stratejisi dokümanı ve ev ödevidir. AB Kobi Şartına ilişkin Türkiye 2002 yılı Raporu KOSGEB koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşların katkılarıyla hazırlanmış ve 2003 yılı Şubatında Avrupa Birliği Konsey toplantısında sunulmuştur. 2003 yılı raporunun hazırlanması ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir.

3.2.5.5. Avrupa Topluluğu İşletme ve Girişimcilik ve Özellikle Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin Çok Yıllı Programı

Yukarıda belirtilen stratejilerin ve Kobi politikalarının "Avrupa Topluluğu İşletme ve Girişimcilik ve Özellikle Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin Çok Yıllı Program"ında proje ve eylemlere dönüştüğü görülmektedir. Türkiye, Topluluğun Resmi Gazetesinde 20 Aralık 2000 tarihinde yayımlanan 2000/819/EC sayılı Kararla başlayan ve 2001-2005 yıllarını kapsayan Çok Yıllı Programa KOSGEB koordinasyonunda katılmaktadır. Türkiye'nin katılmakta olduğu ilk Topluluk programı olma özelliği taşıyan Çok Yıllı Programa ilişkin Türkiye-AB Mutabakat Zaptı 23 Ekim 2002 tarihinde imzalanmıştır. Türkiye'nin Program bütçesine katkı payı yaklaşık 4,5 milyon Euro olup, Mali İşbirliği Programlaması ve KOSGEB bütçesinden karşılanmaktadır.

Program kapsamında, halen bir adet olan Avrupa Bilgi Merkezi (European Information Center-EIC) sayısı kısa sürede 12'ye çıkartılacaktır. İstanbul'da 2 adet olmak üzere Adana, Ankara, Bursa, Denizli, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Konya, Samsun, Trabzon İllerinde de Avrupa Bilgi Merkezleri açılacaktır.

2002 yılında ihalesi yapılacak 23 AB Bilgi Merkezi'nin 12'sinin Türkiye'de açılacak olması önemli bir başarı olarak değerlendirilirken halen Avrupa'da 300'den fazla Avrupa Bilgi Merkezi'nin faaliyette bulunduğu bilgisi göz önünde bulundurulmalıdır.

Türkiye'nin Çok Yıllı İşletmeler Programı ile ilgili ulusal yaklaşımı aşağıdaki şekilde özetlenebilir;

- Paylaşımçı olmak; Kobi'lere hizmet ve destek veren kurumlar arasında sinerji oluşturmak, kurumlar arasında iş birliğinin geliştirmek, atıl duran kaynakları harekete geçirerek ihtiyaç alanlarına yönlendirmek,
- AB'den mali destek almanın ötesinde, AB'nin Kobi politika ve stratejilerini özümsemeye önem vermek,
- AB'nin Kobi politikalarını, projelerini, en iyi uygulama örneklerini ve başarılı çözümlerini öğrenerek, know-how kazanmak.
- Bu süreçte Türkiye, özellikle teknoloji ve bilgi tabanlı, yenilikçi Kobi'lerin desteklenmesinde AB'nin geliştirdiği;
- başlangıç sermayesi,
- risk sermayesi,
- kredi garantisi,
- iş melekleri vb. finansal araçları ve mekanizmaları süratle öğrenmeyi ve uygulamaya geçirmeyi amaçlamaktadır.

İş Meleklerini, (Business Angels): girişimcilere banka dışı finansman araçları sağlayan özel finans kuruluşlarını ifade etmektedir.

3.2.6.Mart 2000 tarihli Lizbon Zirvesi

AB ülkeleri, Mart 2000 tarihinde gerçekleşen Lizbon Zirvesinde, 2010 yılına kadar izlenecek politikalar neticesinde AB'nin dünyanın rekabet gücü en yüksek, dinamik, bilgi tabanlı ekonomisi olmasını ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya, daha çok iş imkanı ve daha iyi iş ortamı oluşturarak sosyal kaynaşmayı temin etmeye yönelik, Lizbon Stratejisi dokümanında ifade bulan, önemli kararlar almışlardır. Bu amaçla kişi başına düşen gayri safi milli hasılanın artırılması, verimliliğin yükseltilmesi, çalışabilir nüfusun asgari % 70'ine iş imkanı sağlanması, Ar-Ge çalışmalarına daha çok kaynak ayrılması, eğitim düzeyinin yükseltilmesi, internet kullanımının yaygınlaştırılması, devlet yardımları azaltılırken risk sermayesi kullanımının artırılması, sosyal kaynaşmanın sağlanması hedeflenmektedir. Lizbon stratejisi hedefleri Küçük İşletmeler için Avrupa

Şartında daha somut ifadelerle belirtilirken, üye ülkeler arasındaki ticaretin geliştirilmesinde ortamın iyileştirilmesi, mevzuatın basitleştirilmesi ihtiyacı da vurgulanmaktadır.

3.2.7.Bologna Sözleşmesi

AB’de yukarıda belirtilen çalışma ve gelişmeler devam ederken, OECD üyesi ülkelerin Sanayi ve Kobi’lerden sorumlu Bakanları, İtalya’nın Bologna kentinde 15 Haziran 2000 tarihinde toplanarak Kobi politikalarına yönelik Bologna Sözleşmesini imzalamışlardır . Bologna Zirvesinden sonra meydana gelen gelişmeler Haziran 2004 tarihinde KOSGEB’in ev sahipliğinde, İstanbul’da gerçekleştirilecek olan Bakanlar Toplantısında gözden geçirilecektir.

3.2.8. Alt Komite Toplantıları

Kobi'lere ilişkin hususlar, AB-Türkiye Ortaklık Komitesinin alt komitelerinden olan 3 No’lu Ticaret, Sanayi ve Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu Ürünleri Komitesi gündeminde ele alınmaktadır. Komite, bugüne kadar, 7 Aralık 2000 tarihinde Brüksel’de, 16 Mayıs 2001 tarihinde İstanbul’da ve 17 Temmuz 2002 tarihinde Brüksel’de olmak üzere üç kez toplanmış olup, önümüzdeki dönemde de çalışmalarını sürdürecektir. Bütün bu gelişmelere bakıldığında özellikle Ar-Ge faaliyetleri gerek büyük firmalar ve gerekse Kobi’ler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan iktisadi gelişme açısından Ar-Ge faaliyetlerinin önemine yönelik gelişmeler literatürde de önemli değişikliklerin yaşanmasına yol açmıştır. Bu çerçevede bundan sonra literatürdeki tartışmalara kısaca değindikten sonra ülkemizdeki Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşviklerin etkinliği tartışılacak ve sonuçları değerlendirilecek ve buna göre öneriler geliştirilecektir.

3.3. Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Devlet tarafından Ar-Ge çalışmaları önemli kabul edilerek "vergisel" açıdan da belirli koşullar yerine getirmek koşuluyla desteklenmek istenmektedir. Vergisel teşvikleri; vergi erteleme ve taksitlendirme, vergi muafiyet bağış ve yardımlar, yatırım destekleri KOSGEB desteği olmak üzere üç başlık altında toplamak mümkündür.

3.3.1.Vergi Erteleme

Vergi Ertelemesi ve Taksitlendirme Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 1. maddesinin 6 numaralı bendinin son paragrafına eklenen hüküm ile kurumların işletme içi Ar-Ge faaliyetinde bulunmaları teşvik edilmiştir. Getirilen hükümle kurumların, yıl içinde yaptıkları Ar-Ge harcamalar tutarını geçmemek üzere, ilgili dönemde ödemeleri gereken yıllık kurumlar vergisinin %20'sinin kanun süresinde tahsilinden vazgeçilerek, bu orana isabet eden vergi üç yıl içinde kurumlar vergisinin ödeme taksitleri ile birlikte eşit taksitler halinde ödenecektir¹⁶⁰. Ancak madde de sözü edilen Ar-Ge faaliyetlerinin yeni teknoloji arayışına yönelik faaliyetlerden olması gerekir. Aksi halde söz konusu istisna hükmü uygulanmayacaktır. Bu haktan yararlanmak isteyen mükelleflerin Maliye Bakanlığı'na başvurmaları gerekmektedir¹⁶¹.

3.3.2. Vergi Muafiyeti

Türk Medeni Kanunu hükümlerine göre, kurulan vakıflarla bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan kurum ve kuruluşlara vergi muafiyeti tanınması ile ilgili usul ve esaslar 15.02.1990 tarih ve 20434 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu düzenlemeye göre, bilimsel Ar-Ge faaliyetinde bulunan kurum ve kuruluşların muafiyet şartları şunlardır; Bilimsel Ar-Ge faaliyetinde bulunmak üzere kurulacak kurumların Anonim şirket veya vakıf şeklinde kurulması, Amaçlarının; mevcut teknolojiyi geliştirme veya yeni teknoloji arayışına yönelik olması,- Yatırımlarının "Yatırım Teşvik ve Yatırım İndirimi Belgesi"ne bağlanmış bulunması,- TÜBİTAK, DPT, ile ilgili diğer bakanlık ve kuruluşların kuruma vergi muafiyeti verilmesinin uygun olacağı yolunda Maliye Bakanlığı'na olumlu görüş bildirmeleri (Vakıf şeklindeki kuruluşlar için, ayrıca Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün görüşü alınır) şarttır. Vergi muafiyetinden yararlanmak isteyen vakıflar ile bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan kurum ve kuruluşlar, senet veya sözleşmelerini bir dilekçeye ekleyerek Maliye Bakanlığı'na başvururlar. Maliye Bakanlığı bu esaslardaki şartlar çerçevesinde gerekli uygunluğu sağladıktan sonra, ilgili kuruluşların görüşlerini, merkez denetim

¹⁶⁰ Yüksel KARACA; "Araştırma ve Geliştirme Harcamalarına İlişkin Vergi Ertelemesi", **Vergi Sorunları Dergisi**, S:140, s.123.

¹⁶¹ N.Kemal GÜNDÜZ-Necati PEKŞEN; "Araştırma ve Geliştirme Harcamalarına İlişkin Olarak Yapılacak Olan Vergi Ertelemesi", **Vergi Sorunları Dergisi**, S:131, s.44; Muhittin GÜNDOĞDU, "İşletmelerin Kendi Bünyelerinde Gerçekleştirdikleri Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Harcamalara Bağlı Vergi Ertelemesi", **Vergi Sorunları Dergisi**, S:175, Nisan 2003, s.52; Atlar Ömer ARPACI; "Araştırma Geliştirme Giderlerinin Vergi Ertelemesi Yönü", **Vergi sorunları Dergisi**, S.190, Temmuz 2004, s.15.

elemanının raporunu, senet veya sözleşmenin bir örneğini, kendi görüşünü de ekleyerek Bakanlar Kurulu'ndan vergi muafiyeti kararı alınmak üzere Başbakanlığa gönderir.

Bağış ve Yardımlar Bağış ve yardımlar, Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlaştırılması için, bu gibi faaliyetlerde bulunan kurum ve kuruluşlara yapılan her türlü bağış ve yardımların, gelir vergisi mükelleflerince yıllık beyanname ile bildirilen gelirlerden indirilmesi, kurumlar vergisi mükelleflerince ise, gider olarak yazılabilmesidir (GVK Md. 89/2 - KVK Md. 7/15).4- Yatırım Destekleri Ar-Ge yatırımlarına özel destekler getirilmiştir. Bunlar sırasıyla; yatırım indirimi, kredi sağlanması, dış kredi teminat mektubu giderlerine gider payı olarak özetlenebilir. Ar-Ge yatırım projeleri "özel önem taşıyan sektör yatırımı" sayıldığından %100 yatırım indiriminden yararlanmaları mümkündür. Ar-Ge yatırımlarında araştırma projelerinin alet, makine ve teçhizat alımları ile yatırım giderlerinin %50' si bir kez olmak üzere fon kaynaklarından kredilendirilerek desteklenmektedir. 250 milyon ABD dolarını aşan Ar-Ge yatırım projelerinin tüm harcamalarının %50'si kredilendirile-bilmektedir. Ar-Ge yatırım projelerinin teminat mektubu giderlerinin %50'si katkı payı olarak devlet tarafından karşılanmaktadır. Ayrıca ; yatırım projelerine dahil malzemenin ithalinde fon alınmamaktadır.

KOSGEB Desteği TÜBİTAK tarafından Ar-Ge yardımı uygulama esasları doğrultusunda yapılacak değerlendirme sonucunda desteklenmesi uygun görülen KOŞ (Küçük ve orta ölçekli sanayi) işletmelerine ait Ar-Ge projeleri KOSGEB'in vereceği ek destekten yararlanır. Bu destek TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından onaylanan projeler için TÜBİTAK tarafından her dönem için düzenlenerek DTM'ye bildirilen Ar-Ge Proje Yardımı Bildirimi'nde belirtilen "firmaya ödenecek miktar"ın %20'si tutarındadır.

3.3.3.Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Çerçevesinde Sağlanan Vergisel Destek ve Muafiyetler

Teknolojik yeniliklerle ürünlerini geliştirebilen işletmeler, kendilerine bu sayede uluslararası rekabet üstünlüğü sağlamaktadırlar. İleri teknoloji gerektiren sektörlerde bilgisayar, internet bağlantılı servis sağlayıcılar, elektronik, insan sağlığı ve tıp ile ilgili biyo-teknoloji sektörleri örnek olarak verilebilmektedir. Teknoloji yoğun sektörler, dünya ekonomilerinde her geçen gün hızla gelişen sektörler arasındadır. Teknolojik

yenilikler, büyük ölçekli işletmelerin Ar-Ge departmanlarında ortaya çıkabileceği gibi küçük ölçekli işletmelerde de ortaya çıkabilmektedir¹⁶².

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun 1. maddesinde kanunun amacı üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayinin uluslar arası 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 Kurulu'nun kararları da dikkate alınarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkanı yaratmak, teknoloji transferlerine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamak şeklinde tanımlanmıştır.

4691 sayılı kanunda Teknoloji Geliştirme Bölgesi, yüksek ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez ve enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda buldukları, aynı üniversite, ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitü alanı içinde veya yakınında, akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği site veya bu özelliklere sahip teknopark olarak tanımlanmıştır.

4691 sayılı kanuna göre yönetici şirket anonim şirket olarak kurulan, Teknoloji geliştirme Bölgesinin yönetimi ve işletmesinden sorumlu şirket olarak tanımlanmıştır. Yönetici şirketin kurucuları arasında Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin içinde veya bulunduğu ilde yer alan en az bir üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü ya da kamu Ar-Ge merkezi bulunur. Bu kurum ve kuruluşlar, şirketleri ve/veya vakıf işletmeleri ile de yönetici şirkete katılabilirler.

¹⁶² Ayfer KAYACAN; "Teknolojik Yeniliklere ve Araştırma-Geliştirme Harcamalarına Yönelik Vergisel Teşvikler", *Vergi Sorunları Dergisi*, S:163, Nisan 2002, s.99.

Yönetici şirkete ayrıca, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'ne bağlı odalar ve borsalar, yerel yönetimler, bankalar ve finansman kurumları, yerli ve yabancı hukuk tüzel kişileri, ar-ge ve teknoloji geliştirme ile ilgili vakıf ve dernekler, ilgili kamu kuruluşları, ihracatçı birlikleri kurucu ya da sonradan ortak olarak iştirak edebilirler.

4691 sayılı Kanun'un 8. maddesi ne göre "Yönetici Şirket Teknoloji Geliştirme Kanunu'nun uygulanması ile ilgili işlemlerde her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde yer alan gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu bölgelerdeki yazılım ve araştırma ve geliştirmeye dayanan üretim faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları faaliyete geçilmesinden itibaren 5 yıl süre ile gelir ve kurumlar vergisinden istisna edilmiştir. Bakanlar Kurulu seçilen, hedef alınan, belirli teknolojik alanlar ve ürünler için 10 yıla kadar süreyi uzatabilir.

Bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve ar-ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri Teknoloji Geliştirme Bölgesinin kuruluş tarihinden itibaren 10 yıl süre ile her türlü vergiden istisnadır.

Gelir ve Kurumlar vergisi mükelleflerince bu bölgelerde ar-ge faaliyetlerinde bulunan kişi, kurum ve kuruluşlara makbuz karşılığı sponsor olarak yapılan bağış ve yardımlar toplamı 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'nun 89'ncü maddesinin 2 numaralı bendi ile, 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 14'ncü maddesinin 6'ncı bendinde belirtilen oran ve esaslar dahilinde indirim tabi tutulur". Bu çerçevede bakıldığında teknoloji geliştirme bölgelerinde Ar-Ge çalışmalarına yönelik vergisel teşvikleri 4 başlık halinde toplamak mümkün olabilmektedir:

- i) Teknoloji geliştirme bölgesinin yönetimini üstlenen, anonim şirket olarak kurulacak olan yönetici şirketin Teknoloji Geliştirme Kanunu'nun uygulanması ile ilgili işlemlerine ilişkin olarak tanınan muafiyettir. Böylece yönetici şirket Teknoloji Geliştirme Kanunu'nun uygulamasında her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır.
- ii) Teknoloji geliştirme bölgelerinde bulunan gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, sadece bu bölgelerdeki yazılım ve Ar-Ge'ye dayalı üretim faali-

yetlerinden elde edilen kazançları, faaliyete geçilmesinden itibaren 5 yıl süre ile gelir ve kurumlar vergisinden istisna edilmiştir.

- iii) Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde çalışan araştırmacı, yazılımcı ve ar-ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri Teknoloji Geliştirme Bölgesinin kuruluş tarihinden itibaren 10 yıl süre ile her türlü vergiden istisnadır. Böylece bu bölgelerde faaliyette bulunan yönetici şirket ile gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri, istihdam ettikleri kişilerin ücretleri üzerinden vergi ödemeyecekler, böylece üretim maliyetlerini düşürebileceklerdir.
- iv) Getirilen sonuncu düzenleme ile gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından teknoloji geliştirme bölgelerinde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan kişi, kurum veya kuruluşlara makbuz karşılığı, sponsor olarak yapılan bağış vs. yardımlar toplamı Gelir Vergisi Kanunu'nun 89/2 ve Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 14/6 bendi uyarınca belirtilen oran ve esaslar dahilinde indirim tabi tutulacaktır.

Ar-Ge çalışmaları en zor çalışmalardır. Nitelikli "araştırma iş gücü" yanında özel laboratuvar, makine ve teçhizata da gereksinime göstermektedir. Çalışma ortamını oluşturan özel laboratuvar, makine ve teçhizatın toplandığı yere "Teknopark", "araştırma parkı", "ileri teknoloji geliştirme merkezi" gibi isimler verilmektedir. Teknoparklar Ar-Ge çalışmalarının yapıldığı yerlerdir. Teknopark olmadan Ar-Ge çalışması yapmak hemen hemen olanaksızdır.

Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunlarında, 5228 sayılı Kanunun 28 ve 31 inci maddeleri ile yapılan değişikliklerle, mükelleflerin işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları üzerinden hesaplanacaktır.

3.3.4. Ar-Ge'lere Yönelik Kurumsal Düzenlemeler

Gelir Vergisi Kanununun, 5228 sayılı Kanunla değiştirilen 89 uncu maddesinin (9) numaralı bendi aşağıdaki gibidir:

"9. Mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının % 40'ı oranında hesaplanacak "Ar-Ge indirimi".

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan giderlerden ve tamamen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde kullanılmayan amortisman tabi iktisadi kıymetler için hesaplanan amortisman tutarlarından verilen paylar üzerinden Ar-Ge indirimi hesaplanmaz. Ar-Ge indiriminden yararlanılacak harcamaların kapsamı ile uygulamadan yararlanılabilmesi için gerekli belgeleri ve usulleri belirlemeye Maliye Bakanlığı yetkilidir."

Kurumlar Vergisi Kanununun, anılan Kanunun 31 inci maddesiyle değiştirilen 14 üncü maddesinin (6) numaralı bendi aşağıdaki gibidir:

"6. Mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik Araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının % 40'ı oranında hesaplanacak "Ar-Ge indirimi".

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan giderlerden ve tamamen Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde kullanılmayan amortisman tabi iktisadi kıymetler için hesaplanan amortisman tutarlarından verilen paylar üzerinden Ar-Ge indirimi hesaplanmaz. Ar-Ge indiriminden yararlanılacak harcamaların kapsamını ve uygulamadan yararlanılabilmesi için gerekli belgeler ile usulleri belirlemeye Maliye Bakanlığı yetkilidir." Geçiş dönemine ilişkin olarak yapılacak uygulama 5228 sayılı Kanunun Geçici 5 inci maddesinde düzenlenmiş olup, söz konusu maddede, "Ar-Ge indirimi" uygulamasının yürürlüğe girdiği 31/07/2004 tarihine kadar yapılan araştırma geliştirme harcamaları ile ilgili olarak Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunlarının 5228 sayılı Kanunla değişmeden önceki hükümlerinin uygulanacağı, 5228 sayılı Kanunun yayımından önce verilen geçici vergi beyannamelerinde bu Kanunla yapılan değişiklikler nedeniyle herhangi bir düzeltme yapılmayacağı hüküm altına alınmıştır.

3.3.4.1.Tanımlar

Ar-Ge ile ilgili olarak kullanılan tanımlara aşağıda yer verilmiştir. **Ar-Ge Harcamaları:** Tebliğin "III/A- Ar-Ge Faaliyetleri" bölümünde belirtilen faaliyetlerle ilgili olarak yapılan, bu Tebliğ kapsamında Ar-Ge harcaması olarak kabul edilen ve doğrudan veya amortisman yoluyla gider olarak kaydedilen harcamalar Ar-Ge harcamalarıdır.

Ar-Ge İndirimi: Ar-Ge harcamaları üzerinden % 40 oranında hesaplanarak gelir ve kurumlar vergisi matrahından indirim konusu edilecek tutar Ar-Ge indirimidir.

