



**T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
MALİYE ANABİLİM DALI  
MALİYE TEORİSİ BİLİM DALI**

**AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE KOBİ'LERE  
YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ: BURSA UYGULAMASI**

**(DOKTORA TEZİ)**

**Simla GÜZEL**

**BURSA - 2015**





**T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
MALİYE ANABİLİM DALI  
MALİYE TEORİSİ BİLİM DALI**

**AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE KOBİ'LERE  
YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ: BURSA UYGULAMASI**

**(DOKTORA TEZİ)**

**Simla GÜZEL**

**Danışman:  
Prof. Dr. Filiz GİRAY**

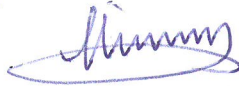
**BURSA - 2015**

T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Maliye Anabilim Dalı, Maliye Teorisi Bilim Dalı'nda 710912002 numaralı Simla Güzel'in hazırladığı "Avrupa Birliği ve Türkiye'de KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşvikleri: Bursa Uygulaması" konulu Doktora Tezi ile ilgili tez savunma sınavı, 05.02/2015 günü ...11:00-...13:00...saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin .....başarılı..... (başarılı/başarısız) olduğuna ...oybirliği..... (oybirliği/oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

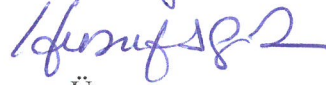
Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu  
Başkanı)

Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. Filiz Eray  


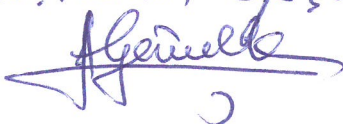
Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. Yusuf Alpen  


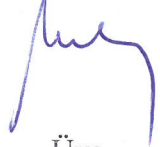
Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. Adnan Gercelik  


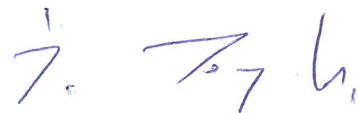
Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. Metin Erdem  


Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Prof. Dr. İsmail Zekioglu  


05.02.2015

## ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : Simla Güzel  
Üniversite : Uludağ Üniversitesi  
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Anabilim Dalı : Maliye  
Bilim Dalı : Maliye Teorisi  
Tezin Niteliği : Doktora Tezi  
Sayfa Sayısı : xiv + 311  
Mezuniyet Tarihi : 05./02./2015  
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Filiz Giray

### AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ: BURSA UYGULAMASI

Küreselleşme süreci, ülkeleri farklılaşan ihtiyaçlar doğrultusunda yeni ürünler üretmeye yöneltmiştir. Yeni ürünlerin üretilmesinde de en etkili araç Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri olarak görülmektedir. Ar-Ge faaliyetleri uzun dönemli büyümenin sağlanmasında ve ulusal rekabetin artırılmasında önemli bir yere sahiptir. Dünyada son yıllarda özellikle özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için çaba sarf edilmektedir. Özel sektör ekonomik birimleri olan işletmelerin, bu işletmeler içerisinde de ekonomiye sağladıkları katkılar ve sayıları açısından önemli bir yere sahip olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletme (KOBİ)'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için desteklenmesi gerekmektedir. Ülkeler çeşitli araçlarla bu faaliyetleri teşvik etmektedir. Bu çalışmanın amacı da Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve bu faaliyetlere bakış açılarını ortaya koymak ve KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ile bu teşviklerin etkinliğini belirlemektir. Bunun için öncelikle KOBİ'lere ve Ar-Ge'ye ilişkin genel bilgiler verilmiş ardından Ar-Ge politikaları açısından Türkiye'nin takip ettiği Avrupa Birliği Ar-Ge teşvikleri ülkeler bazında incelenerek, Türkiye'deki durum ortaya konmuştur. Ve son olarak da çalışmanın temel amacından yola çıkılarak Bursa'da faaliyet gösteren 600 KOBİ'ye anket uygulanmıştır. Anketler sonucu elde edilen verilerle Ki-Kare ve korelasyon analizleri ile lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçta da; KOBİ'lerin büyümelerinin Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını olumlu bir şekilde etkilediği, KOBİ'ler için Ar-Ge teşviklerinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KOBİ'ler kısmen doğrudan teşviklerden yararlanmaktadırlar ancak dolaylı teşviklerden yararlanma düzeyleri oldukça düşüktür.

#### Anahtar Sözcükler:

KOBİ	Ar-Ge	Ar-Ge Teşvikleri
Dolaylı Teşvikler	Doğrudan Teşvikler	Bursa

## ABSTRACT

Name and Surname : Simla Güzel  
University : Uludağ University  
Institution : Social Science Institution  
Field : Public Finance  
Branch : Theory of Finance  
Degree Awarded : PhD  
Page Number : xiv + 311  
Degree Date :05/ 02/2015  
Supervisor : Prof. Dr. Filiz Giray

### **R&D INCENTIVES TO SMES IN EUROPEAN UNION AND TURKEY: APPLICATION IN BURSA**

**Globalization process has led to countries production of new products towards the varying needs. R&D activities are seen as the most effective tool in this process. And this activities are very important for long-term growth and global competitiveness. In recent years, all of the countries exerting efforts to increase private sector R&D activities. Particularly the Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) that have an important place in terms of contributions to economy needs to supported to increase their R&D activity. Countries encourages these activities by various tools. And the purpose of this study is; to determine the status of R&D activities and the effectiveness R&D incentives and benefit levels of these incentives of SMEs in Bursa. For this purpose, primarily given general information about SMEs and R&D activities then examined R&D incentives in European Union and present the status of R&D incentives in Turkey. And finally starting from the basic purpose of the study, conducted a questionnaire to 600 SMEs in Bursa. Chi-Square, correlation and logistic regression analysis are carried out. The obtained results are; R&D activities are important for particularly growing SMEs and SMEs are benefited from direct incentives. But only too few SMEs benefited from indirect R&D incentives**

#### **Keywords:**

SMEs	R&D	R&D Incentives
Direct Incentives	Indirect Incentives	Bursa

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın yapılması hususunda danışmanlık yapan ve yardımlarını esirgemeyen hocam sayın Prof.Dr. Filiz Giray'a teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın analiz kısmına olan katkılarından dolayı sayın Doç.Dr. Mehmet Çınar'a, doktora tez izleme komitesinde yer alan ve tezime katkıları olan sayın Prof.Dr. Yusuf Alper ve Prof.Dr. Adnan Gerçek'e de teşekkür ederim. Ayrıca tezin dördüncü bölümünde, KUAP(İ)-2012/67 No'lu "KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşvikleri ve Bu Teşviklerin Bursa Ekonomisine Katkısı" isimli proje kapsamında alınan maddi destek ile gerçekleştirilen anketler kullanılmış ve analizler yapılmıştır. Bu destekten dolayı Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne de teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TEZ ONAY SAYFASI .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÖNSÖZ .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
KISALTMALAR .....	x
TABLOLAR .....	xii
GRAFİKLER .....	xiv
ŞEKİLLER .....	xiv
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KOBİ'LER VE AR-GE'YE YÖNELİK KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

I. KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN TANIMLANMASI VE İŞLEVLERİ .....	4
A. KOBİ'LERİN TANIMI .....	4
1. Çeşitli Kurumlar Tarafından Yapılan KOBİ Tanımları .....	8
2. Avrupa Birliği'nde KOBİ Tanımı .....	9
3. Türkiye'de KOBİ Tanımı .....	11
4. Vergisel Amaçlı KOBİ Tanımı .....	12
B. KOBİ'LERİN EKONOMİK KALKINMADA İŞLEVİ .....	14
1. İstihdam Düzeyindeki Rollerini .....	15
2. Rekabetin Korunmasında ve Geliştirilmesinde Rollerini .....	18
3. Gelir Dağılımında Adaletin ve Bölgelerarası Dengeli Gelişimin Sağlanmasındaki Rollerini .....	19
4. İlgili Literatür .....	21
C. KÜRESELLEŞME VE KOBİ'LER .....	24
1. Hızlı Büyüyen KOBİ Kavramı .....	25
2. KOBİ'lerin Uluslararasılaşması .....	28
3. KOBİ'lerin Uluslararasılaşmasının Önündeki Engeller .....	32
II. AR-GE KAVRAMI VE EKONOMİK BÜYÜME .....	35
A. AR-GE KAVRAMI .....	36
B. AR-GE FAALİYETLERİ VE EKONOMİK BÜYÜME .....	38
1. Ar-Ge ve Büyüme Teorileri .....	39
a. Neoklasik Büyüme Teorisi .....	39
b. Evrimci Büyüme Teorisi (Yeni İçsel Büyüme Teorisi) .....	40
2. İlgili Literatür .....	42
III. KAMU EKONOMİSİ AÇISINDAN AR-GE FAALİYETLERİ .....	45
A. AR-GE FAALİYETLERİNE DEVLETİN MÜDAHALE NEDENLERİ .....	45



1. Piyasa Başarısızlığı .....	46
2. Devletin Ekonomik Kalkınmadaki Sorumluluğu.....	50
3. Entelektüel Mülkiyet Haklarının Oluşturulması Gereği .....	51
B. AR-GE FAALİYETLERİNE DEVLETİN MÜDAHALE ŞEKİLLERİ.....	52
1. Kamusal Araştırmalar .....	53
2. Kamu Teşvikleri.....	54
a. Doğrudan Teşvikler .....	55
b. Dolaylı Teşvikler .....	58
(1) Vergi Teşvikleri .....	58
(2) Diğer Teşvikler.....	61
c Doğrudan ve Dolaylı Kamu Teşviklerinin Karşılaştırılması.....	62
d Kamu Teşviklerinin Etkinliğine Yönelik Literatür .....	65
IV. KOBİ'LERDE AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ.....	74
A. KOBİ'LER AÇISINDAN AR-GE FAALİYETLERİNİN ANLAMI VE ÖNEMİ .....	74
B. KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELMELERİNDE KARŞILAŞTIKLARI ENGELLER.....	78
C. KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNDE KAMU TEŞVİKLERİNİN ÖNEMİ ...	81

## İKİNCİ BÖLÜM

### AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ

I. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ.....	84
A. AB EKONOMİSİNDE KOBİ'LERİN YERİ .....	84
1. KOBİ'lerin Sayıları.....	85
2. KOBİ'lerin Yarattıkları Katma Değer .....	87
3. KOBİ'lerin İstihdama Katkıları .....	88
B. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ.....	92
1. AB'de Ar-Ge Politikaları .....	93
2. AB'de Ar-Ge'nin Gelişimi .....	101
3. AB'de KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetleri .....	109
4. AB Ülkelerinde 2008 Krizinin Ar-Ge Faaliyetlerine Olan Etkisi .....	116
II. AB'DE AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ.....	119
A. AB'DE AR-GE'YE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER.....	123
B. AB'DE AR-GE FAALİYETLERİNDE VERGİ TEŞVİKLERİ .....	129
1. AB'de Vergi Teşvik Politikaları .....	129
2. Ülke Uygulamaları.....	131
C. KAMU TEŞVİKLERİNİN AB ÜLKELERİ ARASINDA KARŞILAŞTIRILMASI. 141	
III. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ.....	143
A. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN KAMU TEŞVİKLERİ .....	144
B. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER .....	148

C. AB'DE HIZLI BÜYÜYEN KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ .....	150
--	-----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMUSAL TEŞVİKLER

I. TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ .....	155
A. TÜRKİYE'DE KOBİ'LER.....	155
1. Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Gelişim Süreci.....	156
a. 1980'lere Kadar Olan Dönem.....	156
b. 1980 Sonrası Dönem.....	158
c. Kalkınma Planları ve KOBİ'ler.....	159
2. Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Yeri ve Önemi.....	163
3. Türkiye'de KOBİ'lerin Gelişmesinin Önündeki Engeller.....	169
B. TÜRKİYE'DE AR-GE VE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ.....	172
1. Türkiye'de Ar-Ge Politikaları .....	172
2. Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi.....	178
3. Türkiye'de KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetleri .....	185
II. TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ.....	188
A. TÜRKİYE'DE AR-GE'YE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER .....	189
1. TÜBİTAK Destekleri.....	189
a. Ulusal Programlar Kapsamında Destekler.....	189
b. Uluslararası Ortaklı Programlar Kapsamında Destekler .....	193
2. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Destekleri.....	194
3. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Destekleri .....	195
4. Teknogirişim Sermayesi Desteği .....	196
B. TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİNDE VERGİSEL TEŞVİKLER .....	197
1. 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'daki Teşvikler.....	198
a. Ar- Ge İndirimi.....	199
b. Gelir Vergisi Stopajı İstisnası .....	202
c. Sigorta Primi Desteği .....	205
d. Damga Vergisi İstisnası .....	205
2. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu.....	207
3. Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar.....	211
4. 6518 Sayılı Kanun ile Ar-Ge Mevzuatına Gelen Yeni Düzenlemeler .....	216
C. KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER VE VERGİ TEŞVİKLERİ .....	217
1. KOBİ'lere Yönelik Doğrudan Teşvikler.....	217
a. KOSGEB Destekleri.....	217
b. TÜBİTAK Destekleri .....	219
c. Diğer Destekler .....	221
2. KOBİ'lere Yönelik Dolaylı Teşvikler.....	222
D. AB VE TÜRKİYE'DEKİ AR-GE TEŞVİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI ...	223

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ: BURSA ÖRNEĞİ

I. BURSA EKONOMİSİNDE KOBİ'LER VE AR-GE FAALİYETLERİ.....	228
A. GENEL OLARAK BURSA EKONOMİSİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇERİSİNDEKİ YERİ .....	229
B. BURSA'DA KOBİ'LER VE AR-GE FAALİYETLERİ.....	235
II. BURSA'DA KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA .....	236
A.. METODOLOJİ.....	236
1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi .....	236
2. Anketin Geliştirilmesi ve Uygulanması .....	237
3. Araştırmanın Hipotezleri.....	238
B. VERİLERİN ANALİZİ .....	238
1. KOBİ'lere İlişkin Temel Bilgiler ve Değerlendirilmesi .....	238
2. KOBİ'lerde Ar-Ge Faaliyetlerinin Durumu ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakışları .....	243
3. KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ve Bu Teşviklerin Etkinliğinin Değerlendirilmesi.....	249
4. Güvenilirlik Analizi.....	255
5. İlişki Testleri .....	257
a. <i>Ki-kare Analizleri</i> .....	257
b. <i>Korelasyon Analizleri</i> .....	262
6. Lojistik Regresyon Analizi.....	269
a. <i>Doğrudan Teşvikler</i> .....	273
b. <i>Dolaylı Teşvikler</i> .....	275
7 Ampirik Sonuçlar ve Değerlendirilmesi .....	277
Sonuç .....	281
Ek 1.: Anket Soruları.....	288
Kaynaklar .....	291
Özgeçmiş.....	310

## KISALTMALAR

<b>Kısaltma</b>	<b>Bibliyografik Bilgi</b>
a.g.e.	Adı Geçen Eser
a.g.m.	Adı Geçen Makale
AB	Avrupa Birliği
AB-27	Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, Birleşik Krallık
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APEC	Asia Pacific Economic Cooperation
APO	Avrupa Patent Ofisi
Ar-Ge	Araştırma-Geliştirme
Bkz.	Bakınız
BTSO	Bursa Ticaret ve Sanayi Odası
BTYK	Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu
COMET	Commercializing Emerging Technologies
CRAFT	Co-operative Research Programme
çev.	Çeviren
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EC	European Commission
Ed.	Editör
EIB	European Investment Bank
EIF	European Investment Fund
EMH	Entelektüel Mülkiyet Hakları
EPO	European Patent Office
ESPRIT	The European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology
EUREKA	European Research Coordination Agency
FP7	Seventh Framework Programme
GSKD	Gayri Sâfi Katma Değer
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GVK	Gelir Vergisi Kanunu
IFC	International Finance Corporation
JPO	Japan Patent Office
KDV	Katma Değer Vergisi
KDVK	Katma Değer Vergisi Kanunu
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KVK	Kurumlar Vergisi Kanunu
md.	Madde
MIGA	Multilateral Investment Guarentee Agency
s.	Sayfa
SBA	Small Business Act
SEGE	İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi

ss.	Sayfadan sayfaya
TEKMER	Teknoloji Geliştirme Merkezleri
TİDEB	Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
TPE	Türk Patent Enstitüsüne
TRIPS	Agreemnet on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights Agreement
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu
TZE	Tam Zaman Eşdeğeri
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
ULUTEK	Uludağ Teknoloji Geliştirme Bölgesi
ULYS	Ulusal Yenileşim Sistemi
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
USAID	United States Agency International Development
USPTO	United States Patent and Trademark Office
vb.	Ve benzeri
VEC	Vector Error Correction
Vol.	Volume
VUK	Vergi Usul Kanunu
WIPO	World Intellectual Property Organization

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa No.

<b>TABLO 1:</b> UNIDO'nun KOBİ Tanımındaki Nitel Göstergeleri.....	9
<b>TABLO 2:</b> AB'de KOBİ Tanımı.....	10
<b>TABLO 3:</b> Doğrudan Kamu Destekleri ve Vergi Teşviklerinin Avantajları ve Dezavantajları...	63
<b>TABLO 4:</b> AB Ülkelerinde İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Oranları (2010,%). ....	85
<b>TABLO 5:</b> İşletme Sayılarının Ölçek Büyüklüğüne ve Sektörlere Göre Analizi (AB-27, 2010).	87
<b>TABLO 6:</b> AB-27'de İşletme Büyüklüğüne Göre Katma Değer Verileri (2012).....	87
<b>TABLO 7:</b> AB-27'de İşletme Büyüklüğüne Göre İstihdam Verileri (2012).....	89
<b>TABLO 8:</b> Seçilmiş AB Ülkelerinde İşletmelere Göre İstihdamın Dağılımı.....	90
<b>TABLO 9:</b> AB-27 ve Seçilmiş Bazı Ülkelerde Doktora Eğitimi Almış ve Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışan Kişi Sayıları (2008-2011).....	105
<b>TABLO 10:</b> AB Ülkelerinde Yenilik Endeksi (2008-2012).....	107
<b>TABLO 11:</b> Seçilmiş Ülkelerde Avrupa Patent Ofisi Tarafından Desteklenen Patentler (2012-2013).....	108
<b>TABLO 12:</b> Ülkelerin Bilimsel Performanslarının Değerlendirilmesi.....	109
<b>TABLO 13:</b> Teknoloji ve Bilgi Yoğun Faaliyet Gösteren İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Dağılımı (AB-27, 2011).....	114
<b>TABLO 14:</b> Seçilmiş Ülkelerde Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının Eğilimi (2004-2011).....	118
<b>TABLO 15:</b> AB Ülkelerinde Ar-Ge Faaliyetlerinin Sektörlere Göre GSYİH'ya Oranı (2011, %).....	121
<b>TABLO 16:</b> AB ve Diğer Bazı Ülkelerde Ar-Ge'ye Yönelik Vergisel Teşvikler.....	132
<b>TABLO 17:</b> OECD Ülkelerinde Ar-Ge Vergi Teşvik Uygulamaları Farklılıkları (2009).....	140
<b>TABLO 18:</b> Türkiye'de Büyüklük Grubuna Göre İşletmeler (2012).....	164
<b>TABLO 19:</b> İşletmelerin Büyüklük Grubuna Göre Bazı Temel Göstergeler (2012).....	165
<b>TABLO 20:</b> Sektör ve Çalışan Sayılarına Göre İşletmelerin Dağılımı (2012).....	166
<b>TABLO 21:</b> İhracat Yapan İşletmelerin Ana Faaliyetine ve Büyüklüklerine Göre Miktarları (2009-2013).....	167
<b>TABLO 22:</b> Ar-Ge ve Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler.....	176
<b>TABLO 23:</b> Gayri Safi Yurtiçi Hasıla İçinde Ar-Ge Harcamaları (2011-2013).....	179
<b>TABLO 24:</b> Türkiye'de Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması (2013).....	181
<b>TABLO 25:</b> Sosyo-Ekonomik Hedeflere Göre Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar (2010-2013).....	183
<b>TABLO 26:</b> Öğrenim Durumu ve Sektöre Göre Ar-Ge İnsan Gücü (2013).....	184
<b>TABLO 27:</b> Çalışan Sayısı, Büyüklük ve Harcama Grubuna Göre Özel Sektör Ar-Ge Harcaması (2013).....	187
<b>TABLO 28:</b> 5746 ve 4691 Sayılı Kanunların Teşvik Unsurları.....	211
<b>TABLO 29:</b> Bazı AB Ülkeleri ve Türkiye'de 1 Dolarlık Ar-Ge Harcaması İçin Vergi Teşviklerinin Miktarı.....	226
<b>TABLO 30:</b> İllere İlişkin Çeşitli Göstergeler (2011).....	231
<b>TABLO 31:</b> Bursa İline Ait İhracat Bilgileri.....	232
<b>TABLO 32:</b> Bursa İline Ait İthalat Bilgileri.....	233
<b>TABLO 33:</b> 2013 Yılı İtibariyle Türkiye'de Dış Ticaret Rakamları.....	233
<b>TABLO 34:</b> Ekonomik Faaliyetlere Göre İhracat (Bin \$).....	234
<b>TABLO 35:</b> Ekonomik Faaliyetlere Göre İthalat (Bin \$).....	234
<b>TABLO 36:</b> KOBİ'lere İlişkin Temel Bilgilere Ait Hesaplanan Frekans ve Yüzdeler.....	239
<b>TABLO 37:</b> Ar-Ge Faaliyetlerinin Durumu ve İşletmelerin Ar-Ge Faaliyetlerine Bakışlarına Ait Hesaplanan Frekans ve Yüzdeler.....	244
<b>TABLO 38:</b> KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeylerinin ve Bu Teşviklerin Etkinliğini Değerlendirilmesine Ait Hesaplanan Frekans ve	

Yüzdeler.....	250
<b>TABLO 39:</b> Kısım 1 İçin Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	255
<b>TABLO 40:</b> Kısım 1’de Her Bir Sorunun Cronbach’s Alpha Katsayısına Olan Katkısı.....	256
<b>TABLO 41:</b> Kısım 2 İçin Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	256
<b>TABLO 42:</b> Kısım 2’de Her Bir Sorunun Cronbach’s Alpha Katsayısına Olan Katkısı.....	257
<b>TABLO 43:</b> Faaliyet Alanı ile Online Satışlar Arasında İlişkiler.....	258
<b>TABLO 44:</b> KOBİ’lerin Faaliyet Alanlarına Göre Online Satış Oranları.....	259
<b>TABLO 45:</b> Faaliyet Alanı ile İhracat Arasındaki İlişkiler.....	259
<b>TABLO 46:</b> KOBİ’lerin Faaliyet Alanlarına Göre İhracat Oranları.....	260
<b>TABLO 47:</b> Faaliyet Alanı ve Ar-Ge Departmanına Sahip Olma Arasındaki İlişkiler.....	260
<b>TABLO 48:</b> Faaliyet Alanı ve KOSGEB Teşviklerinden Yararlanma Arasındaki İlişkiler .....	260
<b>TABLO 49:</b> KOBİ’lerin Faaliyet Alanlarına Göre KOSGEB Teşviklerinden Yararlanma Oranları.....	261
<b>TABLO 50:</b> Faaliyet Alanı ve Maliye Bakanlığı Teşviklerinden Yararlanma Arasındaki İlişkiler.....	262
<b>TABLO 51:</b> KOBİ’lerin Son Üç Yıldaki Satış Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki.....	263
<b>TABLO 52:</b> İşletmelerin Son Üç Yıldaki Kar Seviyesi Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki.....	264
<b>TABLO 53:</b> KOBİ’lerin Son Üç Yıldaki İstihdam Seviyesi Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki.....	264
<b>TABLO 54:</b> KOBİ’lerin Son Üç Yıldaki Satış Seviyeleri ve KOBİ’lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ile Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki .....	265
<b>TABLO 55:</b> KOBİ’lerin Son Üç Yıldaki İstihdam Seviyeleri ve KOBİ’lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ile Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki.....	265
<b>TABLO 56:</b> Ortalamaların Farklılığı Testi.....	266
<b>TABLO 57:</b> Ortalamaların Eşitliği Testi.....	266
<b>TABLO 58:</b> Ortalamaların Farklılığı Testi.....	267
<b>TABLO 59:</b> Ortalamaların Eşitliği Testi.....	267
<b>TABLO 60:</b> Ortalamaların Farklılığı Testi.....	268
<b>TABLO 61:</b> Ortalamaların Eşitliği Testi.....	268
<b>TABLO 62:</b> Hosmer ve Lemeshow Testi.....	270
<b>TABLO 63:</b> Sınıflama Tablosu (a).....	271
<b>TABLO 64:</b> Model Tahmin Sonuçları.....	271
<b>TABLO 65:</b> Hosmer ve Lemeshow Testi.....	273
<b>TABLO 66:</b> Sınıflama Tablosu.....	273
<b>TABLO 67:</b> Model Tahmin Sonuçları.....	274
<b>TABLO 68:</b> Hosmer ve Lemeshow Testi.....	276
<b>TABLO 69:</b> Sınıflama Tablosu.....	276
<b>TABLO 70:</b> Model Tahmin Sonuçları.....	276

## GRAFİKLER LİSTESİ

Sayfa No.

<b>GRAFİK 1:</b> AB’de KOBİ’lerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Uluslararasılaşma Oranı (2006-2008,%)	31
<b>GRAFİK 2:</b> Büyüklüğe Göre İşletme Sayısı, AB-27 (2005-2012)	86
<b>GRAFİK 3:</b> İşletme Büyüklüğüne Göre Katma Değer Miktarı (2005-2012)	88
<b>GRAFİK 4:</b> İşletme Büyüklüğüne Göre İstihdama Katkı, AB-27 (2005-2012)	89
<b>GRAFİK 5:</b> KOBİ Sayısı, KOBİ’lerde İstihdam ve KOBİ’lerin Sağladığı Katma Değer	91
<b>GRAFİK 6:</b> AB ve Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ar-Ge Yoğunluğu (2012)	103
<b>GRAFİK 7:</b> Dünyada Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi (2004-2014)	104
<b>GRAFİK 8:</b> AB-27’de İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Ar-Ge Faaliyetleri Oranları	111
<b>GRAFİK 9:</b> AB ve Diğer Bazı Ülkelerde KOBİ’lerin Ar-Ge Yoğunluğu (2008)	113
<b>GRAFİK 10:</b> Yenilik Faaliyetleri Sonucu Yeni veya Geliştirilmiş Ürün Sunan KOBİ’lerin Toplam KOBİ’lere Oranı (2006-2008, %)	116
<b>GRAFİK 11:</b> GSYİH Ar-Ge Harcamaları, (2002-2012, % GSYİH)	120
<b>GRAFİK 12:</b> Dünya Ülkelerinde GSYİH İçerisinde Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının Payı	122
<b>GRAFİK 13:</b> Ar-Ge Vergi Teşviklerinin KOBİ’lerde ve Büyük İşletmelerde Oranı (2008)	149
<b>GRAFİK 14:</b> KOBİ’lerin Dış Ticaretteki Payı (2011-2013)	168
<b>GRAFİK 15:</b> Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’ya Oranı	180
<b>GRAFİK 16:</b> Türkiye’de Kişi Başına Düşen Ar-Ge Harcaması	181
<b>GRAFİK 17:</b> Sektörlere ve Harcama Gruplarına Göre Ar-Ge Harcaması	182
<b>GRAFİK 18:</b> İstihdam Edilen On Bin Kişiye Düşen Ar-Ge İnsan Kaynağı	184
<b>GRAFİK 19:</b> Doğrudan ve Dolaylı Ar-Ge Destekleri (2008-2013)	223

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>ŞEKİL 1:</b> KOBİ’lerde Yenilik İçin BCF Modeli	77
--	----



## GİRİŞ

Küreselleşme beraberinde, bilgi ve iletişim teknolojilerinde gelişmeler yaşanması, bilişim, iletişim ve ulaşım alanlarının ön plana çıkması, toplumların üretim kapasitelerinin genişlemesi, bireylerin ve toplumların ihtiyaç ve beklentilerinin farklılaşması, teknolojik yenilikleri takip edebilme gerekliliğinin artması, yeni teknolojiye dayalı ürünler üretilmeye başlanması gibi yenilikler getirmiştir. Yine bu dönemde uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliğin önemi artmıştır. Bu gelişmeler de ülkeleri yenilikler üretebilmenin önceliklerinden biri ve en önemlisi olan Araştırma–Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine yönlendirmiştir. Günümüzde toplumların refah seviyesinin artırılmasında Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine çok önem verilmektedir. Dünya genelinde ülkelerin hemen hemen hepsi ekonomilerinde özel sektörün bu alanlardaki faaliyetlerinin artırılmasını hedeflemektedir. Özellikle 1980’li yıllardan itibaren ekonomide ön plana çıkmaya başlayan ve ülke ekonomilerinde toplam işletmelerin çok büyük bir kısmını oluşturan küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ)’lerin istihdam ve rekabet gücünün artırılması, gelir dağılımında adalet ve bölgelerarası dengeli gelişimin sağlanmasındaki katkıları da gözönünde bulundurulduğunda, makro düzeyde Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında bu işletmelerin önemi yadsınamaz. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan çoğu ülkede KOBİ’ler, toplam işletmelerin yaklaşık % 99’unu oluşturmaktadır. Hem sayıları hem de ekonomiye sağladıkları katkılar gözönünde bulundurulduğunda bir ülkenin Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyinin sadece büyük işletmeler sayesinde artırılması mümkün değildir. Dünyada da özellikle teknolojik açıdan gelişmiş ülkelerin hepsi; KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için çeşitli ve büyük işletmelere göre daha imtiyazlı teşvik araçları kullanmaktadır. Bu doğrultuda, KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi her ülke için günümüzde çok daha fazla önem kazanmıştır.