Ar-Ge Projesi: Amacı, kapsamı (genel ve teknik tanımı), süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynı ve/veya nakdi destek tutarları, sonuçta doğacak itira haklarının paylaşım esasları belirlenmiş Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde hazırlanan proje Ar-Ge projesidir.

Teknoloji: Teknik üretme ve bu tekniğin uygulanması ile ilgili gerekli alet, makine ve malzemeleri geliştirebilme bilgisidir.

Yenilik: Bir fikrin; pazarlanabilir hale veya bir mal / hizmet üretiminde kullanılan yeni veya geliştirilmiş bir yöntem haline dönüştürmesidir. Bu açıdan teknolojik yenilik yapma süreci, bir dizi bilimsel, teknolojik, mali ve ticari etkinliği içerir. Şekil, renk ve dekorasyondaki değişiklikler gibi bütünüyle görsel ve estetik değişiklikler ile ürünün yapı, nitelik ve performansını teknik açıdan değiştirmeyen, küçük tasarım ve görünüm farklarından ibaret basit değişiklikler yenilik sayılmaz.

Üründe Yenilik: Teknolojik açıdan yeni ürün, önceki ürün kuşağıyla karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları ve yerine getirdiği işlevler açısından, öze ilişkin, teknolojik farklar gösteren bir ürünü ifade eder.

Üretim Yöntemlerinde Yenilik: Geleneksel üretim tesislerinde üretilmeyen, halen üretilmekte olan veya yeni ürünlerin yeni tekniklerle üretilmesinde kullanılan bir yöntem teknolojik açıdan yeni sayılır.

Yazılım: Bir bilgisayar, iletişim cihazı veya bilgi teknolojilerine dayalı diğer bir cihazın çalışmasını ve kendisine verilen verilerle ilgili gereken işlemleri yapmasını sağlayan komutlar dizisinin veya programların ve bunların kod listesinin, işletim ve kullanım kılavuzlarını da içeren bilgi ve belgelerin tümünü ifade eder.

3.3.4.2. Kapsam

3.3.4.3. Ar-Ge Faaliyetleri

Yapılan bir harcamanın Ar-Ge indirimine konu edilebilmesi için Ar-Ge faaliyeti kapsamında yapılmış olması gerekir. Aşağıda belirtilen amaçlara yönelik faaliyetler Ar-Ge faaliyetleridir.

1- Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi.

2- Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerinin araştırılması veya geliştirilmesi.

3- Yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesi veya yeni teknikler üretilmesi.

4- Bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite, standart veya performansını yükseltici yeni tekniklerin / teknolojilerin araştırılması.

5- Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetleri.

3.3.4.4.Kapsam Dışında Kalan Faaliyetler

Aşağıda sayılan faaliyetler Ar-Ge faaliyetleri kapsamında değerlendirilmez.

- Pazar araştırması yada satış promosyonu,
- Kalite kontrol,
- Sosyal bilimlerdeki araştırmalar,
- Petrol, doğalgaz, maden rezervleri arama ve sondaj faaliyetleri,
- İcat edilmiş yada mevcut geliştirilmiş süreçlerin kullanımı,
- Biçimsel değişiklikler (Amaçlara yönelik olmayan şekil, renk, dekorasyon vb. gibi estetik ve görsel değişiklikler),
- Bilimsel ve teknolojik yenilik doğurmayan rutin faaliyetler (rutin veri toplama, rutin analizler için kullanılan program, yazılım vs, üretilen prototiplerin rutin ayarlamaları),
- İlk kuruluş aşamasında kuruluş ve örgütlenmeyle ilgili araştırma giderleri,
- Proje sonucunda geliştirilen ürüne ilişkin fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik çalışmalar,

- Numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleridir.

3.3.4.5.Ar-Ge Faaliyetinin Sınırı

Ar-Ge faaliyeti, esas itibariyle denemelerin son bulduğu, ilk üretimin yapıldığı aşamada sona erer. Ar-Ge projesi neticesinde elde edilen ürünün pazarlanabilir aşamaya geldiği andan itibaren Ar-Ge projesi bitmiş sayılır. Bu tarihten sonra yapılan harcamalar Ar-Ge harcaması kapsamında değerlendirilmez. Tamamlanan bir proje sonucunda elde edilen ürünün geliştirilmesi amacıyla yapılacak çalışmalar, yeni Ar-Ge projesi olarak değerlendirilir. Nihai ürünün oluşturulması aşamasında elde edilen ürünlerin kullanılabilirliğini ölçmek ve gerektiğinde değişiklik yapılmak üzere işletme içinde veya dışında test edilmesi amacıyla yapılan harcamalar Ar-Ge faaliyeti kapsamındadır. Ancak, ticari üretimin planlanması ve seri üretim sürecine ilişkin harcamalarla, ürünün tanıtılması amacıyla üretilip dağıtılan numuneler için yapılan harcamalar Ar-Ge faaliyeti kapsamı dışındadır.

Tebliğde belirtilen amaçlara yönelik olmayıp, mevcut teknolojinin kullanılması ile elde edilen, şekil ve estetiğe yönelik değişiklikler Ar-Ge faaliyeti kapsamı dışındadır.

3.3.4.6.Ar-Ge Harcamaları

Tebliğin “Tanımlar” bölümünde belirtilen Ar-Ge harcamaları, esas itibariyle aşağıdaki harcama gruplarından oluşur.

İlk Madde ve Malzeme Giderleri: Her türlü direkt ilk madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ara mamul, yedek parça ve benzeri giderleri ile amortisman uygulamasına konu olmayan maddi ve gayri maddi kıymet iktisaplarına ilişkin giderleri kapsar. Hammadde ve diğer malzeme stoklarından Ar-Ge faaliyetlerinde fiilen kullanılan kısma ilişkin maliyetler Ar-Ge harcaması kapsamındadır. Bu nedenle, henüz Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılmamış olan hammadde ve diğer malzemelere ilişkin maliyetler tutarlarının stok hesabında, kullanılan, satılan yada elden çıkarılanların da stok hesabından mahsup edilmek suretiyle izlenmesi gerekmektedir.

Personel Giderleri: Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla çalıştırılan ve faaliyetin gerektirdiği nitelikte personel ile ilgili olarak tahakkuk ettirilen ücretler ile bu mahiyetteki giderlerdir.

İşletmenin Ar-Ge departmanında çalıştırılan hizmetliler ve benzeri vasıfsız personel ile Ar-Ge departmanına tahsis edilmemiş olup günün bir kısmında Ar-Ge departmanında çalışan personele ödenen ücretler bu kapsamda değerlendirilmeyecektir.

Genel Giderler: Ar-Ge faaliyetlerini yürütmek amacıyla elektrik, su, gaz, bakım - onarım, haberleşme, nakliye ile Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan makine ve teçhizata ilişkin bakım ve onarım giderleri gibi Ar-Ge faaliyetinin devamlılığını sağlamak için katlanılan diğer giderleri kapsar. Sigorta giderleri, Ar-Ge faaliyetlerinin bizzat yürütülmesi amacıyla kullanılan tesis için ödenen kira giderleri ile kitap, dergi ve benzeri bilimsel yayınlara ait giderler bu kapsamdadır.

Bu giderlerin, Ar-Ge harcaması olarak değerlendirilebilmesi için, Ar-Ge departmanında fiilen kullanıldığına tespit ve tevsik edilmesi gerekmektedir. Çeşitli kıstaslara göre genel işletme giderleri üzerinden hesaplanacak paylar bu kapsamda değerlendirilmeyecektir.

Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler : Normal bakım ve onarım giderleri dışında Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili olarak işletme dışında yerli veya yabancı diğer kurum ve kuruluşlardan mesleki veya teknik destek alınması veya bunlara yaptırılan analizlerle ilgili olarak yapılan ödemelerle, bu mahiyetteki diğer ödemelerdir.

Vergi, Resim ve Harçlar : Doğrudan Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin olan ve gelir veya kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınan aynı vergi, resim ve harçları kapsar. Doğrudan Ar-Ge faaliyetlerinin yürütüldüğü gayrimenkuller için ödenen vergiler, Ar-Ge projesinde kullanılmak üzere ithal edilen mallarla ilgili gümrük vergileri ile benzeri vergi, resim ve harçlar bu kapsamdadır.

Amortisman ve Tükenme Payları: Doğrudan Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan bina, makine-tesis ve cihazlar, taşıtlar, döşeme ve demirbaş gibi maddi ve maddi olmayan duran varlıklar için ayrılan amortisman ve tükenme paylarından oluşur. Ar-Ge faaliyetleri dışında diğer faaliyetlere tahsis edilen sabit kıymetlere ilişkin olarak ayrılan amortismanlar da Ar-Ge harcaması kapsamında bulunmamaktadır.

Diğer taraftan, iktisadi kıymetin münhasıran Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılması ve bu kullanımın sürekli olması gerekmektedir. Ar-Ge departmanı dışında başka faaliyetlerde de kullanılan iktisadi kıymetlere ilişkin amortismanlar Ar-Ge harcaması kapsamında bulunmamaktadır.

Finansman Giderleri: Ar-Ge projesi bazında yerli, yabancı ve uluslararası kurumlardan temin edilen kredilere ilişkin finansman giderleridir.

3.3.4.7.Ar-Ge İndiriminin Uygulanması

Bu Tebliğ kapsamında belirtilen Ar-Ge faaliyetleri çerçevesinde işletme bünyesinde yapılan Ar-Ge harcamalarının % 40'ı Ar-Ge indirimini oluşturmaktadır.

Mükellefler dönem içinde genel esaslara göre indirim konusu yaptıkları Ar-Ge harcamalarının % 40'ı oranında hesaplayacakları Ar-Ge indirimini beyanname üzerinde kazançtan indirebileceklerdir. Ar-Ge indirimini, Ar-Ge faaliyetine başladığı andan itibaren hem yıllık beyannamede hem de geçici vergi beyannamelerinde uygulanabilecektir. Hesaplanan Ar-Ge indirim tutarı, kurumlar vergisi mükellefleri tarafından yıllık kurumlar vergisi beyannamesinde "Tablo 5- Zarar Olsa Dahi İndirilecek İstisna ve İndirimler" bölümünün ilgili satırına, gelir vergisi mükellefleri tarafından yıllık gelir vergisi beyannamesinde "Tablo 2- Gelir Bildirimi" bölümünün ilgili satırına, geçici vergi beyannamesinde ise; kurumlar vergisi mükellefleri tarafından "Tablo I – Matrah Bildirimi" bölümünün 10 numaralı satırına, gelir vergisi mükellefleri tarafından aynı bölümün 20 numaralı satırına yazılarak kazançtan indirilecektir.

Alanında uzman kuruluşlarca hazırlanan "Ar-Ge Projesi Değerlendirme Raporunun" olumsuz olması halinde, Ar-Ge indirimini dolayısıyla eksik ödenen vergilerle ilgili olarak gerekli tarhiyat yapılacaktır.

Mükelleflerin Ar-Ge projesi kapsamındaki harcamalarını, işletmenin diğer faaliyetlerine ilişkin harcamalarından ayırarak, Ar-Ge indiriminin doğru hesaplanmasına imkan verecek şekilde muhasebeleştirmeleri gerekmektedir.

3.3.4.8.Diğer Hususlar

3.3.4.8.1.Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

Ar-Ge faaliyetinin esas itibariyle işletme bünyesinde yapılması gerekmektedir. Fiili kullanım durumunun tespit edilmesi ve ortak giderlerin de buna göre paylaşılması şartıyla bir kuruma ait olduğu halde diğer kurumlarla ortak kullanılan Ar-Ge departmanında yapılan Ar-Ge faaliyetleri işletme bünyesinde yapılmış sayılır. İşletmenin organizatörlüğünde olmak şartıyla, kamu kurum ve kuruluşlarına ait Ar-Ge merkezleriyle üniversiteler bünyesinde yapılan Ar-Ge faaliyetleri de bu kapsamda bulunmaktadır.

Ancak, Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi esnasında, proje bazında yerli ve yabancı teknik personelden mesleki ve teknik destek alınması veya bazı analizlerin dışarıda yaptırılması halinde bunlarla ilgili olarak yapılan ödemeler de Ar-Ge harcaması kapsamında değerlendirilecektir.

3.3.4.8.2.Mükelleflerden İstenecek Belgeler

Ar-Ge indiriminden yararlanmak isteyen mükellefler, proje ve uygulama aşamalarında aşağıda belirtilen belgeleri ilgili birimlere göndereceklerdir.

3.3.4.8.2.1.Ar-Ge Projesi İle İlgili Olarak İstenecek Belgeler

Ar-Ge indirimin uygulandığı ilk geçici vergi beyannamesinin verildiği tarihi takip eden ayın sonuna kadar, sürdürülen Ar-Ge faaliyetiyle ilgili olarak Ek 1’de yer alan formata uygun olarak hazırlanacak rapor, bir yazı ekinde Maliye Bakanlığına (Gelirler Genel Müdürlüğü) elden veya posta yoluyla gönderilecektir.

Bakanlık, raporun genel değerlendirmesini yaptıktan sonra, projenin bilimsel olarak incelenerek münhasıran yeni bilgi ve teknoloji arayışına yönelik olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla, projeyi Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu’na (TÜBİTAK) ve/veya üniversiteler ile araştırma yapılan konuda uzmanlaşmış kuruluşlara intikal ettirecektir. Mükellefe, proje bütçesinin % 0,3 ü oranında bir tutarı incelemeyi yapan kuruluşa ödenmesi için bir yazı gönderilecek, ancak bu tutar 15.000 YTL’ni aşmayacaktır.

Ar-Ge projesine ilişkin incelemeyi yapacak kuruluş, ihtiyaç duyması halinde ilave bilgi veya belgeleri de isteyerek, kendi uzmanları veya görevlendireceği başka kuruluşlara ait uzmanlar marifetiyle gerekli incelemeleri kısa sürede yaptıracak, Tebliğin 2 numaralı ekinde yer alan formata göre düzenlenen değerlendirme raporunun bir örneğini Gelirler Genel Müdürlüğüne ve başvuru sahibine gönderecektir. Para – Kredi ve Koordinasyon Kurulu Kararlarına istinaden uygulanan "Ar-Ge Yardımına" ilişkin mevzuat çerçevesinde TÜBİTAK tarafından daha önce incelemesi yapılmış olan projelerle ilgili olarak yeniden inceleme yapılmasına gerek bulunmamakta olup, bu projelerle ilgili olarak daha önce yazılmış olan raporlar TÜBİTAK tarafından Bakanlığa gönderilecektir.

3.3.4.8.2.2.Yıllık Gelir ve Kurumlar Vergisi Beyannamesi İle Birlikte İstenecek Belgeler

3.3.4.8.2.2.1.Yeminli Mali Müşavir Tasdik Raporu

02.01.1990 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan "Yeminli Mali Müşavirlerin Tasdik Edecekleri Belgeler, Tasdik Konuları ve Tasdike İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" hükümleri uyarınca "Ar-Ge indirimi" ile ilgili işlemler yeminli mali müşavirlerin tasdik edeceği konular kapsamına alınmıştır.

Ar-Ge indiriminden yararlanan mükelleflerin, yıllık gelir ve kurumlar vergisi beyannamesinde yararlanılan Ar-Ge indiriminin doğru hesaplandığı ve uygulandığına ilişkin YMM tasdik raporunu ilgili mevzuatta belirtilen süre içinde bağlı oldukları vergi dairelerine vermeleri gerekmektedir. Ar-Ge indirimine ilişkin hususlara tam tasdik raporunda yer verilmiş olması durumunda, Ar-Ge indirimine ilişkin olarak ayrıca tasdik raporu düzenlenmesine gerek bulunmamaktadır.

3.3.4.8.2.2.2.Tasdik Raporunda Yer Alması Gereken Hususlar

YMM tasdik raporunda en azından aşağıdaki bilgilerin bulunması gerekmektedir.

- Tasdik raporuna eklenecek olan ve teknik kuruluşlarca düzenlenmiş olan "Ar-Ge Değerlendirme Raporunda" belirtilen projenin veya projelerin hangi aşamada bulunduğu, bu projelerin sonuçları ile uygulanma durumuna ilişkin mükellef kurumdan alınan bilgiler.

- Ar-Ge departmanına ilişkin mükellef kurumdan alınan bilgiler (yeri, hacmi, teknik donanımı ve varsa kullanılan diğer laboratuvarlar vb. diğer hususlar).

- Ar-Ge indirimine konu olan harcamaların ana gruplar itibariyle dökümü (harcamaların ayrıntılı dökümüne rapor ekinde yer verilecektir).

- Dönem içinde Ar-Ge departmanında kullanılan ve Ar-Ge indirimine konu edilen sabit kıymetlere ilişkin liste ve bunlar için ayrılan amortismanlar tutarları.

- Dönem içinde alınan ilk madde, yarı mamül ve diğer sarf malzemeleri listesi, kullanım, iade, satış ve çıkan firelere ilişkin tutar ve miktar itibariyle bilgiler.

- Ar-Ge ünitesinde çalışanlar ve ücretleri (Ar-Ge indiriminden yararlanabilecek personelin listesi ve ilgili dönemde bunlara ödenen ve gider kaydı yapılan ödemelere ilişkin döküm).

- Dışarıdan alınan danışmanlık, ekspertiz ve benzeri hizmetlere ilişkin bilgiler (alınan kişi / kurum adı, vergi kimlik numarası, fatura tarih ve numarası, tutarı ve KDV'si).

- Geçici vergi dönemleri itibariyle uygulanan Ar-Ge indirimi tutarları.

- Uygulanması gereken Ar-Ge indiriminin hesaplanması gerekmektedir.

3.3.4.9. Geçiş Döneminde Uygulama

Ar-Ge indirimine ilişkin hükümler 5228 sayılı Kanunla 31.07.2004 tarihinde yürürlüğe girmiş olduğundan, bu tarihe kadar yapılan Ar-Ge harcamaları ile ilgili olarak Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunlarının 5228 sayılı Kanunla değişmeden önceki vergi ertelemesine ilişkin hükümleri uygulanacaktır. Bu nedenle, 31/07/2004 tarihinden önce başlayıp devam eden projelerle ilgili olarak, vergi ertelemesi uygulamasından yararlanılabilmesi için 31, 40 ve 67 seri numaralı Kurumlar Vergisi Genel Tebliği ile yapılan düzenlemeler çerçevesinde Bakanlığa (Gelirler Genel Müdürlüğü) müracaat edilmesi gerekmektedir.

Önceki dönemlerde vergi ertelemesi uygulamasından yararlanmak üzere başvuruda bulunulan ve uzman kuruluşlar tarafından teknik inceleme ve değerlendirmesi yapılmış bulunan veya 2004 yılında Ar-Ge harcamalarına ilişkin vergi ertelemesinden yararlanacak projelerin devam eden harcamalarıyla ilgili olarak Ar-Ge indirimi açısından yeni bir teknik inceleme yapılmasına gerek bulunmamaktadır. Yeni Ar-Ge projeleri ile ilgili olarak inceleme yapılacağı tabiidir.

5228 sayılı Kanunun yürürlük tarihinden sonra başlatılan ve vergi ertelemesi uygulaması kapsamında bulunmayan Ar-Ge projeleriyle ilgili başvurular, bu Tebliğin yayımını müteakip 3 ay içinde Bakanlığa yapılabilecektir.

3.3.5.0. Yatırım İndirimi ve Ar-Ge İndiriminin Birlikte Uygulanması

Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan amortisman tabii iktisadi kıymetler için yatırım indiriminden yararlanılmış olması, Ar-Ge indiriminden yararlanılmasına engel teşkil etmemektedir. Ar-Ge indiriminden yararlanacak kurumlar vergisi mükelleflerinin aynı zamanda yatırım indirimi istisnasından yararlanması halinde, öncelikle Ar-Ge indirimi daha sonra da yatırım indirimi uygulanacaktır. Gelir vergisi mükellefleri ise Gelir Vergisi Beyannamesinin ekinde yer alan kazanç bildirim bölümünde yatırım indirimini

uyguladıktan sonra, beyannamenin gelir bildirimi bölümünde Ar-Ge indirimini uygulayacaklardır.

3.3.5.1.Teknokentlerde Yapılan Ar-Ge Harcamaları

5228 sayılı Kanunun gerekçesinde, Ar-Ge indirimine ilişkin yeni düzenlemenin, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak 4691 sayılı Teknoloji Bölgeleri Kanununda yer alan teşvik edici düzenlemenin bir tamamlayıcısı niteliğinde olduğu belirtilmiştir. Ar-Ge indirimini uygulaması açısından, Ar-Ge departmanının bulunduğu yerin önemi bulunmamaktadır. Firmanın faaliyet yeri olması şartıyla, gerek firma merkezinin bulunduğu yerde veya ayrı bir yerde, gerekse teknokentlerde kurulan Ar-Ge departmanlarında yapılan harcamalardan bu Tebliğde belirtilen kriterlere uyanlar Ar-Ge indirimini kapsamındadır.

Bilindiği üzere, Kurumlar Vergisi Kanununun 8 inci maddesinin son fıkrasında "kurumların kurumlar vergisinden istisna edilen kazançlarına ilişkin ödemelerin kurum kazancından gider olarak indirilmesinin kabul edilemeyeceği" hüküm altına alınmış bulunmaktadır. Dolayısıyla, teknokentlerdeki Ar-Ge faaliyetlerinden bir kazanç doğması ve bu kazançla ilgili olarak 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun Geçici 2'nci maddesinde öngörülen istisnadan yararlanılacak olması durumunda, istisna uygulanacak kazancın elde edilmesine yönelik olarak yapılan harcamalar Ar-Ge indirimini kapsamında değerlendirilmeyecektir. Diğer bir ifadeyle, kazancına istisna uygulanacak Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamaların Ar-Ge indiriminden yararlanması söz konusu değildir. Ancak, teknokentlerde yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin işletmenin kendi faaliyetiyle ilgili olması ve 4691 sayılı Kanunla öngörülen istisnaya konu olmaması durumunda, bu tür harcamalar Ar-Ge indirimini kapsamında değerlendirilecektir. Teknokentlerde yürütülen ve Ar-Ge indiriminden yararlanan proje sonucunda elde edilen ürünün veya hakkın satılması durumunda, giderleri diğer kazançlardan indirim konusu yapılmış olan bu proje dolayısıyla elde edilen kazançla ilgili olarak 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun Geçici 2'nci maddesinde öngörülen istisnadan yararlanılması söz konusu olmayacaktır.

3.3.5.2.Diğer Kurumlardan Sağlanan Ar-Ge Destekleri

94/6401 sayılı İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kararı çerçevesinde Para – Kredi Koordinasyon Kurulunun 9/9/1998 tarih ve 98/16 sayılı Kararına istinaden yayımlanan 98/10 sayılı Araştırma – Geliştirme (Ar-Ge) Yardımına İlişkin Tebliğ çerçevesinde

vesinde Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından, sanayi kuruluşlarının uzman kurumlar tarafından Ar-Ge niteliğine sahip olduğu tespit edilen projeleri kapsamında izlenip değerlendirilebilen giderlerinin belli bir oranının hibe şeklinde karşılanmakta veya bu projelere geri ödeme koşuluyla sermaye desteği sağlanmaktadır.

Yukarıda belirtilen mevzuat çerçevesinde geri ödeme koşuluyla sermaye desteği olarak sağlananlar, borç mahiyetinde olup ticari kazançta dahil edilmesi söz konusu değildir. Ancak, bu mevzuat çerçevesinde hibe şeklinde sağlanan destek tutarları ile diğer kurumlardan bu mahiyette sağlanacak her türlü destek tutarları ticari kazancın bir unsuru olarak kazançta dahil edilecektir. Maliyetleri sağlanan bu tür desteklerle karşılanan Ar-Ge harcamaları da, Ar-Ge indiriminin hesabında dikkate alınacaktır.

3.3.5.3.Ar-Ge İndiriminden Yararlanılan Kazancın Dağıtılması

Gelir Vergisi Kanununun 94/6-b alt bendinde, 4842 sayılı Kanunla yapılan değişiklikle kar payları üzerinden yapılan vergi tevkifatı karın dağıtılması aşamasına bırakılmış olduğundan, Ar-Ge indirimi nedeniyle kurumlar vergisi matrahına dahil edilmeyen kazancın dağıtılması durumunda, dağıtılan kazançlar üzerinden %10 oranında tevkifat yapılacaktır.

Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü'nün 15.03.2004 tarihinde yayınladığı 6 sayılı Kurumlar Vergisi sirkülerine göre Teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren mükellefler, bölgede çalışan ücretliler ve yöneticiler şirketlerin yararlanabilecekleri vergisel teşviklere yönelik açıklamalar, 28/10/2003 tarih ve KVK-1/2003-1/Teknoloji Geliştirme Bölgeleri-1 sayılı sirküler ile yapılmıştır. 5035 sayılı Kanun ile teknoloji geliştirme bölgelerinde uygulanan vergisel düzenlemelerde yapılan değişikliklere ilişkin açıklamalar sirkülerin konusunu oluşturmaktadır.

3.4. 5035 sayılı Kanun ile Yapılan Düzenlemenin Getirdiği Yenilikler

5035 sayılı Kanun ile 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun vergilemeye yönelik hükümler içeren 8nci maddesinin üçüncü, dördüncü ve beşinci fıkraları yürürlükten kaldırılmış, bu hükümler söz konusu Kanuna eklenen ve aşağıda yer verilen geçici 2 nci maddede yeniden düzenlenmiştir. **Geçici ikinci maddeye göre, Yönetici şirketlerin 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. 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.”

3.5. Yazılım ve Ar-Ge’ ye Dayalı Üretim Faaliyetlerinden Elde Edilen Kazançlarda Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası

5035 sayılı Kanunla 4691 sayılı Kanuna eklenen geçici 2 nci maddedeki düzenleme, sadece istisna uygulamasının süresini değiştirmektedir. Yapılan düzenleme ile teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren mükelleflerin, bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar, faaliyete başlanılan tarihten bağımsız olmak üzere, 31/12/2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden istisna edilmiştir.

Geçici 2nci maddenin yürürlüğe girdiği 01/01/2004 tarihinden önce teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren mükelleflerin, bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar da, faaliyete başladıkları tarihten bağımsız olmak üzere 31/12/2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır.

3.5.1. Bölgede Çalışan Personelin Ücretlerinde İstisna Uygulaması

5035 sayılı Kanunla 4691 sayılı Kanuna eklenen geçici 2nci maddedeki düzenleme, sadece istisna uygulamasının süresini değiştirmekte olup yapılan düzenleme ile bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31/12/2013 tarihine kadar gelir vergisinden istisna edilmiştir.

Ücreti gelir vergisinden müstesna olan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bölgede fiilen çalışıp çalışmadığı yönetici şirket tarafından denetlenecektir. Bölgede fiilen çalışmayanlara veya bölge dışında çalışılan süreye istisna uygulandığının tespit edilmesi halinde, ziyaa uğratılan vergi ve buna ilişkin cezalardan yönetici şirket de ayrıca sorumlu olacaktır.

3.5.2. Yönetici şirketlerin Yararlanabilecekleri Vergisel Teşvikler

3.5.2.1. 5035 sayılı Kanun ile Yapılan Düzenleme

5035 sayılı Kanun ile 4691 sayılı Kanuna eklenen geçici 2 nci madde hükmüne göre yönetici şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar kurumlar vergisinden istisna edilmiştir. Daha önce Kanununun 8 inci maddesinde yer alan düzenlemede yönetici şirketlerin elde ettikleri kazançla ilişkin bir istisna yer almamaktaydı. (KVK-1/2003-1/Teknoloji Geliştirme Bölgeleri-1 sayılı Kurumlar Vergisi Sirküleri, 4.Bölüm)

3.5.2.2. İstisna Kapsamına Giren Kazançlar

Yönetici şirketlerin istisna edilen kazançları; 4961 sayılı Kanun kapsamında bölgenin kurulmasına, yönetilmesine ve işletilmesine ilişkin faaliyetlerden kaynaklanan kazançlardır.

3.5.2.3. İstisna Tutarının Tespiti

4691 sayılı Kanuna eklenen geçici 2 nci maddede yer alan istisna, bir kazanç istisnasıdır. Dolayısıyla, istisna kapsamındaki faaliyetlerden elde edilen hasıllardan bu faaliyetler nedeniyle yüklenilen gider ve maliyet unsurlarının düşülmesi sonucu bulunacak kazancın tamamı istisna olacaktır.

İstisna kazancın ve bu bağlamda kurumlar vergisi matrahının tespiti açısından, Kanun uygulaması kapsamında bulunan ve bulunmayan hasılat, maliyet ve gider unsurlarının ayrı ayrı izlenmesi gerekmektedir. Kazancı istisna kapsamında olan faaliyetlere ait giderlerin diğer faaliyet ve gelirlerle ilişkilendirilmesi, beyan edilecek matrahın hatalı tespitine yol açacaktır. Kanun uygulaması kapsamında istisna olan faaliyetlerin zararlı sonuçlanması halinde bu zararların diğer kazançlardan indirilmesi mümkün değildir.

3.5.2.3.1. Müşterek Genel Giderler ve Amortismanların Dağıtımı

İstisna kapsamına giren faaliyetler ile bu kapsama girmeyen işlerin birlikte yapılması halinde, müşterek genel giderlerin bu faaliyetler ile ilgili olarak cari yılda oluşan maliyetlerin birbirine oranı esas alınarak dağıtılması gerekir. Mükelleflerin istisna kap-

samına girmeyen faaliyetlerinde müştereken kullandığı tesisat, makine ve ulaştırma vasıtalarının amortismanlarının ise bunların her bir işte kullandıkları gün sayısına göre dağıtımının yapılması gerekmektedir.

3.5.2.3.2. Bölgedeki Diğer Faaliyetlerden Sağlanan Kazançların Anılan İstisna Kapsamında Değerlendirilip Değerlendirilmeyeceği

Yönetici şirketlerin Kanun uygulaması kapsamındaki faaliyetleri dışında ancak, normal ticari işlemleri kapsamında elde edecekleri gelirleri ile olağandışı gelirlerinin istisna kapsamında değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu kapsamda nakitlerin değerlendirilmesi sonucu oluşan faiz gelirleri, yabancı para cinsinden aktifler dolayısıyla oluşan kur farkları, iktisadi kıymetlerin elden çıkarılmasından doğan gelirler istisna kapsamında değerlendirilmez.

3.5.2.4. İstisna Uygulamasında Süre

Yönetici şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar, 01/01/2004 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere 31/12/2013 tarihine kadar kurumlar vergisinden müstesnadır.

3.5.2.5. Geçici Vergi Uygulaması

İstisna uygulamasına ilişkin olarak yıllık vergilendirme dönemi baz alınarak yapılan açıklamalar, mükelleflerin geçici vergi dönemleri itibariyle hesaplayacakları kazancın tespiti açısından da geçerlidir.

3.5.2.6. İstisna Kapsamındaki Kazançların Dağıtılması

Yönetici şirketlerin istisna kapsamına giren kazançlarını dağıtmaları halinde, Gelir Vergisi Kanununun 94/6-b maddesi gereğince gelir vergisi tevkifatı yapmaları gerekir.

3.5.2.7. Muhasebe Kayıtları

İstisnadan yararlanacak kazancın tespiti açısından, yönetici şirketin istisna kapsamına giren faaliyetlerine ilişkin kazançlar ile istisna kapsamında değerlendirilmeyecek faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlarının ayrımını yapabilecek şekilde kayıtlarını tutmaları gerekmektedir.

3.5.3.Diğer Hususlar

3.5.3.1.İstisna Kazancın Beynamede Gösterilmesi

Yönetici şirketler ile bölgede faaliyette bulunan mükelleflerin istisna kapsamındaki kazançları, kurumlar vergisi beyannamesinin “**Zarar Olsa Dahi İndirilecek İstisnalar**” bölümünde yer alan “**Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Elde Edilen Kazançlar**” satırında gösterilir. İstisnaya tabi faaliyetin zararla sonuçlanması halinde, zarar tutarı “**kanunen kabul edilmeyen giderler** “ satırında gösterilir.

3.5.3.2.Bağış ve Yardımlar ile Ödenen Destekleme Primlerinin Kazanç Tespitinde Dikkate Alınıp Alınmayacağı

5035 sayılı Kanun ile 4691 sayılı Kanunun 8nci maddesinin, gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince teknoloji geliştirme bölgelerinde Ar-Ge faaliyetinde bulunan kişi, kurum ve kuruluşlara makbuz karşılığı sponsor olarak yapılan bağış ve yardımların, Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesinin 2 numaralı bendi ile Kurumlar Vergisi Kanununun 14 üncü maddesinin 6 numaralı bendinde belirtilen oran ve esaslar dahilinde indirim tabi tutulacağına ilişkin beşinci fıkrası yürürlükten kaldırılmıştır. Benzer bir düzenlemeye geçici 2nci maddede de yer verilmemiştir. Bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerine herhangi bir karşılık beklemezsiniz TÜBİTAK ve benzeri kurumlar tarafından yapılan bağış ve yardımlar, Kurumlar Vergisi Kanununun 1nci maddesinde yer alan kurum kazancının gelir vergisi mevzuuna giren gelir unsurlarından terekküp edeceğine yönelik hüküm gereğince vergiye tabi olacak kazancın tespitinde dikkate alınmayacaktır.

Teknoparklarda Ar-Ge çalışması yapan araştırmacı iş gücü çoğunlukla mühendislik ve temel bilimler dallarında doktora düzeyinde çalışma yapan kişilerden oluşmaktadır. Doktora çalışmalarını yöneten üniversite öğretim üyeleri de Ar-Ge çalışmalarını yakından denetlemekte ve katkı vermektedir. Ar-Ge çalışmaları takım çalışmalarıdır. Takım kurmadan çalışma yapılamaz.Teknoparklar Ar-Ge çalışmalarının yanında girişimcilerinin gereksinme duyduğu konularda onlara "danışmanlık hizmeti"de vermektedirler.Ar-Ge çalışmalarının özü ve temeli "yenilikçi düşünce ve problem çözme" uğraşısını içerir. Bu nedenle "düşünen" ve "problem çözme" becerisine sahip iş gücüne gereksinme gösterir. Teknoparkların tek başını varlığı bir anlam ifade etmez, düşünen ve problem çözen beyinlere ihtiyaç vardır.

3.6.Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Trendleri

1990’lı yıllar Ar-Ge yoğunluğunun azaldığı, 2000’li yılların başı ise Ar-Ge yoğunluğunun eski düzeyini yakalamaya çalıştığı yıllar olmuştur. 1990 yılında 30 OECD ülkesinin ortalama Ar-Ge yoğunluğu yüzde 2.28 iken, sonraki yıllarda önce azalan, sonra artan bir trend yaşamış, ancak 2002 yılında bile yüzde 2.26 oranıyla 1990 yılının gerisinde kalmıştır¹⁶³. AB-15 için de benzer bir trend geçerlidir. AB-15’in 1990 yılı ortalama Ar-Ge yoğunluğu OECD ortalamasının (yüzde 2.28) biraz gerisinde yüzde 1.94 iken, 1997 yılına kadar düşerek yüzde 1.802e kadar gerilemiş, sonra toparlanmakla birlikte 2002 itibarıyla ancak yüzde 1.95’e, yani 1990 değerine ulaşabilmiştir. 1990-2002 dönemindeki en büyük sıçramayı Türkiye gerçekleştirmiştir. Dönem başında binde 32 olan Ar-Ge yoğunluğunu dönem sonunda ikiye katlayarak binde 66’ya çıkarabilmiştir. Ancak Türkiye’nin Ar-Ge yoğunluğu hala AB ortalamasının üçte biri, OECD ortalamasının ise dörtte biri düzeyinde bulunmaktadır. Bu durum aşağıdaki tabloda daha iyi bir biçimde görülebilmektedir.

Tablo 16:-Gayri Safi Ar-Ge Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (%)

Yıllar	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AB-15	1.94	1.90	1.87	1.86	1.82	1.80	1.80	1.80	1.81	1.86	1.89	1.92	1.95
AB-25						1.72	1.72	1.72	1.73	1.77	1.80	1.83	1.86
OECD-30	2.28	2.21	2.17	2.12	2.07	2.09	2.11	2.13	2.16	2.19	2.23	2.28	2.26
TÜRKİYE	0.32	0.53	0.49	0.44	0.36	0.38	0.45	0.49	0.50	0.63	0.64	0.72	0.66

Kaynak: OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2004.

Gerek tablodaki veriler ve daha önceki araştırma sonuçları dikkate alındığında bu çerçevede bazı değerlendirmeler yapılabilir.

3.6.1.Ar-Ge’de Kamunun Payı ve Özel Sektörün Payındaki Gelişmeler

OECD hükümetlerinin çoğu, kamu Ar-Ge yatırımlarını harcamalarda yapılan kesintilerden uzak tutmayı hedeflemiş ve bazı durumlarda mütevazı bir artış bile gerçekleştirmiştir. 1990’ların başlarındaki seviyelerin çok altında kalmakla birlikte, OECD çapında Ar-Ge alanındaki devlet harcamalarının GSMH içindeki oranı 2000-2002 arasında %0,63’ten %0,68’e çıkarak bütçe tahsisatları en kayda değer bir şekilde ABD’de ve ardından Japonya ve AB’de artmıştır. Devletlerin Ar-Ge bütçelerinde özellikle Bili-

¹⁶³ Some Key Issues in Europe’s Competitiveness – Towards an Integrated Approach, Commission of the European Communities, Brüksel, 21.11.2003 COM(2003) 704 final., s.1.

şim ve İletişim Teknolojileri (BİT), biyo-teknoloji ve nano-teknoloji alanlarında artış gözlemlenmektedir. Ulusal güvenlik kaygılarındaki artışın bir yansıması olarak ABD'deki artışın büyük bölümü savunma ile ilgili Ar-Ge alanında olmakla birlikte, sağlık ile ilgili Ar-Ge harcamaları da artmıştır. OECD düzeyinde Ar-Ge yoğunluğunda görülen azalmanın temel nedeni, ABD'de özel sektörün Ar-Ge harcamalarının gerilemesidir. ABD'de 2000-2003 arasında GSMH içinde sanayi tarafından finanse edilen Ar-Ge oranı %1,88'den %1,65'e düşerken, GSMH içinde özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge oranı %2,04'ten %1,81'e düşmüştür. Japonya' da ise özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarında büyük bir artış olmuştur. 2000-2002 arasında GSMH içindeki Ar-GE oranı %2,12'den %2,32'ye çıkmıştır. AB'de de dikkate değer yükselişler olmuştur

3.6.2.Ar-Ge Faaliyetlerinde Kamu ve Özel Sektör İşbirliğindeki Gelişmeler

Kamu ve özel sektör ortaklıkları, araştırma alanındaki kamu yatırımlarından daha iyi getiri sağlanmasında önem taşımakta, yeni ve yaratıcı buluşların teşvik edilmesinde önemli bir araç haline gelmektedir. Gerek kamu gerekse özel sektörün mali katkılarıyla kurulan işbirlikleri, kamunun sınırlı Ar-Ge finansmanından daha iyi sonuçlar alınmasını ve sanayi sektörünün ArGe faaliyetlerine güçlü katılımını sağlamaktadır. Kamu ve özel sektörün yönetime ve karar süreçlerine aktif katılımını ve ortak hedefler üzerinde buluşmasını kolaylaştıran işbirlikleri'lar, özel sektörün kamusal ihtiyaçlara olan katkısının kalitesini artırmakta, kamu Ar-Ge sonuçlarının ticari olarak değerlendirilmesini ve temel bilgi altyapılarının geliştirilmesini sağlamaktadır.

OECD ülkelerinde işbirlikleri'lar kamu Ar-Ge yatırımlarında giderek artan bir paya sahip olmaktadır. Örneğin Fransa'da işbirlikleri'lar 2002'de rekabete açık tüm araştırma fonlarının %78'sini oluşturmuştur, oysa 1998'de bu oran %37 dir. Hollanda hükümeti 2003 ile 2010 yılları arasında stratejik alanlardaki işbirlikleri'lar için 805 milyon euro ayırmıştır. Avustralya, Avusturya ve İsveç'teki mevcut işbirlikleri programları da ek fonlarla güçlendirilmiştir. Çek Cumhuriyeti, İrlanda, Macaristan ve İsviçre'de ise yeni işbirlikleri oluşturulmuştur¹⁶⁴. Rekabetçi ve aşağıdan yukarı bir yaklaşım tarzının işbirlikleri yetenekli firmaları çekmesi ve yerleşmiş yeteneklerden yararlanabilmesinde etkili olduğu görülmektedir

¹⁶⁴ OECD, a.g.r., s.2.

Kamu ve özel sektör amaçları arasında denge sağlanması, ülke çapında yeni buluşları teşvik sistemleri ile uyum, finansman düzenlemelerinin en uygun noktaya getirilmesi, uygun uluslar arası bağlantıların kurulması, Kobi'lerin daha fazla katılımını teşvik etmek için sanayi odalarının katılımına izin verilmesi, inovasyon piyasasına giriş engellerinin aşağı çekilmesi, Kobi'lerin önemli rol oynadığı alanlarda ortaklıklar oluşturulmasının teşvik edilmesi işbirlikleri'lerin başarısı için hayati önem taşımaktadır.

3.6.3.Ar-Ge Faaliyetleri ve Hizmet Sektörü İlişkisindeki Gelişmeler

Toplam özel sektör Ar-Ge çalışmaları içinde hizmet sektörünün payı 1991 yılında %15 iken 2000 yılında %23'e çıkmıştır. Buna karşın, yeni buluşlar konusunda hizmet sektörü genel olarak imalat sektörünün gerisinde kalmaktadır. Hizmet sektöründe yeni ve yaratıcı buluşların teşvik edilmesi, gelecekteki ekonomik performansın artırılması açısından belirleyici bir öneme sahiptir. 2000 yılında OECD'deki toplam katma değer %70'ini hizmet sektörü oluşturmuştur. OECD ekonomilerindeki 1990-2001 arasındaki katma değer artışının üçte ikisi, tıpkı istihdam artışının büyük bölümü gibi hizmet sektöründen kaynaklanmıştır. ABD, İngiltere ve Almanya dahil birçok OECD ülkesindeki emek verimliliği artışının büyük bölümünü de hizmet sektörü oluşturmuştur. Ekonomiler daha bilgi-yoğun hale geldikçe ve firmalar imalatlarını dünyanın daha düşük maliyetli bölgelerine kaydirdikçe OECD çapında hizmet sektörünün önemi daha da artacaktır. Hizmet sektörünün yavaş değişim gösterdiği yolundaki yerleşik düşüncenin aksine, finansal aracılık ve ticari hizmet firmalarındaki yaratıcılık ve yenibuluşları teşvik oranları (sırasıyla %50 ve %60 dolaylarında) imalat sektörünün ortalamasını aşmaktadır. Hizmet sektöründeki Ar-Ge artış oranları imalat sektörünü önemli miktarda geçmektedir.¹⁶⁵

Ancak hizmet sektöründeki yaratıcılık, imalat sektörü ile aynı modelleri izlemektedir. Hizmet sektöründe formel Ar-Ge daha az rol oynarken, eğitim ve öğretim görece daha fazla önem taşımaktadır. Hizmet sektöründe yüksek öğrenim görmüş çalışanların oranı, imalat sektöründen çok daha fazla (birçok OECD ülkesinde iki katı) olup, en çok finansal hizmetler sektöründe yoğunlaşmaktadır.