Avrupa Birliğinde (AB) de değişen koşullar ve rekabet baskısı sonucu Ar-Ge’ye verilen önem son yıllarda artırmıştır. AB’nin yenilik politikaları içerisinde de KOBİ’ler önemli bir yere sahiptir. Türkiye de AB’ne üyeliğe aday bir ülke olduğundan Ar-Ge’ye yönelik destek politikalarını, Birlik politikaları ile uyumlaştırmaya çalışmaktadır.

Bu çalışmada da Türkiye’de KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerine bakış açılarının ve Ar-Ge’ye yönelik doğrudan ve dolaylı teşviklerden yararlanma düzeylerinin belirlenmesi ve AB’de izlenen politika ve uygulamalarla karşılıklı değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmada öncelikle konuyla ilgili literatür incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Ardından Türkiye açısından ampirik değerlendirme yapılabilmesi için anket uygulanmıştır. Çalışma dört bölüm ve sonuçtan oluşmaktadır:

Çalışmanın ilk bölümünün ana başlığı olan KOBİ’ler ve Ar-Ge’ye yönelik kavramsal ve kuramsal çerçeve altında; öncelikle KOBİ’lerin tanımlanması, işlevleri ve küreselleşme olgusu ile birlikte KOBİ’lerde oluşan değişim ve özellikle de küreselleşme ile birlikte ortaya çıkan hızlı büyüyen KOBİ konuları anlatılmıştır. Ar-Ge kavramı ve ekonomik büyüme ile kamu ekonomisi açısından Ar-Ge faaliyetleri incelenmiştir. Daha sonra KOBİ’lerde Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetlere yönelik kamu teşvikleri açıklanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde AB’de KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetlere yönelik kamu teşvikleri incelenmiştir. AB ile uyumlaştırılma çerçevesinde konu önem arz etmektedir. Bu kapsamda AB ekonomisinde KOBİ’lerin yeri konusuna açıklık getirildikten sonra KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri ve mevcut teşvikler açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; Türkiye’de KOBİ’ler ve tarihsel açıdan gelişimi açıklandıktan sonra Ar-Ge faaliyetleri ve izlenen politikalar çerçevesinde Türkiye’de KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetlere yönelik kamu teşvikleri doğrudan teşvikler ve dolaylı teşvik olarak vergi teşvikleri şeklinde iki ana başlık altında anlatılmıştır. Yine bu bölüm kapsamında AB ile Türkiye’deki Ar-Ge teşviklerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

Ve son olarak dördüncü bölümde KOBİ’lere yönelik Ar-Ge teşvikleri: Bursa örneği ile incelenmiştir. Bu bölümde ilk olarak; Bursa ekonomisinde, KOBİ’ler ve bu işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri konusu anlatılmıştır. Bu başlık altında Bursa’nın sanayi açısından gelişmişliği ve Gayri Safi Katma Değere sağladığı katkıyı ortaya koymak adına Bursa ekonomisinin Türkiye ekonomisi içerisindeki yeri ile Bursa’da KOBİ’ler ve bu işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri konuları incelenmiştir. Daha sonra da Bursa’daki KOBİ’lere yönelik Ar-Ge teşvikleri üzerine yapılan araştırmaya yer verilmiştir. Bu araştırmaya dayalı ampirik analizin gerçekleştirilmesi amacıyla, Bursa’da faaliyet gösteren yaklaşık 32000 KOBİ’nin 600’üne gidilerek yüz yüze anket uygulanmıştır. Çalışmanın metodoloji kısmında

araştırmanın amacı, kapsamı ve uygulanan yöntem anlatılmaktadır. Anketten elde edilen verilerin istatistiksel olarak analiziyle; KOBİ'lere ait temel bilgiler, KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve Ar-Ge faaliyetlerine bakışları ve KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri belirlenmiştir. Bu bölüm kapsamında güvenilirlik analizi ve ilişki testlerinden ki-kare ve korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lerin Ar-Ge yapma ve Ar-Ge'ye yönelik doğrudan ve dolaylı teşviklerden yararlanma olasılıkları lojistik regresyon analizi yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise; öncelikle çalışmanın özeti verilmiştir. Ayrıca çalışmanın amacını çerçevesinde yapılan analiz ile elde edilen bulgular, ilgili literatürle ve AB uygulamaları ile karşılaştırılmal olarak değerlendirilerek öneriler sunulmaktadır.

## **Birinci Bölüm**

# **KOBİ'LER VE AR-GE'YE YÖNELİK KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE**

Çalışmanın ilk bölümünde, öncelikle KOBİ'lerin tanımlanması ve işlevleri ardından Ar-Ge kavramı ve ekonomik büyüme konularına yer verilmiştir. Daha sonra kamu ekonomisi açısından Ar-Ge faaliyetleri ile KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetleri ve bu faaliyetlere yönelik kamu teşvikleri konuları anlatılmıştır.

## **I. KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN TANIMLANMASI VE İŞLEVLERİ**

Büyük işletmelerden farklı bir yapıya sahip olan KOBİ'ler ülke ekonomilerinin temel itici gücünü oluşturmaktadır. Esnek yapıları, istihdama olan katkıları gibi birçok özellikleri KOBİ'lerin önemini artırmaktadır.

Bu bölüm kapsamında anlatılacak olan KOBİ tanımı, KOBİ'leri diğer işletmelerden ayırmak ve değerlendirmek adına yararlı olacaktır. Ayrıca bu bölümde, KOBİ'lerin ekonomik kalkınmada işlevleri ve küreselleşme süreci ile birlikte yaşanan ekonomik değişimin KOBİ'ler üzerindeki etkileri anlatılmaktadır.

### **A. KOBİ'LERİN TANIMI**

KOBİ tanımının yapılması; bir işletmenin yapısının, şartlarının ve ekonomiye olan etkisinin analiz edilmesi açısından oldukça önemlidir<sup>1</sup>. Ancak literatürde tek bir KOBİ

---

<sup>1</sup> Brigitte Günterberg, Gunter Kayser, **SMEs in Germany Facts and Figures**, Bonn, 2004, p.1.

tanımı yoktur. KOBİ tanımları; işletmenin faaliyette bulunduğu ülkeden ülkeye, zamana göre, faaliyet alanı ve belirlenen amaçlara göre farklılık gösterebilmektedir.

Ülkelerin KOBİ tanımları da ihtiyaçların değişmesine bağlı olarak zaman içerisinde değişebilmektedir. Tanımlamalardaki farklı amaçlar, işletmelerin büyüklük ölçütlerini etkilemektedir. Özellikle kredilerden ve vergilemedeki kolaylıklardan yararlanmak, belirli sanayi dallarının gelişimini hızlandırmak gibi amaçlarla tanımlamalarda kullanılan ölçütler farklılaşabilmektedir<sup>2</sup>.

Farklı tanımlar bazı sorunlar yaratabilmektedir. Örneğin bu farklılıklar, KOBİ'lerin performansını ölçmek için gerekli olan istatistiksel verilerin elde edilmesini güçleştirmektedir. Ayrıca görüş birliğine varılmış bir KOBİ tanımına ulaşılmaması, bankalar ve diğer kuruluşlar tarafından KOBİ'lere verilen destekler için gerekli olan araştırma ve istatistikler için genel bir altyapı hazırlamasını önlemesi açısından önem taşımaktadır<sup>3</sup>.

KOBİ'lerin sahip oldukları ekonomik ve sosyal özellikleri, KOBİ'lerin tanımını etkileyebilmektedir. Bu özellikler, *nitel* ve *nicel* ölçütlerden oluşmaktadır<sup>4</sup>.

KOBİ tanımının yapılmasında *nitel ölçütler* önemli bir yere sahiptir. Bu ölçütler; KOBİ'nin dâhil olacağı piyasa yapısını, performansını, sosyal ve siyasi rolünü, finansman biçimini, yenilikçilik aktivitelerini, üretim miktarını, sunduğu hizmetleri ve yönetim biçimini güçlü bir şekilde etkilemektedir<sup>5</sup>.

*KOBİ'lerin tanımını etkileyen nitel ölçütler şunlardır<sup>6</sup>:*

**1) İşletme Sahibinin Özellikleri:** KOBİ'lerde işletme sahibi aynı zamanda girişimci ve yöneticidir. İşletme sahibinin girişimcilik ve yöneticilik özelliklerine sahip olup olmadığı göz önünde bulundurulmaz. İşletmenin tepe yönetiminde bulunan kişi aynı zamanda işletme sahibi olduğu için kararlardaki tüm riskleri üstlenmektedir. Bu sebeple profesyonel yönetim bulunmamaktadır. İşletme sahibinin tek meşguliyetini işletmesi oluşturmaktadır. İşletme sahibi ile işletme arasındaki ekonomik ilişki çok sıklıdır.

<sup>2</sup> Özdemir Akmut, "Türkiye'de Küçük İşletmelerin Sanayideki Yeri ve Önemi", **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Sayı. 1-4, Cilt. 39, 1984, s.4.

<sup>3</sup> United States Agency International Development (USAID), **Booklet of Standardized Small and Medium Enterprises Definition**, 2007, p.4.

<sup>4</sup> Günterberg, Kayser, a.g.e., p.1.

<sup>5</sup> a.g.e., pp.1-2.

<sup>6</sup> TMMOB, **KOBİ Küçük ve Orta Ölçekli Sanayicinin El Kitabı**, Yayın No:211, İstanbul, 1999, s.60-73.

**2) İşletmenin Yönetimi:** KOBİ yönetim görevi, işletmenin mülkiyetinden kaynaklanarak işletme sahibine aittir. İşletme sahibi yönetim işlevini tüm riski üstlenerek yürütür. KOBİ'lerde yönetim yapısı gereği işletmede alt üst ilişkileri doğrudan ve kişisel olarak gerçekleşir. Bu yönetim yapısından kaynaklı olarak da işletmenin yapısı esnekler. KOBİ'lerin yönetim şekli merkezden yönetimdir. İşletme sahibinin aldığı kararlar başkalarının denetimi altında değildir. Bu işletmelerde kararlar daha hızlı alınabilir.

**3) İşletmenin Finansman Yönetimi:** KOBİ'lerin genellikle ayrı bir finansman bölümü yoktur. Bu durum KOBİ'lerin finansal kaynaklara ulaşmalarını zorlaştıran bir unsur olmaktadır. Finansman sıkıntısı, KOBİ'lerin en önemli sorunlarından birisidir.

**4) İşletmenin Pazarlama İşlevi:** Bu işletmeler içinde ayrı bir pazarlama bölümü genellikle bulunmamaktadır. Bunun başlıca nedeni, işletmede pazarlama bölümü, pazarlama uzmanı istihdamını da beraberinde getireceğinden, KOBİ'lere bu istihdamın maliyetinin oldukça yüksek gelmesidir. Pazarlama bölümünün olmaması ise, KOBİ'lerin genellikle ihracat pazarlarına girmelerini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle KOBİ'ler sınırlı bir pazar payına sahiptirler.

**5) İşletmenin Tedarik İşlevi:** KOBİ'lerde çoğunlukla üretim siparişe göre yapılmakta olup sipariş hacimleri de büyük işletmelere oranla düşüktür. Bu durumun bir sonucu olarak KOBİ'lerde genellikle planlar uzun vadeli değil, kısa ya da orta vadelidir.

Daha çok siparişe yönelik üretim gerçekleştirdiklerinden, ihtiyaç duydukları malzemeler değişiklik göstermektedir. Bu yüzden uzun vadeli malzeme tedarikine pek fazla ihtiyaç duymazlar. Bu durum KOBİ'lerin stok maliyeti sorununu pek yaşamamasına neden olmaktadır.

**6) İşletmenin Üretim Yapısı:** KOBİ'lerde özellikle çok küçük işletmelerde, emek yoğun üretim tarzı hakimdir. Ayrıca bu işletmelerde atölye tipi üretim tarzı da daha sıklıkla kullanılmaktadır. Daha öncede belirtildiği üzere bu işletmelerde üretim daha çok sipariş üzerine gerçekleştirilmektedir.

**7) İşletmelerde İstihdam Politikası:** Emek yoğun üretim tarzının yaygın olduğu KOBİ'ler, ülke ekonomileri içinde istihdamda önemli bir paya sahiptir. Büyük işletmelerle karşılaştırıldığında bir kişiye istihdam sağlamak için katlanılan maliyet KOBİ'lerde daha

düşüktür<sup>7</sup>. KOBİ'ler, kriz dönemlerinde de esnek bir yapıya sahip olmaları neticesinde değişen ekonomik koşullara rahat adapte olabilmekte ve mevcut istihdamlarını daha kolay koruyabilmektedirler<sup>8</sup>.

KOBİ tanımında sıkça kullanılan diğer ölçüt türü *nicel ölçüttür*. Bu ölçütte, konuya bakış ve işletmenin sahip olduğu özellikler sayısal büyüklükler açısından değerlendirildiğinden ölçütler nicel niteliktedir<sup>9</sup>.

Bir işletme nicel bakış açısıyla değerlendirildiğinde, öncelikle işletmenin KOBİ kapsamında yer alabilmesi için belli bir büyüklüğü aşmaması gerekir. Ancak işletme büyüklüğünün yanı sıra, KOBİ tanımı yapılırken *nicel ölçütler* olarak; işletmenin kârı, sabit varlıkları, bilânço toplamı, katma değer, çalışan sayısı, yıllık ciro miktarı gibi birçok özellikler göz önünde bulundurulur<sup>10</sup>.

KOBİ tanımı oluşturulurken nitel ve nicel ölçütlerin ağırlığı konusunda da tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bu durum çeşitli KOBİ tanımlarının oluşmasına yol açmaktadır. Bazı ülkeler KOBİ ayırımını yaparken çalışan sayısını dikkate almakta, bazıları yatırılmış sermaye miktarını ve bazıları da çalışan sayısı, yatırılmış sermaye, satış miktarı ve endüstri tipi, üretim tarzı ve piyasadaki yeri olmak üzere hepsinin birleşimini göz önünde bulundurmaktadır<sup>11</sup>.

KOBİ'lere yönelik ampirik çalışmalar açısından nicel ölçütler daha önemlidir. Ancak tek başına yeterli değildir. KOBİ'lere yönelik istatistiksel analizlerin yapılmasında KOBİ'nin faaliyette bulunduğu ekonomik sektörün veri alınması yararlı olmaktadır. Her ekonomik sektör kendi mikro ve makro ekonomik özelliklerine göre değerlendirilmelidir. Ayrıca işletmenin sermaye ve/veya iş gücü yoğunluğu, piyasalarla olan ilişkisi, teknoloji üretimi, müşterilerle ve tedarikçilerle olan ilişkisi vb. göstergeler, KOBİ'ler analiz edilirken ve karşılaştırılırken gerekli ölçütlerdir<sup>12</sup>. KOBİ'lerin esasında nitel bir olgu olduğu da göz ardı edilmemelidir<sup>13</sup>.

---

<sup>7</sup> Süleyman Özdemir, H. Yunus Ersöz, İbrahim Sarıoğlu, **İşsizlik Sorunun Çözümünde KOBİ'lerin Desteklenmesi**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, No.2006-45, İstanbul, 2006, s.46.

<sup>8</sup> Recep Ulusoy, Reyhan Akarsu, "Türkiye'de KOBİ'lere Yapılan Destekler ve İstihdam Üzerindeki Etkileri", **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, No.23, 2012, s.121.

<sup>9</sup> TMMOB, a.g.e., s.74.

<sup>10</sup> Günterberg, Kayser, a.g.e., p.2-3.

<sup>11</sup> USAID, a.g.e., p.4.

<sup>12</sup> Günterberg, Kayser, a.g.e., p.2-3.

<sup>13</sup> TMMOB, a.g.e., s.74.

## 1. Çeşitli Kurumlar Tarafından Yapılan KOBİ Tanımları

Dünya ekonomisinde önemli bir yer teşkil eden KOBİ'ler, bankalar, diğer ekonomik ve finansal kurum ile kuruluşlar tarafından değişik özellikleri esas alınmak üzere farklı şekilde tanımlanabilmektedir.

*Çok Yanlı Yatırımlar Garanti Ajansı (Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA))* ve *Uluslararası Finans Kurumunun (International Finance Corporation (IFC))* küçük işletme tanımlarındaki ölçütlere göre; bir işletmenin çalışan sayısının 50'den az, toplam varlıkları ve yıllık toplam satış miktarı 3 milyon dolardan az olması gerekmektedir. Çalışan sayısı 300'den az, toplam varlıkları ve yıllık toplam satışları 15 milyon dolardan az olan işletmeler de orta ölçekli işletme olarak nitelendirilmektedir<sup>14</sup>.

*Asya Pasifik Ekonomik İşbirliğinin (Asia Pacific Economic Cooperation (APEC))* yaptığı tanımda ise, değerlendirme yapılırken sadece işletmenin çalışan sayısı göz önünde bulundurulmaktadır. KOBİ statüsünde değerlendirilen işletmelerin çalışan sayısı 100'den az olmalıdır. Orta ölçekli işletmelerin çalışan sayısı 20 ile 99 arasında, küçük işletmelerin çalışan sayısı 5 ile 19 ve mikro ölçekli işletmelerin çalışan sayısı da 5'ten az olmalıdır.

*Birleşmiş Milletler Endüstriyel Kalkınma Örgütüne (United Nations Industrial Development Organization (UNIDO))* göre KOBİ tanımı; KOBİ'lere yönelik izlenecek politikaların geliştirilmesi ve uygulanması için oldukça önemlidir. Çeşitli politikaların geliştirilmesi için UNIDO ülkelere, KOBİ'lerin nitel ve nicel özelliklerini göz önünde bulundurarak tanım yapmalarını tavsiye etmektedir. Aşağıdaki Tabloda büyük işletme ve KOBİ ayırımı yapmada kullanılan nitel özelliklere yer verilmektedir<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> USAID, a.g.e., pp.6-7.

<sup>15</sup> a.g.e., p.7.



**Tablo 1: UNIDO' nun KOBİ Tanımındaki Nitel Göstergeleri**

Nitel Göstergeler		
Kategori	KOBİ'ler	Büyük İşletmeler
Yönetim	İşletme Sahibi-Girişimcilik (Aile Şirketi)	Yönetici-Girişimcilik
Personel	Çalışanların Çoğu Üniversite Mezunu Değil	Çalışanların Çoğu Üniversite Mezunu
Organizasyon	Kişisel İletişim Çok Fazla	İletişim Oldukça Resmi
Satışlar	Rekabetçi Bir Ortam Tam Olarak Mevcut Değil	Rekabetçi Ortam Mevcut
Alıcılarla Olan İlişki	İstikrarsız	Uzun Dönemli İletişime Dayalı
Üretim	Emek Yoğun	Sermaye Yoğun
Araştırma-Geliştirme	Kurumsallaşmamış, Yaygınlaşmamış Ar-Ge Çalışmaları	Kurumsallaşmış Ar-Ge Çalışmaları
Finansman	Aile Şirketlerinde Kişisel Kaynaklarla Finansman	İşletme Sahipliği Yapısından Farklı Olarak Sermaye Piyasasından Sağlanan Kaynaklarla Finansman

Kaynak: USAID, a.g.e., s.7.

UNIDO' nun KOBİ tanımında kullandığı nitel göstergeler; işletmelerin, yönetimi, personel özellikleri, organizasyonu, satışları, alıcılarla olan ilişkileri, üretim şekli, Ar-Ge faaliyetlerinin ve finansman yapısıdır (Tablo 1).

Amman'daki UNIDO Yatırım Teşvik Birimi tarafından da nicel göstergeler göz önünde bulundurularak bir KOBİ tanımı yapılmaktadır. Buna göre; mikro ölçekli işletmeler 1-9 çalışanı ve sermayesi 42.300 dolardan az olan, küçük ölçekli işletmeler 10-49 çalışanı ve sermayesi 42.300 dolardan fazla olan, orta ölçekli işletmeler de 50-249 çalışanı ve sermayesi 42.300 dolardan fazla olan işletmeler olarak tanımlanmaktadır<sup>16</sup>.

## 2. Avrupa Birliği'nde KOBİ Tanımı

KOBİ'ler, Avrupa ekonomisi içinde önemli bir yere sahip olup, istihdam ve yenilik yaratma, rekabetçiliği artırma gibi özellikleriyle tüm işletmeler içinde ön plana çıkmaktadırlar. Birlik ülkelerinde faaliyet gösteren yaklaşık 23 milyon KOBİ, 75 milyon iş imkânı yaratmakta ve tüm işletmelerin % 99'unu oluşturmaktadır. Ekonomiler için böylesine önemli olan bu işletmelerin birlik düzeyinde ortak bir tanımının olması gerekmektedir<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> a.g.e., pp.6-7.

<sup>17</sup> European Commission, **The New SME Definition**, 2005, p.5.

1 Ocak 2005 tarihinde yürürlüğe giren yeni tanım, KOBİ'lerin piyasadaki yerleri bakımından önemli bir adım olmuştur. Tanımın amacı; girişimciliğin, yatırımların ve büyümenin teşvik edilmesidir. Avrupa Birliği Komisyonu tarafından uygulanacak olan politikalar ve programlar bu tanıma göre belirlenmeye başlamıştır. Üye ülkeler için tanımın kullanılması isteğe bağlıdır. Ancak Komisyon, *Avrupa Yatırım Bankası (European Investment Bank (EIB))* ve *Avrupa Yatırım Fonu (European Investment Fund (EIF))* ile birlikte, ülkelere bu tanımın kullanılması yönünde tavsiyelerde bulunmuştur<sup>18</sup>.

Yeni tanıma göre;

**Mikro Ölçekli İşletme:** Çalışan sayısı 10'dan az olmalı, yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosu en fazla 2 milyon Euro olmalıdır.

**Küçük Ölçekli İşletme:** Çalışan sayısı 50'den az olmalı, yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosu en fazla 10 milyon Euro olmalıdır.

**Orta Ölçekli İşletme:** Çalışan sayısı 250'den az olmalı, yıllık net satış hasılatı en fazla 50 milyon Euro veya mali bilançosu en fazla 43 milyon Euro olmalıdır (Tablo 2).

**Tablo 2: AB'de KOBİ Tanımı**

İşletme Sınıflandırması	Çalışan Sayısı	Ciro	veya	Yıllık Bilanço
Orta Ölçekli	< 250	≤ € 50 M		≤ € 43 M
Küçük	< 50	≤ € 10 M		≤ € 10 M
Mikro	< 10	≤ € 2 M		≤ € 2 M

**Kaynak: European Commission, What is an SME?, 2003.**

Bu yeni tanıma göre *Avrupa Komisyonu (European Commission (EC))*, KOBİ tanımını yaparken personel sayısı, yıllık satış ve varlıkların miktarı olarak üç farklı göstergeden yararlanmaktadır.

<sup>18</sup> a.g.e., p.6.

### 3. Türkiye’de KOBİ Tanımı

Türkiye’de KOBİ’lere yönelik politikalar üreten kurum ve kuruluşlar, kendi yetki ve sorumluluk alanlarını belirlemek adına farklı KOBİ tanımlamaları yapmışlardır. Yapılan tanımlamaların hukuki yönünden çok ekonomik yönünün ağır bastığı söylenebilir. Bu durum ise tutarsız veriler, istatistikler ve politika önerilerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle teşviklerden yararlanacak ya da yararlanmayacak olan işletmelerin belirlenmesi bakımından hukuki bir KOBİ tanımının yapılması önemlidir<sup>19</sup>.

Ülkemizde 2003 yılında hazırlanan, “*KOBİ Stratejisi ve Eylem Planında*” ortak bir KOBİ tanımının olmayışı stratejilerin oluşturulmasında güçlüklerle karşılaşılmasına neden olmuştur<sup>20</sup>. Bu sorunlar neticesinde 19.10.2005 tarih 25997 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “*Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik*” ile tüm kurum ve kuruluşların benimseyeceği ortak bir KOBİ tanımına geçilmiştir<sup>21</sup>. Bu tanımlamaya geçilmesinde AB’de yeni bir tanım belirlenmesinin ve Birliğin, üye ve üye olmaya aday olan ülkelere bu tanıma geçilmesi konusunda tavsiyede bulunmasının da rolü büyüktür<sup>22</sup>.

Bu yönetmeliğin 5. maddesinde KOBİ’ler, mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olarak 3’e ayrılmıştır. Tanım yapılırken göz önünde bulundurulacak kriterler; istihdam ve mali büyüklüktür. Bu kriterlere göre yapılan sınıflandırmada;

- **Mikro İşletme:** 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 1 milyon Türk Lirasını aşmayan çok küçük ölçekli işletmeler,
- **Küçük İşletme:** 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 5 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler,
- **Orta Büyüklükteki İşletme:** 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 25 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmelerdir<sup>23</sup>.

<sup>19</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.e., ss.35-36.

<sup>20</sup> KOSGEB, **2011-2013 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı**, Ankara, 2011, s.24.

<sup>21</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.e., s.37.

<sup>22</sup> KOSGEB, a.g.e., s.24.

<sup>23</sup> 19.Ekim 2005 tarih ve 25997 sayılı **Resmi Gazete**’nin, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmeliği.

Yine son olarak, 4 Kasım 2012 tarihli 28457 sayılı Resmi Gazetede “*KOBİ Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*” yayınlanmıştır.

Bu yönetmeliğin 3. maddesinin (b) bendinde; KOBİ’ler, 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri kırk milyon Türk Lirasını aşmayan ve bu yönetmelikte mikro işletme, küçük işletme ve orta büyüklükteki işletme olarak sınıflandırılan ekonomik birimleri veya girişimleri belirtmektedir. Ayrıca yönetmeliğin 5. maddesinde değişiklik yapılmıştır. Buna göre; KOBİ’ler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

- **Mikro İşletme:** 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 1 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmelerdir. Bu maddede değişiklik olmamıştır.
- **Küçük İşletme:** 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 8 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmelerdir. Burada daha önce 5 milyon TL olan satış hâsılatı veya mali bilanço üst limiti 8 Milyon TL’ye yükseltilmiştir.
- **Orta Büyüklükteki İşletme:** 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 40 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmelerdir. Bu maddede de daha önce 25 milyon TL olan satış hâsılatı veya mali bilanço üst limiti 40 Milyon TL’ye yükseltilmiştir<sup>24</sup>.

Yapılan düzenlemelerin, devlet tarafından verilen ve özellikle KOBİ’lere yönelik olan teşviklerden hangi işletmelerin yararlanacağını belirlenmesi ve KOBİ’lerin teşviklerden daha fazla yararlanması açısından önem arz ettiği söylenebilir.

#### 4. Vergisel Amaçlı KOBİ Tanımı

Ülkelerde vergi sistemleri, vergilemenin mali ve mali olmayan amaçlarına göre düzenlenir. Özellikle vergilemenin mali olmayan amaçlarını (Tam istihdam, ekonomik

---

<sup>24</sup> 04 Ekim 2012 tarih ve 28457 sayılı **Resmi Gazete**’nin, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliği.

istikrar, ödemeler dengesini sağlama, adil gelir dağılımı gibi) gerçekleştirmek için, ülke ekonomileri içinde önemli paya sahip olan KOBİ'lere yönelik vergisel düzenlemeler yapma gereksinimi doğmuştur. Bu gereksinim beraberinde vergisel amaçlı KOBİ tanımını getirmiştir.

Vergisel amaçlı KOBİ tanımı ile bu işletmelerin vergiye olan uyumları sağlanmaya çalışılmaktadır. Bunun sağlanması için işletmelere özel teşvikler verilmektedir. Ülkeler KOBİ'leri hedefleyen özel vergi teşviklerine vergi kanunlarında yer verirler. Bu teşviklerin amacı, KOBİ statüsünde faaliyet gösteren işletmelerin büyümesini sağlamak ve vergi maliyetlerini azaltmaktır. Bu sebeple vergi sistemleri oluşturulurken, hangi işletmelerin bu teşvikler için uygun olduğunu saptamak üzere KOBİ tanımına ihtiyaç duyulur. Teşvikler verilirken işletmelerin büyük ya da küçük mükellef olarak tanımlanması oldukça önemlidir<sup>25</sup>.

Ancak dünya genelinde geçerli olan ortak bir vergisel amaçlı KOBİ tanımına ulaşmak oldukça zordur. Mikro, küçük, orta ya da büyük işletme karşılaştırmasının ve tanımının yapılması, bir ülkenin gelişmişlik düzeyine ve genel ekonomik yapısına göre farklılık gösterebilmektedir. Çeşitli nedenlere dayalı olarak vergisel amaçlı KOBİ tanımlarının yapılması yarar sağlayacaktır.

Tüm ülkelerin kullandığı net bir tanım olmasa da vergi amaçlarına ulaşabilmek adına, genel KOBİ tanımının yapılmasında olduğu gibi vergi açısından yapılan tanımlarda da çeşitli ölçütler kullanılmaktadır. Ancak bu ölçütler de ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Belirtmek gerekir ki, özellikle istatistiksel amaçla yapılan KOBİ tanımları ile vergisel amaçlı KOBİ tanımları aynı olmayabilir<sup>26</sup>.

İstatistiksel amaçlı tanımdan farklı olarak işletmenin yıllık cirosu, vergisel amaçlı yapılan KOBİ tanımında yaygın bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. Vergi sisteminde ciro önemli bir göstergedir. Ciro bazlı yapılan bir tanım, KOBİ'lere uygulanacak vergi rejimi ile standart vergi rejimi arasında koordinasyonu sağlamaktadır. Örneğin istatistiksel amaçlı yapılmış olan bir KOBİ tanımı, anonim ya da adi şirket ayırımını yapmaz. Bu açıdan bakıldığında, farklı şirket türlerine verilecek farklı teşvik türlerinin belirlenmesinde vergisel amaçlı KOBİ tanımına ihtiyaç duyulur. Ayrıca çalışan sayısının, genel KOBİ

---

<sup>25</sup> International Finance Operation (IFO), **Designing a Tax System For Micro and Small Businesses: Guide For Practitioners**, 2007, p.39.

<sup>26</sup> a.g.e., pp.39-42.

tanımının yapılmasında bir ölçüt olarak kullanılmasının herhangi bir sakıncası yoktur. Ancak bu ölçüt vergi amaçlı tanımda kullanıldığında ek istihdam yaratılması ve vergi teşviklerinden yararlanamama endişesiyle engellenebilir<sup>27</sup>.

Vergi kanunlarında çoğunlukla açık bir KOBİ tanımına ihtiyaç duyulmaz. Kanunlar dolaylı yollardan KOBİ'leri tanımlamaktadır. Bu tanımlama, küçük işletmelere yönelik teşvikler ve özel rejimler için uygulanacak kriterler belirlenerek yapılmaktadır. Örneğin Güney Afrika'da, Katma Değer Vergisi (KDV) Kanununda belirli yıllık ciro miktarına sahip olan işletmelerin bu vergiye tabi olacağı belirtilir. Bununla birlikte Avrupa Komisyonu tarafından yapılan KOBİ tanımı standart bir tanımdır. Komisyon tarafından yapılan tanımın tüm ülkelerde ortak olması; tek pazarın devamlılığını sağlama amaçlı olmasından kaynaklanır. Yapılan tanım AB'nin tüm politikaları ile ilişkilidir<sup>28</sup>.

Yine Türkiye'de de genel KOBİ tanımında belirtilen esaslar doğrultusunda, 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nun geçici 5. maddesi ile bir KOBİ tanımı yapılmıştır. Bu tanıma göre KOBİ'ler; *6762 sayılı Türk Ticaret kanunu çerçevesinde kurulan, çalışan sayısı 10 ile 250 arasında olan ve yıllık net satışları veya aktif toplamı 40 milyon TL'yi geçmeyen işletmelerdir*<sup>29</sup>. Bu doğrultuda KOBİ niteliğindeki işletmeler çeşitli vergi teşviklerinden yararlanmaktadırlar.

## B. KOBİ'LERİN EKONOMİK KALKINMADA İŞLEVİ

Dünya ekonomilerinin en önemli unsurlarından biri olan işletmelerin ölçek büyüklüğüne göre yapılan ayırmada, KOBİ'ler büyük bir paya sahiptir. Büyük işletmeler ile karşılaştırıldığında daha çok dezavantaja sahip olan bu işletmelerin aynı zamanda ekonomilerin itici gücünü oluşturduğu söylenebilir. Bir ülkede sağlıklı işleyen KOBİ'ler; gözle görünür bir şekilde ekonomide istihdamın, üretimin ve ihracatın artmasına etki eder, yeniliğin sağlanmasına ve girişimciliğe olumlu katkılar sağlarlar<sup>30</sup>.

---

<sup>27</sup> a.g.e., p.40.

<sup>28</sup> a.g.e., p.39-41.

<sup>29</sup> Gelir İdaresi Başkanlığı, **Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ) Vergilendirme Rehberi**, 2009, s.10.

<sup>30</sup> USAID, a.g.e., p.4.

KOBİ ve ekonomik büyüme konusu daha çok 1980'lerden itibaren oldukça ilgi çeken bir konu olmakla birlikte geçmişte daha eski tarihlere dayanmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra işletmelerle ilgili yapılan çalışmalar genellikle 3 soruya odaklanmıştır<sup>31</sup>:

- 1) İşletmelerin büyüklüğünün ve büyük çaplı (yüksek miktarlı) üretimin sağladığı avantajlar nelerdir?
- 2) Oligopolistik piyasa yapısının sağladığı faydalar nelerdir? Ya da farklı bir deyişle ekonomik performans büyük işletmeler sayesinde artar mı?
- 3) Büyük işletmelerce yapılan üretimin verimlilik sağladığı varsayımıyla devletin uygulayacağı politikalar neler olmalıdır?

Bu soruların cevabına yönelik arayışlar ve dünyada yaşanan gelişmeler KOBİ'lerin önemini artırmıştır.

Günümüzde KOBİ'lerin büyüklüğü ve önemi dolayısıyla ulusal ve uluslararası gelişim ajansları, KOBİ'leri desteklemekte ve özellikle gelişmekte olan ülkelerin bu işletmelere ayrı bir önem vermesi gerektiği vurgulanmaktadır<sup>32</sup>.

KOBİ'lerin ekonomik kalkınmaya olan katkılarını, temel ekonomik parametreler olarak; istihdam, rekabet ve gelir dağılımı gibi konular çerçevesinde incelemek yararlı olacaktır.

## 1. İstihdam Düzeyindeki Rollerini

Dünya genelinde ülkelerinin hemen hemen tümünde faaliyet gösteren işletmelerin yaklaşık % 99'unu oluşturan ve emek yoğun bir şekilde faaliyet gösteren KOBİ'lerin istihdam yaratma konusunda başarılı olduğu söylenebilir. OECD'ye üye ülkelerde yapılan araştırmalar sonucu; mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin, iş olanakları ve ekonomik üretim yaratmada önemli kaynaklar olduğu sonucuna varılmıştır. 1970'lere

---

<sup>31</sup> David B. Audretsch, "Sustaining Innovation and Growth: Public Policy Support for Entrepreneurship", **Industry and Innovation**, 11(3), 2001, p.168.

<sup>32</sup> Tulio A. Cravo, "SMEs and Economic Growth in the Brazilian Micro-Regions", **Regional Science**, 89(4), 2010, p.711.

kadar ekonomik yaşamda oldukça aktif bir şekilde rol alan büyük ölçekli işletmeler bu rollerini daha sonra KOBİ'lere devretmeye başlamışlardır. Bu değişimde, KOBİ'lerin yeni iş olanakları yaratma konusunda oldukça başarılı olmalarının etkisi olduğu söylenebilir<sup>33</sup>. OECD ülkelerinin hemen hemen hepsinde -ki üye ülkelerden bir kısmı gelişmiş ülke bir kısmı da gelişmekte olan ülke konumundadır- KOBİ'lerin ekonomiye olan katkıları büyüktür. Bu ülkelerde KOBİ'lerin gayrisafi yurtiçi hasılaya (GSYİH) katkısı % 30-70 oranlarında, istihdama olan katkısı % 40-80 oranları arasındadır. Her iki oran da oldukça yüksek bir payı göstermektedir. Ülke bazında bakıldığında da; Belçika, Danimarka, Yunanistan, İrlanda, Japonya, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre gibi gelişmiş ülkelerde istihdamın % 70'ini, diğer OECD ülkelerinde ise, istihdamın % 50'sini KOBİ'lerin karşıladığı görülmektedir<sup>34</sup>. Japonya'da toplam istihdamın % 81'i KOBİ'ler tarafından karşılanmaktadır. Latin Amerika ülkelerinden olan Kolombiya'da da toplam istihdamın % 36'sı ve sanayi işgücünün de % 63'ü de yine bu işletmeler tarafından karşılanmaktadır. AB'de KOBİ'ler toplam istihdamın 2/3'sini oluşturmakta ve 65 milyon iş olanağı sağlamaktadır<sup>35</sup>.

Ekonominin sağlıklı bir şekilde işleminde önemli bir yere sahip olan KOBİ'lerin faaliyet biçimlerinin emek-yoğun olması, istihdam yaratma özelliklerini ön plana çıkarmaktadır. Düşük yatırım maliyetlerinin olması da bu konuda etkilidir. Özellikle kriz dönemlerinde KOBİ'lerin işsizliği azaltmadaki rolü daha önemli hale gelmektedir. Çünkü ekonomik kriz dönemlerinde büyük ölçekli işletmelerin birçoğu faaliyetlerini sürdüremeyecek duruma gelmekte ve yine çalışanların çoğu da işsiz kalmaktadır. Ancak KOBİ'ler esnek olan yapıları sebebiyle konjonktürel dalgalanmalara çok daha rahat uyum sağlayabilmektedirler. Bu sebeple istihdam konusunda bu dönemlerde de pek fazla sorun yaşamamaktadırlar<sup>36</sup>. Ayrıca KOBİ'lerde çalışanlarla kurulan birebir ilişkilerin etkisi ve alanında uzmanlaşmış olan vasıflı çalışanın kaybedilmek istenmemesi gibi etkenler de bu duruma yol açmaktadır<sup>37</sup>.

---

<sup>33</sup> OECD, **SMEs: Employment, Innovation and Growth**, The Washington Workshop, 1996, p.48.

<sup>34</sup> OECD, **Globalisation and Small and Medium Sized Enterprises (SMEs), The Importance of SMEs in National Economies**, Vol.1, Synthesis Report, Paris, 1997, p.17.

<sup>35</sup> Annapurna Dixit, Alok Kumar Pandey, "SMEs And Economic Growth in India: Cointegration Analysis", **The IUP Journal of Financial Economics**, IX(2), 2011, p.42.

<sup>36</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.e., ss.61-62.

<sup>37</sup> H. Yunus Taş, "Türkiye'de KOBİ'lerin Sosyo- Ekonomik Etkileri", **Bütçe Dünyası Dergisi**, 2010/1, s.173.



KOBİ'ler kadınlar için de istihdam olanaklarının yaratılmasında ve kadın yoksulluğunun azaltılmasında araç olarak kullanılabilirler. Esnek yapıları sebebiyle özellikle kadın çalışanlar için çalışma saatleri ve evlerine yakın olabilmeleri gibi avantajlarıyla sosyal açıdan kolaylık sağlamaktadırlar<sup>38</sup>.

KOBİ'lerin istihdam konusunda öne çıkan bir özelliği de nitelikli olmayan işçi istihdamına sağladığı katkı konusundadır. KOBİ'ler genelde büyük işletmelere göre çalışanları daha düşük ücretle istihdam etmekte ve bu sayede nitelsiz işçiler de çalışma olanağı bulabilmektedirler. Bu durumun nedenleri şu şekilde sayılabilir<sup>39</sup>:

- Nitelikli elemanların ücret düzeyleri ve buna bağlı olarak işverene olan maliyetleri yüksek olduğu için, KOBİ'ler bu tür kişilerin istihdamını ekonomik olarak karşılayamamaktadırlar.
- Nitelikli çalışanlar da prestij, iş güvencesi, yüksek ücret, kariyer, haklar vb. nedenlerden küçük işletmeler yerine büyük olanları tercih edebilmektedirler.
- Birçok KOBİ kurulduktan bir süre sonra az sayıda ve düşük nitelik düzeyinde çalışanlar ile işlerini yürütmektedir.

KOBİ'lerin zamanla iş hacimleri genişledikçe hem çalışan sayıları hem de nitelikli işgüçleri artmaktadır.

Ayrıca KOBİ'ler bölgesel açıdan istihdam dengesizliğinin giderilmesinde de araç olarak kullanılabilirler. Ülkemiz gibi birçok gelişmekte olan ülkede işletmelerin bölgelere göre dağılımının dengeli olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Bu nedenle bazı bölgelerde işsizlik oranı daha yüksektir. Örneğin; ülkemizin Güneydoğu Anadolu, Doğu Karadeniz, İç Anadolu'nun doğusunda kalan bölgelerinde işsizlik oranları diğer bölgelere oranla daha yüksektir<sup>40</sup>. Bu bölgelerde kurulacak olan KOBİ'lerle bu problemin de önüne geçilebilir.

---

<sup>38</sup> Duncan Macqueen, **Small Scale Enterprise and Sustainable Development**, Policy Discussion Paper, p.7.

<sup>39</sup> Taş, a.g.m., ss.173-74.

<sup>40</sup> a.g.m., s.174.

## 2. Rekabetin Korunmasında ve Geliştirilmesinde Roller

Bir ekonomide rekabetin arttırılması üretimde kalitenin de artmasını sağlamaktadır. Piyasaya giriş yapan her işletme ürünlerini farklılaştırarak ya da kalitesini arttırarak ve/veya fiyatını düşürerek hayatta kalma çabası içerisine girmektedir. Bu durum da piyasayı olumlu bir şekilde etkilemektedir.

KOBİ'ler rekabet gücü açısından değerlendirildiğinde birtakım avantajlara ve dezavantajlara sahiptirler. KOBİ'lerin rekabet üstünlüğü sağlayıcı avantajlı yönleri şunlardır:

- **Müşteri ve İşletme Personeli ile Yakın İlişki Kurabilmeleri:** Bir girişimcinin KOBİ'ye sahip olmasının getirisinin başında, müşteri ve işletme personeli ile yakın ilişki kurabilmesi gelmektedir. KOBİ'ler çoğunlukla doğru alanlarda faaliyet göstererek müşterilerle doğrudan iletişim kurabilmektedirler. Büyük işletmelerle karşılaştırıldığında, hiyerarşinin az olması sebebiyle kararlar esnek olup hızlı alınabilmektedir. Bu özellikler, KOBİ'lerin müşteri tercihleri doğrultusunda üretimlerini farklılaştırabilmelerini ve üretimlerini piyasa ihtiyaçlarına göre uyumlaştırabilmelerini sonuçta da piyasada rekabet üstünlüğü elde etmelerini sağlamaktadır<sup>41</sup>.

- **Ekonomiye Bireysel Tasarrufları Çekebilmeleri:** KOBİ'ler bireysel işletmeler oldukları için, bireysel birikimlerin de ekonomiye kazandırılmasında etkili olarak rekabet güçlerini artırabilirler. Böylece ülke içinde bulunan küçük sermayenin ekonomiye kanalize edilerek yatırıma dönüştürülmesinde KOBİ'ler büyük katkı sağlayabilirler.

- **Pazarı İyi Tanımaları:** KOBİ'ler genelde yerel pazarlarda faaliyet gösteren işletmelerdir. Bu yönleriyle pazarı iyi tanımakta, pazarın talep ve ihtiyaçlarını oldukça iyi tespit edebilmektedirler<sup>42</sup>.

- **Düşük Maliyet Avantajına Sahip Olmaları:** KOBİ'lerin bazılarının kayıt dışı çalışarak sigorta, vergi vb. maliyet unsurları bakımından büyük işletmelere göre avantajlı konuma geçmeleri rekabet güçlerini artırmaktadır. Hatta Uzakdoğu Ülkelerinin bazılarında bu durum bir politika aracı olarak kullanılmaktadır<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> Tahir Akgemici, **KOBİ'lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler**, KOSGEB, Ankara, 2001, s.15.

<sup>42</sup> a.g.e., s.15.

<sup>43</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.e., s.44.

- **Geniş Üretim Alanına Sahip Olmaları:** KOBİ'ler fason veya ana sanayinin yan sanayisi şeklinde üretim yaparak büyük sanayinin giremediği veya verimli bulmadığı alanlarda da üretimde bulunarak tamamlayıcı rol üstlenirler<sup>44</sup>.

- **Pazarlama, Hizmet ve Üretim Konularında Daha Esnek Olabilmeleri:** Kıt kaynakları optimal bir şekilde kullanmayı temel amaç edinmiş olan KOBİ'ler, toplumun taleplerine göre değişebilen esnek bir üretim yapısına sahiptirler. Bu özellikleri onları, piyasa ekonomisinin önemli unsurlarından biri haline getirmektedir.

KOBİ'ler, büyük ölçekli işletmelere göre piyasada rekabet güçlerini azaltacak bazı dezavantajlara sahiptirler.

Öncelikle KOBİ'ler, bankalardan kredi temin etme konusunda sahip oldukları dezavantajları nedeniyle, daha çok kişilerin tasarruflarını değerlendirerek ya da banka dışı kaynaklardan finansman kaynağı elde ederek ülke ekonomisine ek bir sermaye sağlamış olmaktadır<sup>45</sup>.

Ancak KOBİ'lerin finansman kaynaklarına erişme konusunda yaşadıkları kısıtlamalar, teknoloji seviyelerinin düşük olmasına yol açmaktadır ve bu durum KOBİ'lerin değişen dünya koşullarına uyum sağlamalarını zorlaştırmaktadır. Yenilik yapmayan bir işletmenin rekabet edebilirliği de olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Karşılaştığı finansal kısıtlamalar, nitelikli iş gücü bulamamaları, bilgi kaynaklarına erişmelerinin zor olması gibi nedenler, dünya ekonomisinde çok önemli bir paya sahip olan KOBİ'lerin rekabet güçlerini zayıflatmaktadır.

Yine de KOBİ'lerin rekabet edebilirlik açısından sahip oldukları avantaj ve dezavantajları karşılaştırıldığında avantajlı durumlarının daha fazla olduğu söylenebilir.

### **3. Gelir Dağılımında Adaletin ve Bölgelerarası Dengeli Gelişimin Sağlanmasındaki Roller**

KOBİ'lerin gelir dağılımında adaletin ve bölgelerarası dengeli gelişimin sağlanmasındaki rolleri, ekonomiye olan katkılarının yanında sosyal yaşama olan katkılarının da bir göstergesidir.

---

<sup>44</sup> Akgemici, a.g.e., s.15.

<sup>45</sup> Orhan Küçük, **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005, s.22.

Sosyal devlet anlayışının bir gereği olan gelir dağılımında adaletin sağlanması, toplum refahının artırılmasında önemli bir yere sahiptir. Gelir dağılımında adalet orta sınıfın güçlendirilmesi ile gerçekleşir. Bir toplumda orta sınıf ne kadar güçlü ise, gelir dağılımında adaletin de o derecede yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Orta sınıfı temsil eden KOBİ'lere de bu doğrultuda önemli görevler düşmektedir<sup>46</sup>.

KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilen yatırımlar sonucu bireylerin gelir düzeyi artarak toplumsal hayata katılımları gerçekleşmiş olur<sup>47</sup>. Sosyal dışlanmanın önlenmesi ve yoksulluğun azaltılmasında KOBİ'lerin niteliksiz çalışanlara da istihdam imkânı yaratmasının önemi büyüktür.

KOBİ'lerin bölgelerarası gelişim dengesizliklerinin ortadan kaldırılmasında da rolü vardır. Bu açıdan bakıldığında büyük işletmelerin genelde göz ardı ettiği ve gerçekleştiremediği bu fonksiyon, KOBİ'ler tarafından tamamlanmaktadır.

KOBİ'ler, bölgelerin kalkınmasında teşvikler doğrultusunda dengeli gelir dağılımına neden olurlar<sup>48</sup>. KOBİ'lerin bölgesel kalkınmaya olan katkıları, ülke içerisindeki dinamizm potansiyelini ortaya çıkarmaları ile oluşmaktadır<sup>49</sup>. KOBİ'lerin sayılarının fazla olması ülke içinde geniş bir alana yayılmalarına neden olur. Bu nedenle bölgelerarası gelişmişlik farklarının azaltılmasında önemli bir araç olarak kullanılırlar<sup>50</sup>. Büyük işletmeler daha çok ticaretin çok yoğun ve canlı olduğu bölgelerde faaliyet gösterirken, KOBİ'ler az gelişmiş bölgelerde de faaliyet gösterirler. KOBİ'lerin emek yoğun bir yapıya sahip olmaları bu bölgelerde de istihdam olanağı yaratarak büyük şehirlere olan göçü kısmen önlemelerini sağlamaktadır<sup>51</sup>.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı özellikle geçiş ekonomileri ve gelişmekte olan; Çin, Kore, Polonya gibi ülkelerde KOBİ'lerin ekonomik büyümeye katkısının daha fazla olduğu belirtilmektedir.

---

<sup>46</sup> Özkan Öztürk, **İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü**, (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Uzmanlık Tezi), Ankara, 2007, s.24.

<sup>47</sup> a.g.e., s.24.

<sup>48</sup> Akgemici, a.g.e., s.15.

<sup>49</sup> Halil Sarıaslan, **Türkiye Ekonomisinde Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler, İmalat Sanayi İşletmelerinde Sorunlar ve Yeni Stratejiler**, TOBB Yayını, Ankara, 1996, s.23.

<sup>50</sup> Faruk Çatal, "Bölgesel Kalkınmada Küçük ve Orta Boy İşletmelerin (KOBİ) Rolü", s.337.

<sup>51</sup> Sarıaslan, a.g.e., ss.22-23.

#### 4. İlgili Literatür

Ekonomik kalkınma ve KOBİ ilişkisine yönelik akademik alanda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Araştırma bulguları farklılık göstermekle birlikte çoğu araştırmada, KOBİ'lerin ekonomik büyümeye olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır<sup>52</sup>.

Brock ve Evans (1989) yaptıkları Amerika Birleşik Devletlerini (ABD) kapsayan çalışmalarında, KOBİ'lerin istihdam yaratma konusunda büyük işletmelere göre daha başarılı olduklarını ve bu durumun üç temel nedenden kaynaklandığını belirtmişlerdir. *Birinci neden*; küçük işletmelerin daha çok yarı zamanlı (part-time) çalışanları tercih ederek daha fazla kişiye istihdam olanağı sağlayabilmeleridir. *İkinci neden*; küçük işletmelerin çalışanlarına büyük işletmelere oranla daha az ücret ödemeleri nedeniyle istihdam yaratma konusunda daha rahat davranabilmeleridir. *Üçüncü neden*; küçük işletmelerin daha az sermaye ve emek yoğun üretim yapısı şeklinde çalışmalarınıdır. Ayrıca bu işletmelerin kadınlar, gençler ve göçmenler için de iş fırsatı yaratan birimler olduğu belirtilmektedir. Yine çalışmada ABD'de büyük işletmelerden küçük işletmelere doğru bir eğilimin sadece üretim endüstrisiyle sınırlı olmadığı, bu eğilimin tüm ekonomiyi etkisi altına aldığı vurgulanmıştır. Küçük ölçekli işletmelere verilen önemin artmasına sebep olarak dört etki gösterilmiştir. *Birincisi*; işgücü arzında meydana gelen artışlar, *ikincisi* müşteri tercihlerinde yaşanan değişimler, *üçüncüsü* piyasaya giriş kurallarındaki gevşeme ve *dördüncü* etki, bu eğilimin eski sistemi değiştiren bir yıkım süreci olarak görülmesidir<sup>53</sup>.

Carlsson (1992) ise, dünyada büyük işletmeden küçük işletmelere doğru olan dönüşüme sebep olan etkileri iki şekilde açıklamaktadır. *İlki*; dünya ekonomisinde 1970'lerden itibaren başlayan değişimdir. Bu değişimler; küresel rekabette ve ekonomik belirsizliklerde artışlar şeklinde oluşmuştur. *İkincisi* ise; teknolojik gelişmelerde yaşanan değişimlerdir. Bu yaşanan değişimler, tüm dünyayı etkisi altına almıştır<sup>54</sup>.

---

<sup>52</sup> David B. Audretsch, Max Keilbach, "Entrepreneurship Capital and Economic Performance", **Regional Studies**, 38(8), 2004, p.950.

<sup>53</sup> William A. Brock, David S. Evans, "Small Business Economics" **Small Business Economics**, 1(1), 1989, p.9.

<sup>54</sup> Bo Carlsson, "The Rise of Small Business: Causes and Consequences", **Singular Europe, Economy and Policy of the European Community After 1992**, (Ed: W.J. Adams Ann Arbor), University of Michigan Press, 1992, pp.160-166.

Acs (1992) çalışmasında, 1970'lerden itibaren küçük işletmelerin yenilik ve istihdam yaratma konularında büyük işletmelerin yerini aldığını vurgulamaktadır. Bu yıllardan itibaren ekonomistlerin küresel dünyada KOBİ'lerin rolüne verdikleri önem artmıştır. Acs şu çıkarımlarda bulunmuştur: *Öncelikle* küçük işletmeler teknolojik gelişim sürecinde önemli bir yere sahiptir. *İkinci* olarak piyasada canlılık yaratırlar. Ekonomide rekabet ortamı sağlamakla birlikte, belirli bir üretim alanında uzmanlaşmayı tercih ederler ve ekonominin yeniden oluşum mekanizmasını sağlarlar. *Üçüncü* özellik ilk iki özelliklerle ilişkili olup küçük işletmelerin uluslararası rekabetin sağlanmasına katkıda bulunması olarak belirlenmiştir. *Ve dördüncüsü* yeni iş olanakları yaratmada önemli bir yere sahip olmalarıdır<sup>55</sup>.