Ar-Ge düzeylerinin daha düşük olması sonucunda hizmet sektörü firmalarının bilginin dış kaynaklardan teminine olan bağımlılığı daha fazla olmaktadır. Dolayısıyla da

¹⁶⁵ OECD, a.g.r., s.8.

hizmet sektörünün yaratıcılık eğilimi genel olarak ekonomideki yaratıcılık düzeyine bağlı kalmaktadır¹⁶⁶.

3.6.4.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabalarda Küresel Ölçekte Gelişmeler

Çin, İsrail ve Rusya'nın toplam Ar-Ge harcamaları, 2001 yılında OECD ülkelerinin %15'ine eşit olup 1995'teki %6,4 oranını çok gerilerde bırakmıştır. Birçok OECD ülkesinde çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) Ar-Ge çalışmalarının payı da artmıştır. OECD dışındaki ülkelerin bilimsel-teknik kapasiteleri arttıkça, çok uluslu şirketler de küresel çapta daha fazla yaygınlaşmaktadır. Diğer ülkeler arasında Çin, İsrail ve Rusya son birkaç yıl içerisinde Ar-Ge yoğunluğunda oldukça büyük artışlar gerçekleştirmiştir. Çin'in Ar-Ge yoğunluğu, 1996-2002 arasında iki katına (%0,6'dan %1,2'ye) çıkmış, toplam Ar-Ge yatırımları ise mutlak rakamlarla ABD ve Japonya'nın ardından üçüncü sıraya yükselmiştir¹⁶⁷.

3.7.OECD ve AB Ülkelerinde Ar-Ge Sistemlerine Yönelik Hükümet Desteklerindeki Gelişmeler

Danimarka, Almanya, Hollanda ve Norveç dahil, birkaç ülkede öncelikli alanlarda araştırmaların finanse edilmesi için özel fonlar yaratılmıştır. Hükümetler kamu araştırma sistemlerinin güçlendirilmesi ve bunların yeni buluşlara daha verimli ve etkin bir katkısının sağlanması için bir dizi reform yapmıştır. Danimarka, Japonya ve Slovakya hükümetleri, üniversitelerin özerklik alanını genişletmiş, ya da onları özel ya da özel statülü kuruluşlara dönüştürerek sanayi ile işbirliği önündeki engelleri kaldırmıştır. Birçok ülkede finansman yapıları da değiştirilerek üniversiteler ile devlet laboratuvarları kurumsal (yani blok hibe) finansmana daha az bağımlı, rekabet içerisinde verilen araştırma amaçlı proje fonlarına daha fazla önem verir hale getirilmiştir. Birçok ülke öğretimin ve araştırma kalitesinin artırılması açısından kamu araştırma kuruluşlarının değerlendirilmesine yönelik çalışmalara hız vermiştir¹⁶⁸.

Ülkeler, kamu araştırma kuruluşlarından sanayi alanına teknoloji transferini arttırmaya yönelik adımlar atmaktadır. Danimarka ve Norveç'teki yeni yasalar sanayi alanına teknoloji transferini üniversitelerin somut bir misyonu haline getirirken, Lüksemburg Üniversitesi sözleşmeli araştırma ve öğrenciler ile araştırma uzmanlarının dolaşımı

¹⁶⁶ OECD, a.g.r., s.8-10.

¹⁶⁷ OECD, a.g.r., s.10-12.

¹⁶⁸ OECD, a.g.r., s.5.

aracılığıyla sanayi ile etkileşimi canlandırmaya teşvik edilmiştir. Ülkeler kamu araştırma kuruluşlarının ürettiği fikri mülkiyet fikri mülkiyet ile ilgili kurallarda reform yapmaya devam etmekte, çoğu durumda bunların ticari olarak değerlendirilmesini kolaylaştırmak amacıyla fikri mülkiyet sahipliğini söz konusu kuruluşa vermektedir.

Norveç ve İsviçre son yıllarda böylesi değişiklikler uygulamaya koymuş, İzlanda ve Finlandiya ise bu konuda yasa hazırlamaktadır. Avustralya ve İrlanda gibi birkaç ülke ise yasal değişiklik yapmamakla birlikte, araştırma sonuçlarının ticari olarak değerlendirilmesini teşvik ve araştırma kuruluşları arasında fikri mülkiyet yönetiminde daha fazla tutarlılık sağlanması için yeni genelgeler çıkarmıştır¹⁶⁹.

3.7.1.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşviklerde Yeni Bir Vergisel Teşvik Yaklaşımın Benimsenmesi

Birkaç Doğu Avrupa ülkesi dışında, özel sektör Ar-Ge çalışmalarına doğrudan devlet desteği, gerek mutlak rakam olarak gerekse özel sektör Ar-Ge çalışmaları içindeki pay cinsinden azalmaya başlamıştır. Artık Ar-Ge için vergi Teşvikleri gibi dolaylı önlemlere daha fazla ağırlık verilmektedir. 2002-2004 arasında Belçika, İrlanda ve Norveç'in yeni vergi teşvik programları uygulamasıyla birlikte Ar-Ge için vergi teşvikleri kullanan OECD ülkelerinin sayısı 18'e çıkmıştır¹⁷⁰. İngiltere'de de küçük firmalara uygulanan program tamamlanarak büyük firmalar için vergi teşviki getirilmiştir. OECD üyesi ülkeler, küçük ve orta ölçekli işletmelerde (Kobi) girişimciliği canlandırmak ve Ar-Ge çalışmalarını arttırmak için de, örneğin girişim sermayesini destekleyerek ve Kobi'lere öncelikli destek vererek gerekli çabayı göstermektedir. Teşvik politikasının etkinliğini ölçmek ve bu politikalarda gelecekte olabilecek gelişmeleri izlemek için hemen tüm OECD ülkeleri yeni buluşları değerlendirmeye daha çok ağırlık vermektedir. Bu tür değerlendirmeler tekil araçlar vergi teşvikleri ve kamu ve özel sektör arasındaki işbirlikleri, kurumlar (üniversiteler ve devlet laboratuvarları) gibi tüm kademelerde gerçekleştirilmektedir.

3.7.2.Ar-Ge Alanında Çalışan İşgücü Arzındaki Gelişmeler

1995-2000 arasında bilimsel-teknolojik insan kaynakları (Ar-GeİK) dallarında istihdam, genel istihdamın yaklaşık iki katı oranında artmıştır. OECD çapında araştırma

¹⁶⁹ OECD, a.g.r., s.5.

¹⁷⁰ OECD, a.g.r., s.8.

uzmanlarının sayısı 1990'da 2,3 milyon iken, 2000'de 3,4 milyona – ya da her 10.000 çalışan içerisinde 5,6 araştırma uzmanından 6,5 araştırma uzmanına- çıkmıştır. Bunların yaklaşık üçte ikisi özel sektörde çalışmaktadır¹⁷¹. Gelecek dönemde Ar-Ge harcamalarını arttırma çabaları, araştırma uzmanları için ek talep yaratacaktır.

Örneğin, AB'nin Lizbon Stratejisi kapsamında Ar-Ge harcamalarını 2010 yılına dek GSMH'nin %3'üne çıkarma amacına ulaşmak için gereken ek araştırma uzmanları sayısı, bazı tahminlere göre yarım milyonu aşabilecektir. Bu da gelecekteki bilimsel-teknojik insan kaynakları arzı ile ilgili yeni sorunlara yol açabilecektir. Hükümetler, geniş kapsamlı bir yaklaşımla Ar-Ge arz açığını kapatacak şekilde bir dizi politikalar geliştirmek durumundadır. Özellikle gençler arasında bilim konusunda ilgi ve bilginin arttırılması, öğretmen yetiştirme ve eğitim müfredatlarının iyileştirilmesi, kadınların ve nüfusun temsil oranı düşük kesimlerinin daha fazla katılımının sağlanması yoluyla bilim ve mühendislik dallarındaki mesleklere daha fazla insan çekmek için çaba harcanması, özellikle araştırma alanı dışında genellikle daha kazançlı istihdam olanakları bulabilecek olan doktora sonrası araştırma uzmanları ile doktora öğrencileri için ayrılan fonların arttırılması, genç araştırma uzmanlarının dolaşımının teşvik edilmesi, kamu araştırma uzmanlarının kariyer perspektiflerinin iyileştirilmesi, özel sektördeki istihdam olanakları hakkında öğrencilere daha iyi bilgi sağlanması gibi yollarla, arz ve talep arasında daha iyi bir uyum sağlanması gerekmektedir.

3.8. Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Çabaların Değerlendirilmesi

Türkiye 2002 itibariyle Ar-Ge yoğunluğu (yüzde 0.66) açısından AB-15 ortalamasının (1.95) üçte bir, OECD-30 ortalamasının (2.26) ise dörtte bir düzeyinde bulunmaktadır. Özel sektör Ar-Ge harcamalarının toplam Ar-Ge harcamaları içindeki payı (yüzde 41.3) açısından da AB-25 ortalamasının (yüzde 55.4) gerisinde bulunmaktadır. 2002 itibariyle kişi başına düşen Ar-Ge harcama miktarı AB-15 ülkelerinde 510 dolar, OECD-30 ülkelerinde 567 dolar iken, Türkiye'de on kattan daha az, 43 dolardır. Ancak 1998-2002 dönemini kapsayan son beş yılda AB Ar-Ge yoğunluğu yıllık ortalama yüzde 4 oranında artarken, Türkiye'de iki katı, yani yüzde 8 oranında artmıştır. Bu yüksek büyüme oranı uzun dönemde sürdürülebildiği takdirde Türkiye'nin AB Ar-Ge yoğunluğu ortalamasına yaklaşması mümkün gözükmektedir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri,

¹⁷¹ OECD, a.g.r., s.10.

Biyo-teknoloji ve Gen Teknolojileri, Malzeme Teknolojileri, Nano-teknoloji, Tasarım Teknolojileri, Mekatronik, Üretim Süreç ve Teknolojileri, Enerji ve Çevre Teknolojileri Türkiye'nin belirlediği öncelikli Ar-Ge ve teknoloji alanlarıdır. Türkiye'deki Ar-Ge trendlerinin oluşumu ve gelişiminde Vizyon 2023, TARAL ve Türkiye'nin Yeni Araştırma Çerçeve Programı (Btp-Up) 2005-2010 belirleyici olmaktadır.

3.8.1.Vizyon 2023

24 Aralık 2001 tarihli Yedinci Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun toplantısında alınan "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi'nin Hazırlanması" Kararı kapsamında "Vizyon 2023 Bilim ve Teknoloji Stratejileri Projesi" oluşturulmuştur. Bu proje, Teknoloji Öngörü Çalışması, Ulusal Teknoloji Envanteri, Türk Araştırmacılar Envanteri, Ulusal Ar-Ge Altyapısı Envanteri olmak üzere dört alt projeyi kapsamaktadır. Bugüne kadar Teknoloji Öngörü Çalışması ve Ulusal Teknoloji Envanteri Projesi tamamlanmış bulunmaktadır. Türk Araştırmacılar Envanteri Projesi, Türkiye'nin yurt içi ve yurt dışındaki araştırmacılarının nitelikleri, bilim dalları, araştırma konuları, katkıda bulunabilecekleri potansiyel araştırma dalları ve kurumlarıyla ilgili ayrıntılı bilgi edinebilmeye yöneliktir. Yeni adıyla Araştırmacı Bilgi Sisteminin (ARBİS) içerik çalışmaları da tamamlanmıştır. Mart 2005 itibarıyla, toplam 700 yurtiçi ve yurtdışı araştırma kuruluşunda çalışan 9.000 civarında araştırmacı ARBİS kayıtlarına girmiş bulunmaktadır. 2005 yılı sonuna kadar bu sayının 11.000'i aşması beklenmektedir¹⁷².

3.8.2.Türkiye Araştırma Alanı (TARAL)

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (Ar-GeYK) 8 Eylül 2004 tarihinde yaptığı 10. Toplantısı'nda, ülkemizin Bilim ve Teknoloji alanındaki temel amaçları, ilkeleri ve hedefleri belirlenmiştir. Bu unsurlar hep birlikte Türkiye Bilim ve Teknoloji Stratejisi'ni oluşturmaktadır. Aynı toplantıda, bu Bilim ve Teknoloji Stratejisi'nin bir aracı olarak, Türkiye Araştırma Alanı(TARAL) tanımlanmıştır. TARAL, Strateji'nin amaç ve hedeflerinin uygulanmasında işe ortak olan tüm bilim teknoloji (Ar-Ge) ve Ar-Ge aktörlerini içermektedir. Bu aktörler, koordinatör olarak TÜBİTAK ile birlikte Ar-Ge ve Ar-Ge

¹⁷² <http://arbis.tubitak.gov.tr>.

faaliyetleri yürüten kamu, özel, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerdir¹⁷³. TARAL, bu aktörlerin Strateji’de belirlenen aynı amaç, hedef ve ilkelere yönelmesini, sinerji yaratmak için faaliyetlerin aynı stratejik çerçeve içinde yürütülmesini hedefleyen kavramsal bir bütünlük olarak tanımlanmaktadır¹⁷⁴. Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı ise, anılan Strateji dahilinde, TARAL ekseninde 2005-2010 yılları arasında yapılması gereken temel eylemleri belirlemektedir.

10. Ar-Ge Yüksek Kurulu toplantısında alınan bir kararla, rekabet gücünün yükselmesi, Türkiye Bilim ve Teknoloji Stratejisi’nin misyonu içinde yer almaktadır. Ülkemizin rekabet gücünün artırılması ise, temel amaçlardan biri olarak sayılmaktadır. Ar-Ge’ye olan talebi artırmak, Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını yükseltmek, bilim insanı, mesleki ve teknik eleman sayısını ve niteliğini artırmak ise ana hedefler olarak belirlenmiştir¹⁷⁵. Sosyal bilimler açısından önemli bir adım olarak, Ar-Ge Yüksek Kurulu, aldığı bir kararla (Karar No: 2005/1) TÜBİTAK bünyesinde Sosyal ve Beşeri Bilimler Alanında bir Araştırma Grubu oluşturmuştur. Ar-GeYK’nin 97/6 sayılı kararı uyarınca oluşturulan “Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Destekleme Kurulu”nun sonlandırılmasına ve bu alandaki bilimsel proje desteklerinin TÜBİTAK bünyesinde kurulacak yeni bir “Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Grubu” nca sağlanmasına karar verilmiştir. 2005 yılı itibariyle sosyal bilim araştırmalarına daha fazla pay ayrılması, telif ödemeleri yoluyla bilim insanlarının teşvik edilmesi, Bilim Adamı Yetiştirme Grubu’nun sağladığı imkanlardan sosyal bilimcilerin de faydalandırılması, sosyal bilim araştırmalarının sayısının artırılması ve niteliğinin geliştirilmesi kararlaştırılmıştır.

3.8.3. Türkiye’nin Yeni Araştırma Çerçeve Programı (Ar-GeP-UP) 2005-2010

Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (Ar-GeP-UP), 2005-2010 döneminde, yedi stratejik amaç ve eylem alanı belirlemektedir:

- Bilim ve Teknoloji farkındalığının ve kültürünün geliştirilmesi, bilim insanını yetiştirilmesi ve geliştirilmesi, sonuç odaklı ve kaliteli araştırmaların desteklenmesi, Ulusal Bilim ve Teknoloji yönetiminin etkinleştirilmesi,

¹⁷³ Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, **Vizyon 2023 Projesi Bilim ve Teknoloji Politikaları: Strateji Belgesi**, www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/ BTYK10.pdf.

¹⁷⁴ TÜBİTAK, **Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (Btp-Up) 2005-2010**, s.101-102.

¹⁷⁵ TÜBİTAK, a.g.p. s.103-104.

- Özel sektörün Bilim ve Teknoloji performansının güçlendirilmesi, araştırma ortamının ve altyapısının geliştirilmesi ve ulusal ve uluslararası bağlantıların etkinleştirilmesi Bilim ve Teknoloji farkındalığının ve kültürünün geliştirilmesi,
- Toplumun Bilim ve Teknoloji çabalarına katkı ve katılımının sağlanması amacıyla, bilinçlendirme ve yaygınlaştırma programlarının düzenlenmesi,
- Bilim parklarının kurulması, bilim yayınlarının çeşitlendirilmesi ve güçlendirilmesi, bilim müzelerinin kurulması ve güçlendirilmesi, bilim ve teknoloji kamplarının yaygınlaştırılması, halka açık bilim ve teknoloji tanıtımlarının yapılması, kamu medyasında konunun sürekli olarak gündemde tutulması (çocuklar, gençler, ve diğerleri için),
- Özel medyada yayınlanacak kısa spotların hazırlanması, okullarda bilim ve teknoloji günleri düzenlenmesi, bilim tarihimiz ile ilgili yayın faaliyetlerinin desteklenmesi, dünya bilim birikiminin topluma anlatılması için programlar düzenlenmesi,
- TARAL karar alma süreçlerinde toplumsal aktörlerin etkin TÜBİTAK, Sosyal ve Beşeri Bilimler (SBB) Araştırma Projeleri Çağrısı yapmaktadır.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Türkiye Bilimler Akademisi ve Yükseköğretim Kurulu, Türkiye'nin ekonomik, sosyal, siyasal veya beşeri sorunlarını inceleyecek temel ve uygulamalı araştırma projelerine aynı ve/veya nakdi destek vermektedir. Bu sorunların incelenmesine disiplinler arası ve/veya karşılaştırmalı bir yöntemle yaklaşacak araştırmalara öncelik verilmektedir. Bilim insanı sayısının ve niteliğinin artırılması ve geliştirilmesi amacıyla araştırmacı sayısının ve Ar-Ge proje stoğunun artırılması, özel sektörde ve özellikle Kobi'lerde araştırmacıların özendirilmesi için desteklerin etkinleştirilmesi, Ar-Ge alanlarına dayalı yenilikçi firmaların ortaya çıkmasının desteklenmesi, lisansüstü eğitim kapasitelerinin artırılmasına yönelik eylemler yapılacaktır. Ar-Ge eğitiminin cazip hale getirilmesi amacıyla öğretim üyesi yetiştirmek için belirli üniversitelerde programlar geliştirilmesi, üniversite öğretim görevlilerinin ücretlerine maaş dışı iyileştirmeler getirilmesi, belirlenen stratejik önceliklere uygun akademik programlar geliştirilmesi, çok-disiplinli programlar geliştirilmesi, üniversitelerin Ar-Ge eğitiminin kalitesinin yükseltilmesi, üniversitelerde Ar-Ge önceliklerine göre

akademik programlar açılmasının desteklenmesi, gençlerin meslek seçiminde Ar-Ge alanlarına özendirilmesi, orta eğitimde mesleğe yönlendirme rehberlik faaliyetlerinde Ar-Ge alanlarının tanıtımı, Ar-Ge altyapısındaki araçları kullanabilecek teknik elemanların yetiştirilmesi, çocuklara ve gençlere Ar-Ge'yi sevdirecek faaliyetler yapılması, ilk ve orta öğretimde Ar-Ge'nin önemini benimsetmek için programlar düzenlenmesi öngörülmektedir. Genç bilim insanlarının desteklenmesi amacıyla genç bilim insanlarının kamu ve özel Ar-Ge kuruluşlarında yapacakları çalışmalara destek sağlanması, genç bilim insanlarını destekleme programı geliştirilmesi, genç mucitlere destek programları geliştirilmesi, desteklerin ve ödüllerin çeşitlendirilmesi sağlanacaktır¹⁷⁶.

Sonuç odaklı ve kaliteli araştırmaların desteklenmesi amacıyla, sonuç ve kullanıcı odaklı Ar-Ge faaliyetlerinin toplam araştırmalar içindeki yoğunluğunun artırılması, Ar-Ge önceliklerinin saptanması, girişimcilerin öncelikle Ar-Ge alanlarına yönlendirilmesi, araştırmacılar ve kullanıcılar arasında ilişki ağlarının oluşturulması ve güçlendirilmesi, araştırma sonuçlarının ticari mal veya hizmete dönüşmesi için araçlar ve destekler geliştirilmesi, önemli toplumsal sorunların Ar-Ge ile özgün bir şekilde çözümlenmesi, Ar-Ge katkısı ile çözülebilecek kritik sorunların saptanması, dünyada ve Türkiye'de erişilebilir teknoloji envanterinin oluşturulması, Ar-Ge faaliyetlerinin özgün çözüm teknolojilerine yönelmesinin sağlanması, topluma sunulan ürün ve hizmet kalitesinin Ar-Ge ile artırılması, kalitesi Ar-Ge yolu ile artırılacak ürün ve hizmetlerin saptanması, dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut teknolojiler envanterinin oluşturulması, TARAL faaliyetlerinin çözüm teknolojilerini esas alması, Ar-Ge faaliyetlerinin uluslararası kaliteye ulaşmasının sağlanması öngörülmektedir¹⁷⁷.

TARAL ilişkiler ağının stratejik bütünlük içinde güçlendirilmesi amacıyla, uluslararası ilişkiler ağının güçlendirilmesi, etkin Ar-Ge yönetimi için mali, idari ve hukuki altyapının geliştirilmesi, ülkemizin Ar-Ge alanında uluslararası etkinliğinin ve bağımsızlığının güçlendirilmesi yönünde eylemler yapılacaktır. Özel sektörün Ar-Ge ve Ar-Ge performansının güçlendirilmesi amacıyla *Ar-Ge'ye olan talebin artırılması, toplumsal taleplerin Ar-Ge stratejisi yönetimi sürecine yansıtılması için kanallar tasarlanması, Ar-Ge çözümlerine yönelik farkındalık yaratılması, kamu kuruluşlarının yıllık Ar-Ge ihtiyaçlarının belirlenmesi, kamu kuruluşlarının Ar-Ge ihtiyaçlarının yerli Ar-Ge katkı-*

¹⁷⁶ TÜBİTAK, Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP) 2005-2010, s.107.