Carre ve Thurik (1998)'e göre, OECD'ye üye ülkelerin üretim endüstrilerinde 1980'lerin başından itibaren bir değişim yaşanarak büyük işletmelerden küçük işletmelere doğru bir eğilim gerçekleşmeye başlamıştır. Bu oluşan dönüşüm hızının, ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği belirtilmektedir. Carre ve Thurik bu eğilimin 1990'lı yıllarda da devam edip etmediğini anlamak üzere 1990-94 yılları arasında 13 Avrupa ülkesindeki 14 üretim endüstrisini kapsayan bir ampirik çalışma yapmışlardır. Çalışmada 1990'lı yıllarda büyük işletmelerin istihdamının üretim artışı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu yıllarda Avrupalı politikacı ve sosyal, kurumsal grupların temsilcileri küçük işletmelerin ekonomilerini kurtaracaklarını düşünmüşlerdir. Büyük ölçekli işletmelerin kâr amaçlı, maliyet düşürücü politikalarının işsizliği arttırdığı konusu gündeme gelmiştir. Bu durumun önüne geçilmesinde küçük işletmelerin önemli roller üstlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Küçük işletmelerin desteklenmesi ile atıl ve sürekliliği olmayan kaynakların ekonomik sürece dâhil edilerek verimliliklerinin artırılması sağlanmaktadır. Böylece bu yeni yaratılan kaynaklar, belirsiz olmaktan çıkıp sağlam kaynaklar haline gelirler. Yine küçük işletmelerin desteklenmesi istihdamın da desteklenmesini sağlamaktadır. Ve son olarak bu destekler neticesinde, ürün ve hizmet çeşitliliği gerçekleştirilebilir. Bu durum sadece rekabetçilik ve yenilikçilik süreçlerini iyileştirmekle kalmayıp, talep çeşitliliğini de tatmin edebilecektir. Ayrıca Carre ve Thurik (1998) yaptıkları ampirik çalışmalarında, küçük işletmelerin gerekli politikalarla

---

<sup>55</sup> Zoltan J. Acs, "Small Business Economics: A Global Perspective" **Challenge**, 35(6), (November/December, 1992), pp .38-39.

desteklenmesinin Avrupa endüstrisini iyileştirmede kullanılabilecek en etkili araçlardan biri olduğu sonucuna ulaşmışlardır<sup>56</sup>.

Anderson vd. (2003) çalışmalarında 1978 yılında Çin'in merkezi planlı ekonomik sistemden piyasa ekonomisine geçiş süreciyle birlikte sosyo-politik yapısının değişiminde küçük işletmelerin rolü üzerinde durmuşlardır. Bu süreçte daha önce Çin'de yaygın bir şekilde faaliyet gösteren kamu işletmeleri yerini özel ve küçük işletmelere bırakmaya başlamıştır. Bu yeni işletmelerin yüksek girişimcilik yeteneği ve dinamik çalışma şekilleri ile ekonomiye canlılık katmaları bu yeni eğilimin en önemli sebepleri olarak görülmüştür<sup>57</sup>.

Dixit ve Pandey (2011) de yaptıkları çalışmada, 1973-74'ten 2006-07'ye kadar olan dönemde, KOBİ'lerin üretimi, ihracatları, istihdama sağladıkları katkı, sabit yatırımları ile Hindistan'ın GSYİH'sı, toplam ihracat ve istihdam arasındaki ilişkiyi, eşbütünlük (cointegration) analizi ile belirlemeye çalışmışlardır. Sonuç olarak da aralarındaki ilişkinin pozitif olduğunu belirlemişlerdir. KOBİ'lerin yatırıma, istihdama, üretim kapasitesine ve ihracata önemli katkılarda bulunarak ekonomiyi olumlu bir şekilde etkilediklerini belirtmişlerdir<sup>58</sup>.

İdris ve Rahmah (2007) Malezya için yaptıkları çalışmalarında, Malezya'nın endüstriyel gelişiminde KOBİ'lerin öneminin büyük olduğunu altını çizmişlerdir. Malezya'da işletmelerin % 90'ı KOBİ'lerden oluşmaktadır. İstihdamın % 40'ı ve toplam sabit varlıkların da % 30'unu bu işletmeler kapsamaktadır. KOBİ'lerin istihdam yaratmadaki başarısını teknolojilerinin çok fazla gelişmemiş olması dolayısıyla emek yoğun işletmeler olarak varlıklarını sürdürmelerine bağlamışlardır. Bu işletmeler, büyük işletmeleri tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Az miktarda sermaye ve orta düzeyde bir teknoloji ile kurulabilmeleri birçok girişimciyi teşvik etmektedir<sup>59</sup>.

Taymaz (2001) ise çalışmasında, 1970'lerden itibaren KOBİ'lerin kamu politikalarının öncelikleri haline geldiklerini belirtmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak,

---

<sup>56</sup> Martin A. Carree, A.Roy Thurik, "Small Firms and Economic Growth in Europe", **Atlantic Economic Journal**, 26(2), 1998, pp.137-145.

<sup>57</sup> Alistair R. Anderson, Jin-Hai Li, Richard T. Harrison, Paul J. A. Robson, "The Increasing Role of Small Business in The Chinese Economy" **Journal of Small Business Management**, 41(3), 2003, p.310-311.

<sup>58</sup> Dixit, Pandey, a.g.m., p.42.

<sup>59</sup> Jajri Idris, İsmail Rahmah, "Source of Output Growth in Small and Medium Scale Enterprises in Malaysia", **Munich Personal RePEc Archive**, (January, 2007), p.1.

özellikle az gelişmiş ülkelerde hızlı nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan işsizlik sorununda KOBİ'lerin önemli bir çözüm aracı olarak görülmesi gösterilmiştir<sup>60</sup>.

Malezya Ticaret ve Sanayi Bakanlığı, 1994 yılında ekonomide KOBİ'lerin önemli roller üstlendiğini belirtmiştir. Bu roller şu şekilde sayılmıştır<sup>61</sup>:

- KOBİ'lerin üretim arttırıcı, katma değer ve istihdam yaratıcı rolleri daha verimli hale getirildikçe uluslararası piyasalarda rekabet güçleri artar ve istikrarlı bir büyüme sağlanır.
- KOBİ'lerin sanayi açısından gelişmemiş veya az gelişmiş bölgelerde kurulması, bölgesel gelişmişlik dengesizliğinin giderilmesinde bir araç olarak kullanılmasını sağlar.
- Emek yoğun üretim teknikleriyle bağlantılı yeni iş olanakları yaratırlar.
- Bölgesel doğal kaynakları ve temel malları ihraç etmeden önce kullanarak sektörel katma değeri arttırırlar. Bu durum tarıma dayalı sanayinin desteklenmesiyle sağlanabilir.

### C. KÜRESELLEŞME VE KOBİ'LER

Küreselleşmenin; siyasal, sosyal ve kültürel boyutları olmasının yanında en önemli özelliğinin ekonomik bütünleşme olduğunu söylemek mümkündür<sup>62</sup>. 1980'lerde başlayıp 1990'larda yaygınlaşan küreselleşme, insan hayatını her açıdan etkileyen bir kavram haline gelmiştir. Küreselleşme süreci ile birlikte birçok alanda çeşitli değişimler ve gelişimler yaşanmıştır. KOBİ'ler de küreselleşmenin yarattığı bu değişimlerden etkilenen ekonomik birimlerin başında gelmektedirler. Küreselleşmenin KOBİ'ler üzerinde yarattığı etkiler iki temel başlık altında toplanabilir. Bunlardan birincisi küreselleşme ile birlikte gelişen *hızlı büyüyen KOBİ kavramı*, diğeri ise *KOBİ'lerin uluslararasılaşmasıdır*.

---

<sup>60</sup> Erol Taymaz, "Small and Medium Sized Enterprises in Turkish Manufacturing Industries", **Journal of Economic Cooperation**, 22(1), 2001, p.43.

<sup>61</sup> Idris, Rahmah, a.g.m., p.2.

<sup>62</sup> Filiz Giray, **Bilgi Ekonomisinde Entelektüel Mülkiyet Hakları Üzerinde Küreselleşmenin Etkileri ve Harmonizasyon Sorunu**, Bilgesam Yayınları, İstanbul, 2012, s.109.



## 1. Hızlı Büyüyen KOBİ Kavramı

Hızlı büyüyen KOBİ'ler son yıllarda oldukça dikkat çeken ve üzerinde çalışmalar yapılan bir konu haline gelmiştir. Hızlı büyüyen işletmeler, EUROSTAT ve OECD tarafından en az 10 çalışanla faaliyete başlayan ve son üç yıl içinde yıllık ortalama % 20 oranında istihdam veya satışlarda artış sağlayan işletmeler olarak tanımlanmıştır. Bu işletmeler diğer KOBİ'lerle karşılaştırıldığında üretim artışı sağlamada ve ekonomik büyümeye katkıda bulunmada daha başarılıdırlar. Yapılan ampirik çalışmaların ortak sonucu da bu işletmelerin yeni iş imkanları yaratma konusunda diğerlerinden çok daha üstün oldukları şeklindedir. Hızlı büyüyen KOBİ'ler diğer işletmelerdeki üretimi de aralarındaki taşeronluk ilişkileri sayesinde olumlu bir şekilde etkilerler<sup>63</sup>.

Makro düzeyde, bir işletmenin büyümesi ve gelişmesi ekonomik büyümeye de katkı sağlamaktadır. İşletmelerin hızlı bir şekilde büyümesini sağlayacak tek bir yöntem yoktur. Çünkü her işletmenin büyümesine etki eden temel ve farklı özellikleri vardır. İşletmelerin, organizasyon ve pazar yapıları, yeterlilikleri, personel yapıları ve yönetim teknikleri farklılık göstermektedir. Bununla birlikte işletme yapılarındaki farklılıklara rağmen, hızlı büyüme ve gelişme kaydeden KOBİ'ler için başarılı olunması gereken temel alanlar da mevcuttur; bunlardan biri, **yenilik aktiviteleridir**. Ürünlerde yenilik yaratmanın hızlı büyüme sürecinde önemi büyüktür. Yapılan birçok ampirik çalışmada yeni ürün geliştirme ile işletmelerin rekabet edebilirliği arasında önemli bir ilişki olduğunun altı çizilmektedir. Yeni ürünler işletmelerin ekonomik büyümelerinin itici gücünü oluştururlar. Ayrıca yenilikçiliğin, işletmelerin bütün aktivitelerine yayılan etkileri vardır. Yenilikler işletmeler tarafından sürekli takip edilmeli üretim metotları ve müşteri tercihleri göz önünde bulundurularak geliştirilmelidir. Sonuç olarak bir işletmenin büyüme sağlayabilmesi ile yenilik yapabilme kapasitesi arasında birebir ilişki olduğu söylenebilir. Bir KOBİ uluslararası piyasalara açıldıkça müşteri tercihlerindeki çeşitliliğe bağlı olarak yenilikçi olma eğilimi içerisine girer. Ancak KOBİ'lerin pek azı araştırma geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerini gerçekleştirmek için yeterli olanaklara sahiptir. Örneğin birçok KOBİ'nin Ar-Ge departmanının bulunmayışı faaliyetlerin etkin bir şekilde gerçekleşmesini engellemektedir. Yine hızlı büyüyen KOBİ'lerde görülen bir diğer özellik, **personel eğitimine önem vermeleridir**. Ayrıca bu işletmeler bilimsel konularda danışmanlık

---

<sup>63</sup> European Commission, **European SMEs under Pressure, Annual Report on EU Small and Medium-Sized Enterprises**, 2009, p.25.

hizmetlerinden sıkça yararlanarak yeni ürün geliştirme çabası içerisindeyler<sup>64</sup>. KOBİ'lerin başarılı olması gereken diğer konu, **pazar/teknoloji bağlantısıdır**. Hızlı büyüyen KOBİ'ler genelde piyasa odaklıdır. Bu işletmeler, yakın dış ilişki kurma stratejileri doğrultusunda diğer işletmelerle olan bağlantılarını oldukça sıkı tutarlar. Müşteri odaklı üretim ön plandadır. Ürün kalitesinin sürekli geliştirilmesi ve müşteri taleplerinin tatmini, kâr elde etmenin önünde tutulur. Rakiplerine göre ürün farklılaştırılan işletmeler var olan pazarlarını genişletirler veya yeni pazarlara bu sayede girerler. Hızlı büyüyen KOBİ'ler diğerleri ile karşılaştırıldığında, bu işletmeler sayıca **daha çok müşteri ile muhatap olmaktadır**. KOBİ'ler tarafından başarılı olunması gereken diğer bir konu **organizasyon ve yönetimidir**. Bir işletmenin organizasyon ve yönetim konusunda başarılı olması uygulanacak stratejilerin başarısını da önemli ölçüde etkiler. Örneğin yenilik stratejileri için bu konu oldukça önemlidir. Bir işletmenin Ar-Ge için ayırabildiği bütçe küçük olsa bile, işletmenin kaynakları kullanımı ve yönetimi başarılı ise, Ar-Ge faaliyetlerinin etkinliği artacaktır. Ayrıca bu işletmelerde önemli kararların ve strateji seçimlerinin gerçekleştirilmesi demokratik tartışmalar sonucu varılan anlaşmalara dayanmaktadır. Hızlı büyüyen işletmelerin **üretim yönetimi daha çok yeni teknolojilere dayanmaktadır**. Bu işletmeler teknolojik yenilikleri yakından takip etmektedirler. İletişim ağlarının gelişmiş olması önemlidir. İletişim aracı olarak daha çok e-maili tercih etmektedirler ve çoğunun kendine ait bir internet sitesi vardır. İşletmelerin büyüme sağlaması için başarılı olunması gereken farklı bir nokta da **ekip çalışmasıdır**. İşletmelerin çalışanlarını çeşitli şekillerde motive etmesi oldukça önemlidir. Çalışanların karar sürecine dâhil edilmesi, içsel iletişimin aktif bir şekilde kullanılması, eğitim hizmetleri, kârın çalışanlar arasında dağıtımı gibi birçok yolla çalışanların motivasyonu artırılmaktadır. Hem yöneticilere hem de diğer çalışanlara merkezi bir sorumluluk verilmesine özen gösterilmektedir. Ayrıca motivasyonu olumlu etkilediği düşüncesiyle çalışanlar ekip çalışmasına yönlendirilmektedir. Beşeri kaynak yönetiminde çalışanların eğitim seviyesine önem verilmektedir. Bilgi-yoğun bir üretim süreci ancak iyi eğitim almış çalışanlarla gerçekleştirilmektedir. Hızlı büyüyen KOBİ'lerdeki **yöneticilerin diğer KOBİ yöneticilerine göre akademik anlamda daha nitelikli olduğu** görülmektedir. Büyümenin sağlanması için başarılması gereken son nokta da **ağ iletişimidir**. Hızlı büyüyen

---

<sup>64</sup> OECD, **High Growth SMEs and Employment**, 2002, pp.47-48.

işletmelerde üretim sürecine katılım ya da ortaklık oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu işletmelerde müşteriler kararlara katılımında önemli rol oynarlar. KOBİ'lerin özellikleri kısmında da belirtildiği gibi müşteri tercihleri üretim kararlarını belirlemektedir. Büyümenin önemli sebeplerinden biri; bir müşterinin isteği doğrultusunda yeni bir ürünün üretilmesidir. Bir işletmenin pazar odaklılığı ve farklılaşma stratejileri yakın müşteri ilişkilerine ve gerekli detaylı irtibatların etkin bir şekilde kurulmasına bağlıdır. KOBİ'lerin satış gücünün artması farklı ürünleri geliştirmesine bağlıdır. Bu da ancak müşterilerle ve rakip işletmelerle bilgi alışverişi yapılmasıyla gerçekleşebilir<sup>65</sup>.

Hızlı büyüyen işletmelerin istihdama, verimliliğe ve yeniliğe olan katkıları, ülke ekonomisinin performansını etkilemektedir. Bu tür işletmeler, makro ekonomik performansı çeşitli yollarla etkilerler<sup>66</sup>:

- Zayıf işletmelerin güçlenerek kaynakları daha etkin kullanılabilir hale gelmesi yenilik faaliyetlerinin de daha verimli olmasını sağlar.
- Hızlı büyüyen işletmelerin yayılma etkisi diğer işletmeleri de olumlu bir şekilde etkiler.
- Hızlı büyüyen işletmelerin tartışılmaz bir biçimde daha yenilikçi olmaları da ekonomiyi olumlu etkiler.

Bu işletmeler ekonomik kalkınma için gerekli olan sosyal gelişim açısından da birtakım faydalar sağlarlar. KOBİ'lerin büyümesinin sağlanması ve dolayısıyla da ekonomik büyümeye katkıda bulunulması için bu işletmelere finansal destek sağlanması gerekmektedir. Özel danışmanlar ve kamu danışmanları KOBİ'lerin sorunlarının çözümünde önemli rol oynayarak bu işletmelerin yeni projelere girmelerini sağlayabilirler<sup>67</sup>.

---

<sup>65</sup> a.g.e., pp.48-52.

<sup>66</sup> Geoff Mason, Kate Bishop, Catherine Robinson, **Business Growth and Innovation, The Wider Impact of Rapidly-Growing Firms in UK City-Regions**, Research Report, 2009, p.5.

<sup>67</sup> OECD, **High Growth SMEs and Employment**, p.52.

## 2. KOBİ'lerin Uluslararasılaşması

Küreselleşme ile birlikte gelişen olgulardan biri olan işletmelerin uluslararasılaşması son yıllarda daha önemli hale gelmiş ve yaygınlaşmıştır. Bunun belirli nedenleri bulunmaktadır:

➤ Öncelikle küreselleşmenin etkisiyle 1980'lerden itibaren tüm girişimlerin *ekonomik aktivitelerinde değişiklikler* yaşanmıştır. Ulaşım, bilgi teknolojileri, finansal sistem gibi faktörlerde meydana gelen gelişmeler işletmelerin uluslararasılaşmalarına yol açmıştır.

➤ Küreselleşme ile birlikte, dünyada *para, sermaye ve mal hareketlerinde sınırların kalkması* ve *mal ve faktör mobilitesindeki artış* ile birlikte sermaye piyasalarında serbestleşme ve bütünleşme süreci başlamıştır<sup>68</sup>. Küreselleşme ile işletmelerin sınır ötesi aktiviteleri artmaya başlamıştır. Uluslararası yatırımlar, ürün geliştirme konusunda çabalar, üretim, kaynak sağlama ve pazarlama konusunda yaşanan değişimler, işletmeleri yeni arayışlar içerisine sokmuştur. Ekonomik gelişimin hızlanmasını sağlayan en önemli faktör; uluslararası üretimin amaçlanarak, gelişmiş ülkelerin pazarlarında faaliyet gösterilmesinin teşvik edilmesidir. Böylece işletmelerin teknolojik avantajlardan faydalanarak maliyetlerini ve risklerini azaltması ve yeni piyasalara girmesi, rekabet yeteneklerini olumlu bir şekilde etkileyebilecektir<sup>69</sup>.

➤ Küreselleşme sürecinde *ülkelerin birbirleri ile etkileşimi artmıştır*. Yabancı sermayenin ülkelerde dolaşımının önündeki engeller kalkmış buna bağlı olarak da ülkeler arasında rekabet yükselmiştir. Bu süreçte devletin korumacılık rolünde azalmalar yaşanması devletin ekonomideki rolünün de değişmesine yol açmıştır. Ekonomide özelleştirmelerin arttığı ve devlet desteklerinin de kısmen azaldığı bir döneme girilmiştir. Yaşanan bu değişimler, dünya ekonomilerini ve doğal olarak da bu ekonomilerin en önemli aktörleri olan işletmeleri etkilemiştir<sup>70</sup>.

➤ Küreselleşme *teknolojik gelişmelerin* hız kazanmasına neden olmuştur. İşletmelerin en çok etkilendiği alanlardan biri teknoloji olmuştur. Özellikle bilgi ve iletişim

---

<sup>68</sup> Mircan Tokatlıoğlu, **Küreselleşme ve Kamu Hizmetleri**, Alfa Aktüel Basım Yayım, 1. Baskı, Bursa, 2005, s.76.

<sup>69</sup> OECD, **Globalisation and Small and Medium Sized Enterprises SMEs**, s.24.

<sup>70</sup> Güler Aras, Alövsat Müslümov, "Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Yeri: Finansman, Ekonomik Sorunları ve Çözüm Önerileri", t.y., s.3.

konuları başta olmak üzere bir bütün olarak teknolojiye yaşanan gelişmeler küreselleşmenin beraberinde getirdiği, rekabetçiliği artıran en önemli unsurlardan birisidir.

Teknolojinin küreselleşmesi konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Yeni teknolojiler bilginin dünyadaki farklı bölgeler arasında hareket edebilirliğini artırmaktadır. İnternet, uydu ve telekomünikasyon aracılığıyla bir bölgeden diğerine çok rahat bir şekilde teknoloji akışı sağlanabilmektedir. Ayrıca, bu teknoloji araçlarındaki gelişmeler finans, üretim ve kültürel anlamda küreselleşmeyi de etkilemektedir<sup>71</sup>.

➤ Teknolojik gelişmelerin, ülkelerdeki girişimlere yönelik sağladığı fırsatlardan biri de **küresel yenilikçilik aktiviteleridir**. Bu aktiviteler işletmelerin yeni ve farklı alanlarda faaliyet göstermelerini sağlamaktadır. Ayrıca yenilik aktiviteleri rekabetin artırılmasının en önemli koşuludur<sup>72</sup>.

KOBİ'lerin küreselleşmenin getirdiği uluslararasılaşma eğilimine duyarsız kalmaları düşünülemez.

Uluslararası piyasaya dahil olmak ve rekabet gücünü artırmak adına KOBİ'ler ve büyük işletmeler faaliyetlerini bu yönde geliştirmeye başlamışlardır. Çünkü uluslararası aktivitelerde bulunan işletmelerin daha başarılı olduğu görülmektedir. Bu işletmelerin istihdama olan katkıları ve kâr oranları daha yüksektir. Bunların dışında *KOBİ'leri uluslararası aktivitelerde bulunmak için motive eden bazı faktörler de bulunmaktadır*:

- **İşletmelerin Büyümek İstemeleri:** İşletmelerin üretimlerinin ve kârlarının artması, faaliyet gösterdikleri pazarların genişlemesi, KOBİ'lerin büyümesini sağlayan etkenlerdendir. Büyük ve ihracat yapan işletmelerle üretim bağlantısı içinde olan KOBİ'lerin de uluslararası aktiviteleri bundan olumlu bir şekilde etkilenir. Büyük işletmelerle bağlantılı bir şekilde ihracat yapan KOBİ'ler finansal kısıtlamaların da önüne geçmiş olur. Ancak yapılan bazı araştırmalar, KOBİ'lerin büyük işletmelerle olan bu ilişkilerinin zamanla onları bağımlı hale getirdiğinin altını çizmektedir.

- **Faaliyet Bölgesi:** KOBİ'lerin faaliyet gösterdiği coğrafik alanın koşulları da ihracatı etkileyebilen bir diğer faktördür. Faaliyet gösterilen bölge az gelişmiş ise, işletmeler devlet tarafından çeşitli desteklerle teşvik edilmektedir.

---

<sup>71</sup> Paolo Guerrieri, Simona Iammarino, Carlo Petrobelli, **The Global Challenge to Industrial Districts Small and Medium Sized Enterprises in Italy and Taiwan**, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2001, p.2.

<sup>72</sup> a.g.e., p.4.

- **Ürünlere Olan Talep:** İşletmenin ürünlerine olan talebin yabancı pazarlarda yüksek olması ihracatı olumlu yönde etkiler.

- **Bilgi Birikimi:** Uluslararası faaliyetleri etkileyen bir diğer faktör işletmenin bilgi birikimidir. KOBİ yöneticilerinin yabancı pazarlar konusunda bilgi birikimine sahip olması olumlu bir etkidir. Bu durum işletmelerin rekabet gücünü artırır. Özellikle göçmen yöneticilerle yönetilen işletmelerin ihracat konusunda daha cesaretli oldukları söylenebilir. Bununla birlikte işletmeler yeni teknoloji ve kaynaklar konusunda araştırmalar yapıyorsa uluslararası aktiviteleri olumlu etkilenir. Yenilik sonucu üretilmiş özgün ürünler veya teknolojiler işletmelerin rekabet güçlerini artırır<sup>73</sup>. KOBİ'ler kendilerini geliştirdikleri sürece yeni ürünler ve hizmetleri piyasaya sunarak yenilikçi faaliyetlerini gerçekleştirmiş olurlar<sup>74</sup>. KOBİ'ler alışkın oldukları pazarlardaki faaliyetleri ile yeni pazarlara girdiklerinde başarıyı yakalayabiliyorlar. Bu nedenle yeni bilgilerin kazanılması veya geliştirilmesi başarının ön koşuludur<sup>75</sup>.

- **E-Ticaret Kullanımı:** KOBİ'lerin uluslararası faaliyetlerini etkileyen bir diğer etken e-ticaretin kullanım yaygınlığıdır. AB'ne üye ülkelerde faaliyet gösteren tüm KOBİ'lerin % 65' nin kendine ait bir web sitesi mevcuttur. Bu oranın % 63' ü mikro ölçekli işletmeler, % 80' i küçük ölçekli işletmeler ve % 90' ı da orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Web sitelerinde çoğunluğunu işletmelere bilgilerin dağıtılması olmak üzere sipariş alma ve ödemelerin yapılması gibi işlemler yapılmaktadır. Uluslararası faaliyetlerde aktif olan KOBİ'lerin % 75' nin kendisine ait web sitesi vardır. İnternetin yaygın bir şekilde kullanımı işletmelerin uluslararası faaliyetlerini olumlu bir şekilde etkilemektedir<sup>76</sup>.

Dolayısıyla küreselleşme, KOBİ'lerde yapısal değişikliklere neden olarak, bu işletmelerin verimliliğini artırmak için gerekli fırsatların oluşumuna zemin hazırlayan bir süreç oluşturmuştur<sup>77</sup>.

Bir KOBİ'nin küreselleştiğini belirten bazı göstergeleri vardır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir<sup>78</sup>:

---

<sup>73</sup> United States International Trade Commission, **Small and Medium Sized Enterprises: U.S. and EU Export Activities**, USITC Publication, 2010, pp.5-6.

<sup>74</sup> European Commission, **Internationalisation of European SMEs**, Final Report 2010, p.47.

<sup>75</sup> Jane W. Lu, Paul W. Beamish, "The Internationalization and Performance of SMEs", **Strategic Management Journal**, 22(6-7), 2001, p.566.

<sup>76</sup> European Commission, **Internationalisation of European SMEs**, pp.44-46.

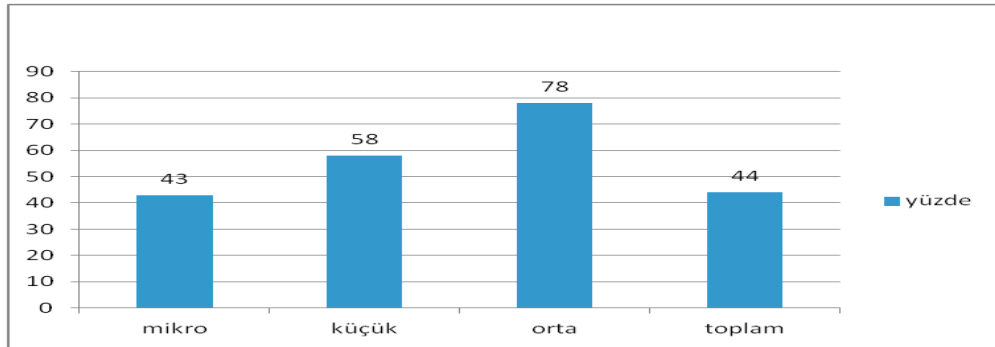
<sup>77</sup> OECD, **Globalisation and Small and Medium Sized Enterprises SMEs**, p.36.