¹⁷⁷ TÜBİTAK, Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP) 2005-2010, s.108.

sıyla ve yerli Ar-Ge'yi geliştirerek karşılanması, bu ihtiyaçların üniversiteler, kamu ve özel Ar-Ge kuruluşları, veya bu kesimlerin ortak girişimleri (konsorsiyumlar) tarafından giderilmesi için mekanizmalar oluşturulması, savunma sistemlerinin tedarikinde satın almaya dayalı sistemden, Ar-Ge'ye dayalı tedarığe geçilmesi, yerli savunma sanayii ve yerli potansiyelin geliştirilmesi, savunma ihtiyaçlarının yurtiçinden karşılanma oranının artırılması, ölçek ekonomisi olan, halen ithal edilen, ancak Ar-Ge desteği verildiğinde ülkemizde üretilebilecek ürünlerin üretiminin desteklenmesi, ihracat potansiyeli ve performansı olan sektörlerdeki üretimin, yeni teknolojilere ve uygulamalara verilecek Ar-Ge desteği ile sürdürülebilir kılınması, sanayiinin sürdürülebilir rekabet gücünün artırılması için Ar-Ge çözümlerinin geliştirilmesine yönelik eylemler yapılacaktır¹⁷⁸.

3.9.Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Ar-Ge Teşviklerinin Önemi

Dünya Ekonomi Forumu, 2001 yılından beri her yıl ulusal ekonomiler için Global Rekabet Gücü Raporu yayınlamaktadır. Global Rekabet Gücü Raporu, temelde Büyüme Rekabet Gücü Endeksine ve Özel Sektör Rekabet Gücü Endeksine dayandırılmaktadır¹⁷⁹. Rekabet gücünü belirleyen üç temel faktörün (makro ekonomik ortamın kalitesi, kamu kurumlarının kalitesi ve teknolojik hazırlılık (readiness) derecesi) her biri ekonomik büyüme üzerinde ayrı pozitif etkiler yapmanın yanında, birbirleriyle de sıkı bir karşılıklı bağımlılık ilişkisi içindedirler. Teknolojik atılımın yapılması için kurumsallaşmış ve yetkin kamu ve özel sektör kuruluşlarına ihtiyaç olduğu gibi, bilişim teknolojilerinin gelişmesi de güçlü makroekonomik yönetimin başarısına katkıda bulunmaktadır¹⁸⁰. 2004 yılı itibariyle 104 ülkeyi baz alarak oluşturulan Büyüme Rekabet Gücü Endeksi (BRE), üç temel göstergeden oluşmaktadır: Makro ekonomik ortamın kalitesi, Kamu kurumlarının kalitesi ve Teknolojik hazırlılık (readiness) derecesi. 2004 yılı itibariyle Büyüme Rekabet Gücü Endeksinde(BRE) birinci sırayı, üst üste üçüncü yıldır Finlandiya almıştır. Finlandiya'nın sahip olduğu güçlü makro ekonomik yönetim, üstün kaliteli kamu kurumları, çok düşük yolsuzluk oranı, çok düşük kayıt-dışılık, sözleşmelere ve kanunlara olan yüksek bağımlılık, özel sektörün yeni teknolojilere karşı gösterdiği yüksek eğilim, inovasyon kültürünün olgunlaşması, yaşlanan nüfusunu dikkate alarak

¹⁷⁸ TÜBİTAK, Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (Ar-GeP-UP) 2005-2010, s.111.

¹⁷⁹ Augusto L. CLAROS, Executive Summary, **The Global Competitiveness Report** (2004), World Economic Forum s.1.

¹⁸⁰ The Global Competitiveness Report (2004), Appendix A: Composition of the Growth Competitiveness Index, s.4-39

bütçe fazlası vermeyi sürdürmesi sonucunda büyüme rekabet gücü açısından üç yıldır zirveye yerleşmiş bulunmaktadır.

2004 yılı itibariyle Büyüme Rekabet Gücü Endeksinde(BRE) ikinci sırayı ABD almıştır. ABD'nin sahip olduğu genel teknoloji üstünlüğü, özel sektörün yaptığı yüksek Ar-Ge harcamaları, bilim çevresinin yaratıcılığı, kişisel bilgisayar ve internette ulaştığı yüksek erişim oranı rekabet gücünü geliştirmiştir. Diğer yandan makroekonomik yönetimdeki ve kamu kurumlarındaki zayıflayan performansı, rekabet gücünü zayıflatan faktörler olarak ön plana çıkmıştır¹⁸¹. 2003 yılında ilk 10'a giren ülkelerin 9'u 2004 yılında da ilk 10'da kalmayı başarırken, biri (Avustralya) 14.sıraya gerilemiştir. 2004 yılındaki en büyük sıçramayı ise, her üç kategoride de ilerleme kaydederek, 9.sıradan 6.sıraya sıçrayan Norveç yapmıştır. Zaten Nordik ülkelerinin hepsi (Finlandiya (1.), İsveç (3.), Danimarka (5.), Norveç (6.)) ilk 10'a girmeyi ve de kalmayı başarmışlardır. Makroekonomik ortam kategorisinde bütçe fazlası veren Norveç (9. sıradan 6.sıraya) ve Estonya (22.sıradan 20.sıraya) rekabet gücü sıralamasında ilerlerken, bütçe açığı veren Türkiye (65.sıradan 66.sıraya) sıralamada gerilemiştir. Dünyadaki ülkeler inovasyon yapan (core innovator) ve inovasyon yapmayan (non-core innovator) olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Milyon kişi başına yılda 15'den fazla patent kaydı olan ülkeler inovasyon yapan, yılda 15'den az patent kaydı olan ülkeler ise inovasyon yapmayan ülke sınıfına girmektedir.

Tablo 17: Büyüme Rekabet Gücü Endeksi Büyüme Rekabet Gücü Endeksi Sıralaması

Ülke	2004	2003	2002	Ülke	2004	2003	2002	Ülke	2004	2003	2002
Finlandiya	1	1	1	İspanya	23	23	20	Botsvenya	45	36	35
ABD	2	2	2	Portekiz	24	25	19	Çin	46	44	8
İsveç	3	3	3	Belçika	25	27	21	İtalya	47	41	33
Tayvan	4	5	6	Lüksemburg	26	21	--	Meksika	48	47	53
Danimarka	5	4	4	Fransa	27	26	28	Hindistan	55	56	54
Norveç	6	9	8	Bahreyn	28	--	--	Fas	56	61	52
Singapur	7	6	7	G.Kore	29	18	25	Brezilya	57	54	45
İsviçre	8	7	5	İrlanda	30	30	23	Bulgaristan	59	64	58
Japonya	9	11	16	Malezya	31	29	30	Polonya	60	45	50
İzlanda	10	8	12	Malta	32	19	--	Hırvatistan	61	53	48
İngiltere	11	15	11	Slovenya	33	31	26	Mısır	62	58	--
Hollanda	12	12	13	Tayland	34	32	37	Romanya	63	75	67

¹⁸¹ CLAROS,a.g.r., s.12.

Almanya	13	13	14	Ürdün	35	34	44	Türkiye	66	65	65
Avustralya	14	10	10	Litvanya	36	40	39	Peru	67	57	55
Kanada	15	16	9	Yunanistan	37	35	31	Endonezya	69	72	69
B.A.E.	16	21	--	G.Kıbrıs	38	--	--	Rusya	70	70	66
Avusturya	17	17	18	Macaristan	39	33	29	Cezayir	71	74	--
Y. Zelenda	18	14	15	Çek Cumh.	40	39	36	Arjantin	74	78	64
İsrail	19	20	17	G.Afrika	41	42	34	Ukrayna	86	84	74
Estonya	20	22	27	Tunus	42	38	32	Pakistan	91	73	--
Hong Kong	21	24	22	Slovakya	43	43	46	Nijerya	93	87	72
Şili	22	28	24	Latviya	44	37	43	Gürcistan	94	--	--

Kaynak: The Global Competitiveness Report (2004).

İnovasyon yapan ülkelerin rekabet gücü endeksi ($1/2$ teknoloji endeksi + $1/4$ kamukurumları endeksi + $1/4$ makroekonomik ortam endeksi) formülüyle hesaplanırken, inovasyon yapmayan ülkelerin rekabet gücü endeksi ($1/3$ teknoloji endeksi + $1/3$ kamu kurumları endeksi + $1/3$ makroekonomik ortam endeksi) formülü ile hesaplanmaktadır. Yani inovasyon yapan ülkelerde rekabet gücünün belirlenmesinde teknoloji endeksi diğer iki endeksten daha fazla etkiye sahipken, inovasyon yapmayan ülkelere her üç endeksin etkisinin aynı düzeyde olduğu kabul edilmekte, üç endeksin basit ortalaması alınmaktadır. İnovasyon yapan ülkelerin teknoloji endeksi ($1/2$ inovasyon alt endeksi + $1/2$ bilişim teknolojisi alt endeksi) formülüyle hesaplanırken, inovasyon yapmayan ülkelerin teknoloji endeksi ($1/8$ inovasyon alt endeksi + $3/8$ teknoloji transferi alt endeksi + $1/2$ bilişim

teknolojisi alt endeksi) formülüyle hesaplanmaktadır¹⁸². İnovasyon alt endeksinin hesaplanmasında, işletmelerin Ar-Ge harcamaları düzeyi, işletmeler ile üniversitelerin ortaklaşa yaptıkları Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlık derecesi, işletmelerin yeni teknolojilere olan ilgisi ve içselleştirme derecesi, milyon kişi başına alınan patent sayısı ve ülkenin teknoloji düzeyi dikkate alınmaktadır. Teknoloji transferi alt endeksinin hesaplanmasında, doğrudan yabancı yatırımların ve yabancı teknoloji lisanslarının yeni teknoloji edinmedeki rolü dikkate alınmaktadır. Bilişim teknolojisi alt endeksinin hesaplanmasında ise, okullarda internet erişiminin yaygınlığı, bilişim teknolojisinin hükümet politikalarındaki öncelik derecesi, bilişim teknolojisinin kullanımını özendirmede kamu politikalarının başarısı, bilişim teknolojisiyle (e-ticaret, dijital imza, tüketicinin korunması)

¹⁸² The Global Competitiveness Report (2004), Appendix A: Composition of the Growth Competitiveness Index.

ilgili mevzuatın yeterliliği ve işlerliği, 100 kişi başına cep telefonu abonesi, 10 bin kişi başına internet kullanımı ve hostingi, 100 kişi başına ana telefon hatları ve 100 kişi başına düşen kişisel bilgisayar miktarı dikkate alınmaktadır.

4.0. Araştırma ve Geliştirme Harcamaları İle Rekabetin Geliştirilmesine Yönelik Yeni Dinamikler

4.0.1.Yeni Büyüme Kuramı ve Ekonomik Rekabetin Gelişmesi

Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde yaşanan teknolojik gelişme bir çok disiplinin ekonomik büyüme üzerine geliştirilen temel varsayımları yeniden gözden geçirmelerine sebep olmuştur. Bu çerçevede ekonomik yaklaşım açısından üç temel yaklaşım açısı ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımlar genel olarak neo-klasik iktisat, kurumsal ve evrimsel iktisat ve bölgesel çalışmalar ile mekansal iktisat teorileri üzerine kuruludur. Neo klasik iktisat içinden bir grup iktisatçı geleneksel temsil şekilinden ayrılmazken, nispi olarak daha yenilikçi bir grup ise temel bazı varsayımları sorgulayarak neo klasik iktisadı geliştirmeyi ve daha gerçekçi bir temsil ve müdahale biçimine dönüştürmeye çalışmışlardır. Ekonomik büyümeyi tarihsel ve kurumsal boyutları ile bir bütün olarak ele almaya çalışan kurumsal ve evrimsel iktisat mekansallığı sürece katmaya çalışan bölgesel çalışmalar ve mekansal iktisat, bilginin ekonomik büyüme içindeki rolüne daha bütüncül bir çerçevede bakmaktadırlar.

Yeni büyüme kuramı olarak yeni geliştirilen modelde neo klasik iktisadın azalan getirilen varsayımı terk edilmekte teknolojik değişimin iktisadi gelişmenin temel dayanağı olması ön plana çıkmaktadır. Bu modelde uzun dönemde kar artışını hedefleyen iktisadi aktörler sermaye birikimi yerine bilgi birikiminin iktisadi gelişmenin temel dinamiği olduğunu öne sürmüşlerdir. Ekonomik büyümenin sağlanması için üç unsurun bir araya gelmesi gerekmektedir:

- Yeni bilgi azalan getiriler yarasına uyan bir araştırma teknolojisinin ürünüdür,
- Bilgi tamamen korunamadığı için bilgiye yapılan yatırımlar doğal bir dış-sallığa sahiptir,

- Bilgi stoğunun ve diğer girdilerin bir türevi olarak tüketim mallarının üretimi artan getiriler özelliği göstermektedir.

Artan getirilerden ve içsel teknolojik değişmeden hareketle ekonomik büyümeyi açıklamaya çalışan farklı iktisatçılar bulunmakla birlikte artan getirilerin kaynağı olarak bilgiyi temel alan iktisatçılar ve özellikle bunu neo klasik temsil biçiminden kopmadan yapılması neo-klasik iktisadın devinimini ortaya koyan bir gelişme olmaktadır¹⁸³. Bu çerçevede artan getirilerin kaynağını nüfus artışında gören yaklaşımlarla Romer'in yaklaşımı birbirinden ayrılmaktadır. Teknolojik bir değişme oranını dışsal olarak belirleyen modeller onu betimleyici bir tarzda içselleştiren modeller, ne bilginin refaha olan etkilerini ne de büyüme oranları ve yakınlaşma süreçlerindeki yavaşlamayı tam anlamıyla açıklayamamaktadır. Bu yönüyle Romer'in yaklaşımı çok farklı yöntem bilimsel konumlarda bulunan çok yazarın ilgisini çekmektedir.

Uzun dönemde fiziki sermaye gibi ekonomik büyümenin diğer belirleyicileri azalan verim kanununa tabi olduğu halde, Ar-Ge, teknoloji ve insan kaynakları söz konusu olduğunda sabit ve artan verim koşulları geçerli olabilmektedir. Dolayısıyla da, teknolojik gelişme ve onu besleyen Ar-Ge yatırımları, bilim adamı ve araştırmacı sayısı ve kalitesi, inovasyon kültürü giderek yeni bilgilere ve buluşlara daha bağımlı hale gelen günümüz ekonomilerinin rekabet gücünü artırarak, uzun dönemde sürdürülebilir büyüme sürecinin ana belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Ar-Ge faaliyetinin iki ana girdisi vardır: Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge personeli. Ar-Ge harcamaları, bilgi stoğunu artırarak ve bilgi stoğunun yeni uygulamaların tasarlanmasında kullanılmasını sağlayarak ekonomik büyüme için bir katalizör fonksiyonu görmektedir. Ar-Ge harcamalarında bir artış, özel sektörün de Ar-Ge harcamalarını artıran bir kaldıraç etkisi yaratmaktadır. Yapılan araştırmalar, devletin Ar-Ge harcamalarının özel sektörün Ar-Ge harcamaları üzerinde crowding-out etkisi yapmadığını, tersine özel sektörün Ar-Ge harcamalarını artırıcı bir etki yaptığını göstermektedir. Örneğin AB açısından Birlik düzeyinde Ar-Ge'ye yapılan her 1 euro'luk yatırım, özel sektörün de ek 1 euro'luk Ar-Ge yatırımı yapmasına yol açmaktadır. Yaratıcılık kapasitesini artırma ve ekonomileri daha bilgiyoğun hale getirmede, bilimsel-teknolojik insan kaynaklarının yani Ar-Ge personelinin

¹⁸³ P.M. ROMER; "Increasing Returns and Long-Run Growth", **Journal of Political Economy**, Vol:95, No.5, 1986, s.1001-1010.

varlığı da temel bir koşul olarak karşımıza çıkmaktadır. Ar-Ge yatırımları, yeni bilgi üreterek ekonomideki bilgi birikiminin ve bilgi stoğunun artmasını sağlar. Özel mal ve hizmetlerden farklı olarak, bilginin kamusal mallara benzer iki temel özelliği vardır, rakip olmama ve dışlayamama. Rakip olmama ve dışlayamama özelliğinden dolayı herhangi bir bilgi parçası aynı anda ve başka kişiler tarafından farklı üretimlerde ve herhangi bir bedel ödenmeden kullanılabilir¹⁸⁴.

Bir kere üretildikten sonra herhangi bir bilgi parçasının ilave bir kullanıcıya veya kullanıcılara arzının marjinal maliyeti sıfırdır. Yani piyasada bilginin kira bedeli sıfır olabilmektedir. Bu nedenle özel sektör kar amacıyla bilgi üretmeye kalktığında ya marjinal maliyetten daha yüksek bir fiyatla satarak kullanıcının refah kaybına, üreticinin kar kaybına, dolayısıyla da ekonominin rekabet kaybına yol açacaktır, ya da ekonominin rekabet gücünü artıracak miktarda üretemeyecektir. Kısacası bilgi üretimi ve tahsisinde piyasalar dengesiz hale gelmektedir. Ancak günümüzde fikri mülkiyet hakları ile bilginin dışlanamazlık özelliği giderilmeye çalışılsa da, çoğu durumda dışlanamazlık özelliği hukuki sistemden çok bilginin yapısından kaynaklandığından dolayı (CDlerin, TV görüntülerinin, filmlerin, bilgisayar software'lerinin, internet üzerindeki bilgilerin kolayca kopyalanması gibi) pek başarılı olunamamaktadır¹⁸⁵.

Eğer bilginin yapısından dolayı dışlanamazlık büyük boyutta ise, serbest piyasa koşullarında özel sektörün tek başına yeterli ve ekonominin rekabet gücünü artıracak düzeyde bilgi üretmesi mümkün olmayacağı için, kamunun doğrudan bilgi üreterek veya özel sektörü teşvik ederek müdahale etmesi gerekmektedir. Rekabet gücünü belirleyen temel faktör, Ar-Ge ve inovasyon kaynaklı yüksek ve sürdürülebilir verimlilik artışıdır. İnovasyonu hızla üretim süreçlerinin ve ürünlerin iyileştirilmesi için kullanılacak yüksek eğitim düzeyine ve üstün beceriye sahip işgücü ile rekabet ortamını besleyen etkin rekabet kurumları ve kuralları da rekabet gücünü besleyen ana etkenlerdir. Monopol, oligopol gibi eksik rekabet ortamı ile yolsuzluk, rüşvet, bürokrasi ile yıpranmış düşük kaliteli kamu kurumları ise rekabet gücünü zayıflatan belli başlı etkenlerdir.

Rekabet gücünün korunması ve geliştirilmesi, devletin en önemli ekonomik

¹⁸⁴ David ROMER , Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill.1996, s.26, 95.

¹⁸⁵ Sustained Growth in R&D Expenditure in most EU-25 Nations, Brüksel, 21.11.2003 COM(2003) 704.

fonksiyonlarından biri haline gelmiştir. Devletin yeni işlevlerinden birisi, giderek şiddetlenen global rekabet ortamında, özel sektöre uygun Ar-Ge, yatırım ve büyüme ortamı sunarak küresel rakipleri karşısında rekabet üstünlüğü sağlayabilecek bir makro ekonomik yönetimi uzun dönemde sürdürebilmektir. Etki analizleri ve istişare süreçleri yoluyla yaptığı bütün doğrudan düzenlemelerin ve uyguladığı bütün politikaların ekonominin rekabet gücü üzerindeki olumlu/olumsuz etkilerini her aşamada değerlendirmektir. Ar-Ge yoğunluğunun düşüklüğü, ekonomilerin verimlilik ve inovasyon potansiyelini geriletirerek yüksek-teknoloji endüstrilerinden uzaklaşmalarına, yani sanayisizleşmelerine yol açabilmektedir. Nitekim AB'nin rekabet gücü problemlerinin AB ekonomisinde verimliliği düşürücü, işletmeleri imalat sektöründen uzaklaştırıcı bir yapısal değişikliğe yol açarak sanayisizleşme riski ile karşı karşıya getirdiği konusunda önemli eleştiriler getirilmektedir. Küresel rekabet ortamında ulusal rekabet gücünü artırmak isteyen ülkelerin kaynak donanımına ve düşük-maliyet avantajına dayalı alanlarda uzmanlaşmasını öngören statik karşılaştırmalı üstünlük anlayışından yüksek Ar-Ge yoğunluğuna, yüksek inovasyon becerisine, yüksek rekabet gücüne, yüksek katma-değer üretimine dayanan dinamik rekabet üstünlüğü anlayışına geçmeleri gerekmektedir. Karşılaştırmalı üstünlüğe dayalı rekabet daha çok miras alınan bir rekabet türü iken, rekabetçi üstünlük ise daha çok içselleştirilebilen, inşa edilebilen bir rekabet türüdür. Bunun için hükümetlerin politik istikrarı ve makroekonomik dengeyi koruması ve geliştirmesi, üstün beceri kazandıracak düzeyde insan kaynaklarına yeterli yatırımı yapması, ekonominin bilgi ve teknolojik altyapısını güçlendirmesi, girişimciliği özendirip, işletmeleri yatırıma ve üretime odaklayan bir yatırım ortamını güvence altına alması, ülkeyi küresel düzeyde tanıtp pazarlaması gerekmektedir¹⁸⁶.

Ar-Ge konusunda devlet-sanayi işbirliğinin klasik yöntemi olan geçici sponsorluk türünden kalıcı partnerlik türüne geçilmektedir. Kamu üniversiteler ve araştırma merkezleri sanayide olmayan ve çok ihtiyaç duyduğu bilgi, uzmanlık ve kaynakları temin ederek hem özel sektör için Ar-Ge yatırımlarını daha cazip hale getirmekte, hem de kamu araştırma faaliyetlerini zenginleştirmekte ve finanse etmektedir. Ancak bu yeni sisteme geçebilmek için, üniversitelerin sadece temel bilim öğretimiyle uğraşmakla yetin-

¹⁸⁶ Some Key Issues in Europe's Competitiveness – Towards an Integrated Approach, Commission of The European Communities, Brüksel, 21.11.2003 COM(2003) 704 final., s.3.

memeleri, akademik araştırmalar ile özel sektörün ihtiyacı olan teknoloji-temelli inovasyonlar arasındaki uçurumu ortadan kaldırmaları gerekmektedir.

Kamunun ve özel sektörün Ar-Ge harcamalarının artması demek, toplumsal ve ekonomik boyutta bilimsel, teknolojik ve entelektüel sermaye üretiminin ve dağılımının artması demektir Ar-Ge ve inovasyon, verimliliğe dayalı rekabet gücünün ve bilgi-temelli büyümenin ana kaynağıdır. Ar-Ge harcamaları işletmeler, sektörler ve ülkeler arasında güçlü taşma (spillover) etkileri doğurmaktadır¹⁸⁷. Örneğin AB ekonomilerinde emek verimliliğindeki artışın yaklaşık yüzde 40 kadarı Ar-Ge harcamalarından kaynaklanmaktadır. Ar-Ge yatırımlarının ekonomi çapındaki normal getiri oranları yüzde 50-yüzde 100 arasında değişmektedir. Kamu Ar-Ge harcamaları, aynı zamanda özel sektör Ar-Ge harcamalarını da pozitif etkilemektedir. Kamu Ar-Ge yoğunluğu yüksek olan ülkelerde, aynı zamanda özel sektör Ar-Ge yoğunluğu da yükselme eğilimi göstermektedir. Kamunun ekonominin bilgi tabanını geliştirmesi, mükemmellik havuzları oluşturması ve Ar-Ge yatırımlarını özendirme derecesinde özel sektörün Ar-Ge yatırımları da artmaktadır. Kamunun özel sektör Ar-Ge harcamalarını doğrudan fonlaması veya mali teşviklerle dolaylı desteklemesi, özel sektör Ar-Ge harcamaları üzerinde kaldıraç etkisi doğurmaktadır. Rekabet gücünü entegre bir yaklaşımla ele almadan ekonomide yeni bir rekabet gücü momentumu başlatmak mümkün gözükmemektedir. Entegre yaklaşımın katma değeri, “bir bütünün parçaların toplamından daha fazla bir şey olmasından” kaynaklanmaktadır¹⁸⁸.

4.0.2.Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşviklerin Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Çalışmalar

4.0.2.1.Bütçeye Ar-Ge’ye Yönelik Ödenek Konulması

Hükümet tarafından 27 Ekim 2004 tarihinde Meclis'e sunulan ve 1 Ocak 2005'ten önce yasalaşan 2005 Yılı Bütçe Yasa Tasarısı, Türkiye'de ilk kez bütçeye Ar-Ge projeleri için ayrı bir ödenek ayrılmasını ve Gelirler Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılandırılmasını öngörmüştür. Hükümet, 2005 bütçesinde eğitim, sağlık, adalet ve altyapı yatırımları için önceki yıllar bütçelerine göre daha fazla kaynak ayrılmış, teknolojik gelişmelere verdiği önemin bir göstergesi olarak, ilk defa bu bütçede Ar-Ge projelerinde

¹⁸⁷ Janez POTOČNIK, **Competitiveness and Economic Growth: R&D policies and the Lisbon Agenda Round table conference**, Portorož (Slovenia), 24 Kasım 2004, Reference: SPEECH/04/490., s.1.

¹⁸⁸ POTOČNIK,a.g.r., s.2.

kullanılmak üzere ayrı bir ödenek ayrıldığını açıklamıştır. Bu çerçevede vergi sistemi ve mali toparlanmanın kalıcılığı-kalitesi bağlamında kayıt dışılığı azaltmaya dönük, basit, geniş tabanlı ve düşük oranlı bir vergi sistemi ile etkin bir gelir idaresi oluşturmaya çalışılmıştır.

Vergi sistemine yönelik temel vizyonlarının anlaşılabilir ve saydam bir vergi mevzuatı, öngörülebilir bir vergi yükü ve etkin bir vergi idaresi olduğunu ifade etmiştir. Kayıt dışılığa son vermek üzere düşük oranlı-geniş tabanlı bir vergi sistemi oluşturulmasının kaçınılmaz olduğundan bu konuda etkin bir idareye ihtiyaç duyulmaktadır. Hükümet, vergi idaresinin, vatandaşa daha iyi hizmet sunabilen bir yapı ve anlayışa kavuşturulması için Gelirler Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılandırılacağını dile getirmiş ve Gelirler Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılandırılmasını düzenleyen yasayı çıkarmış ve yeni oluşturulan Gelir İdaresi Başkanlığına bağlı olarak Stratejik Planlama Dairesi oluşturulmuş ve bu daireye bağlı ar-ge faaliyetlerinin geliştirilmesine çalışılmaktadır.

4.0.2.2.Yazılım ve Ar-Ge Faaliyetleri İçin Yeni Teşvik Uygulamaları

Hükümet başta yatırım indirimi ile ihracat ve döviz kazandırıcı faaliyetlerle ilgili olmak üzere vergisel teşvikler, basit, etkin ve otomatik işler hale getirilmiş ve özellikle doğrudan yatırımların arttırılmasına yönelik olarak Başbakanlıkta bir yatırım birimi oluşturulmuştur. Hükümet teknoloji yatırımlarının teşvik edilmesi çerçevesinde teknoparklardaki yazılım ve Ar-Ge faaliyetleri için yeni teşvikler getirilmiş ve 15 Nisan 2004'te ikinci aşaması başlayan Vergi Daireleri Otomasyon Projesi (VEDOP) ile kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması için veri ambarı oluşturulması çabaları arttırılmış, elektronik ortamda beyanname uygulamasına geçilmiş, çağrı merkezleri kurulmuş, diğer kurum/kuruluşlarla veri paylaşımına olanak veren alt yapının oluşturulmuştur. VEDOP kapsamında; tam otomasyona geçilmiş vergi dairesi mükelleflerinin elektronik ortamda beyanname, bildirim ve eklerini göndermelerine ilişkin uygulama 1 Ekim 2004'te başlatılmış, e-beyanname uygulamasıyla başta KDV Beyannamesi ve Muhtasar Beyanname olmak üzere bir çok beyanname çeşidinin elektronik ortamda alınmasına başlanmıştır. 1 Ocak 2005'ten itibaren ise yıllık gelir ve kurumlar vergisi beyannamelerinin elektronik ortamda gönderilmesi uygulaması başlatılmıştır.

4.0.2.3.Kobi'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergilendirme ve Finansal Konularda İyileştirme Yapılması

Yatırımlarda devlet yardımlarıyla ilgili olarak vergisel destek unsurları kapsamında teşvik belgesiz sisteme geçilmesi uygulaması izlenerek geliştirilecek, özel amaçlı vergisel destekler ile nakit destek sisteminin ise AB ve diğer uluslararası anlaşmalarda öngörülen düzenlemeler çerçevesinde bölge, ölçek ve yatay yardımlar esas alınarak yeniden düzenlenmesi amacıyla çalışmalar yapılacaktır. Yatırımlarda devlet yardımları bakımından bölgesel ayrımlar, AB'ye uyum çerçevesinde çalışmaları tamamlanan İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırmasına (İBBS) göre yeniden belirlenecektir. Teşvikler; alt bölge, il ve gerektiğinde belli sorunlara sahip ve desteklenmesi gereken özel alanlar için tekrar gözden geçirilecektir. Kriz ve sermaye yetersizliği nedeniyle kapanan veya düşük kapasite ile çalışan tesislerin ekonomiye kazandırılması ve yeni yatırımların gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. Kobi'lerin bankalarla olan problemlerinin çözümü için yeni bir yaklaşım (Anadolu Yaklaşımı) geliştirilecektir.

Kobi'lerle ilgili vergi mevzuatının basitleştirilmesi için çalışmalar yapılacaktır. Bankaların Kobi kredisi kullandırması özendirilecektir. Genç ve kadın girişimcilere yönelik olarak uygulanan özel kredi programları etkinleştirilecek ve yaygınlaştırılacaktır. Uygulanabilir projeleri olanlar ile sermayesi olanların buluşturulmasını sağlayacak çalışmalar yapılacaktır. Kobi'ler sermaye piyasası ve mali piyasalarla düzenli çalışan bir ortamda modern finansman araçları ve kurumları ile desteklenecektir. Risk sermayesi, finansman yatırım ortaklığı, gayrimenkul yatırım ortaklığı gibi finansman sağlama uygulamalarına yönelik araştırmalar yaygınlaştırılacak, bu uygulamalara kaynak teşkil edebilecek fonlar harekete geçirilecektir. Kobi'lerin finansman hizmetleri hakkında bilgilendirilmesi sağlanacak, finans kuruluşları, meslek kuruluşları ve kamu hizmet birimlerinin iş birliği ile bilgilendirme programları hazırlanacak, finansmana yönelik bilgi sistemi oluşturulacaktır. KGF'nin kaynakları artırılacak, teminat sorumluluk fonunun daha etkin kullanılması için fon çarpanının yükseltilmesine çalışılacaktır. KGF'nin daha çok banka ile iş birliği içinde çalışabilmesi için gerekli çalışmalar yapılacaktır. Yeni kredi garanti kuruluşlarının kurulması desteklenecektir. Uluslararası mali işbirliği programları çerçevesinde sağlanacak kaynakların, modern finansman uygulamalarına yönelik pilot projelerin hayata geçirilmesinde kullanılabilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.

4.0.2.4.Kobi'lerin Teknoloji ve Yenilikçilik Kapasitesinin Geliştirilmesi

AB'nin 6. Ar-Ge Çerçeve Programı kapsamında Kobi'lerin teknoloji ve yenilikçilik kapasitelerinin geliştirilmesine yönelik stratejiler geliştirilecek ve projeler hazırlanacaktır. Ülkedeki know-how yayını ile ilgili hizmetler güçlendirilecek, transfer ve danışmanlık kapasitesi geliştirilecektir. Mühendislik, teknoloji transferi, Ar-Ge, tasarım ve teknoloji ile ilgili her türlü diğer hizmet üreticilerinin kapasitelerinin artırılması sağlanacak, bu hizmetlerin alıcısı konumundaki Kobi'ler ile aralarındaki ticari bağlar güçlendirilecek, piyasa oluşturmaya yönelik politikalar geliştirilerek bu etkileşimi artıracak aracı kuruluşların kurulmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır. Teknolojiyle ilgili hizmet üreticileri ile küçük ve orta ölçekli sanayi arasında piyasa mekanizmasının geliştirilmesi sürecinde, ülkenin teknoloji üretim kapasitesini güçlendirebilmek için, ortaya çıkan talep doğrultusunda ihtiyaç duyulan alanlarda, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin iç bünyesinde ya da ayrı hizmet üreticileri olarak Ar-Ge kapasitelerinin oluşturulması ve siparişe dayalı araştırma kuruluşları kurulmasının desteklenmesi yolunda çalışmalar yapılacaktır. Bu çerçevede, Üniversite-sanayi iş birliği desteklenecek, Kobi'ler Ar-Ge çalışmalarına yönlenecek, Kobi'lerin üniversitelerle teknoparklar içinde buluşmaları sağlanacaktır. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri kurulması desteklenecektir. Kobi'lerin Teknik Mevzuata uyumunun, CE işareti edinimlerinin, metroloji, standardizasyon, test ve kalite sistemlerinden yararlanmalarının yaygınlaştırılması doğrultusunda, kalite bilinci oluşturulmasına ve teknoloji alt yapılarının geliştirilmesine yönelik eğitim, danışmanlık, Ar-Ge destekleri yoğunlaştırılacak ve özel kalite ve sertifikasyon sistemleri geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır. Yerel ve bölgesel iş birliği kümelerinin ve iletişim ağlarının oluşturulması desteklenecek, bu uygulamalara baz teşkil edecek saha araştırmaları yapılacak, işletmeler arası iş birliğinin geliştirilmesi yoluyla teknolojinin yayınına sağlanmasına çalışılacaktır. İşletmeler arası bilgi ağları güçlendirilecek, tüm işletmelerin aktif bir şekilde bu sistemlere katılmaları sağlanacaktır. Avrupa Birliği ile bütünleşme yolunda Kobi'lerimizin Avrupa Birliği ve küresel pazarda en uygun yere gelmelerini sağlamak temel hedefimizdir. Biz, AB ve Dünyadaki rakiplerine benzer iş ortamı sağlandığında Kobi'lerimizin rakiplerinden daha iyi performans göstereceklerine inanıyoruz. TOBB, KOSGEB ve TOSYÖV, Kobi'lerimizin bu hedefe ulaşmalarını sağlamayı kendilerine görev saymaktadır. Üç kurumun bir araya gelerek düzenledikleri Kobi Zirvelerinin amacı hem Kobi'lerin mevcut problemlerine

çözüm önerileri getirmek, hem de ülke politikalarının belirlenmesinde gereken Kobi vizyonunu ortaya koymaktır. II. Kobi Zirvesindeki öneriler arasında Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin öneriler bulunmaktadır. Bunlar¹⁸⁹;

1. Kobi tanımı konusunda yürütülen mevzuat çalışmaları hızlandırılmış, konuyla ilgili Kanun çıkmış, AB ile uyumlu bir Kobi tanımı konusunda son aşamaya gelinmiştir.
2. Kobi'lerin, devlet destekleri, mevzuat ve ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşmalarını sağlamak amacı ile TOBB koordinasyonunda, 40'dan fazla kurum ve kuruluşun işbirliği ile Kobi Bilgi Sitesi oluşturulmuş, www.kobi.org.tr web adresinden hizmet vermeye başlamıştır.
3. TOBB, Kobi'lerin finansman sorunlarının çözümüne yönelik olarak, T. Halk Bankası aracılığı ile 2004 yılında 150 Trilyon TL kullandırmış, 2005 yılında 170 Milyon YTL kullandırmaktadır. KOSGEB, Kobi'lere 2004 yılında 298 Trilyon TL ve 2005 yılında şu ana kadar 243 Milyon YTL kredi kullandırılmasını sağlamıştır.
4. Türkiye'de Ar-Ge ve Teknoloji Geliştirme Çalışmaları için 446 Milyon YTL gibi önemli bir kaynak aktarılmıştır. Bu kaynağın her yıl artarak 2010 yılında Gayri Safi Milli Hasılanın %2'sine çıkması 10. Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nda kararlaştırılmıştır.

II. Kobi Zirvesinde belirtilen diğer konularda kayda değer bir gelişme sağlanamamıştır ancak III. Kobi Zirvesinde bu konular da ele alınarak yeni şekliyle sonuç bildirgesine yansımıştır.

Bu çerçevede yeni öneri ve beklentilerimiz aşağıda sunulmaktadır.

1. AB uyum sürecinde, AB'nin sektörel tercihleri göz önüne alınarak, Kobi Stratejisi ve Eylem Planı güncellenmeli ve uygulamaya geçirilmelidir.

¹⁸⁹ Hilmi Develi M. Rifat Hisarcıkhoğlu Erkan Gürkan; **III. Kobi Zirvesi Sonuç Bildirgesi** (16-17 Eylül 2005, İstanbul) [Http://Www.Tosyov.Org.Tr/Bildirge.Doc](http://www.Tosyov.Org.Tr/Bildirge.Doc).

2. AB'ye uyum sürecinde Kobi'lerin proje üretebilmeleri ve sunabilmeleri için sivil toplum örgütleri, kamu kurum, kuruluşları ve üniversiteler tarafından proje uzmanı yetiştirmek üzere eğitimler verilmelidir.
3. Ulusal teknoloji ve Ar-Ge çalışmalarına bütünsellik getirecek bir sistemi belirlenmeli ve destek mekanizmaları buna göre geliştirilmelidir.
4. Türkiye'de Ar-Ge konusunda çalışma yapacak uzman ve bilim insanı sayısının artırılmasına özel önem verilmelidir.
5. CE İşareti konusunda akreditasyon ve onaylanmış kuruluş sorunu çözülerek Kobi'lerin daha kolay ve ekonomik koşullarda CE işaretiyle ulaşmaları ivedilikle sağlanmalıdır. Bu konuda AB nezdinde gerekli girişimlerde bulunulmalı ve bir an önce sonuçlandırılmalıdır.
6. Kobi'lerin fikri ve sınai mülkiyet hakları konusunda bilinçlendirilerek, bununla ilgili başvuruların daha kısa sürede sonuçlandırılması için gerekli mevzuat değişikliği yapılmalıdır.
7. Kobi'ler 2007 yılı sonunda uygulanmaya başlanacak olan BASEL II kriterleri konusunda kamu ve STK'lar tarafından bilinçlendirilmelidir ve ilgili taraflar üzerine düşen görevleri yapmalıdır.
8. 5084 sayılı Teşvik Tasası gözden geçirilmeli, haksız rekabete neden olan unsurlar giderilmeli, devlet destek ve yatırım teşvikleri, sanayi envanteri oluşturulup, yatırım haritası çıkarıldıktan sonra bölgesel kalkınma stratejisi çerçevesinde öncelikli sektörler belirlenerek uygulanmalıdır.
9. Kobi'lere yönelik destek sistemlerini yürüten kurumlar arasında koordinasyon sağlanmalıdır.
10. Kobi'lerin üretim ve rekabet güçlerinin artırılmasına katkıda bulunmak için bilişim teknolojilerini etkin bir araç olarak kullanmaları ve İnternet altyapısının güçlendirilerek Kobi'ler tarafından yoğun kullanımı sağlanmalıdır. Bu konuda tarafların (Kobi, üretici, STK, piyasa düzenleyici) üzerine düşenleri yapmaları gereklidir. Yerli yazılım üreticilerine Teknoparklarda olmasalar da aynı destekler sağlanmalıdır.

11. Kobi'lere stratejik planlama yeteneği kazandırılabilmesi için, ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşları tarafından gerekli eğitim çalışmalarını yapılmalıdır

4.0.2.5.AB ile Uyum Çerçevesinde Uygulanan Vergi Politikasının Çerçevesi ve Vergisel Teşvikler

Vergilendirme ve rekabet kavramları, vergi literatüründe sıkça tartışılan ve *vergi rekabeti* kavramıyla açıklanmaya çalışılan bir konudur. Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmelere paralel olarak, Dünyada ülkeler arasındaki mal ve para hareketlerinde önemli gelişmeler kaydedilmiş ve sermaye, sınırları olmayan sanal bir dünyada hareket eder hale gelmiştir. Yaşanan bu hızlı teknolojik ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler Dünyada her an dolaşım halinde bulunan ve yatırım amaçlı sermaye potansiyelini kendi ülkelerine çekebilmek için başta vergilendirme olmak üzere birçok alanda yeni düzenlemeler yapmakta ve sermaye girişleri açısından avantajlı duruma gelmeye çalışmaktadırlar. Konuya Avrupa Birliğindeki ülkeler açısından bakıldığında ise, burada ilk göze çarpan husus; Roma Antlaşmasının ilgili hükümleri çerçevesinde, birlik içinde haksız vergi rekabetinin önlenmesinin istenmesi ve bu konuda yapılan düzenlemelerle herhangi bir üye ülkenin açık bir şekilde avantajlı duruma gelmesinin engellenmesine yönelik çalışmalardır. Ancak, bu güne kadar bu konuda ortaya çıkan gelişmelere bakıldığında, diğer ülkelere oranla ekonomik açıdan nispeten daha güçsüz ve zayıf durumda olan üyeler Birlik içinde bu konuda ısrarlı bir direnç göstermektedirler. Özellikle dolaysız vergilerle ilgili olarak Birlik içinde bugüne kadar istenen çalışmaların yapılamamış olması nedeniyle, sermaye ve yatırıma ihtiyacı olan üye ülkeler, başta faiz gelirleri olmak üzere, sermaye üzerindeki vergi yükünü mümkün olduğu kadar düşük tutmaya çalışmakta ve en azından güçlü ülkeler seviyesine ulaşıncaya kadar bu durumun devam etmesini istemektedirler.

4.0.2.5.1.Gümrük Vergilerinin Kaldırılması ve Ortak Gümrük Tarifesinin Kabulü

Avrupa Birliği bugün Dünyadaki en ileri düzeyde değerlendirilebilecek bir ekonomik birlik olma özelliğini taşımaktadır. Önümüzdeki birkaç yıl içinde parasal birliğin de tam olarak sağlanmasıyla birlikte, Birlik bütünleşme sürecini daha da hızlandırarak yoluna devam etmek istemektedir. Roma Antlaşmasıyla birlikte başlayan Birlik

sürecinde ilk adımlardan biri Birlik içi gümrük vergilerinin kaldırılması ve dışa dönük ortak bir gümrük tarifesinin kabulü olmuştur. Roma Antlaşmasının ilgili maddelerinde yerini bulan düzenlemeler çerçevesinde, *Birlik içinde mal ve hizmetlerin serbest dolaşımının sağlanması, sağlıklı bir rekabet ortamının geliştirilmesi amacıyla üye ülkeler arasındaki ithalat ve ihracat işlemleri sırasında alınan gümrük vergileri ve eş etkili bütün yükümlülükler yasaklanmıştır. Bunlar ek olarak da, ortak bir gümrük tarifesi kabul edilerek 3. ülkelerden yapılan ticarete eşitlik sağlanmıştır.* Roma Antlaşması her ne ad altında olursa olsun Birlik içindeki ayrımcı vergilendirmeyi yasaklamış ve buna ilişkin olarak yapılan düzenlemelerle kesin yasaklar getirilmiştir. Bugün Avrupa Birliğine aday ülkeler arasında, tam üye olmadan gümrük birliğine giren tek ülke Türkiye'dir. Ancak bu durumun Türkiye için bir avantaj mı, yoksa dezavantaj mı olduğu hala tartışılmaktadır.