<sup>78</sup> a.g.e., pp.21-22.

- İşletmenin üretimi esnekleşerek, dünyanın herhangi bir yerindeki fırsatları değerlendirebilme yeteneği artar,
- Kaynak temin etme konusunda sıkıntılarını kısmen aşar, ürün ve hizmet dağıtımını ile sermayenin hareket edebilirliğini yükseltir,
- İşletme birden fazla ülkede faaliyet gösterir,
- Yönetim aktiviteleri küreselleşir,
- Piyasada üretilen ürün ve hizmetleri başka ülkelere ihraç edebilir olmalıdır.

KOBİ'lerin kendi aralarında da uluslararasılaşma düzeylerinde ölçek büyüklüklerine dayanan farklar vardır. Bu durum AB verilerini gösteren Grafik 1'de de görülmektedir. Tüm işletmeler içinde KOBİ'lerin uluslararasılaşma oranı % 44'tür. Bu oranın KOBİ'lerin toplam işletmeler içindeki payı göz önünde bulundurulduğunda çok da yüksek olmadığı görülmektedir. Orta ölçekli işletmelerde % 78, küçük ölçekli işletmelerde % 58 olan uluslararasılaşma oranı mikro ölçeklilerde % 43'dür.

**Grafik 1: AB'de KOBİ'lerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Uluslararasılaşma Oranı (2006-2008, %)**



**Kaynak: European Commission, Internationalisation of European SMEs, s.18.**

Ayrıca belirtmek gerekir ki, dışa açık ve küçük ekonomilerde KOBİ'lerin uluslararasılaşma eğilimi çok daha fazla olmuştur<sup>79</sup>.

<sup>79</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.e., s.44.

KOBİ'lerin uluslararasılaşması ve başarı göstermesi, stratejilerini doğru bir şekilde oluşturmalarına ve kendilerini geliştirmelerine bağlıdır<sup>80</sup>. Genellikle uluslararasılaşma faaliyetleri denildiğinde akla ilk ihracat gelmekle birlikte, ithalat, doğrudan yabancı yatırımlar, teknik işbirliği, yabancı bir işletmeye taşeronluk yapma ve yabancı taşeron işletmelere sahip olma faaliyetleri de göz önünde bulundurulmalıdır<sup>81</sup>.

### 3. KOBİ'lerin Uluslararasılaşmasının Önündeki Engeller

Küreselleşme sürecinde işletmeler, uluslararası alanda çok büyük bir rekabet ortamı ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Özellikle ölçeklerinin küçük olmasından kaynaklanan sorunları nedeniyle dünya ekonomisine önemli katkılar sağlayan KOBİ'ler bu süreçte birçok engelle karşılaşabilmektedirler. Bunun sonucunda küreselleşmenin yarattığı etkiler, KOBİ'lerin uluslararası alanda rekabet edebilmek için önemli çabalar sarf etmelerine yol açmıştır.

Karşılaşılan bu engeller araştırmacıların ilgisini çekmiş ve konuyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu engeller, işletmelerin potansiyellerini tam kapasite ile kullanamamalarına yol açmaktadır<sup>82</sup>. Dünyada KOBİ statüsünde faaliyet gösteren işletmelerin hemen hemen hepsi benzer engellerle karşılaşmaktadırlar. Bu engeller şu şekilde sıralanabilir:

- Söz konusu engellerin en önemlilerinden biri **maliyetlerdir**. Bu maliyetler arasında; yeni piyasaların araştırılması, Ar-Ge faaliyetleri, uluslararası teknik standartlara uyum ve ulaşım gibi maliyetler sayılabilir. KOBİ'lerin sınırlı finansal kaynaklara sahip olmaları bu maliyetleri karşılayamamalarına yol açabilmektedir<sup>83</sup>.
- Dünyada yaşanan küreselleşme sonucu hızlı bir değişim sürecine girilmesi, yenilik hareketlerinde yaşanan gelişmeler, bilgiye dayalı ekonomilerin oluşmasına ve KOBİ'lerdeki finansman boşluğunun artmasına yol açmıştır. KOBİ'lerin genelde riski fazla olan büyük yatırımlar yapmayı tercih etmemesinin en önemli nedenlerinden biri,

---

<sup>80</sup> a.g.e., s.21.

<sup>81</sup> European Commission, **Internationalisation of European SMEs**, p.19.

<sup>82</sup> OECD, **Removing Barriers to SME Access to International Markets**, 2008, p.3.

<sup>83</sup> United States International Trade Commission, **Small and Medium Sized Enterprises: U.S. and EU Export Activities**, p.54.



küçük ölçekli olmalarına dayanan *finansman yetersizlikleridir*. Büyük işletmelerin kredi temin etme konusunda daha başarılı olmaları KOBİ'leri finansal açıdan güçsüzleştirmektedir. Banka ve diğer finansal kurumlardan yeterli desteği görememeleri ve sermaye piyasasından yeterince yararlanamamaları bu duruma sebep olmaktadır<sup>84</sup>. KOBİ'lerin çeşitli *finansal* araçlara ulaşmada karşılaştıkları bürokratik engeller de uluslararası piyasalara açılmalarını zorlaştırmaktadır<sup>85</sup>.

➤ Ayrıca bu işletmeler çoğu zaman yine finansal kısıtlamalar sebebiyle belirli alanlarda uzmanlaşmış (örneğin; hukuk, yabancı dil, ticaret gibi konularda) *kalifiye elemanlar istihdam* edememektedirler<sup>86</sup>. KOBİ'lerde çalışanların yetenekleri doğrultusunda istihdam edilmemeleri, verimlilik konusunda ve üretim kalitesinde sorunlara yol açmaktadır. Bu işletmelerin kalifiye eleman sağlayamaması ciddi bir eksikliklerdir. Üretim sürecinde optimizasyonun sağlanmasında nitelikli işgücünün önemli etkisi olmaktadır. Çünkü yeni teknolojilerin üretilmesi ve sürdürülmesi ancak bu yolla gerçekleştirilebilecektir<sup>87</sup>.

➤ *Modern pazarlama etkinlikleri sergileyememe, ürün geliştirme konusundaki eksiklikler* KOBİ'leri güçsüzleştirmektedir<sup>88</sup>. Esnek üretim yapıları sayesinde müşteri beklentilerini karşılama konusunda başarılı olsalar da ölçeklerinin küçük olmasından kaynaklı teknik yetersizlikler, uluslararası alandaki bilgi eksikliği, yurtdışı bağlantılarının az olması gibi sebepler KOBİ'lerin ihracatlarını olumsuz bir şekilde etkiler<sup>89</sup>.

➤ KOBİ'lerin *yönetim ile ilgili konularda eksiklikleri* mevcuttur. Örneğin; Stratejik kararların işletme sahip veya ortaklarınca alınıp, orta ve/veya alt düzey görevlilerin tam katılımının sağlanamaması KOBİ'lerin zayıf yanlarından biridir. Personel, üretim, girdi, beşeri kaynaklar vb. konulardaki yönetim başarısının geliştirilmesi bu işletmeler için önemlidir.

Çalışanların, üretim sürecini daha iyi anlamaları, ilişkiler, bölümler arası bilgi aktarımı ve dış bağlantıların sağlanması yönetim başarısıyla ilişkilidir. Bu konu KOBİ'lerin verimlilik, üretkenlik ve ürün pazarlama faaliyetlerini olumlu bir şekilde

---

<sup>84</sup> Suresh Moktan, "Development of Small and Medium Enterprises In Bhutan: Analysing Constraints to Growth", *South Asian Survey*, 14(2), 2007, p.254.

<sup>85</sup> OECD, *Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, Global Reach*, Policy Brief, 2000, p.6.

<sup>86</sup> United States International Trade Commission, *Small and Medium Sized Enterprises: U.S. and EU Export Activities*, p.20.

<sup>87</sup> İdris, Rahmah, a.g.m., pp.3-11.

<sup>88</sup> Akgemici, a.g.e., s.16.

<sup>89</sup> Chong Li Choy, "Globalization of SMEs in Singapore: Strategic Options", *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 12(1), 1995, p.79.

etkiler<sup>90</sup>. KOBİ'ler büyük işletmelere nazaran çevrede yaratılan dışsallıklar konusunda daha bilinçsizdirler.

Birçok ülke ve uluslararası kuruluşlar tarafından küreselleşmenin yarattığı bu değişimlere dikkat çekilmiştir. Örneğin OECD ülkeleri de küreselleşmenin KOBİ'ler üzerindeki etkisi üzerinde daha fazla durmaya başlamışlardır. Ülkeler arasında bu işletmelerin öneminin artması konusunda görüş birliği oluşmuştur.

OECD, KOBİ'lerin uluslararasılaşmasının önündeki engelleri beş başlıkta toplamıştır<sup>91</sup>:

- İhracatı finanse etmek için yetersiz olan sermaye,
- Yurtdışında gerçekleştirilecek faaliyetler konusundaki problemlerini belirleyememe,
- Piyasaları tanıma ve analiz etme konusunda yetersiz bilgi,
- Yabancı müşterilerle iletişim kuramama,
- Yönetim bilgisi ve becerisi konusundaki eksikliklerdir.

KOBİ'lerin bu sorunları aşması için çeşitli önlemler alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda, KOBİ'lerin desteklenerek uluslararası piyasalara girmesinin sağlanması için, teknoloji, bilgi birikimi (know-how) ve finans konularında desteklenerek rekabet edebilirliklerini yükseltmeye çalışmak ülkelerin öncelikli hedefleri arasında yer almaya başlamıştır<sup>92</sup>. Yine Dünya Bankası ve diğer bazı uluslararası yardım kuruluşları da gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyi hızlandırmak ve yoksulluğu azaltmak adına KOBİ'lerin desteklenmesi gerektiği üzerinde durmuşlardır. Örneğin; Dünya Bankası Grubu 1998-2002 yılları arasında 10 milyar dolardan fazla bir miktarı ve 2003 yılında da 1.3 milyar doları KOBİ destek programlarına ayırmıştır<sup>93</sup>.

---

<sup>90</sup> İdris, Rahmah, a.g.m., p.14.

<sup>91</sup> OECD, **Removing Barriers to SME Access to International Markets**, p.3-4.

<sup>92</sup> OECD, **Enhancing the Competitiveness of SMEs in Transition Economies and Developing Countries in the Global Economy and Their Partnership with SMEs of OECD Countries**, Workshop 4, Conference for Ministers Responsible for SMEs and Industry Ministers, Italy, 2000, p.5.

<sup>93</sup> Thorsten Beck, Aslı Demirgüç Kunt, "SMEs, Growth, and Poverty: Cross Country Evidence", **Journal of Economic Growth**, 10(3), 2005, p.199.

## II. AR-GE KAVRAMI VE EKONOMİK BÜYÜME

20. yüzyıla damgasını vuran küreselleşme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişme ile birlikte; toplumların üretim kapasitelerinin genişlemesi, bilişim, iletişim ve ulaşım alanlarının ön plana çıkması, bireylerin ve toplumların ihtiyaç ve beklentilerinin farklılaşması, teknolojik yenilikleri takip edebilme gerekliliğinin artması, yeni teknolojiye dayalı ürünler üretilmeye başlanması gibi dönüşümler yaşanmıştır. Yaşanan bu dönüşümler ülkeleri yenilikler üretebilmenin önceliklerinden biri ve en önemlisi olan Ar-Ge faaliyetlerine yönlendirmiştir.

Dinamik bir ekonomik dönüşüm sürecine girilmiş olması ile ülkelerin rekabet edebilirliklerini artırma çabası artmıştır. Yeni ekonomi sürecinde yenilik yapmak, yeni ürünlerin üretilmesini sağlamak, verimliliğin ve refahın artmasının en önemli anahtarları olarak görülmektedir. Nasıl ki sanayi çağında en önemli kaynaklar olarak işgücü ve enerji görülüyorsa, bilgi çağında da yenilik en önemli kaynak haline gelmiştir. Ayrıca Ar-Ge'nin somut sonuçları olarak görülen patentlerin sayılarının en yüksek olduğu ülkeler kişi başına düşen gelirlerin de en yüksek olduğu ülkelerdir<sup>94</sup>.

Yeni ürünlerin geliştirilmesinin önem kazandığı günümüz koşullarında ekonomilerin temel itici gücünü oluşturan işletmelerin gerçekleştirdiği Ar-Ge yatırımları tüm ülkeler için önem taşımaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyi ile bir ülkenin teknolojik altyapısı, nitelikli işgücünün varlığı gibi etkenler oldukça ilişkilidir. Bununla birlikte bu faaliyetlerin devlet tarafından çeşitli araçlar ile desteklenmesi de Ar-Ge faaliyetleri üzerinde oldukça etkilidir. Son yıllarda da özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ülkelerin politika öncelikleri arasında yer almaya başlamıştır.

---

<sup>94</sup> Michael Rashkin, **Practical Guide to Research and Development Tax Incentives, Federal State**, Second Edition, Chicago, 2007, pp.1-2.

## A. AR-GE KAVRAMI

*Araştırma*, Fransızca bir sözcük olup 16. yüzyıldan itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Kökeni 14. yüzyılda kullanılmaya başlanan *arama* sözcüğüne dayanır. Derinlemesine inceleme anlamına gelen araştırma sözcüğü, herhangi bir şeyi yakından ve dikkatli bir şekilde aramak veya yoğun bir şekilde aramak olarak kullanılmaktadır. Araştırma, 19. yüzyıla kadar nadiren olmak üzere ilk kez 1639 yılında, bilim alanında “*bilim sorgulaması*” anlamında kullanılmıştır<sup>95</sup>. *Geliştirme* ise; araştırmalardan ve pratik deneyimlerden elde edilen faydalı materyal, ürün, ilk örnek üretimi ve süreçlerin tasarımı ve geliştirilmesine yönelik faaliyetleri içeren yeni metotlar ve sistemler sonucu elde edilen bilgiler üzerinden tasarlanmış veya oluşturulmuş çalışmalardır<sup>96</sup>. 20. Yüzyıla gelindiğinde sözlüklerde ve uluslararası kongrelerde *Ar-Ge* kavramı üzerinde durulmaya başlanmıştır<sup>97</sup>.

Bu kavram üzerinde durulmaya başlanmasında 1980’lerden itibaren değişime uğrayan ekonomik koşulların etkisi büyüktür. Küreselleşme ve teknolojik devrim tüm işletmeleri yenilik yapma açısından etkilemiştir. Üretimde teknoloji kullanımı artmıştır. Yaşanan değişimler sonucu ortaya çıkmış olan *yeni ekonomilerde*, üretim sürecinde geleneksel faktörler olan; emek, sermaye, girişim ve doğal kaynakların yanında bilgi de bir üretim faktörü olarak görülmeye başlanmıştır<sup>98</sup>.

Yeniliğin önemine değinen ilk ekonomist Joseph Schumpeter’dir. 1930 yılında yeniliğin beş şekli olduğunu belirtmiştir<sup>99</sup>:

- Yeni bir ürün ya da var olan bir ürünlerdeki niteliksel değişimler,
- Bir sanayideki yenilik süreci,
- Yeni bir piyasaya açılma,
- Hammadde ve diğer girdiler için yeni kaynakların geliştirilmesi,
- Endüstriyel organizasyondaki değişiklikler.

---

<sup>95</sup> Benoit Godin, **Defining R&D: Is Research Always Systematic?**, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Working Paper No.7, 2001, p.2.

<sup>96</sup> Rashkin, a.g.e., p.25.

<sup>97</sup> Godin, a.g.m., p.2.

<sup>98</sup> Audretsch, a.g.m., p.171.

<sup>99</sup> Mark Rogers, **The Definition and Measurement of Innovation**, Melbourne Institute Working Paper, No.19/98, 1998, p.6.

Bireylerde veya sosyal sistemde yaşanan değişimler bir yeniliğin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Rogers (2003) yeniliği; “*Yeni bir fikir, uygulama veya bir birey ya da kurum tarafından ortaya konulan yeni bir amaç*” olarak açıklamıştır. Yenilik-gelişim sürecinin de herhangi bir problemin ya da ihtiyacın fark edilmesi, Ar-Ge, ticarileştirme, yaygınlaştırma, uygulama ve sonuç aşamaları ile şekillendiğini belirtmiştir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin birbiriyle oldukça ilişkili kavramlar olduğu söylenebilir. Ar-Ge, yenilik aktivitelerinin düzeyini gösteren bir girdidir<sup>100</sup>.

OECD, Ar-Ge’yi “*Bilgi dağarcığını artırmak amacıyla sistematik olarak sürdürülen yaratıcı çalışmalar ve bilginin yeni uygulamalar oluşturmak için kullanılması*” olarak tanımlamıştır<sup>101</sup>.

Avustralya İstatistik Birimi (Australia Bureau of Statistics) (1996) Ar-Ge’yi; “*Sistematik araştırma, yeniliklerin denenmesi, teknolojik riskler olarak ve farklı bir uygulama kullanılarak yeni ürün, hizmet, madde, süreçlerin ortaya konması veya var olanların geliştirilmesi*” şeklinde açıklamıştır<sup>102</sup>.

Ar-Ge, üç çeşit faaliyet türünü kapsamaktadır. Bunlar; *temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel gelişimdir. Temel araştırma*, gözle görünen veya görünmeyen yeni bilgiler edinmeye yönelik, deneysel veya teorik çalışmalara dayanır. Temel araştırmaların sonuçları genelde piyasada pazarlanmaz ancak bilimsel dergilerde yayımlanır. *Uygulamalı araştırmalar* ise; özel bir uygulama amacı olan araştırmalara dayanmaktadır. Bu tür araştırmalar yeni veya geliştirilmiş ürün, süreç veya hizmet üretmeye yönelik yeni bilgiler edinmeyi amaçlar. Uygulamalı araştırmalardan elde edilen bilgilerin kimi zaman patenti alınmakta kimi zaman da bu bilgiler gizli tutulmaktadır. Diğer bir ifadeyle bu tür araştırma sonuçları, entelektüel mülkiyet haklarına konu olmaktadırlar. *Deneysel gelişim*; araştırma veya uygulamaya dayalı var olan bilgilere dayanan sistematik çalışmalardır. Bu çalışmalar, yeni süreçlerin, sistemlerin ortaya çıkarılması veya var olanların geliştirilmesi için, yeni

---

<sup>100</sup> Everett M. Rogers, **Diffusion of Innovations**, 5th Ed., Free Press, Newyork, 2003, p.12.

<sup>101</sup> OECD, **Frascati Manual**, Paris, 1993, p.12.

<sup>102</sup> Waco McLennan, **Research and Experimental Development: Business Enterprises Inter Year Survey 1993-94**, Australia Bureau of Statistics, Catalogue No. 8114.0, 1995, p.24.

malzeme, ürün veya icatların üretilmesini sağlar<sup>103</sup>. Tanımlarda farklılık olsa da tüm Ar-Ge faaliyetleri birbiriyle ilişkilidir<sup>104</sup>.

Ar-Ge faaliyetleri, bir ülkenin ya da işletmenin teknoloji yeteneğini tanımlamakta kullanılan önemli bir değişkendir. Bu faaliyetler sadece yeni bilgi oluşturmada etkili olmakla kalmayıp mevcut bilgilerin geliştirilmesi ve bu bilgilerin topluma adapte edilmesinde de rol oynar<sup>105</sup>.

Küreselleşme süreci ile önemli hale gelen Ar-Ge faaliyetleri, ekonomideki büyüme performansını ve bir ülkenin rekabet gücünü belirlemede önemli bir etken konumuna gelmiştir<sup>106</sup>.

## B. AR-GE FAALİYETLERİ VE EKONOMİK BÜYÜME

Ekonomik büyüme; mal ve hizmet üretim kapasitesindeki genişleme şeklinde tanımlanabilir<sup>107</sup>.

İktisatçılar çok uzun yıllardır bazı ülkelerin hızla büyürken bazılarının bu konuda geride kalmalarının arkasında yatan temel nedeni araştırmaktadırlar. Genel olarak da teknoloji ve bilginin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu düşüncesi kabul edilmektedir<sup>108</sup>. Günümüzde bilgi çağında ekonomik büyümenin altında yatan temel neden, teknoloji üretmek ve mevcut teknolojileri üretim faaliyetlerinde kullanabilmek olarak görülmektedir.

---

<sup>103</sup> Economic Policy Committee, **Report on Research and Development, Annex D: Economic incentives to Business R&D**, Brussels, 2002, p.4.

<sup>104</sup> İdris Sarısoy, **Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler Karşılaştırmalı Bir Analiz**, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012, s.8.

<sup>105</sup> Wesley M. Cohenn, Daniel A. Levinthal, "Innovation and Learning: The Two Faces of R&D", **The Economic Journal**, 99(397), (September, 1989), p.569.

<sup>106</sup> Şeref Saygılı, **Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisi'nin Dünyadaki Konumu**, (Uzmanlık Tezi), Yayın No. DPT 2675, Ankara, 2003, s.73.

<sup>107</sup> İlker Parasız, **Ekonomik Büyüme Teorileri**, Ezgi Kitabevi Yayını, Bursa, 2003, s.10.

<sup>108</sup> Kamil İdris, **Intellectual Property A Power Tool for Economic Growth**, World Intellectual Property Organization, Second Edition, 2003, p.24.

## 1. Ar-Ge ve Büyüme Teorileri

İktisatçıların uzun dönemde ekonomik büyüme ve verimlilik artışında, bilim ve teknolojinin etkileri konusundaki çalışmaları çok eskiye dayanmaktadır. A. Smith ve K. Marx icat ve yenilikleri; sermaye birikimi, ölçek ekonomileri ve piyasalarla ilişkilendirmişler ve kapitalist ekonomilerin büyümesine etki eden en önemli unsurlar olduklarını belirtmişlerdir. Geliştirdikleri büyüme teorisi, bilgi birikiminin ekonomik büyümede çok önemli bir yere sahip olduğunun altını çizmektedir<sup>109</sup>.

Bununla birlikte büyüme iktisadında yenilik ve Ar-Ge'nin önemini açıklamak üzere geliştirilen temel büyüme teorilerinden biri; büyüme konusuna son yıllara kadar hakim olan ve teknolojiyi dışsal bir faktör olarak gören *Solowcu Neoklasik Modeldir*. 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren ise, teknolojik gelişmeyi içsel bir faktör olarak açıklayan *Evrimci Büyüme Teorileri* geliştirilmiştir. Aralarında farklılıklar olmakla birlikte her iki modelde de ekonomik büyümenin altında yatan temel neden, Ar-Ge faaliyetleri sonucu oluşan yenilikler olarak kabul edilmektedir<sup>110</sup>.

### a. Neoklasik Büyüme Teorisi

Özünde sermaye stoku ve üretkenlik fonksiyonu olan, 1956 yılında Solow ve Swan tarafından geliştirilen neoklasik büyüme teorisiyle; nüfusun büyümesi ve teknolojiye ilişkin ilerlemelerin ekonomik büyümeyi etkileyeceği görüşü ortaya atılarak teknolojinin önemi vurgulanmıştır. Bu model, Solow'un ekonomik büyüme modeli olarak da adlandırılmıştır<sup>111</sup>. Teknolojik gelişme ve büyümeye ilişkin literatür Solow'un 1957 yılında, ABD'de 1909-1949 yılları arasında toplam faktör verimliliğini ölçmeye yönelik olarak yaptığı çalışma ile başlamıştır. Modelde teknolojik gelişmenin, ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilediği bulunmuştur<sup>112</sup>. Solow'un modelinde ekonomik politikalar, teknolojik gelişmeleri doğrudan etkilememektedir. Ancak Solow modeli, teknolojik

---

<sup>109</sup> Chris Freeman, Luc Soete, **Yenilik İktisadı**, (Çev: Ergun Türkcan), TÜBİTAK Yayını, Ankara, 2003, s.363.

<sup>110</sup> Cem Okan Tuncel, "Ar&Ge Tabanlı Büyüme Modelleri ve Geç Sanayileşen Ülkeler İçin Politika Önlemleri: Neoklasik ve Evrimci Büyüme Teorilerinin Karşılaştırmalı Analizi", **Econ Anadolu 2009: International Conference in Economics**, Eskişehir, 2009, s.3-4.

<sup>111</sup> Parasız, a.g.e., s.131.

<sup>112</sup> Gavin Cameron, **Innovation and Economic Growth**, Centre For Economic Performance Discussion Paper No.277, 1996, p.1.

gelişmelerin nereden kaynaklandığını açıklamakta yetersiz kalmıştır<sup>113</sup>. Bu modelde teknolojik gelişmeler ekonomik büyümeye katkı sağlar. Ancak teknolojik gelişmelerin nasıl ve neden ortaya çıktığı ve nelerden etkilendiği soruları açıklanamamaktadır. Modelde büyüme piyasa mekanizmasının kontrolü altında olmayan dışsal teknolojik değişime ile açıklanmaktadır<sup>114</sup>.

Solow'un 1957'de yaptığı çalışmada, teknolojik gelişme toplam faktör verimliliği olarak görülerek ABD'de 1909-1949 yılları arasında kantitatif ölçümü yapılmıştır. Ve ekonomik büyümeye katkı sağlayan ancak açıklanamayan kısım "teknolojik artış" olarak tanımlanmıştır. Bu tarihten itibaren bu kısım birçok ülkede büyümeyi açıklayan temel faktör olarak görülmeye başlanmıştır<sup>115</sup>.

Neoklasik modelde, ülkeler arasındaki gelir düzeyi farklılıklarının devlet politikalarıyla değil kendiliğinden azalacağı düşüncesi savunulmaktadır<sup>116</sup>.

Teknolojik gelişmeler üretim fonksiyonunu sürekli yukarıya kaydırmaktadır. Üretim fonksiyonundaki kaymanın bir kısmının emek ve sermaye girdileri sonucunda arttığını geri kalan kısmın ise teknolojik gelişmelerden kaynaklandığı savunulmaktadır<sup>117</sup>. Üretim sürecinde emek ve sermaye faktörleri veri alınarak, teknolojik gelişmelerin üretime katkıda bulunduğu kabul edilmektedir. Başka bir deyişle aynı miktarda emek ve sermaye faktörü ile teknolojik gelişmeler sayesinde daha fazla üretim yapılır<sup>118</sup>.

### ***b. Evrimci Büyüme Teorisi (Yeni İçsel Büyüme Teorisi)***

Neoklasik büyüme teorisi, ekonomik büyümenin açıklanmasına önemli katkılar sağlamıştır. Ancak ekonomik büyümeye etki eden faktörlerin belirlenmesinde yeterli olmamıştır. Büyüme konusunda yapılan çalışmalar, 1980'lerin ikinci yarısından itibaren evrimci büyüme teorisinin ortaya çıkmasına neden olmuştur<sup>119</sup>. Evrimci büyüme teorisi,

---

<sup>113</sup> İdris, a.g.e., s.29.

<sup>114</sup> a.g.e., s.26.; Nihal Yener Ercan, "İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış", **Planlama Dergisi**, Özel Sayı-DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı, 2000, s.129.

<sup>115</sup> Cameron, a.g.e., s.1.

<sup>116</sup> Tuncel, a.g.m., s.25.

<sup>117</sup> Alkan Soyak, "Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme", **Ekonomik Yaklaşım**, 6(15), 1995, s.94.

<sup>118</sup> İdris, a.g.e., s.26.

<sup>119</sup> Ercan, a.g.m., s.129.



yeni içsel büyüme teorisi olarak da adlandırılmaktadır. Neoklasik büyüme teorisi gibi evrimci büyüme teorisi de teknolojik gelişmeleri dikkate almaktadır. Ancak farklı olarak bu teori, teknolojik gelişmeleri içsel bir faktör olarak açıklamaktadır<sup>120</sup>. Ayrıca ülkeler arası gelir düzeyi farklılıklarının kendiliğinden azalacağı görüşünü de reddetmektedir<sup>121</sup>.