4.0.2.5.2. Vergi Teşvik Tedbirlerinin Yasaklanması

Avrupa Birliğinde üye ülkeler arasındaki ayrımcı ve rekabeti bozucu uygulamaların yasaklanması amacıyla Roma Antlaşmasında çeşitli hükümler getirilmiştir. Buna göre üye ülkeler kendi işletmelerine, sanayi ürünlerine, sanayi gruplarına ve belirli bölgelere üye ülkeler arasındaki ticareti olumsuz etkileyecek nitelikte yardım yapamazlar. Ancak yine Roma Antlaşmasında, sosyal ve bölgesel dengesizliklerin giderilmesi amacıyla Antlaşmada belirtilen sınırlar çerçevesinde sosyal, bölgesel ve sektörel yardımların yapılabileceği öngörülmektedir. Diğer yandan üye ülkelerin ve dolayısıyla Avrupa Birliğinin başta Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya olmak üzere diğer ülkelere karşı rekabet üstünlüğünün korunması amacıyla ihtiyaç duyulan hallerde Birlik içinde yardım programları uygulanabileceği kabul edilmektedir. Bütün bu çerçevede vergisel önlemlerin yanında bilişim sektörünün gelişmesi ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çabaların artırılması gerekmektedir.

4.0.2.5.3. Bilişim Sektörü Sorunu ve Talebi

Mevcut yapı ile yabancı yatırımcıların teknokentler/teknoparkları değerlendirmeleri pek mümkün görülmemektedir. İstihdam sağlayacak ve dışarıdan teknoloji getirecek yabancı şirketler için teşvik mekanizmaları ortaya konmalıdır. Serbest bölgelerin özelliklerini yitirmesi nedeniyle yönetmelikler, yeniden yapılandırılarak, yabancı teknoloji

yatırımlarını çekecek serbest bölge özellikleri teknokent/teknopark yasasına eklenmelidir. Bu çerçevede;

- Ana işi yazılım üretimi olan firmalara Kurumlar Vergisi'nden muafiyet sağlanmalıdır.
- Yazılım üretiminde çalışanlara Gelir Vergisi'nden muafiyet sağlanmalıdır.
- Yazılım ürünlerinin KDV oranları düşürülmelidir.
- Yazılım yatırımı yapan firmaların yazılım ürünlerini direkt “gider” olarak işleyebilmelerini sağlayacak düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır.

Görüleceği üzere Ar-Ge faaliyetleri ile ilgili eğitim çalışmaları çok önemli olmakta ve ülkelerin eğitim faaliyetlerine sağladığı destek kadar bilimsel ve teknolojik gelişmelere de destek sağlanmaktadır. Ülkelerin iktisadi gelişme trendlerine yönelik olarak son dönemde yapılan araştırmalara bakıldığında özellikle dünyanın gelişmiş ülkelerinde bu tür çabaların artmakta olduğu görülmektedir. Bu bakımdan ülkemizde de konunun önemi her geçen gün artmaktadır.

SONUÇ

Dünya’da gelişmiş ülkeler ekonomik büyüme stratejilerini değiştirme arayışına girmişlerdir. Geleneksel olarak iktisadi büyümenin kaynağının tasarruf ve sermaye birikimi olduğu gerçeği yerini iktisadi büyümenin temel dinamiğinin bilim ve teknolojik gelişmeler olduğu gerçeği tüm gelişmiş ülkelerin farkında olduğu bir olgudur. Bu yöndeki çabalar her geçen gün artmaktadır.

Avrupa’nın Ar-Ge ve inovasyona yönelik kaynaklarını global rekabet çerçevesinde arttırması büyük önem taşımaktadır. Bilindiği gibi Lizbon Konseyi’nde ortaya çıkan % 3’lük hedefe ulaşılabilmesi için önemli bazı önceliklerin oluşturulması gerekmektedir. 2003 yılı itibariyle Japonya’da bu oran % 3.15, ABD’de ise 2.59’dur. Aynı dönemde AB’de ise bu oran % 1.93’tür. Çin’in 2010 yılına kadar AB’nin bu alandaki harcamalarının önüne geçeceği beklenmektedir¹⁹⁰.

% 3’lük hedef toplam harcamaların % 55’ini oluşturan özel kesim harcamalarının bu harcama miktarını arttırmasına bağlıdır. Halihazırda 2003-2004 itibariyle AB firmaları bu harcama miktarını % 0.7 oranında ancak arttırmaktadır. Hatta bu önemli gelişme Avrupa şirketlerinin verilerine göre % 2.0 oranında artmıştır¹⁹¹. AB’nin Ar-Ge harcamaları konusunda yatırımlarının 2005 yılı itibariyle toplam yatırımlar içinde ancak % 6.9 olduğu görülmekte, bir önceki yıl itibariyle mukayese edildiğinde ise % 3.9 oranında arttığı görülmektedir. Avrupa’nın en önde gelen firmaları özellikle ilaç sanayi konusundaki araştırmalar için yatırım yapma hevesindedir. Bununla birlikte Ar-Ge harcamalarının yapıldığı sektörlere bakıldığında örneğin elektronik ve elektrik ekipmanları sanayideki yatırımlar tüm Ar-Ge harcamalarının % 58’ini oluşturduğu görülmektedir.

Ortaya çıkan manzara inovasyon konusuna birliğin daha fazla eğilmesi gerektiğidir. Son olarak yapılan inovasyon sıralaması 15 AB ülkesinin ABD ve Japonya’nın gerisinde olduğu görülmektedir. Bu aradaki fark eğitimde nüfusun önemli bir yüzdesinin ve ailelerin bu konudaki eğilimlerinin zayıflığından kaynaklanmaktadır. Sektörel anlamda dağılıma bakıldığında Japonya’nın her alandaki liderliği fark edilmektedir¹⁹².

¹⁹⁰ Key Figures 2005 on Science, Technology and Innovation, Towards a European Knowledge Area, July 2005, DG Research.

¹⁹¹ EU Industrial R&D Scoreboard 2005 http://eu-iriscoreboard.jrc.es/scoreboard_2005.htm

¹⁹² European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, **Creating an Innovative Europe**, Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho, **Luxembourg**, January 2006, s.23-28.

Özellikle Avrupanın yeniliklere ilişkin girdilerin kullanılmasında örneğin araştırma ve eğitim gibi belli yeni ürünlerin ve hizmetlerin kullanımında ağır kalması bu farkın açılmasına neden olmaktadır. Halihazırda var olan trendlere bakıldığında 2030 yılı itibarıyla dünyanın en büyük ekonomik gücü farklı coğrafi alanlara kayabilecektir. Bu bakımdan Lizbon Stratejisinin ikinci raundunda ulusal hedeflerin oluşturulması ve bu hedefler doğrultusunda belli politikaların izlenmesi gerekmektedir. Bu bakımdan özellikle toplumun geleceği ile ilgili konularda kamusal politikaların önemi bir kez daha öne çıkmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamusal mali destekler önemli kaldıraç etkisi yaratmaktadır. Bunlar bilimsel açıdan daha geniş kaynakların temin edilmesini sağlamaktadır. Politika önlemleri büyük firmaların inovasyon sistemine daha fazla kaynak ayırmalarına destek olmaktadır. Özellikle bu alanda Kobi'lerin ihmal ettiği tabi ekoloji endüstrilerine yönelik çalışmaları artmaktadır. EUREKA programının organize ettiği ve 18 Avrupa ülkesinin katıldığı uluslar arası bir toplantıda mali teşviklerin önemi bir kez daha vurgulanmıştır.

Mali teşvikler firmalar için kaynaklarını daha akışkan hale getirdiği etkiler yaratmaktadır. Özellikle Ar-Ge yatırımlarında çalışanların sosyal maliyetlerinin azaltılması önemli etkiler yaratmaktadır. Lizbon stratejisi çerçevesinde özellikle vergisel teşviklerin firmaların belli alanlara yönlendirilmesi açısından büyük etkiler yaratmaktadır. Öte yandan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak sağlanan garantiler bu faaliyetlerin geliştirilmesi için önemli etkiler yaratmaktadır. Yakın dönemde OECD tarafından yapılan bir çalışmada devlet garantilerinin firmaların stratejik değişimlerini başarmaları ve organizasyonel çalışmaları ve teknolojilerini geliştirmeleri konusunda önemli başarılar elde etmişlerdir.

Avrupa Birliği küresel rekabette kendi pozisyonunu geliştirmek üzere yeni stratejiler geliştirmektedir. Bu çerçevede gerek ulusal ve gerekse AB düzeyinde geliştirilen politikalar çerçevesinde kaynakları Ar-Ge faaliyetleri ve inovasyon faaliyetlerine yönlendirmektedir. Bu çerçevede üyelerin yaptığı vergi reformları çerçevesinde özellikler Ar-Ge faaliyetlerini desteklemeye yönelik düzenlemeler yapmaktadırlar. Yapılan düzenlemeler bu alandaki yatırımları arttırmaktadır. Ancak ülkelerin rekabet avantajlarını

sürdürebilmeleri bu alanda yapılacak yatırımlara devlet garantisi sağlamak suretiyle rekabet avantajı sağlayacak nispi fiyat seviyesine ulaşılmasına çalışılmaktadır.

GATT 8. Tur görüşmeleri sonucunda imzalanan anlaşmalar, tarım dışı sektörlerde, devlet subvansiyonlarını, spesifik olmayanlar, Ar-Ge'ye yönelik olanlar, bölgesel kalkınma genel çerçevesine giren dezavantajlı bölgelere yönelik olanlar ve çevre koşullarına uyma gerekliliğine yönelik olanlar hariç tamamen yasaklamıştır. Bu, ülkemizin de içinde olduğu üye ülkeleri, teşvik sistemlerini gözden geçirerek anlaşmaya uygun hale getirmek durumunda bırakmıştır.

Avrupa Topluluğu devlet yardımları sisteminin genel yasal çerçevesi GATT'ın konuya ilişkin mevzuatıdır. Ancak AB belli alanlarda GATT tarafından belirlenen çerçeveye tam anlamı ile uymayan bir teşvik sistemi uygulamaktadır. Gümrük Birliği'nin işleyiş kurallarını düzenleyen 6 Mart 1995 tarih ve 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı Türkiye'nin AT teşvik sistemine uyum konusunu Türkiye'nin Topluluğun ortak rekabet politikasından kaynaklanan mevzuatına uyum sağlaması çerçevesinde ele almaktadır.

Ar-Ge teşvikleri kapsamındaki vergi ertelemeleri 3 Nisan 1986 ve 5 Eylül 1990 tarihli Resmi gazetelerde yer alan tebliğlere göre uygulanmaktadır. İlgili mevzuata göre, vergi ertelemesine konu faaliyetin bilimsel ve teknolojik kriterlere göre Ar-Ge kapsamına girip girmediği TÜBİTAK tarafından belirlenmektedir. Verilen teşvik ile kurumlar yıl içinde yaptıkları Ar-Ge harcamaları tutarını geçmemek üzere, ilgili dönemde ödemeleri gereken yıllık kurumlar vergisinin %20'sini, kanuni süresi yerine, üç yıl içinde kurumlar vergisinin ödeme taksitleri ile birlikte eşit taksitler halinde ödeyebilmektedirler.

1995 yılı içinde Türkiye'de Ar-Ge çalışmaları açısından önemli bir gelişme olmuş ve Ar-Ge'ye devlet yardımı kararı 1 Haziran 1995 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Gümrük Birliği ve GATT mevzuatının anahatlarına uygun olarak hazırlanan Ar-Ge yardımına ilişkin Para Kredi Koordinasyon Kurulu Kararı yayımlanmıştır.

Buraya kadar yapmış olduğumuz araştırma çerçevesinde gerek teorik bağlamda ve gerekse AB uygulaması itibariyle büyük maliyetler taşısa bile özellikle iktisadi büyümenin sürdürülmesinin büyük ölçüde yeniliklerin geliştirilmesi ve araştırma faaliyetlerinin sürdürülmesi sonucu ortaya çıkan yeni ürünler ve üretim biçimlerinin iktisadi ge-

lişme açısından büyük önem taşıdığıdır. Dünyanın muhtelif ülkelerinde ve AB’nde bu alanda yapılan çalışmalar ülkemiz açısından da bir örnek oluşturması gerekmektedir. Türkiye’de muhtelif kanunlar ile Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak bazı düzenlemeler yapılmıştır.

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun 8 inci maddesinde bölgele-
rin ve bölgede faaliyet gösteren mükelleflerin gelişimini teşvik edici düzenlemelere yer verilmiştir. 5035 sayılı Kanunla adı geçen kanunun vergilemeye ilişkin hükümler içeren 8 inci maddesinin 3 üncü, dördüncü ve beşinci fıkraları yürürlükten kaldırılarak söz konusu Kanuna eklenen geçici 2 nci madde ile yeniden düzenlenmiştir. Buna göre yöne-
tici şirketlerin 4691 sayılı Kanun kapsamında elde ettikleri kazançlar ile teknoloji gelişt-
irme bölgelerinde faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhası-
ran bu bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları, faaliyete
başladıkları tarihten bağımsız olmak üzere, 31.12.2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar
vergisinden, yine bölgede çalışan yazılımcıların bu görevleri ile ilgili ücretleri de aynı
tarihe kadar her türlü vergiden istisna edilmiştir. Söz konusu düzenleme Ar-Ge faaliyet-
lerine yönelik olarak Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda yer alan teşvik edici
düzenlemelerin bir tamamlayıcısı niteliğindedir.

Öte yandan 31.7.2004 tarih ve 25539 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5228 sa-
yılı Kanunla 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesinin 9 numaralı bendi
değiştirilmiş ve Kurumlar Vergisi Kanununun “İndirilecek Giderler” başlıklı 14 üncü
maddesine 6 numaralı bent eklenerek, işletme bünyesinde gerçekleştirilen, münhasıran
yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %
40’ı oranında hesaplanacak “Ar-Ge İndiriminin” ayrıca gelir veya kurum kazancından
indirilmesine olanak sağlanmıştır. Bu hususlarla ilgili açıklamalar 28.10.2003 tarih ve
KVK-1/2003-1/Teknoloji Geliştirme Bölgeleri-1 sayılı Kurumlar Vergisi Sirküleri/1 ile,
15.3.2004 tarih ve KVK-6/2004-4/Teknoloji Geliştirme Bölgeleri-2 sayılı Kurumlar
Vergisi Sirküler/6’da yapılmıştır. Ar-Ge indiriminin tespitinde dikkate alınacak harca-
maların kapsamı ve uygulamadan yararlanılabilmesi için gerekli belgeler ile usullerin
belirleneceği Genel Tebliğ çıkarılmıştır. 5035 sayılı Kanunun 11 inci maddesiyle 3065
sayılı Katma Değer Vergisi Kanununa eklenen geçici 20 nci maddeyle, teknoloji gelişt-
irme bölgesinde faaliyette bulunan girişimcilerin kazançlarının gelir veya kurumlar
vergisinden istisna bulunduğu süre içinde münhasıran bu bölgelerde ürettikleri ve sis-

tem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetleri de katma değer vergisinden istisna tutulmaktadır.

Öte yandan, 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanununun 6 ncı maddesinin son fıkrasında “İşleticiler ve kullanıcılar yatırım ve üretim safhalarında Bakanlar Kurulunca belirlenecek vergi dışı teşviklerden yararlandırılabilir.” hükmü yer almaktadır. Bu itibarla, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyette bulunan mükelleflere vergi kanunlarıyla tanınan pek çok vergisel teşvik mekanizması zaten mevcuttur. Bu mekanizmalara ilave tedbirler almanın gereği bulunmamakla birlikte; söz konusu raporda önerildiği üzere, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Serbest Bölgelere dönüştürülmesi halinde, bu bölgelerde faaliyette bulunacak mükellefler yukarıda ayrıntılı olarak açıklanan vergisel teşviklerden yararlanamaz hale gelecektir. Diğer yandan, KVK'nun “Zarar Mahsubu ve Diğer İndirimler” başlıklı mükerrer 14 üncü maddesine göre kurumlar vergisi mükelleflerinin Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda kullanılmak üzere bu Bakanlığa bağladıkları bilgisayarların maliyet bedeli veya mukayyet değeri, bu mükelleflerce kurumlar vergisi beyannamesinin ilgili satırında indirim olarak dikkate alınabilmektedir.

Bu düzenlemeye paralel olarak KDVK'na 5281 sayılı Kanunla eklenen geçici 23 üncü madde ile 31.12.2010 tarihine kadar söz konusu teslimler, katma değer vergisinden istisna edilmiştir. Raporda yazılım ürünlerinin doğrudan gider kaydedilmesi teklif edilmektedir. 213 sayılı Vergi Usul Kanununun 313 ve müteakip maddelerinde düzenlenen amortismanlarla ilgili açıklamalar 333 ve 339 sayılı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği'nde yer almaktadır. bu hükümlere göre, yazılım ürünleri kullanıldıkları iktisadi kıymet için belirlenen amortisman süresine tabidirler. Bilgisayarlar için faydalı ömür dört yıl olarak tespit edildiği için, yazılım ürünleri de söz konusu sürede amortisman tabi tutularak gider kaydedilmektedir. Yazılım ürünlerinin amortisman yoluyla gider kaydedilmesi uygulamasından vazgeçmek ise söz konusu uygulamanın genel mantığı ile bağdaşmayacağı için uygun görülmemektedir. Ancak mükelleflerin satın aldıkları yazılım ürünlerinin, amortisman ayırma sınırının altında kalması halinde doğrudan gider yazmaları mümkündür. Diğer yandan 5084 sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla getirilen düzenleme ile sektör ayrımı yapılmaksızın Kanun kapsamında bulunan illerde istihdam üye-

rindeki mali yüklerin indirilmesine yönelik vergi ve sigorta primi teşvikleri sağlanmış bulunmaktadır.

Görülmektedir ki ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerin arttırılmasının önemi ciddi bir biçimde anlaşılmış bulunmaktadır. Ancak yasal birçok düzenleme yapılsa bile bu düzenlemeleri dikkate alarak özel sektör firmalarının bu alanda yapacakları harcamaları arttırmaları önem taşımaktadır. Türkiye'deki firmaların % 99 Kobi niteliğinde firma olduğu için bu firmaların sermaye yapılarını güçlendirmeleri ve Ar-Ge harcaması yaparak ürün geliştirme çabaları sınırlı kalmaktadır. Bu bakımdan devletin bu alanda vereceği desteğin önemi çok büyüktür. Öte yandan dünyadaki bu yöndeki gelişmeler takip edilerek uluslar arası piyasalarda sağlanan desteklere benzer destekler sağlanması konusunda uyum çalışmalarının sürdürülmesi gerekmektedir. Çünkü ekonomimiz her geçen gün dışa açılma süreci yaşadığı bir dönemde uluslar arası rekabeti bozucu etkiler yaratacak teşvik uygulamaları uluslar arası kurumlarda soruşturmaların açılmasına sebep olabilecektir. Nitekim AB'de üretime doğrudan yapılan destekler yasaklanmıştır. Bu çerçevede sağlanan destekler daha çok yeni alanlarda araştırma yapan kurumlara sağlanan destekler şeklindedir. Bu açıdan gerek kamu ve gerekse özel sektörde bu alanda çalışmaların toplumun her kesimi tarafından desteklemesinin önemi büyüktür. Çağımız ülkelerin aşırı derecede rekabet içerisine girdiği bir süreci yaşamaktadır. Bu süreçte sürece adapte olabilen ülkeler ayakta kalabilecektir. Bu gerçeğin farkında olarak bilgi teknolojilerine yönelik desteklerin sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- ADAMS J. -E.CHIANG-J.JENSEN; “The influence of Federal laboratory R&D on industrial research”, **NBER WP 7612**, March 2000.
- AKGEMİCİ, Tahir; **KOBİ’ lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler**. Ankara: KOSGEB Yayınları. 2001.
- BARRO, Robert; “Are Government Bonds Net Wealth?”, **Journal of Political Economy**, November-December 1974, Vol:82, No:6.
- BEDESTENCİ, H. Çetin, Adnan Çelik ve Muhsin Kar. “Küçük ve Orta Boy İşletmeler Açısından Entellektüel Sermayenin Önemi”. **I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi’** ne Sunulan Bildiri. Kocaeli-Hereke: 10-11 Mayıs 2002.
- BERNHEIM, Douglas; “Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence”, **NBER Macroeconomic Annual**, 2, Ed.: Stanley Fisher; Cambridge, MA:MIT Press, 1987.
- Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu, **Vizyon 2023 Projesi Bilim ve Teknoloji Politikaları: Strateji Belgesi**, [www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/](http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/BTYK10.pdf) BTYK10.pdf.
- BLOOM, N- -R.GRIFFITH-A.KLEMM; “Issues in the design and implementation of a R&D tax credit for UK firms”, Briefing Note, No.15, **Institute for Fiscal Studies**, January 2001.
- BRANSTETTER, L. -M.SAKAKIBARA; “When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data”, **NBER WP 7972**, October 2000.
- Broad Economic Policy Guidelines 2002 (doc. no. 10093/02) of 21 June 2002.
- Broad Economic Policy Guidelines 2003 (doc. No.232/03) of 26 June 2003.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit; **Structural Reforms on the Goods, Services and Capital Markets in Germany in 2003**, Berlin, October 2003.
- BURGERMEISTER, J., "French scientists plan protest," **The Scientist**, January 10, 2005.
- BURGES, Robin -Nicholas STERN; “Taxation and Development”, **Journal of Economic Literature**, Vol:XXXI, June 1993.
- Canadian Embassy, **A Summary of R&D Tax Incentives in Canada**, Berlin 2005.
- CASH, James I. et al., **Building the Information Age Organization: Structure, Control and Information Technologies**, Third Edition. (Burr Ridge, Ill: Irwin, 1994).
- CLAROS, Augusto L., Executive Summary, **The Global Competitiveness Report** (2004), World Economic Forum.
- COM(2004) 101, 26.0.2004 and COM(2004), 487, 14.7.2004 on the Financial Perspectives 2007-2013.
- Commission of The European Communities, **Decision of The European Parliament And of The Council Concerning The Seventh Framework Programme of The European Community for Research, Technological Development And Demonstration Activities (2007 To 2013)**, Brussels, 6.4.2005, Com(2005) 119 Final, s.2.
- CZARNITZKI, D. -A.FIER; “Do R&D subsidies matter?, Evidence for the German service sector”, **Centre for for European Economic Research**, Mannheim, March 2001.
- DAVID P. -B.HALL-A.TOOLE; “Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of econometric evidence”, **Research Policy**, September 1999.

- DAVID, P. A., Hall, B. H., and Toole, A. A. (2000), 'Is Public R&D a Complement or a Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence', **Research Policy**, Vol 29, 2000.
- Department of Finance Canada and Revenue Canada (1996a) Survey of New TPR claimants of the scientific research and experimental development income tax, Project Report prepared by **ABT Associates of Canada for Revenue Canada**. http://www.fin.gc.ca/toce/1998/resdev_e.html.
- Department of Finance Canada and Revenue Canada (1996b) Survey of Scientific Research and Experimental Development Claimants, Project Report prepared by **ABT Associates of Canada for Revenue Canada**, http://www.fin.gc.ca/toce/1998/resdev_e.html.
- Department of Finance Canada and Revenue Canada (1998a) **Evaluation Report: The Federal System of Income Tax Incentives for Scientific Research and Experimental Development**, http://www.fin.gc.ca/resdev/fedsys_e.html
- DEVELİ, Hilmi M. Rifat Hisarcıkılıoğlu Erkan Gürkan; **III. Kobi Zirvesi Sonuç Bildirgesi** (16-17 Eylül 2005, İstanbul) [Http://www.Tosyov.Org.Tr/Bildirge.Doc](http://www.tosyov.org.tr/Bildirge.Doc).
- DOERN, G.B., "Institutional Aspects of R&D Tax Incentives: The SR & ED Tax Credit", **Occasional Paper** No 6, School of Public Administration, Carleton University, 1995, Industry Canada. <http://strategis.ic.gc.ca/pics/ra/op6e.pdf>.
- DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Bilişim Teknolojileri ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu**<http://ekutup.dpt.gov.tr/bilisim/oik576.9k576.pdf>;
- EISNER, R. , "The R&D Tax Credit: A Flawed Tool" **Issues in Science and Technology**, Vol 1, 1985 .
- ERKAN, Hüsnü, **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**. (Ankara: Türkiye İş Bankası, 1993).
- Ernst&Young; "Tax measures to foster R&D in Quebec, 2002-2003", **Investissement Quebecs**, 12 June 2003.
- ERSOY, Zeynep, **Elektronik Ticaret ve Ticaret Noktaları**. (Ankara: İGEME, 1999).
- ETAN; "The ETAN Group report on the promotion of employment in research and innovation through indirect measures", report to the European Commission, 1999.
- European Commission; *Towards A European Research Area*, Indicators For Benchmarking Of National Research **Key Figures 2001**, ISBN 92-894-1183-X.
- European Commission, "State aid action plan: Less and better targeted state aid: a roadmap for state aid reform 2005-2009" [-http://europa.eu.int/comm/competition/state_aid/others/action_plan/saap_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/competition/state_aid/others/action_plan/saap_en.pdf).
- European Commission, Commission Communication "The role of the universities in the Europe of knowledge", COM
- European Commission, Communication and information Unit Enterprise and Industry DG European Commission, "More research and innovation Investing for Growth and Employment: A Common Approach", **European Innovation, December 2005**.
- European Commission, **Creating an Innovative Europe Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit**, <http://europa.eu.int/invest-in-research/>.
- European Commission, Directorate General Taxation and Custom Union, **Structures of the Taxation Systems in the European Union**, Luxembourg, 2004.

- European Commission, **Some Key Issues in Europe's Competitiveness – Towards an Integrated Approach**, Commission of the European Communities, Brussels, 21.11.2003 COM(2003) 704 final.
- European Commission (2003) Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, <http://www.europa.eu.int/comm/research/era/3pct/pdf/report-fiscalmeasures.pdf>.
- European Commission (2003) **Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**, <http://www.europa.eu.int/comm/research/era/3pct/pdf/report-fiscalmeasures.pdf>.
- European Commission, "State Aid Scoreboard (COM (2002) 242 final)" of 22 May 2002.
- European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, **Creating an Innovative Europe**, Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho, Luxembourg, January 2006.
- European Commission, **Sustained Growth in R&D Expenditure in most EU-25 Nations**, Brussels, 21.11.2003 COM(2003) 704.
- FELDMAN, M.P. and F.R. Lichtenberg, "The Impact and Organization of Publicly-Funded Research and Development in the European Community," NBER Working Paper 6040, <http://www.nber.org/papers/w6040.pdf>.
- FISCHERx W.A., and G. Black (1979) "Federal Funding of Industrial R&D, Stimulus or Substitute?", **Research Management** Vol 22,1979, s. 27-30.
- FOURCADE, Colette. "Small and Medium Size Enterprises in France". **Turkish Small and Medium Sized Enterprises in the Integration Process of Turkey with the European Union**. Implications and Consequences. Ankara. 1998.
- ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_status_report.pdf, s.3-9.
- GARCIA, J.-QUEVEDO, Evaluation of Government Funded R&D Activities – Do public subsidies complement business R&D?, 2003, A Meta-analysis of the Econometric Evidence, <http://fteval.at/papers/data/4/garcia/paper.pdf>.
- GEORGHIOU, L. and Clarysse B.; **The Behavioural Additionality of R&D Grants – an Introduction and Preliminary Synthesis**, DSTI/STP/TIP(2005)9/REV1, OECD Paris.
- GEROSKI, P. -SAMIEI-Van REENEN; "Innovation, patents and cash flow", **CEPR WP**, 1996.
- GEROSKI, P.; "Markets for technology:knowledge, innovation and appropriability", in:stoneman" **Handbook of The Economics of Innovation And Technological Change**, Blackwell, 1995, s.47.
- GOODACRE, A. -ITONKS; "Finance and technological change", in: **Stoneman'Handbook of the economics of innovation and technological change**, Blackwell, 1995.
- GOOLSBEE, A., "Does Government R&D Policy Mainly Benefit Scientists and Engineers?", **American Economic Review**, Vol 88(2),1998.
- GOSS, David; **Small Business and Society**. New York: Roudledge. 1991.
- GRIFFITH R.D., Sandler, D., van Reenan, J. (1995) "Tax Incentives for R & D" **Fiscal Studies**, Vol 16,1995.

- GRILLICH, Z.; “The search for R&D spillovers”, **The Scandinavian Journal of Economics**, 1992.
- GUELLEC, D. and B. van Pottelsberghe, “Does Government Support Stimulate Private R&D?”, **OECD Economic Studies** Vol 29,1997.
- GUELLEC, D. and E. Ioannidis, “Causes of Fluctuations in R&D Expenditures: A Quantitative Analysis”, **OECD Economic Studies** Vol 29, 1998.
- GUNZ, S, Macnaughton, A., Wensley, K., “Measuring the Compliance Cost of Tax Expenditures: The case of Research and Development Incentives” **Working Paper** No. 6,1996.
- GÜNDOĞDU, Muhittin, “İşletmelerin Kendi Bünyelerinde Gerçekleştirdikleri Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Harcamalara Bağlı Vergi Ertelemesi”, **Vergi Sorunları Dergisi**, S:175, Nisan 2003. ARPACI, Atlar Ömer; “Araştırma Geliştirme Giderlerinin Vergi Ertelemesi Yönü”, **Vergi sorunları Dergisi**, S.190, Temmuz 2004.
- GÜNDÜZ, N.Kemal -Necati PEKŞEN; “Araştırma ve Geliştirme Harcamalarına İlişkin Olarak Yapılacak Olan Vergi Ertelemesi”, **Vergi Sorunları Dergisi**, S:131.
- HALL H., BRONWYN, “R&D Tax Policy During the 1980s: Success or Failure?”, **Tax Policy and The Economy** Vol 7,1993.
- HALL J. -V.REENEN; “How effective ar fiscal incentives for R&D A review of evidence”, **NBER WP 7098**, April 2000.
- HALL, B.; “R&D tax policy during the 1980s:succes or failure?”, **Economic Working Paper**, University California at Berkeley, 1993.
- HINES, J.R. Jr., “On the Sensitivity of R&D to Delicate Tax Changes: The Behaviour of U.S. Multinationals in the 1980s”, in **Studies in International Taxation**, Edited by Alberto Giovannini, R. Glenn Hubbard, and Joel Slemrod, Chicago, III: University of Chicago Press, 1993.
- HINES, J.R., “No Place Like Home: Tax Incentives and the Location of R&D by American Multinationals”, **Tax Policy and the Economy**, Vol 8,1994.
- HOFFMAN, K., Milady, P., Bessant, J., Perren, L., “Small Firms, R & D technology and innovation in the UK: a literature review”, **Technovation** Vol 18(1),1998.
- HOWE, J.D., and D.G. McFetridge, “The Determinants of R&D Expenditures”, **Canadian Journal of Economics** Vol 9, 1996.
- <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=227&lang=EN>
- <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=227&lang=EN#notes#notes>.
- <http://aoi.cordis.lu/article.cfm?article=60>.
- <http://arbis.tubitak.gov.tr>.
- <http://cordis.europa.eu/innovation/en/home.html>.
- http://ec.europa.eu/invest-in-research/key05_en.htm.
- http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/2006_aho_group_report_en.pdf, s.3.
- http://ec.europa.eu/research/future/pdf/com-2004-353_en.pdf
- <http://www.biomedcentral.com/news/20050110/02/>
- <http://www.cabinet-office.gov.uk/innovation/2001/workforce/report/index.html>

- <http://www.dti.gov.uk/opportunityforall/pages/contents.html> “Opportunity for All” White Paper, February 2001.
- <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/lisbon-agenda/article-117510>.
- <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/reform-eu-cohesion-policy/article-131988>
- http://www.hm-treasury.gov.uk/Budget/Budget_2001/Associated_Documents/bud_bud01_adinnov.cfm?
- http://www.hm-treasury.gov.uk/Pre_Budget_Report/prebud_pbr01/report/prebud_pbr01_repindex.cfm?
- http://www.tobb.org.tr/rehber/almanya/dt_IHK_nr2_copy_141204.pdf
- http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/sonuç_özet_tpl.pdf . [12.08.1999]
- HUFBAUER G., “Appendix F: The Virtues and Vices of an Incremental Tax Credit” in **U.S. Taxation of International Income: Blueprint for Reform**, Edited by G. Hufbauer., Washington, DC: Institute for International Economics, 1992.
- HUGHES, E., and D. G. McFetridge, “A Theoretical Analysis of Incremental Investment Incentives with and Application to the Case of Industrial R&D”, **Journal of Public Economics** Vol 27,1985, 311-29.
- İGEME; **Avrupa Topluluğu’nda Uygulanan Devlet Yardımları, Teşvikler ve Türkiye İle Mukayeseli İncelemesi**, İGEME Yayınları, 1993, Ankara.
- İKV, **Avrupa Birliği’nde Teşvik Sistemi, İlkeler ve Uygulamalar**, İKV Yayın No: 127, İstanbul 1994.
- İNECİ Barboros; **Avrupa Topluluğu ve Türkiye’de Sübvansiyonlar**, İSO-MÜ ATE Yayını, İstanbul 1993.
- İTO, **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler-Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler**, İTO Yayın No: 1991-25, İstanbul 1991.
- JURGENSMANN, H.H.; “Almanya’da Kobi Politikası ve Teşvik edilmesi”, **Almanya’da Kobi’ler İçin Girişimcilik ve Teşvik Programları**, TOSYÖV, Ankara 1994.
- KAF(Konrad Adenauer Foundation), **Standardization Quality Control and Quality Assurance Systems for SMEs**. Ankara: KAF. 2001.
- KARACA, Yüksel; “Araştırma ve Geliştirme Harcamalarına İlişkin Vergi Ertelemesi”, **Vergi Sorunları Dergisi**, S:140.
- KARLSSON, Charlie; Bengt Johannisson and David Storey. **Small Business Dynamics: International, National and Regional Perspectives**. New York: Roudledge, 1993.
- KAUKO, K., “Effectiveness of R&D Subsidies—A Sceptical Note on the Empirical Literature”, **Research Policy**, Vol 25,1996.
- KAYACAN, Ayfer; “Teknolojik Yeniliklere ve Araştırma-Geliştirme Harcamalarına Yönelik Vergisel Teşvikler”, **Vergi Sorunları Dergisi**, S:163, Nisan 2002.
- KEPENEK, Yakup, .Ekonomik Yönleriyle Elektronik Ticaret., **Türkiye İçin Elektronik Ticarete Geçiş Durum Değerlendirmesi ve Pilot Uygulama Projesi**, (Ankara: TÜBİTAK-BİLTEN ve İGEME, 1999).
- KESİM, Atilla; **Sübvansiyon Teorisi**, KTÜ, İİBF Yayını: 1, Trabzon 1981.

- KLETTE, T. -J.MOEN; "R&D investment responses to R&D subsidies:a theoretical analysis and a microeconomic study", **Proceedings of the conference on the Economics of Science and Technology: Micro Foundations and Policy**, Urbino(5-6 June 1998).
- KLETTE, T. -J.MOEN-Z.GRILLECHES; "Do subsidies to commercial R&D reduce market failures? Microeconomic evaluation studies", **NBER WP6947**, February 1999.
- KPMG LLP , "Competitive Alternatives: Comparing Business Costs in North America", **Europe and Japan**, January 2002, s.23. ayrica bknz. www.CompetitiveAlternatives.com
- LACH, S.; "Do subsidies stimulate or displace private R&D? Evidence from Israel", **NBER WP 7943**, October 2000.
- LEVY, D.M. and N.E. Tereckyj, "Effects of Government R&D on Private R&D Investment and Productivity: A Macroeconomic Analysis", **Bell Journal of Economics** Vol 14, 1983.
- LEVY, D.M., "Estimating the Impact of Government R&D", **Economic Letters** Vol 32, 1990.
- LIBERT, Libert, J.; **The Role of Small and Medium Scale Enterprises in the Economic development Process**. Zimbabwe: United Nations Industrial Development rganization. 1988.
- MAMUNEAS, T.P. and I.M. Nadiri (1996), "Public R&D Policies and Cost Behaviour of the US Manufacturing Industries", **Journal of Public Economics**, Vol 63,1997, s. 57-81.
- MANSFIELD, Edwin and Lorne Switzer, "How Effective are Canada's Direct Tax Incentives for R and D?", *Canadian Public Policy*, Vol 11(2),1985b.
- MANSFIELD, Edwin and Lorne Switzer, "The Effects of R&D Tax Credits and Allowances in Canada", *Research Policy* Vol 14(2), 1985a.
- MANSFIELD, Edwin, "The R&D Tax Credit and Other Technology Policy Issues", **American Economic Review**, Vol. 76,1986, No 2.
- METCALFE, S.; "The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives", in Stoneman"**Handbook of the economics of innovation and technological change**, Blackwell 1995.
- MEYER, F.-KRAHMER, "The Determinants of Investment in R&D and the Role of Public Policies" in **Technology and Investment: Crucial Issues for the 1990s**, edited by E.H. Deiacio and G.V.E. Deiacio, New York: Columbia University Press, 1990.
- MICAS , Christian, .Industrial Alliances in the New Digital Information Era: The Strategic Path., in **The Economics of the Information Society**, ed. by Alain Dumort and John Dryden ; editorial committee, Timothy Fenoulhet and Akio Onishi.(Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities ; Lanham, MD : Bernan Associates[distributor], 1997).
- Ministerio de Economica, Progress Report on **The Reform of Goods, Services and Capital Markets**, Barcelona 2000.
- Ministry of Economic Affairs, **Progres Report on Product and Capital Market Functioning in the Netherlands** 2002.
- Ministry of Economic Affairs, **Progress Report on Product and Capital Market Functioning in the Netherlands 2003**, Netherland October 2003.
- Ministry of Economy and Finance, **National Report on Structural Reforms**, November 2003.
- Ministry of Finance, **National Report on Economic Reforms-Denmark**, December 2000.

- National Institute of Standards and Technology (NIST), **The Effectiveness of Research and Experimentation Tax Credits**, Washington D.C. 1998.
- OECD (1996) Fiscal Measures to Promote R&D and Innovation, <http://www.oecd.org/dataoecd/35/15/2101604.pdf>.
- OECD (2002a) “Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues” OECD Science Technology Industry, www.oecd.org/dataoecd/12/27/2498389.pdf.
- OECD (2002c), Science, Technology and Industry Outlook 2002. Abstract at http://www.oecd.org/document/19/0,2340,en_2649_37417_1962451_1_1_1_37417,00.html.
- OECD, Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, Global Reach. June-2000.
- OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for Information, Computer and Communications Policy. Working Party on the Information Economy. **Information Technology Outlook 2000**. Paris: OECD, 1999.
- OECD; “Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development: a summary of the Frascati Manual 1993, 1994.
- OLIVER, J.R., “Accounting and Tax Treatment of R&D: An update”, **The CPA Journal Vol 73(7)**, 2003, s. 46-49; Office of Technology Assessment (OTA) (1995), **The Effectiveness of Research and Experimentation Tax Credits**, Washington, D.C., <http://www.wws.princeton.edu/cgi-bin/byteserv.prl/~ota/disk1/1995/9558/9558.pdf>.
- POTOČNIK Janez, Competitiveness and Economic Growth: R&D policies and the Lisbon Agenda Round table conference, Portorož (Slovenia), 24 Kasım 2004, Reference: SPEECH/04/490.
- POTTELSBERGHE, Van, B., Nysten, S., Megally, E. “Evaluation of Current Fiscal Incentives for Business R & D in Belgium” Working Paper, Solvay Business School, Université libre de bruxelles, 2003, <http://www.belspo.be/belspo/stat/rap/fiscRDJune03.pdf>.
- ROMER David , **Advanced Macroeconomics**, McGraw-Hill.1996.
- ROMER, P.M.; “Increasing Returns and Long-Run Growth”, **Journal of Political Economy**, Vol:95, No.5, 1986.
- SABUNCUOĞLU, Zeyyat ve Tuncer Tokol. **İşletme**. Bursa: Ezgi Kitabevi. 2001.
- SACHS, Jeffrey D.; **Developing Country Debt and Economic Performance**, Vols.I-III. Chicago. University of Chicago Pres, 1989.
- SAYIN, M ve M. A. Fazlıoğlu. **Avrupa Birliği’ nde KOBİ Destekleme Programları ve Teşvik Araçları**. Ankara: KOSGEB Yayınları. 2000.
- SCHILLER, Rudiger; “Almanya’da Girişimcilik Finansman Teşvik Programları, Almanya’da **Kobi’ler için Girişimcilik Programları**, TOSYÖV, Ankara 1994.
- SCHREIBER,W. Deflet, “Environmental Management –a Challenge for Small and Medium Sized Enterprises”. **Environment Protection Centre for Small and Medium Scale Enterprises**. Ankara. 1996.
- STERN, S. -M.PORTER-J.FURMAN; “The determinant of national innovative capacity”, **NBER WP 7876**, September 2000.
- STONEMAN, P., “Government Spending on Research and Development in the UK”, **Fiscal Studies** Vol 20,1999, s. 223-240.
- T.C Ulaştırma Bakanlığı. **Türkiye Ulusal Enformasyon Alt yapısı (TUENA)**. *Alt Yapı Planlaması Sonuçlar Özeti* . (Ankara: TUENA, 1998).

- T.C Ulaştırma Bakanlığı. **Türkiye Ulusal Enformasyon Alt yapısı (TUENA). Alt Yapı Planlaması (Alt İş Paketi Raporu)**. (Ankara: TUENA, 1998), s. 134. [Çevrimiçi]. (1998). Elektronik adres: <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/3000-G-T-A-011.pdf>, <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/rapor/pdf/3000-G-T-A-01-2.pdf>,
- TANZI, Vito; “Inflation Lags in Collection, and the Real Value of Tax revenue,” International Monetary Fund, **Staff Paper**, March 1977.
- TANZI Vito; “Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with application to Argentina”, **Staff Paper** 1978.
- TANZI, Vito; **Fiscal Policy in Open Developing Countries**, Washington DC:IMF, 1990.
- TANZI, Vito; **Public Finance in Developing Countries**, Aldershot:Edvard Elgar, 1991a.
- TOSUNER, Mehmet; “Genel Bir Yaklaşımla Türkiye’de ve Avrupa Topluluğu’nda Yatırım Teşvik Uygulamaları”, **Mali Ekonomik ve Sosyal Yaklaşım Dergisi**, Yıl:2, S:19, Temmuz 1994, s.29-34.
- TUENA,**Bilgi Toplumunda Türkiye: Stratejik Ülke.**[TUENA Basın bildirisi]. [Çevrimiçi]. Elektronik adres: <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/basin/basin-5-haziran.pdf>. [27.09.1999].
- TÜBİTAK, **Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (Btp-Up) 2005-2010**.
- U.K. Cabinet Office. **E-COMMERCE@ITS.BEST.UK**. E-Commerce Report. [Çevrimiçi]. Elektronik adres: http://www.cabinet-office.gov.uk/innovation/1999/ecommerce/ec_body.pdf.
- UNCTAD,**Commission on Enterprise, Business Facilitation and Development, Telecommunications, Business Facilitation and Trade Efficiency**, TD/B/COM.3/EM.3/2, July 1997.
- WARDA, Jacek“Measuring the Attractiveness of R&D Tax Incentives: Canada and Major Industrial Countries”, **The Conference Board of Canada**, June 1999.
- WILLIAMS C. JONES-J.; “Too much of a good thing? The economics of investment in R&D”, **NBER WP 7283**, August 1999.
- World Bank, Turkey: Informatics and Economic Modernization. (Washington, D.C.: The World Bank, 1993).
- www.fin.gc.ca/toce/2002/cantaxadv2_e.html.