Schumpeter, teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü Solow'dan çok daha önce özel sektör işletmelerinin rekabet güçlerini artırmak adına harcadıkları çabanın bir sonucu ve içsel bir faktör olarak açıklamıştır<sup>122</sup>. Schumpeter, evrimci büyüme teorisini savunan ancak evrim terimini kullanmayan bir iktisatçıdır. Schumpeter'e göre; bir ekonomideki girişimlerin yenilik yapması çok önemlidir<sup>123</sup>. Yeniliklerin ürün kalitesini artırarak eski olan ürünlerin yerini aldıkları belirtilmektedir. Ayrıca geliştirilen modelde; yenilik miktarı - Ar-Ge yoğunluğu, verimlilik artışı - gerçekleştirilen yenilikler ve çalışan başına düşen üretim - verimlilik artışı arasında ilişki olduğu vurgulanmıştır<sup>124</sup>. Schumpeter'in savunduğu bu görüşler, evrimci büyüme modelinin temel çıkış noktasını oluşturmuştur<sup>125</sup>.

Bununla birlikte, bu teoriye en önemli katkıyı yapan iktisatçı Romer olarak kabul edilmektedir. Romer teknolojiyi içsel bir faktör olarak iktisat literatürüne Solow'dan yaklaşık 30 yıl sonra dahil etmiştir. Romer (1986)'e göre, teknolojik gelişme olmadığı sürece ekonomik büyümenin gerçekleşmesi mümkün değildir. Romer, uzun dönemde büyümeye etki eden ve üretim sürecinde önemli bir girdi olan bilginin marjinal verimliliği etkilediğinin üzerinde durmaktadır. Bu modelde, üretimde fiziki sermayenin öneminden ziyade bilgiye yatırım ön plandadır<sup>126</sup>. Evrimci büyüme teorisi, *teknolojiyi işletmelerin bünyesinde üretilen, üretimi masraflı olan ve bu nedenle korunması gereken, eşit dağıtılmamış bir kaynak olarak ele almaktadır*<sup>127</sup>. Teknolojik gelişmeler yeni sermaye stoku içerisine dahil edilmektedir. Bu teori; genel eğitim, mesleki eğitim ve dünya piyasasında gerçekleşen teknolojik gelişmelere odaklanmaktadır. Ayrıca bu teoride

---

<sup>120</sup> Parasız, a.g.e.,s.131.

<sup>121</sup> Tuncel, a.g.m., s.25.

<sup>122</sup> Cem Okan Tuncel, **İnovasyon Sistemleri ve Ekonomik Gelişme**, Nilüfer Akkılıç Kütüphanesi Yayınları:8, Bursa, 2012, s.176.

<sup>123</sup> Idris, a.g.e., s.27.

<sup>124</sup> Marios Zachoriadis, "R&D Innovation and Technological Progress: A Test of the Schumpeterian Framework without Scale Effects" **Canadian Journal of Economics**, 36(3), 2003, pp.573-78.

<sup>125</sup> Tuncel, a.g.e., s.176.

<sup>126</sup> Paul M. Romer, "Increasing Returns and Long Run Growth", **Journal of Political Economy**, 94(5), 1986, p.1003.

<sup>127</sup> Tuncel, a.g.m., s.6.

ekonomik politikaların teknolojik gelişmeleri etkilediği kabul edilmektedir<sup>128</sup>. Teknolojik gelişmeler kamu politikaları tarafından etkilenmektedir. Monopolistik piyasa ortamında Ar-Ge faaliyetleri ile genel ve mesleki eğitim sonucu artan beşeri sermaye birikimi uzun vadede kişi başına düşen geliri artırmaktadır. Solow gibi Romer de ekonomide; emek, sermaye ve teknolojinin üretim üzerindeki etkisine önem vermektedir<sup>129</sup>.

Romer'in bu bakış açısı zaman içinde geliştirilerek işletmelerin rekabet güçlerini artırmak adına yaptıkları Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini savunan “**Ar-Ge tabanlı içsel büyüme modelleri**” ortaya atılmıştır. Romer'in 1990 yılında ortaya attığı teoride büyüme ürün yeniliklerine dayanmakta ve teknolojik gelişmeler de Ar-Ge faaliyetleri sonucu oluşan içsel faktörler olarak açıklanmaktadır. Ar-Ge tabanlı büyüme modellerinde, teknolojik gelişmeler ve yenilikler makro açıdan ekonomik büyümeye etki ederken mikro açıdan da işletmelerin rekabet güçlerini ve karlarını artırmaktadır<sup>130</sup>.

## 2. İlgili Literatür

Yukarıda belirtilen teorilerin dışında; teknolojik gelişmeler, yenilik, bilgi ve Ar-Ge'nin ekonomik büyümeye katkısı konusunda birçok çalışma yapılmıştır.

Coe, Helpman ve Hoffmaister (1995) çalışmalarında, 1971-90 yılları arasında 77 adet gelişmekte olan güney ülkesinin gelişmiş kuzey ülkelerindeki Ar-Ge faaliyetlerinin yayılma etkisinden faydalanma derecelerini belirlemeye çalışmıştır. Uluslararası ticaretin Ar-Ge'nin etkilerinin yayılmasında önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca gelişmekte olan bir ülkenin toplam faktör verimliliği ve yabancı Ar-Ge sermaye stokunun yüksekliğinin, gelişmiş ülkelerle ticari ilişkilerin sıklığı ve ülkedeki işgücünün eğitim seviyesinin yüksekliği ile doğru orantılı bir şekilde artmakta olduğu sonucuna ulaşmışlardır<sup>131</sup>.

Zachoriadis (2003), Schumpeteryan modele dayanarak bir çalışma yapmış ve bu çalışmasında, ABD üretim endüstrisinde Ar-Ge'nin ekonomik büyümeye olan katkısını

---

<sup>128</sup> İdris, a.g.e., s.26.

<sup>129</sup> a.g.e., s.30.

<sup>130</sup> Tuncel, a.g.e., s.176-178.

<sup>131</sup> David T. Coe, Elhanan Helpman, Alexander W. Hoffmaister, **North-South R&D Spillovers**, NBER Working Paper, No. 5048, (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research), 1995, p.1.

incelemiştir. İşletmelerde Ar-Ge yoğunluğu ve patent oranı, teknolojik gelişme ile patent oranı ve teknolojik gelişmenin ekonomik büyümeye olan etkisi konuları ile ilgili bir araştırma yapmış ve bu parametreler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır<sup>132</sup>.

Sylwester (2001) çalışmasında 20 OECD ülkesinde Ar-Ge ve kişi başına düşen üretim arasındaki ilişkiyi çoklu değişkenli regresyon ile ulusal düzeyde incelemiştir. Çalışma sonucunda güçlü bir ilişki saptanamamış olmakla birlikte G-7 ülkeleri için aynı değerlendirme yapıldığında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur<sup>133</sup>.

Griffith, Reddin ve Reenen (2001), 12 OECD ülkesinde yaptıkları analizde, Ar-Ge ve verimlilik artışı arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Sonuç olarak da; öncelikle Ar-Ge'nin, büyümeyi yenilik yoluyla doğrudan, teknoloji transferi yoluyla ise, dolaylı olarak etkilediğini belirlemişlerdir. Ayrıca Ar-Ge'nin teknolojik gelişmeleri takip etmede ve yenilik gerçekleştirmede çok önemli bir yere sahip olduğu çalışmada belirtilmektedir. Bununla birlikte beşeri sermayenin yenilik ve büyüme üzerinde etkisi varken, ticaretin büyüme üzerindeki etkisinin oldukça zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>134</sup>.

Ülkü (2004) çalışmasında, gelişmiş OECD ülkelerinde ve gelişmekte olan ve OECD üyesi olmayan ülkelerde yeniliğin kişi başına düşen GSYİH üzerindeki etkisini ölçmüştür ve aralarında pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. Çalışmada, geniş bir piyasaya sahip olan ülkelerin Ar-Ge'ye yatırım yaparak yeniliklerini artırmaya çalıştıkları, gelişmekte olan ülkelerin ise, diğer ülkelerdeki bilgi birikimlerini kullanarak yeniliklerini artırmayı hedeflediği ileri sürülmektedir<sup>135</sup>.

Pessoa'a (2010) göre de yenilik politikaları sonucunda bilim ve teknolojiye gerçekleşen gelişmelerin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi vardır. Passoe tarafından "doğrusal model" olarak adlandırılan modele göre araştırmacılar veya bilim adamlarınca yapılan Ar-Ge, yeni bir düşüncenin doğmasını sağlar ve bu düşünce sonucu yeni bir ürün ortaya çıkar. Bu doğrultuda mühendisler tarafından yeni bir üretim süreci geliştirilerek bir pazarlama planı oluşturulur. Sonuç olarak da piyasada bu ürünlere olan

---

<sup>132</sup> Zachoriadis, a.g.m., p.566.

<sup>133</sup> Kevin Sylwester, "R&D and Economic Growth", **Knowledge, Technology & Policy**, 13(4), 2001, p. 71.

<sup>134</sup> Rachel Griffith, Stephen Redding, John Van Reenen, **Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Countries**, The Institute for Fiscal Studies, Working Paper, 02/00, 2001, p.1.

<sup>135</sup> Hülya Ülkü, **R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis**, IMF Working Paper, No.04/185, 2004, p.5.

talebin artması sağlanmış olur. Bu model ayrıca Ar-Ge yoğunluğu ve ekonomik gelişme arasında güçlü bir ilişki olduğunun altını çizmektedir<sup>136</sup>.

Yabancı literatürün yanı sıra Türkiye için Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar da bulunmaktadır.

Altın ve Kaya (2009) 1990-2005 yıllarını içeren araştırmalarında, Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin olup olmadığını ve bu ilişkinin yönünü belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada Ar-Ge harcamaları, büyüme ilişkisi nedensellik açısından VEC (Vector Error Correction) modeli ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, Ar-Ge harcamalarının kısa dönemde pek etkili olmasa da uzun dönemde ekonomik büyümeye olumlu etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Günümüz koşullarında; teknolojik yeniliğin, sürekli değişimlerin ve gelişimlerin yaşandığı dünyada çok önemli hale gelmesi ile Ar-Ge faaliyetlerine yeterli önemi vermeyen işletmelerin ve ülkelerin sürdürülebilir bir büyüme sağlaması çok zordur<sup>137</sup>.

Yine Korkmaz (2010) da çalışmasında, Türkiye'de Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ilişki olup olmadığını Johansen eşbütünleşme yöntemini kullanarak incelemiştir. Analizde 1990-2008 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Ar-Ge ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olmasının yanında kısa dönemde de Ar-Ge harcamalarının GSYİH'yı etkilediği sonucuna varılmıştır. Büyümenin kaynakları; sermaye, işgücü miktarındaki artış ve teknolojik gelişme olarak belirtilmiştir. Bir ülkede ancak Ar-Ge harcamaları sonucunda gerçekleştirilen yeni ürün ve üretim yöntemleri ile rekabet gücünün ve verimliliğin artması gerçekleştirilebilir<sup>138</sup>.

Genç ve Atasoy (2010), 34 ülkede Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasında ilişki olup olmadığını 1997-2009 yıllarına ait verilerle panel nedensellik testi uygulayarak incelemiştir. Söz konusu çalışmada, Ar-Ge harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ar-Ge yatırımlarının artırılması ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamaktadır<sup>139</sup>.

---

<sup>136</sup> Argentina Pessoa, "R&D and Economic Growth: How Strong is the Link?", **Economic Letters**, 107(2), 2010, p.152.

<sup>137</sup> Onur Altın, Ayşen Kaya, "Türkiye'de Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi", **Ege Akademik Bakış**, 9(1), 2009, pp.252-259.

<sup>138</sup> Suna Korkmaz, "Türkiye'de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi", **Journal of Yaşar University**, 20(5), 2010, s.3328.

<sup>139</sup> Murat Can Genç, Yeşim Atasoy, "Ar&Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, V(II), 2010, s.33.

Yapılan çalışmaların da gösterdiği gibi Ar-Ge faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda gelişmiş ülkelerin yanında gelişmekte olan ülkeler de bu ilişkinin önemini farkına vararak politikalarını Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması yönünde belirlemeye başlamışlardır.

### III. KAMU EKONOMİSİ AÇISINDAN AR-GE FAALİYETLERİ

Bir ülkede Ar-Ge faaliyetleri özellikle 21. yy'dan itibaren yaşanan teknolojik devrim sonrasında çok daha önemli olmuştur. Kamu ekonomisi alanında da temel faaliyetler içinde yer alan bu faaliyetler çok daha öncelikli konular içinde yer almaya başlamıştır.

#### A. AR-GE FAALİYETLERİNE DEVLETİN MÜDAHALE NEDENLERİ

Ar-Ge'nin ekonomik büyüme, istihdam, yenilik ve ürünlerin kalitesine olan katkısı çok yüksek olduğu hem teorik hem de ampirik çalışmalarda belirtilmektedir. Günümüzün ekonomik ve politik ortamında, bilim ve teknoloji ile Ar-Ge'nin ülkelerin gelişmesine olan pozitif etkisi oldukça fazladır<sup>140</sup>. 1990'lı yıllarla birlikte yaygınlaşan küreselleşmenin beraberinde getirdiği teknolojik gelişmelerin hız kazanması ile ülkeler tarafından Ar-Ge'nin önemi iyice anlaşılmış olup, Ar-Ge faaliyetlerini destekleyici yenilikçi politikalar uygulanmaya ve geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu doğrultudaki politikalar, bir ülkeyi Ar-Ge yatırımı yapmak için rakiplerine göre daha elverişli hale getirmektedir<sup>141</sup>. Ar-Ge'nin uzun dönemli büyüme ve uluslararası rekabet edebilirliği sağlamak için önemli bir yatırım aracı olarak görülmesi gibi işlevleri, devletin bu faaliyetlere müdahale etmesini gerektirmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine devletin müdahalesi, bu faaliyetlerin özellikleri gereği belirtilenler dışında bazı nedenlere de dayanmaktadır. Bunlar; *piyasa başarısızlığı*,

---

<sup>140</sup> Paula Faria, Francisco Vitorino Martin, Elisio Brandao, **How R&D and Tax Incentives Influence Economic Growth?, Econometric Study for the Period Between 1995 and 2008 of EU-15**, FEP Working Papers, 2011, p.2.

<sup>141</sup> OECD, **Tax Reform Options: Incentives for Innovation the International Experience with R&D Tax Incentives**, 2011, p.1.

*devletin ekonomik kalkınmadaki sorumluluğu ve entelektüel mülkiyet hakları* şeklinde sayılabilir.

## 1. Piyasa Başarısızlığı

Piyasa başarısızlıkları ekonomide kaynak dağılımında etkinsizlik yaratmaktadır. Ar-Ge'ye yönelik kamu desteklerinin de genel gerekçesi, Ar-Ge harcamalarının piyasaya bırakılması durumunda, istenilen düzeyde gerçekleşmemesine bağlanmaktadır<sup>142</sup>. Piyasa başarısızlıkları nedeniyle Ar-Ge faaliyetleri, gerektiğinden az ya da fazla gerçekleşebilir. Bu durum etkinsiz kaynak kullanımına neden olur.

Piyasa başarısızlıklarının başlıca nedenleri; *piyasada aksak rekabetin olması, kamusal malların ve dışsal piyasaların varlığı ile bilgi eksikliği ve ekonomik istikrarsızlıkların yaşanması*<sup>143</sup>. İşte bu gibi nedenlerle devlet, piyasa ekonomisinin etkin işlemlerini sağlamak adına ekonomiye müdahale etmektedir.

### a) Bilginin Kamusal Mal Olması

Kamu ekonomisi açısından Ar-Ge konusunda piyasa başarısızlığının temel nedenlerinin başında bilginin kamusal nitelik taşıması gelmektedir. Ar-Ge faaliyetleri sonucu üretilen bilgi kamusal mal niteliği taşır. Kamusal malların en önemli özellikleri; *tüketimde rekabetin olmaması, tüketimden dışlamamak, dışsallıklardır ve bölünemezlik*<sup>144</sup>.

*Tüketimde rekabetin olmaması*, kamusal mallarda ek bir tüketimin diğer tüketicinin tüketimini azaltmaması anlamına gelmektedir<sup>145</sup>. Kamusal mallar tüm topluma yöneliktirler. Bu malların faydaları da bölünemez<sup>146</sup>. Özel mallarda durum farklıdır. Kişilerin sahip oldukları miktarlar birbirinden farklı olabilir<sup>147</sup>.

---

<sup>142</sup> Freeman, Soete, a.g.e., s.428.

<sup>143</sup> Joseph E. Stiglitz, **Kamu Kesimi Ekonomisi**, (Çev. Ömer F. Batirel), Marmara Üniversitesi Yayın No. 549, İstanbul, 1994, s.88.

<sup>144</sup> Giray, a.g.e., s.6.

<sup>145</sup> Mark A. Lemley, David W. O'Brien, "Encouraging Software Reuse", **Stanford Law Review**, 49(2), 1997, p.268.

<sup>146</sup> Abdurrahman Akdoğan, **Kamu Maliyesi**, Gazi Kitabevi, 13. Baskı, Ankara, 2009, s.42.

<sup>147</sup> Giray, a.g.e., s.6.

*Tüketimden dışlamamak*, bir kamusal mal üretildiğinde onun faydasından bedel ödemeksizin yararlanmanın engellenmemesi anlamına gelmektedir<sup>148</sup>. Özel mallardan ise, ödeme yapılmaksızın yararlanılması mümkün değildir<sup>149</sup>.

*Dışsallıklar*, bir kişi veya işletmenin herhangi bir mal üretim veya tüketimleri nedeniyle üretim veya tüketim ile doğrudan ilgisi olmayan kişilerin fayda sağlamaları veya zarar görmeleridir. Olumlu ve olumsuz olarak gerçekleşebilmektedir. Ekonomide olumlu dışsallık söz konusu olduğunda, üretimin tamamen özel sektöre bırakılması durumunda üretimin toplum için yeterli olan düzeyin altında gerçekleşmesi, olumsuz dışsallık söz konusu olduğunda ise; üretimin gerektiğinden fazla gerçekleşmesi gibi durumlar gerçekleşebilmektedir.

Ar-Ge sonucu elde edilen bilgilerin kamusal mal özellikleri taşıması sebebiyle üretimin tamamen piyasaya bırakılması ekonomide kaynak ayırımında etkinsizliğe yol açmaktadır<sup>150</sup>.

Ar-Ge faaliyetleri sonucu bilgi üretimi ve birikimi neticesinde pozitif dışsallıklar oluşur. Bir işletmenin Ar-Ge faaliyeti benzer çalışma alanları olan diğer işletmelere pozitif dışsallık şeklinde yansiyabilir. Bir işletmenin araştırma sonuçlarının başka bir işletme tarafından kopyalama veya taklit yoluyla elde edilmesi şeklinde bir bedel ödemeksizin araştırma sonuçlarının faydasından yararlanılabilir<sup>151</sup>. Özellikle temel araştırmaların sonuçlarının çeşitli alanlarda kullanılabilmesi, kamusal mal özelliklerinin daha fazla olması sonucunu beraberinde getirir. Ve bu durum da dışsallıklarının daha yoğun bir şekilde ortaya çıkmasına neden olur. Örneğin bilimsel bir buluş ortaya çıktığında bunun gizli tutulması çok zordur<sup>152</sup>. Yenilikçi işletme ise, Ar-Ge'nin dışsallık sonucu oluşan bu sosyal faydalarını göz önünde bulundurmaz ve özel faydası sosyal faydasından düşük olduğu için bu faaliyetlerine sınırlandırma getirebilir. Yani işletme tarafından üretilen bilginin rakipleri tarafından elde edilmesi işletmenin Ar-Ge faaliyeti sonucu yeterli finansal faydayı elde etmemesine neden olur. Ayrıca Ar-Ge sonucu elde edilen bilginin düşük marjinal maliyetle

---

<sup>148</sup> Lemley, O'Brien, a.g.m., p.268.

<sup>149</sup> Akdoğan, a.g.e., s.43.

<sup>150</sup> Orhan Şener, **Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2001, s.73-83

<sup>151</sup> Sinclair Davidson, Heath Spang, "Positive Externalities and R&D: Two Conflicting Traditions in Economic Theory", **Review of Political Economy**, 22(3), 2010, p.364.

<sup>152</sup> Christine Greenhalgh, Mark Rogers, **Innovation, Intellectual Property and Economic Growth**, Princeton University Press, New Jersey, 2010, p.20.

elde edilmesi yani bilginin faydasının diğer işletmelere yayılması, mülkiyet hakkı sorununu da beraberinde getirir<sup>153</sup>. Mülkiyet hakları (entelektüel mülkiyet hakları (EMH)) ise, ancak devlet tarafından düzenlenir ve uygulanabilir.

Bununla birlikte Ar-Ge'nin olumsuz dışsallıklara da yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle oligapolistik piyasa yapılarında, bir işletmenin Ar-Ge faaliyetleri rakiplerinin piyasadaki alanını daraltır. Böyle olduğunda, Ar-Ge'nin özel faydası sosyal faydasını geçer<sup>154</sup>. Veya işletmeler Ar-Ge faaliyetlerini yüksek fiyatlar ile finanse ederlerse faaliyet sonucu oluşan ürünlerin fiyatları artacak bu da ürünleri satın alacak kişileri olumsuz bir şekilde etkileyecektir<sup>155</sup>.

Negatif dışsallıklar Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmelerin, Ar-Ge yapabilmek için katlanılan maliyetlerin gereksiz olduğu sonucuna varmasına yol açarak sonuçta Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyinin optimal seviyenin altında kalabilmesine neden olur<sup>156</sup>. Devletin Ar-Ge faaliyetlerine müdahalesi bu noktada da gerekmektedir.

**Bölünemezlik**, fiziki olarak bölünmesi mümkün olmayan kamusal malların, bireyler tarafından eşit bir şekilde tüketilmesidir. Bu durum kamusal malların faydalarının pazarlanamamasına neden olmaktadır. Toplum oluşturulan kişilerin bu malların üretilmesi için gerekli harcamaların finansmanına katılması veya katılmaması gözetilmeksizin tümü kamusal hizmetten yararlanabilmektedir<sup>157</sup>.

Ar-Ge faaliyetlerinde bölünemezlik; bir projeye ait düşüncenin küçük parçalara ayrılamaması şeklinde gerçekleşir. Bu, projelerin sabit maliyeti olması anlamına gelir. Bu maliyetlerin yüksek olması da işletmelerin proje yatırımından vazgeçmelerine sebep olabilir<sup>158</sup>.

Ar-Ge faaliyetlerinin bölünmezlik özelliği faaliyet sonucu elde edilen çıktıların diğer ekonomik birimlerce çok düşük maliyetle elde edilmesine yol açar<sup>159</sup>. Yazılımlar, buna örnek olarak verilebilir. Yazılım kodlarının oluşturulmasının sabit maliyeti oldukça

---

<sup>153</sup> Peter Swann, **The Economics of Innovation**, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2009, pp.258-64.

<sup>154</sup> a.g.e., p.264.

<sup>155</sup> Erik Dietzenbacher, Bart Los, "Externalities of R&D Expenditures", **Economic Systems Research**, 14(4), 2002, p.421.

<sup>156</sup> Euroean Commission, **Promoting Innovation by Tax Incentives a Review of Strategies and Their Importance to Biotech Growth**, 2005, p.7.

<sup>157</sup> Nihat Edizdoğan, Özhan Çetinkaya, Erhan Gümüş, **Kamu Maliyesi**, 11. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa, 2010, s.20.

<sup>158</sup> Greenhalgh, Rogers, a.g.e., p.21.

<sup>159</sup> Economic Policy Committe, a.g.e., p.5.



yüksektir. Ancak bunların üretim ve dağıtım maliyetleri düşüktür. Bazı ekonomistler, yazılımların marjinal maliyetine yakın bir fiyatının olmasını savunmaktadırlar. Bu düşük fiyatlar ise; yazılım kodunu oluşturanların sabit maliyetlerini bile karşılamayan, düşük bir gelir elde etmelerine sebep olur<sup>160</sup>.

### **b) Belirsizlik**

Ticari başarının sürdürülebilirliğinin zor olduğu piyasa ortamında, teknolojik belirsizliklerin varlığı yani yeni ürün ve süreçlerin nasıl gerçekleştirileceği konusunda bilgi sahibi olunmaması ile Ar-Ge faaliyetlerinin çıktılarının belirsizliği piyasa başarısızlığının bir diğer sebebidir<sup>161</sup>.

Yenilik sürecinin doğasında belirsizlik vardır. Ar-Ge faaliyetlerinin sonuçlarının önceden tahmin edilebilmesi pek mümkün değildir. Özellikle de ürün çeşitlendirmesi yapamayan küçük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin riskini azaltması zordur. Bu belirsizlik de işletmelerin Ar-Ge yatırımından vazgeçmelerine neden olabilir<sup>162</sup>. Ar-Ge yatırımlarının riskli olması, Ar-Ge projeleri sonucunda sadece birkaçının yeni ürün veya süreç yeniliği ile sonuçlanması özel ekonominin bu tür faaliyetlere yönelmesini engellemektedir. Projeler sonucu çoğu zaman uzun ve belirsiz bir geri dönüşüm süreci yaşanır. Finansal kuruluşlar tarafından bu yatırımların kalitesinin ölçülmesi de pek mümkün olmadığından özellikle küçük işletmeler ve/veya yeni kurulan işletmeler finansal destekten yoksun kalırlar ve kamu desteğine önemli ölçüde ihtiyaç duyarlar.

Yenilik açısından yaşanan belirsizlikler, piyasadaki asimetrik bilgilerden de kaynaklanabilir. Piyasada asimetrik bilginin olması durumunda alıcılar ile satıcılar arasında iletişim doğru bir şekilde oluşmaz. Alıcı ürün konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı için ürünün değerinde bir fiyat ödemek istemeyebilir veya tersi bir durum gerçekleşebilir. Böyle bir durumda fiyat mekanizması etkin bir şekilde çalışmaz ve piyasa başarısızlığı oluşabilir<sup>163</sup>. Bilgi eksikliği riski artırır ve yatırımcıların Ar-Ge'ye ayıracağı kaynakların azalmasına yol açar. Özellikle, biyoteknoloji gibi teknolojinin yoğun bir şekilde kullanıldığı alanlarda faaliyet gösteren KOBİ'ler bu açıdan zarar görerek, dış finansal kaynaklara ulaşmada sorun yaşamaktadırlar. Ekonomide bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler,

---

<sup>160</sup> Greenhalgh, Rogers, a.g.e., p.21.

<sup>161</sup> Economic Policy Committee, a.g.e., p.5.

<sup>162</sup> Greenhalgh, Rogers, a.g.e., p.21.

<sup>163</sup> Swann, a.g.e., pp.258-64.

teknolojik gelişim açısından lider olup ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadırlar. Bu sebeple kamu tarafından desteklenmeleri önem taşımaktadır<sup>164</sup>.

## 2. Devletin Ekonomik Kalkınmadaki Sorumluluğu

Ekonomik kalkınma hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için temel bir makroekonomik amaç olarak kabul edilmektedir<sup>165</sup>.

Ekonomik kalkınma; kişi başına düşen milli gelirin sürekli bir biçimde artması, bu gelirin kişiler arasında dengeli bir biçimde dağılması ve toplumda refah seviyesinin yükselmesi şeklinde açıklanabilir<sup>166</sup>.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmanın sağlanması için devletin maliye politikası araçları ile ekonomiye müdahale etmesi şart olarak görülmektedir. Ekonomik kalkınma amacı doğrultusunda devlet bazı harcamalarda bulunur, gelir toplar ve özel sektörü teşvik eder. Devlet ekonomik kalkınmanın kaynaklarından biri olan sermaye birikimini tasarrufları artırarak oluşturur. Bunu doğrudan kamu tasarruflarını artırarak veya özel tasarrufları artırıcı önlemler olarak gerçekleştirebilir. Gelişmekte olan ülkelerde sermaye birikiminin az olması hem tasarrufların yetersizliğinden hem de verimli yatırımlara yönelme konusunda isteksizlikten kaynaklanabilir. Devlet bu durumda da girişimciliği doğrudan üstlenerek ekonomiye müdahale etme yolunu seçer. Yine özel sektörün gerçekleştiremediği bazı altyapı yatırımlarının devlet tarafından gerçekleştirilmesi bir başka çözümdür. Devlet ekonomide yatırımların düzeyini bu yollarla etkilerken bazen yatırımların bileşimine de etkide bulunabilir. Özel sektör daha çok getirisi kısa vadede alınan kârlı yatırımlara yönelirken devlet ekonomik kalkınmaya en çok katkı sağlayan yatırımları gerçekleştirebilir veya çeşitli teşviklerle özel sektörün yatırım seçimlerini etkileyebilir<sup>167</sup>.

*Kalkınmacı devlet teorisine* göre; devletin finansal kaynaklarını doğru sanayi alanlarına yönlendirmesi de çok önemlidir. Örneğin; 1960'lı yıllardan itibaren Doğu Asya

---

<sup>164</sup> Euroean Commission, **Promoting Innovation by Tax Incentives a Review of Strategies and Their Importance to Biotech Growth**, p.7.

<sup>165</sup> Beyhan Ataç, **Maliye Politikası**, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, Genişletilmiş Beşinci Baskı, Eskişehir, 1999, s. 271.

<sup>166</sup> İsmail Türk, **Maliye Politikası**, Güncelleştirilmiş 16. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004, ss.236-237.

<sup>167</sup> Ataç, a.g.e., ss.272-274.

Ülkelerinin büyüme alanında gösterdikleri başarı, kalkınmacı devlet teorisiyle ilişkilendirilmektedir<sup>168</sup>.

Devletin bir ülkede ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesinde önemli sorumluluğunun olması, ekonomik ve sosyal kalkınmaya olumlu etkileri olan Ar-Ge faaliyetlerine müdahale etmesinin temel nedenidir.

Ayrıca; Ar-Ge faaliyetlerinin özel sektör tarafından gerçekleştirilmesinin birtakım avantajları vardır. Özel sektör kamuya göre piyasaya daha yakındır. Yeni pazarlara girme, müşteri taleplerine duyarlılık gibi özellikleri özel sektöre avantaj sağlamaktadır. Bu sebeple de devlet Ar-Ge faaliyetlerini desteklemektedir.

Devletlerin en önemli amaçlarından biri; bir ülkede refahı maksimize etmektir. Bunun için hem ulusal hem de yabancı şirketlerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenerek uluslararası piyasalarda ülkenin rekabet gücünün artırılması önem taşır<sup>169</sup>.

Teknolojik değişimler, Ar-Ge yatırımlarının önemini gittikçe artmasına ve bu yatırımların ekonominin itici gücü olarak görülmesine yol açmıştır. Ar-Ge faaliyetlerinin artması yaydıkları pozitif dışsallıklar sebebiyle teknolojinin ülke içinde gittikçe geniş bir alana yayılmasına neden olmaktadır<sup>170</sup>. Ar-Ge faaliyetlerine devlet müdahalesi olmaması veya yeterli düzeyde gerçekleşmemesi ve ekonomik büyümeyi olumsuz bir şekilde etkilemesine neden olduğundan hem gelişmiş hem de gelişmekte olan tüm ülkelerde Ar-Ge faaliyetleri kamu ekonomisi içinde yer alan temel alanlardan biri konumundadır<sup>171</sup>.

### **3. Entelektüel Mülkiyet Haklarının Oluşturulması Gereği**

EMH, kişilerin yenilik faaliyetleri ve yaratıcılığı sonucu elde edilen yeni düşüncelere, buluşlara, ürünlere verilen ortak isimdir. Bilgiye dayalı buluşlar sonucu elde edilirler. EMH; telif hakları, ticari markalar, patentler, veri tabanı hakları, performans hakları ile yakından ilişkilidir<sup>172</sup>.

---

<sup>168</sup> Abuzer Pınar, **Maliye Politikası Teori ve Uygulama**, Naturel Yayıncılık, Ankara, 2006, s.196.

<sup>169</sup> Barbara J. Spencer, James A. Brander, "International R&D Rivalry and Industrial Strategy", **Review of Economic Studies**, 50(4), 1983, p.707.

<sup>170</sup> Sarısoy, a.g.e., s.10.

<sup>171</sup> Hans Löf, Almas Heshmati, **The Impact of Public Funds on Private R&D Investment: New Evidence from a Firm Level Innovation Study**, Working Paper, 2005, p.16.

<sup>172</sup> Naomi Korn, **Guide to Intellectual Property Rights and Other Legal Issues**, Minerva Project, 2005, p.9.

Fonksiyonel EMH'yi sosyal açıdan değerli kılan iki etken vardır. Bunlardan ilki; EMH'nin ticarete sosyal hakları maksimize etmesidir. İkincisi; EMH'nin sosyal açıdan değerli eserlerin yaratılmasını teşvik etmesidir. Bu iki durum, mülkiyet haklarının tahsis ve etkinlik yönlerini oluşturmaktadır<sup>173</sup>.

EMH sayesinde bireyler kendilerini yeni buluşlar yapma konusunda belirli bir süre için güvende hissederler. Ancak; bilginin kamusal mal olma özelliği dolayısıyla tüketiminde rekabetin olmaması, entelektüel mülkiyetlerde mülkiyet sisteminin oluşmasını zorlaştırmaktadır. Bilginin yasal olmayan kullanımına yaratıcının müdahalesi pek mümkün değildir<sup>174</sup>.

EMH sisteminin iyi bir şekilde oluşturulmaması halinde ise; bir işletmenin Ar-Ge faaliyetleri diğer işletmelerce kolay bir şekilde kopyalanabilir. Bu durum Ar-Ge faaliyetlerinde bedavacılık sorununu beraberinde getirmektedir<sup>175</sup>.

Piyasa sistemi içerisinde kendiliğinden EMH'nin korunması mümkün olmamaktadır. Bu piyasa başarısızlığı durumunda bilgi üretimi optimal düzeyde gerçekleşemez. Bu konuda devletin müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır. Devlet bilginin üretim ve dağılımını bizzat kendisi gerçekleştirerek veya yardım ve düzenleme yaparak müdahalede bulunabilir<sup>176</sup>.

## B. AR-GE FAALİYETLERİNE DEVLETİN MÜDAHALE ŞEKİLLERİ

Devlet daha önce belirtilen kuramsal nedenlerden dolayı Ar-Ge faaliyetlerinin sunumuna müdahale etmektedir. Bu müdahale bizzat devlet tarafından Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi şeklinde olabileceği gibi devletin özel sektör kapsamındaki işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini desteklemeleri şeklinde de olabilmektedir. Her iki müdahale şekli de sonuçta kamu harcamalarının artması şeklinde devlet bütçesini etkiler.

---

<sup>173</sup> Joshua S. Gans, Philip L. Williams, David Briggs, **Intellectual Property Rights: A Grant of Monopol on Aid to Competition?**, 2002, p.4-5.

<sup>174</sup> Giray, a.g.e., s.18-20.

<sup>175</sup> Bojan Pretnar, "The Economic Impact of Patents in Knowledge-Based Economy Market", **International Review of Intellectual Property and Competition Law**, 34(8), 2003, p.890.

<sup>176</sup> Giray, a.g.e., s.102.

Bu müdahaleler gerçekleştirilirken kullanılan araçlar; *kamusal araştırmalar* ve *özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin kamusal kaynaklarıyla desteklenmesidir*<sup>177</sup>. Bu çalışmanın konusunu, kamu dışındaki özel sektör kapsamındaki Ar-Ge faaliyetleri ve onlara yönelik teşvikler oluşturmaktadır. Bu nedenle kamu destekleri konusu ayrıntılı olarak incelenecektir.

## 1. Kamusal Araştırmalar

Kamusal Ar-Ge faaliyetlerinin en temel amacı, ülkenin rekabet edebilme yeteneğini artırmaktır. Ar-Ge'ye yönelik kamu harcamalarının etkisi, politika aracına göre değişiklik göstermektedir. Kamunun yürüttüğü Ar-Ge faaliyetlerinin kamusal yönü ağır basmaktadır. Örneğin daha çok savunma, uzay, sağlık vb. gibi alanlarda gerçekleştirilir<sup>178</sup>.

Kamusal araştırmalar, kamu laboratuvarları veya üniversitelerde yapılır ve genellikle kamu tarafından finanse edilir. Yapılan bu araştırmalar, kamusal ihtiyaçların tatmin edilmesi ve temel bilgilerin ortaya çıkarılması amacıyla gerçekleştirilir. Bu temel bilgiler de işletmeler tarafından kullanılarak uygulamalı araştırmaya dönüştürülebilir. Kamu laboratuvarları genelde kamusal ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik iken, üniversiteler ve benzer kuruluşlar temel bilginin edinilmesini amaçlar ve yine kamu laboratuvarlarına göre daha bağımsız bir şekilde araştırma yaparlar. Bununla birlikte bu kuruluşların araştırma bütçeleri devlet tarafından kontrol altında tutulur<sup>179</sup>.

Kamusal araştırmalar, tamamen özel sektörün gerçekleştireceği faaliyetleri üstlenerek özel sektörü dışlayabilmekte veya özel sektörün Ar-Ge maliyetlerini düşürebilmektedir<sup>180</sup>.

---

<sup>177</sup> Dominique Guellac, Bruno Van Pottelsberghe De La Potterie, "The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D", *Economics of Innovation and New Technology*, 12(3), 2001, p.227.

<sup>178</sup> Sarısoy, a.g.e., s.15.

<sup>179</sup> Terence Kealey, *The Economic Laws of Scientific Research*, Palgrave Macmillan Press, Newyork, 1997, p.382.

<sup>180</sup> Sarısoy, a.g.e., s.16.

## 2. Kamu Teşvikleri

Teşvikler; bir ekonomide iktisadi faaliyetleri artırmak için kamu kesimi tarafından sağlanan maddi ve gayri maddi destekler ve kolaylıklar olarak tanımlanmaktadır. Kamu tarafından bazı ekonomik faaliyetlerin diğerlerine göre artırılması için, maddi veya gayri maddi destekler, yardımlar ve özendirmeler olarak nitelendirilen teşvikler bir ülke ekonomisi açısından faydalı olduğu düşünülen alanlara yönelik olarak verilirler. Teşvikler; *vergi muafiyet ve istisnaları, düşük faizli kredi ya da hibe yardımları, enerji indirimleri, arsa tahsisi, devletin sermayeye katılımı ve finansman kolaylıkları* şekillerinde olabileceği gibi farklı araçlarla da uygulanabilmektedir. Genel olarak toplumun yaşam kalitesinin artırılması için verilmektedirler. Küreselleşme ile birlikte artan rekabet ortamı teşviklerin ekonomideki yönünü değiştirmiştir. Ekonomide istikrar koşulları içerisinde kalkınmanın sağlanması ve uluslararası rekabet edebilirliğin güçlendirilmesinde teşvikler önemli bir hale gelmiştir<sup>181</sup>.

Ülkelerin teknolojik açıdan ilerlemelerini sağlayacak olan Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi için de kamusal Ar-Ge faaliyetlerinin yanı sıra özel sektörün de bu alanda girişimde bulunmasını sağlamak üzere işletmelere Ar-Ge faaliyetleri için çeşitli kamusal teşvikler verilmektedir.

Özellikle de bilim ve teknoloji açısından geri kalmış ülkelerde bu teşviklerin öneminin daha fazla olduğu söylenebilir<sup>182</sup>.

Araştırmaya yönelik kamusal teşvikleri ilk olarak savunan kişi Francis Bacon'dur. Yeni Atlantis (1627) adlı eserinde, *“nesnelere gizli hareketleri ve sebepleri hakkında bilgiler çıkarmak, bilimsel keşiflerin ve seyahatlerin sonuçlarını değerlendirebilmek için büyük bir araştırma enstitüsü (Süleyman'ın Evi) kurulmasını önermiştir”*. 17. ve 18. yüzyıllarda İngiltere'de bilim ve teknolojinin gelişmesine katkıda bulunan en önemli kişiler Bacon ve Newton olarak bilinmektedir. 18. yüzyılda İngiltere'de gerçekleşen sanayi devrimi, teknolojik gelişmeler için en büyük adım olarak görülmektedir. Bununla birlikte 19. yüzyılda, bilimsel kuruluşlara, üniversitelere bilimsel araştırmaları için sağlanan

---

<sup>181</sup> Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), **9. Kalkınma Planı (2007-2013) Devlet Yardımları**, Ankara, 2007, s.1.

<sup>182</sup> A. Kemal Çelebi, Hamza Kahrıman, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı.161, (Temmuz-Aralık, 2011), s.34.

desteklerin küçük miktarlı ancak stratejik açıdan önemli olduğunu söylemek mümkündür<sup>183</sup>.

19. yüzyılın sonlarına gelindiğinde, kimya ve elektrik teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte ülkelerin bilimsel ve teknoloji faaliyetlerinde artış yaşanmıştır. Birinci Dünya Savaşı Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmeye başlanmasına ön ayak olmuştur. 1915'te İngiltere'de Bilimsel ve Sanayi Araştırma Dairesi kurulmuştur. Diğer ülkelerde de benzer gelişmeler yaşanmışsa da Ar-Ge'ye yönelik kamu destekleri büyük ölçüde İkinci Dünya Savaşı sonrası artmıştır<sup>184</sup>.

Ar-Ge'ye yönelik kamu teşviklerinin nitelikleri ve kapsamlarına bakıldığında bunları *doğrudan teşvikler ve dolaylı teşvikler* olarak sınıflandırmak mümkündür. Doğrudan teşvikler; nakit desteklerini içermektedir. Dolaylı teşviklerin başında vergi teşvikleri gelmektedir.

#### *a. Doğrudan Teşvikler*

Ar-Ge faaliyetlerine verilen sübvansiyon olarak da adlandırılan doğrudan teşvikler, çok eskiden beri yaygın bir şekilde kullanılan bir destek aracıdır. Bu tür kamu teşvikleri, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, savunma sanayisinin desteklenmesine yönelik programlar, 1970'ler boyunca da üretim sanayini desteklemek amaçlı programlar şeklinde verilmiştir. Bu teşvik türü, 2000'li yıllardan itibaren ağırlıklı olarak devlet için riski daha az olan vergi teşvikleri ile beraber kullanılmaya başlanmıştır<sup>185</sup>.

Sübvansiyonlar, doğrudan veya dolaylı olarak yenilik faaliyetleri sonucu pazarlanabilir yeni ürünler, süreçler ve hizmetler üretilmesi için verilmektedir<sup>186</sup>.

Çeşitli sübvansiyon araçları bulunmaktadır. Sübvansiyon araçlarından biri olan *hibeler*; Ar-Ge maliyetlerinin belirli oranının devlet tarafından karşılanmasını ifade eder. Bu tür destekler genellikle ilk defa gerçekleştirilecek veya rekabet temeline dayalı Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak verilirler. Diğer bir araç olan *krediler* ise; doğrudan bir kamu

---

<sup>183</sup> Freeman, Soete, a.g.e., s.424-425.

<sup>184</sup> a.g.e., s.426.

<sup>185</sup> Paul Cunningham, Abdullah Gök, **Laredo Philippe, The Impact of Direct Support to R&D and Innovation in Firms**, NESTA Working Paper, No. 13/03, 2013, p.8.

<sup>186</sup> a.g.e., p.9.

kuruluşu, ticari bankalar veya diğer finansal araçlar yoluyla sağlanmaktadır. Bu krediler sadece belirli koşulların sağlanmasının teminatı verildiği takdirde sağlanır. Örneğin; faaliyet sonucu başarılı bir çıktı elde edilmesi, yeni satışlar gerçekleştirilmesi veya elde edilen çıktılar göz önünde bulundurulmadan geri ödenmesi koşulu ile kredi verilir<sup>187</sup>.

Bir işletmenin ticari bankalar ve diğer mali araçlardan daha rahat kredi temin etmesini sağlayan *kredi garantileri*, *melek finansmanı* ve *risk sermayesi kaynakları* ile finanse edilmesi de hibeler ve krediler yanında doğrudan teşvik araçları arasında yer alırlar<sup>188</sup>. Bu finansman araçları aynı zamanda *katalitik finansman araçları* olarak da adlandırılmaktadır. İşletmeler ilk kuruluş aşamalarında yeterli miktarda maddi varlıklara sahip olmadıklarından genellikle geleneksel borç finansmanı kaynaklarından pek fazla yararlanamamaktadırlar. Bu sebeple işletmeler özsermaye dışında risk sermayesi, melek finansmanı, mikro finansman gibi kaynaklara da başvururlar<sup>189</sup>.

*Kredi garantilerinde* devlet özel sektörün Ar-Ge yatırımının riskinin bir kısmını veya tamamını üstlenmektedir. Garanti mekanizması, Ar-Ge faaliyetleri konusundaki piyasa başarısızlıklarının ortadan kaldırılmasında ve özel sektörün Ar-Ge yatırımlarının artırılmasında çok etkili bir yöntemdir. Özellikle KOBİ'ler için çok uygun bir destekleme aracı olduğu söylenebilir<sup>190</sup>.

*Risk sermayesi* adı altında bir fon şahıslar, şirketler, bankalar, sigorta şirketleri, emeklilik fonları, sosyal güvenlik fonları gibi kurumsal ve bireysel yatırımcılar tarafından oluşturulur<sup>191</sup>. Bu risk sermayedarları olarak da nitelendirilen kişi ve kuruluşlar, bu amaçla fon toplayan veya kendi birikimini kullananlardır. Bu kişi ve kuruluşlar riski büyük ölçüde üstlenirler<sup>192</sup>. ABD' de bireysel yatırımcıların, Avrupa da ise, kurumsal yatırımcıların ağırlıklı olarak bu fonu oluşturduğu görülmektedir<sup>193</sup>. Risk sermayedarları, yatırım yapan işletmeler finansman desteği yanında yönetim desteği de sağlamaktadır. Bu finansman yöntemi, yeni bir teknolojiyi hayata geçirmek üzere yeni kurulmuş ya da kurulacak olan

---

<sup>187</sup> a.g.e., p.13.

<sup>188</sup> a.g.e., p.14.

<sup>189</sup> Yılmaz Bayar, "Girişimcilik Finansmanında Risk Sermayesi ve Melek Finansmanı", **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 7(2), 2012, s.134.

<sup>190</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Guarantee Mechanism**, 2003, p.4.

<sup>191</sup> TÜSİAD, **Girişimciliğin Finansmanı Görüş Belgesi**, t.y., s.3.

<sup>192</sup> Tayfun Deniz Kuğu, "Finansman Yöntemi Olarak Risk Sermayesi", **Yönetim ve Ekonomi**, 11(2), 2004, s.142.

<sup>193</sup> TÜSİAD, a.g.e., s.3.



işletmelere yöneliktir. Risk sermayedarlarının, kaynak temin edeceği veyahut yönetimine dahil olacağı işletmelerin geçmiş performanslarını elde edememesinden ve teknolojik bir yenilik için yola çıkan işletmenin sonuçta elde edeceği ürün konusunda piyasada kıyas imkanı olmadığından büyük bir risk aldığı söylenebilir. Fonu temin eden sermayedarlar genellikle teknolojik yenilikler konusunda küçük bir işletmeye nazaran daha tecrübeli kişi ve kuruluşlardır. Bu nedenle de yenilik sürecinde işletmenin fizibilite çalışmalarına yönetsel olarak da bizzat katılmayı tercih edebilirler<sup>194</sup>. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde işletmeler tarafından yenilik yapılması açısından uygun bir finansman yöntemidir. Ancak bu yöntemin etkin bir şekilde işlemesi için girişimcilik ruhu olan yenilikçi işletmelere ihtiyaç vardır. Yine gelişmekte olan ülkelerde de var olan teknolojiyi geliştirmek için alternatifler üretmede önemli bir finansman aracı olarak kullanıldığı söylenebilir<sup>195</sup>.

**İş melekleri**, risk sermayesinin gayri resmi bir biçimidir. Risk sermayesi finansman modelinde, yeni ve gelişmekte olan bir işletmeye doğrudan sermaye yatıran kişiler iş melekleri olarak tanımlanır. İş meleklerinin kendileri de temelde girişimcidir. ABD ve Avrupa’da yaygın bir şekilde kullanılan bir finansman yöntemidir<sup>196</sup>.

Yukarıda belirtilen doğrudan teşviklerde, işletmenin teşvik kapsamındaki desteği devletten talep etmesi gerekmektedir ve devlet işletmenin yatırım projesini gözden geçirerek amaçlarını inceledikten sonra projeyi destekleyip desteklemeyeceğine karar vermektedir<sup>197</sup>. Bu araç, devlete teşvik vereceği projeyi ve araştırmanın türünü seçme olanağı verir. Bu sayede kaynaklar, özel ve sosyal faydanın maksimum olduğu, riskin ve uygulama problemlerinin fazla olduğu projelere yönlendirilebilir. Teoride, bu koşulların var olduğu düşünülürse, doğrudan kamusal sübvansiyonların özel Ar-Ge yatırımlarına olumlu etkisi olabilir. Ancak uygulamada politika belirleyicisi birtakım baskılar altında kalabildiğinden, özel faydası yüksek projeleri tercih edebilmektedir. Bu durum da verilen teşviğin dışlama etkisine neden olmasına yol açabilir<sup>198</sup>.

---

<sup>194</sup> Kuğu, a.g.m., s.145.

<sup>195</sup> a.g.m., s.142.

<sup>196</sup> European Commission, **Cyclicality of SME Finance**, 2009, p.20.

<sup>197</sup> Isabel Busom, Beatriz Corchuelo, Ester Martinez Ros., **Tax Incentives and Direct Support for R&D: What Do Firms Use and Why**, Department d’Economia Aplicada, Working Paper, 2012, p.13.

<sup>198</sup> Economic Policy Commite, a.g.e., p.10.

## ***b. Dolaylı Teşvikler***

Devlet tarafından özel kesim Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek üzere verilen dolaylı teşvik türleri “*vergi teşvikleri*” ve “*diğer teşvikler*” şeklinde iki’ye ayırarak incelenebilir.

### ***(1) Vergi Teşvikleri***

Dolaylı teşvikler sınıflandırması altında kamunun vergi teşvikleri ile özel sektörü desteklemesi yer almaktadır. Bu destek türünde devlet doğrudan finansal destekte bulunmak yerine birtakım vergisel ayrıcalıklar ile işletmelerin daha az vergi ödemesini sağlayıcı destek vermektedir.

*Vergi teşvikleri genel olarak, ekonominin belirli sektörlerindeki vergi yükünü azaltan veya ortadan kaldıran önlemler olarak tanımlanmaktadır*<sup>199</sup>.

Vergi teşvikleri; muafiyetler ve istisnalar, indirimler, imtiyazlı vergi oranları veya tecil edilmiş vergi yükümlülükleri gibi çeşitli şekillerde uygulanabilmektedir<sup>200</sup>.

Birçok ülkede vergi teşvikleri politik, ekonomik ve sosyal amaçları gerçekleştirmede önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Bir ülkede vergi teşviklerine vergi kanunlarında yer verilmesi; birtakım ekonomik, mali, sosyal, siyasal ve idari amaçları gerçekleştirmeye yardımcı olur. Vergi bir maliyet unsuru olduğundan bir sanayi dalının gelişmesinin sağlanması, araştırma ve yabancı sermaye yatırımlarının artması gibi konularda vergi teşvikleri önem arzeder<sup>201</sup>. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde uygulanma ağırlıkları farklı olsa da, vergi teşvikleri ekonomiyi yönlendirmede önemli bir yere sahiptir. Vergilerin, kişilerin kârları ve tasarrufları üzerindeki olumsuz etkileri yatırımları azaltmaktadır. Bu olumsuz etkilerin azaltılması ise, vergi teşvikleri sayesinde gerçekleşmektedir<sup>202</sup>.

Ülkeler tarafından vergi teşvikleri, özellikle sanayi devriminden sonra kullanılmaya başlanmıştır<sup>203</sup>. Son yıllarda da birçok ülke tarafından ağırlıklı olarak kullanılmaya

---

<sup>199</sup> Filiz Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, Yenilenmiş 2. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012, s.27.

<sup>200</sup> Alex Easson, Eric M. Zolt, “Tax Incentives”, p.3.

<sup>201</sup> Sabina Hodzic, “Research and Development and Tax Incentives”, **South East European Journal of Economics and Business**, 7(2), (November, 2012), p.51.

<sup>202</sup> Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, s.27-28.

<sup>203</sup> a.g.e., s.28.

başlanan ve özel sektörü dolaylı olarak destekleyen bir araçtır. Vergi teşviklerinde işletmelerin vergi tasarrufu olarak aldığı kamusal kaynağı hangi amaç için kullandığı göz önünde bulundurulmaz. Yine yatırımların sosyal faydası göz ardı edilebilir. Özel sektör tarafından gerçekleştirilen araştırmalara zarar vermediği sürece, kamunun vergi teşviklerinin kullanılma amacını göz ardı etmesi bir avantaj olarak görülebilir. Bununla birlikte bazen vergi teşviklerinin bazı ayırıcı özellikleri de olabilmektedir. Örneğin; vergi yükümlülüğü olmayan, yeni kurulmuş işletmelerin yatırımları satışlarından yüksek olabilir. Bu tür işletmeler hem likidite sorunu fazla hem de yenilik yapma potansiyelleri yüksek olan işletmelerdir. Bu sebeple, bazı ülkelerde bu işletmelere yönelik özel vergi teşvikleri söz konusu olabilir<sup>204</sup>.

Ekonomik büyümeye ve kalkınmaya olumlu etkileri olan Ar-Ge faaliyetlerinin de artırılması için vergi teşvikleri, politika aracı olarak kullanılmaktadır. Vergi teşvikleri piyasa temelli araçlardır. Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetini düşürmeyi amaçlar. Buna bağlı olarak da, vergi teşvikleri ile özel Ar-Ge yatırımlarının artacağı düşünülmektedir ve bunun uzun dönemde ekonomik büyümeye katkısının olması beklenmektedir. Bu kamu destek aracının dolaylı etkileri de bulunmaktadır:

- Ar-Ge faaliyetlerinin artması, nitelikli araştırmacıya olan talebi ve buna bağlı olarak da ücret seviyelerini artırabilir.
- Vergi teşvikleri ile Ar-Ge faaliyetlerinin hangi bölgede veya sektörde gerçekleştirileceği, işletme büyüklüğü ve bu faaliyetlere başlama kararları etkilenebilir.
- Vergi teşvikleri ile işletmelerin belirli tür Ar-Ge faaliyetlerini yapmaları sağlanabilir<sup>205</sup>.

Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri açısından Ar-Ge harcamalarının neleri kapsadığı önem taşımaktadır. Bu harcamalar; araştırmacı ücretleri, genel harcamalar, araştırma sözleşmesi harcamaları, malzeme harcamaları, sermaye harcamaları, lisans harcamaları ve yazılım harcamalarıdır<sup>206</sup>.

---

<sup>204</sup> Guellac, Potterie, a.g.m., p.227.

<sup>205</sup> Christian Köhler, Philippe Laredo, Christian Rammer, **The Impact and Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D**, NESTA Working Paper, No. 12/01, 2012, p.3.

<sup>206</sup> Rashkin, a.g.e., p.17-18.

Ar-Ge'ye yönelik teşvikler; yatırım dönemi, faaliyet/Ar-Ge dönemi ve Ar-Ge faaliyetleri sonuç dönemi olarak üç aşamalı oluşturulmalıdır. Her dönemin özelliği farklı olduğu için değişik teşvik türleri ile desteklenmesi daha uygun olmaktadır<sup>207</sup>. Vergisel teşvikler, bu amacı gerçekleştirmede doğrudan teşvik türlerine göre daha işlevsel olduğu için tercih edilir.

Genellikle Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri; *hızlandırılmış amortisman, vergi tatili ve vergi erteleme, gelir ve kurumlar vergisi muafiyetleri ve istisnaları, indirimleri, vergi kredisi, sosyal güvenlik katkı payı muafiyeti veya indirimi* olarak uygulanmaktadır<sup>208</sup>.

**Hızlandırılmış amortisman;** yatırım sonucu elde edilen kârlar üzerinde etkili olan bir teşvik türüdür. İşletmelerin sahip olduğu sabit varlıkların, eskime, teknolojik ve ekonomik gelişmeler gibi nedenlerle değerlerinin azalması söz konusu olmaktadır. Buna bağlı olarak oluşan zararın muhasebe açısından belirlenmesi amortisman ayırma ile sağlanabilir. Amortisman uygulamasında malın kullanım ömrü içinde sermaye harcamasının tamamı vergiye tabi gelirden indirilmektedir. Vergi teşvik uygulamasında kullanılan hızlandırılmış amortismanda ise, normal amortisman süresinden daha kısa bir sürede, yapılan sermaye harcamasından daha fazlasının vergiye tabi gelirden indirilmesi imkanı vardır. Bu sayede hem işletmenin ödeyeceği kurumlar vergisi azalmakta hem de işletmenin kârı artmaktadır<sup>209</sup>. İşletmelerin yaygın bir şekilde başvurdukları bir teşvik türüdür.

**Vergi tatili ve vergi erteleme;** Vergi tatili genellikle gelişmekte olan ülkeler tarafından, yabancı yatırımcıların yatırımlarını ülkeye çekmek amacıyla kullanılan bir vergi teşvik aracıdır. Yatırımcılara belirli bir süre için düşük vergi oranı, muafiyet, istisna ve indirim gibi ayrıcalıklar tanınmaktadır<sup>210</sup>. Vergi erteleme ise, vergi borcunun doğmasını önlemek şeklinde uygulanan bir teşviktir. Vergi erteleme şeklindeki teşvik, vergiyi doğuran olayın gerçekleşmemesi ile sağlanmaktadır<sup>211</sup>. Vergi erteleme

---

<sup>207</sup> Sarısoy, a.g.e., s.77.

<sup>208</sup> OECD, **Tax Incentives for Reserach and Development: Trends Issues**, 2002, p.12.

<sup>209</sup> Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, s.65; Sarısoy, a.g.e., s.83.

<sup>210</sup> K. Hung Chan, Phylis Lai Lan Mo, "Tax Holidays and Tax Noncompliance: An Empirical Study of Corporate Tax Audits in China's Developing Economy", **The Accounting Review**, 75(4), 2000, p.469.

<sup>211</sup> Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, s.66-67.

uygulanması bir sanayi dalına veya devletin desteklemek ve geliştirmek istediği bir bölgeye yönelik olarak uygulanabilir<sup>212</sup>.

**Vergi indirimi (Tax deduction)**; gelir ile ilgili yapılan harcamaların (araştırma-geliştirme alanında çalışanların ücret ve maaşları, araştırma merkezlerinin faaliyet maliyetleri gibi.) veya sermaye harcamalarının (araştırma ile ilgili ekipman maliyetleri gibi.) vergi matrahından indirimidir. Gerçekleştirilmiş olan Ar-Ge harcamalarının % 100'ne kadar kısmının<sup>213</sup> matrahtan indirilmesi şeklinde uygulanmaktadır<sup>214</sup>. Bu uygulamanın gerçekleşmesi için işletmenin kâr elde etmesi gerekmektedir.

**Vergi kredisi (Tax credit)**; Ar-Ge harcamalarının belli bir oranının ödenecek vergiden indirilmesidir. Vergi kredisinin uygulanma şekilleri ülkeden ülkeye farklılık gösterir. Örneğin indirim oranları değiştirilebilir, indirim oranları bazı özel vergi harcamalarına verilebilir veya sadece bir önceki yıla oranla belirli bir oranda artmış olan Ar-Ge harcamalarına yönelik olabilir. Bazı ülke uygulamalarında bir mali yıl içerisinde kullanılmamış olan vergi indirimleri ileriki yıllara ertelenebilir<sup>215</sup>.

Vergi kredileri ve indirimleri sabit oran veya artan orana göre hesaplanabilir. Sabit orana göre olanlar; bir yıl içerisinde belirli bir Ar-Ge harcamasına yapılan indirimlerdir. Artan oranlı olanlar; Ar-Ge harcamalarının bir önceki yıla göre arttığı oranda verilen indirimler ve kredilerdir<sup>216</sup>.

## **(2) Diğer Teşvikler**

İşletmelere doğrudan bir destek sağlamayan ancak işletmenin daha iyi ve uygun bir ortamda Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmesini sağlayan destek araçları bu kapsamda ele alınmaktadır. Bu teşvikler doğrudan faaliyetlerin maliyetini düşürmeye yönelik değildir<sup>217</sup>.

Nitelikli ve yeterli sayıda Ar-Ge personelinin eğitim yoluyla yetiştirilmesi araştırma altyapısının iyi bir şekilde oluşturulmasının en önemli şartıdır. Bununla birlikte bir

---

<sup>212</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Appendix II-Tax Incentives to Promote Innovation Report**, 2011, p.6.

<sup>213</sup> Oran ülkeden ülkeye değişebilmektedir.

<sup>214</sup> PWC, a.g.e., p.6.

<sup>215</sup> a.g.e., p.7.

<sup>216</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**, 2003, p.68.

<sup>217</sup> Sarısoy, a.g.e., s.89.

ülkedeki işletmelerin, teknolojik açıdan çok gelişmiş farklı ülkelerde faaliyet gösteren diğer işletmelerle iletişiminin sağlanması da yine Ar-Ge altyapısına önemli bir katkıda bulunmaktadır. Bir işletmenin oluşturduğu yeni ürün, üretim tekniği ve bilgisinin korunarak diğer işletmelerle paylaşılmaması ise, piyasa aşamasıyla ilgili bir teşvik türüdür. Bunun için fikri mülkiyet haklarının korunması çok önem taşımaktadır. Bu hakların korunmaması işletmenin gerçekleştirdiği yeniliklerin başkaları tarafından kolayca taklit edilmesine ve buna bağlı olarak işletmenin elde edeceği kârın azalmasına neden olabilir. Bu durumda işletme Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetini karşılayamaz hale gelir. Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesinde diğer araçlarla birlikte fikri mülkiyet haklarının korunması çok önemlidir<sup>218</sup>.

### ***c. Doğrudan ve Dolaylı Kamu Teşviklerinin Karşılaştırılması***

Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerini artırma amacıyla verilen doğrudan ve dolaylı kamu teşvikleri arasında yapılan açıklamalar çerçevesinde değerlendirildiğinde üç temel farklılık görülmektedir<sup>219</sup>:

- Doğrudan sübvansiyonlar şeklindeki kamu teşvikleri verilirken projelerin; nitelik, çok farklı bir Ar-Ge projesi olup olmaması ve sosyal açıdan katma değer yaratması gibi kriterlere göre değerlendirilmesi yapılır. Vergi teşvikleri Ar-Ge faaliyeti yapan herkese yöneliktir. Projenin niteliği göz önünde bulundurulmaz.

- Doğrudan sübvansiyonların Ar-Ge yatırım maliyetini ne kadar düşüreceği işletme tarafından önceden bilinmektedir. Dolaylı teşviklerde, sağlanan faydanın önceden bilinmesi söz konusu değildir. Bu farklılık devlet açısından da geçerlidir. Doğrudan desteklerin getirdiği kamu harcama artışını mutlak rakam olarak belirlenebilmesine karşın, vergi teşvikleri dolayısıyla devletin vergi kaybını tam olarak belirlemek oldukça zordur.

- Doğrudan sübvansiyonlar Ar-Ge projesinin önceden desteklenmesini sağlarken, vergi teşvikleri Ar-Ge faaliyetine hem başladığı zaman hem de faaliyetler gerçekleştirildikten sonra desteklenmesine yöneliktir. Bir işletmenin Ar-Ge faaliyetlerinin vergi teşvikinden yararlanabilmesi için öncelikle bir Ar-Ge yatırımında bulunması ve vergilendirilebilir bir kazanç sağlaması gerekmektedir.

---

<sup>218</sup> a.g.e., pp.89-90.

<sup>219</sup> Busom, Corchuelo, Ros, a.g.m., pp.7-8.

Ayrıca doğrudan teşvikler ile dolaylı teşvikler, özellikle de bunlar içinde önemli bir yere sahip olan vergi teşviklerinin karşılıklı olarak birtakım avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Tablo 3’de doğrudan teşvikler ve dolaylı teşvik türü olarak vergi teşviklerinin karşılaştırmalı avantaj ve dezavantajları verilmektedir.

**Tablo 3: Doğrudan Kamu Destekleri ve Vergi Teşviklerinin Avantajları ve Dezavantajları**

	<b>Vergi Teşvikleri</b>	<b>Doğrudan Teşvikler</b>
<b>Avantajlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İşletmenin tüm alanlarında Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına yöneliktir.</li> <li>- En verimli yatırımı seçme kararı işletmeye bırakılmaktadır.</li> <li>- Devletin yanlış Ar-Ge yatırım projesini seçme riski en aza indirilmektedir.</li> <li>- Planlama, dağıtım ve yönetim ile ilgili maliyetleri düşürür.</li> <li>- Özel sektör Ar-Ge faaliyetlerini artırmada en basit yoldur.</li> <li>- Devlet açısından vergi teşviklerinin maliyeti daha düşüktür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etkin bir bütçe kontrolü vardır.</li> <li>- İşbirliği ve teknoloji transferlerini teşvik eder.</li> <li>- Sektörel durgunluğun önüne geçilmesinde özel teknolojik ve bilimsel alanların kullanılabilmesini sağlar.</li> <li>- İşletmeler arasında en iyi Ar-Ge projesini oluşturma açısından rekabet yaratır.</li> <li>- Yüksek riskli projeler için çok uygun bir destek aracıdır.</li> <li>- Ar-Ge faaliyetlerinin sosyal ve özel getirileri arasında çok fark olduğunda da uygun bir destekleme aracıdır.</li> </ul>
<b>Dezavantajlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bütçe kontrolü zayıftır.</li> <li>- Kayıp riski yüksektir.</li> <li>- İşletmenin farklı faaliyetleri de Ar-Ge olarak adlandırılabilir.</li> <li>- İşletmeler en yüksek özel getirisi olan Ar-Ge projelerini seçebilirler.</li> <li>- Ar-Ge faaliyetlerinin küreselleşmesi yerel düzeyde yapılan Ar-Ge faaliyetlerini azaltabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İdari maliyetler yüksektir.</li> <li>- İdari açıdan çok fazla projeye verilmesi uygun değildir.</li> <li>- İşletmeler kamu tarafından finansmanı sağlanmayacak bir yatırımı gerçekleştirmezler.</li> </ul>

**Kaynak: Hodzic, a.g.m., s.57.**

Tablo 3’de görüldüğü üzere doğrudan teşvikler proje bazında destek verilmesinde, vergi teşvikleri ise, işletmelere daha geniş alanlarda destek verebilme olanakları tanınması açısından avantajlara sahiptirler. Vergi teşviklerinin, devlete olan maliyetinin belirlenmesinin güç olması, devlet bütçesi açısından dezavantajlı olmasına neden olan bir unsurdur. Doğrudan teşviklerde ise, teşvikten yararlanacak projenin belirlenmesinin bir takım idari maliyetleri gerektirmesi ve genellikle proje bazlı verilmesi en dezavantajlı yönünü oluşturmaktadır.

Çoğu zaman vergi teşviklerinin maliyetlerinin düşük olması, kamu tarafından tercih edilmesinin başlıca nedeni olmaktadır. Bununla birlikte Ar-Ge projesi seçimi tamamen işletmelere bırakıldığında projenin sosyal getirileri göz önünde bulundurulmadan sadece özel getirilere odaklanılabilir.

Dolaylı teşviklerin; etkin bir bütçe kontrolü sağlaması yanında, işbirliği ve teknoloji transferlerini teşvik etmesi, işletmeler arasında en iyi Ar-Ge projesini oluşturma açısından rekabet yaratması ve özellikle de Ar-Ge yatırımının sosyal faydasının özel faydasından çok daha fazla olduğu durumlarda, uygun bir destekleme aracı olduğunu söylemek mümkündür. Ancak bu desteklerin idari maliyetlerinin yüksek oluşu, devlet tarafından proje seçiminde seçici olunmasının çok fazla projeye destek verilmesini engellemesi gibi dezavantajları vardır.

Bu iki teşvik politika araçlarının karşılıklı avantaj ve dezavantajları belirlenmesine rağmen hangisinin daha etkin olduğunu ölçmek, araçlar arasında etkileşim olduğu için oldukça güçtür. Ancak birtakım verilere dayalı olarak kısıtlı genellemeler yapılabilir. Örneğin kamu laboratuvarları veya üniversitelerde gerçekleştirilen kamu araştırmaları, ileri teknoloji alanında ve temel araştırmalara yakın faaliyet gösteren işletmelere temel bilgi sağlar. Hibeler, işletmelere uygulamalı araştırma aşamasında yardımcı olarak işbirliğini teşvik veya dışsallıkların içselleştirilmesine etki eder. Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri ise, Ar-Ge faaliyetinde bulunan ancak hibelerden yararlanamayan özellikle de küçük işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik olabilir<sup>220</sup>.

Uluslararası Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesinde ülke stratejileri açısından bakıldığında vergi teşviklerinin daha uygun olduğu söylenebilir. Ancak özellikle uluslararası piyasalarda, Ar-Ge yatırımının artırılmasına yönelik teşviklerin ağırlık kazanmasının, ulusal düzeyde yapılan Ar-Ge yatırımlarını azaltabileceğini dikkate alarak teşviklerin verilmesi gerekir.

Yine bir ülkenin Ar-Ge politikasının temel amacı, işletmelerin çok büyük bir kısmının desteklenerek özel sektör Ar-Ge yatırımlarının artırılması ise, vergi teşvikleri tercih edilmelidir. Bununla birlikte hem doğrudan teşvikler hem de dolaylı teşvikler istikrarlı oldukları sürece daha etkindirler. Özel işletmelerin kamu desteğini ileride alıp almayacakları konusunda bir belirsizlik söz konusu ise, yatırım yapmaktan vazgeçmeleri mümkün olabilir<sup>221</sup>.

Ayrıca teşvik politikalarının etkinliği, bu teşviklerin makul düzeyde verilip verilmediğine göre de değişiklik gösterebilir. Örneğin doğrudan teşviklerin orta düzeyde

---

<sup>220</sup> Guellac, Potterie, a.g.m., p.228.

<sup>221</sup> Hodzic, a.g.m., p.57.



olduğu ülkelerde etkinlik, çok düşük veya çok yüksek olduğu ülkelere göre nispi olarak daha yüksektir. Yine istikrarlı politikalar, değişkenlere göre daha etkindir. Etkinliği etkileyen diğer bir faktör de politika araçlarının her birinin kullanımına bağlıdır. Bir politika aracının daha çok kullanımı diğerinin etkinliğini azaltabilir<sup>222</sup>.

Kamu bütçesi açısından değerlendirildiğinde vergi teşvikleri *vergi harcaması* olarak nitelendirilirken, doğrudan teşvikler transfer harcaması olarak *kamu harcaması* içinde yer alır. Vergi harcamaları; vergi gelirlerinin, belirli ekonomik ve sosyal amaçlara ulaşabilmek için vergi hukuk kuralları, düzenlemeleri veya uygulamaları aracılığıyla azaltılması veya ertelenmesidir. Vergi harcamaları devlet için bir gelir kaybı iken, mükellefler için vergi yükümlülüğünde bir azalma olarak görülmektedir. Bu harcamalar; vergi muafiyet ve istisnaları, vergi kredisi, düşük vergi oranı ve vergi ertelemelerini içermektedir<sup>223</sup>. Makro açıdan vergi harcamalarının ekonomik ve mali etkileri kamu harcamalarınıninki ile aynıdır. Bu nedenle vergi harcamalarının da bütçe süreci içerisinde değerlendirilmesi gerekmektedir<sup>224</sup>. Çünkü en azından kısa dönemde bütçenin gelir kısmında azalmaya neden olurlar. Vergi harcamalarının analizinin yapılması ve mali saydamlığın sağlanması açısından bu harcamaların raporlanması, 1960'lı yıllardan itibaren ilk olarak Almanya ve Amerika Birleşik Devletlerinde başlamıştır. 1970'li yıllarda Avusturya, Kanada, İspanya ve İngiltere'de, 1980'lerden itibaren de diğer ülkelerde başlamıştır. Avusturya ve Almanya'da ise diğer ülkelerden farklı olarak vergi harcama raporlarının yanında doğrudan harcamaları da içeren sübvansiyon raporları oluşturulmaktadır<sup>225</sup>.

#### ***d. Kamu Teşviklerinin Etkinliğine Yönelik Literatür***

Ar-Ge'ye yönelik kamu teşviklerinin etkinliğine yönelik pek çok çalışma yapılmıştır. Çalışmaların çoğu bu desteklerin özel sektör Ar-Ge yatırımlarını artırdığını belirtmekte iken bazıları da, özel sektör Ar-Ge yatırımlarının kamu Ar-Ge yatırımlarının yerini aldığı altını çizmektedir. Yapılan çalışmalarda kamu teşviklerinin işletme

<sup>222</sup> Guellac, Potterie, a.g.m., pp.237-38.

<sup>223</sup> Bkz. OECD, **Tax Expenditures in OECD Countries**, 2010.

<sup>224</sup> Filiz Giray, "Vergi Harcamaları: Harcama Vergileri Açısından Analizi", **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt XXI, Sayı 1, 2002, s.33.

<sup>225</sup> Maliye Bakanlığı, **Vergi Harcaması-Yıl 2001**, Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, 2001, s.1.

büyükliklerine göre de etkinliğinin farklılık gösterebildiği şeklinde bir diğer sonuca ulaşılmıştır.

Çalışmaların bazıları kamusal teşvikleri genel olarak ele alırken bazıları da teşviklerin etkilerini dolaylı veya dolaysız teşvik türü olup olmamalarını göz önünde tutarak değerlendirmiştir. Bazı çalışmalar ise dolaylı teşviklerin sonuçlarını girdi veya çıktı temelli olmaları açısından incelemiştir.

Lach (2002) çalışmasında, İsrail'deki Ar-Ge'ye yönelik verilen kamu sübvansiyonlarının işletmelere olan etkisini ölçmüştür. Yapılan analiz sonucunda, sübvansiyonların, küçük işletmelerde büyük işletmelere göre daha fazla olumlu etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Çünkü Ar-Ge sübvansiyonlarının bir projenin özel maliyetlerini düşürebilme etkisi vardır. Böylece işletme için başta kârlı olmadığı düşünülen bir proje, kârlı bir yatırım haline gelebilir veya daha önceden uygulamaya konmuş ancak bitirilmemiş bir projenin tamamlanma süreci hızlandırılabilir. Ancak Ar-Ge sübvansiyonlarının işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri üzerindeki etkisinin ölçülebilmesi için, işletmenin destek almadığı durumda da bu yatırımı gerçekleştirip gerçekleştirmeyeceğinin bilinmesi gerekmektedir. Aksi takdirde kamu sübvansiyonlarının kamu Ar-Ge yatırımları olarak özel Ar-Ge harcamalarının yerini alması söz konusu olabilir. Kamunun bazen çeşitli baskılar altında kalması sebebiyle, işletmelerin özel getirisi yüksek olan projelerini desteklemesi de mümkün olmaktadır. Böyle durumlarda da, zaten iç ve dış finansman kaynaklarına ulaşmada zorluk çekmeyen dolayısıyla her halükarda işletmelerin kendi kaynakları ile de gerçekleştirilecek olan yatırımlar, kamu tarafından desteklenerek asıl amaçtan vazgeçilmiş olacaktır. Olması gereken; kamu teşviklerinin finansal kısıtlamalar sebebiyle gerçekleştirilemeyen ve sosyal getirisi yüksek olan projelere yönlendirilmesidir. Bu çalışmada da; büyük işletmelerin bu destekleri sübvansiyon olmadığı takdirde de gerçekleştirecekleri yatırımlarda kullandıkları, ancak küçük işletmelerin genellikle Ar-Ge faaliyetlerini ancak sübvansiyonlar sayesinde gerçekleştirdikleri sonucuna varılmıştır. Bu nedenle özellikle hem sermaye hem de nitelikli işgücü gibi kısıtlamalarla karşı karşıya olan küçük işletmelerin desteklenmesi daha fazla önem taşımaktadır<sup>226</sup>.

Czarnatzki ve Fier (2001) yaptıkları araştırma, Almanya'da hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde kamusal sübvansiyonların Ar-Ge faaliyetlerine olan etkisini

---

<sup>226</sup> Saul Lach, "Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D?", **The Journal of Industrial Economics**, L(4), (December, 2002), pp.369-72.

araştırmışlardır. Kamusal yardım gören işletmeler, yenilikçilik konusunda diğerlerine oranla daha başarılıdırlar. Ayrıca yenilikçi işletmeler kamusal desteklere başvurmada daha isteklidirler. Bununla birlikte bir işletmede daha çoğunlukla üniversite mezunu kişilerin istihdam edilmesi, bu işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma eğilimlerini artırmaktadır<sup>227</sup>.

Corchuela ve Martinez-Ros (2011) de çalışmalarında, İspanya'daki işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri üzerinde vergi teşviklerinin etkilerini, parametrik ve parametrik olmayan yöntemler ile analiz etmişlerdir. Öncelikle, daha önceden Ar-Ge faaliyeti tecrübesi olan büyük işletmelerin daha çok vergi teşviklerinden yararlandığı ve bu teşvik aracının KOBİ'ler tarafından nadiren kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. İkinci olarak, Ar-Ge vergi teşviklerinin genel olarak Ar-Ge harcamaları üzerindeki etkisi olumlu olsa da bu etkinin derecesi büyük işletmelerde daha yüksektir<sup>228</sup>.

Busom, Corchuela ve Martinez-Ros (2012) İspanya'da kamu desteklerinin türleri açısından özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine olan etkisini ölçmüştür. Yapılan çalışma sonucunda bu etkinin KOBİ'ler ve büyük işletmeler açısından farklılık gösterdiği bulunmuştur. Finansman sıkıntısı çeken KOBİ'lerin daha çok doğrudan destekleri tercih ettiği belirtilmiştir. Büyük işletmeler için ise, daha farklı bir sonuç ortaya çıkmıştır. Büyük ve ileri teknoloji ile faaliyet gösteren işletmeler vergi teşviklerinden faydalanmaktadır. Ancak finansal sorunları olan büyük işletmeler her iki destek türünü de kullanma konusunda çok istekli değildirler. Bununla birlikte tüm büyük işletmelerde, beşeri sermayenin ve daha önceden Ar-Ge deneyiminin olup olmamasının teşvik araçlarının seçiminde bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Ar-Ge deneyimi olan işletmeler daha çok vergi teşviklerini, deneyimi olmayan işletmeler de doğrudan destekleri tercih etmektedir<sup>229</sup>.

Kaufman ve Tödtling (2002) çalışmalarında, Avusturya'daki KOBİ'lerin özellikle üniversitelerle işbirliği yapmadıklarını, Ar-Ge konusunda yetersiz kaldıklarını ve kamu desteklerinden yeterli bir şekilde faydalanamadıklarını belirtmişlerdir. Bu durumun nedenleri olarak; Ar-Ge konusunda danışma eksikliklerinin olması, teknolojik

---

<sup>227</sup> Dirk Czarnitzki, Andreas Fier, **Do R&D Subsidies Matter?- Evidence for the German Service Sector**, ZEW Discussion Papers, No.01-19, 2001, p.13.

<sup>228</sup> M. Beatriz Corchuela, Ester Martinez-Ros, **Are Fiscal Incentives for R&D Effective? An Empirical Analysis for Spain**, UAM-Accenture Working Paper, 2011, p.1.

<sup>229</sup> Busom, Corchuela, Ros., a.g.e., p.4.

altyapılarının güçsüzlüğü ve bu eksikliklerinin ise farkında olmadıkları şeklinde açıklanmıştır<sup>230</sup>.

Hottenrott ve Bento (2012), özellikle uluslararası işbirliğine yönelik olarak düzenlenmiş kamu desteklerinin KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri üzerindeki etkisini belirlemişlerdir. Kamu tarafından sübvansiyon verilen Ar-Ge projelerinin daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır<sup>231</sup>.

Koga (2003) 904 Japon işletmesinde (1989-1998) vergi kredilerinin etkinliğini belirlemeye çalışmıştır. Tüm işletmeleri analize dahil ettiğinde verginin fiyat elastikiyetini – 0.68 olarak bulmuştur. Bu Hall (1993) ve Bloom vd. (1999)'nin daha önce yaptıkları çalışmalarda buldukları sonuçtan daha düşüktür. Bununla birlikte işletmelerin ölçek düzeyine göre analiz yaptığında büyük işletmeler için sonuç – 1.03 olarak bulunmuştur. Bu da vergi kredilerinin büyük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini artırmada daha etkili olduğunu gösterir<sup>232</sup>.

Walsten (2000), kamusal Ar-Ge destekleri ile özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyi arasındaki ilişkiyi çoklu eşitlik modeli kullanarak belirlemeye çalışmıştır. Bu desteklerin özel sektör Ar-Ge harcamaları üzerinde dışlama etkisi olduğunu belirtmiştir<sup>233</sup>.

Ar-Ge'de vergi teşviklerinin etkinliğini ölçmeye yönelik bir çalışma Warda (2001) tarafından yapılmıştır. Warda'nın ortaya koyduğu B-endeksi, ülkelerde uygulanan farklı vergi teşvik türlerinin Ar-Ge harcamaları üzerindeki etkisini ölçmede kullanılan en temel gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu endeks, çoğunlukla OECD'nin çalışmalarında kullanılmaktadır. Ülkeler arasında uluslararası karşılaştırma yapabilmek için gereklidir. B-endeksi, bir ülke veya bölgenin Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri açısından cazibesini ölçmeye yarar. Endeksle vergi teşvikleri sonrasında Ar-Ge harcamalarının düzeyi ölçülmektedir. Vergi yükünün Ar-Ge'ye yapılacak ilave harcama üzerindeki etkisi ölçülmeye çalışılır. B-endeksinin hesaplanması ile bir işletmenin Ar-Ge yatırım maliyetini

---

<sup>230</sup> Alexander Kaufmann, Franz Tödtling, "How effective is innovation support for SMEs? An analysis of the region of Upper Austria", **Technovation**, 22(3), 2002, p. 147.

<sup>231</sup> Hanna Hottenrott, Cindy Lopes-Bento, **(International) R&D Collaboration and SMEs: The Effectiveness of Targeted Public R&D Support Schemes**, Discussion Paper No. 12-086, 2012, p.1.

<sup>232</sup> Tadahisa Koga, "Firm size and R&D tax incentives", **Technovation**, 23(7), 2003, p. 643.

<sup>233</sup> Scott J. Walsten, "The Effects of Government Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Reserach Program", **The RAND Journal of Economics**, 31(1), (Spring, 2000), pp.82-83.

karşılması için gerekli olan vergi öncesi gelir ve en uygun vergi oranı belirlenmiş olmaktadır<sup>234</sup>.

$$B = (1-A)/(1-t)$$

A= Vergi kredileri, amortisman, vergi indirimi gibi Ar-Ge harcamalarına yönelik vergi teşvikleridir. t= kurumlar vergisi oranıdır. (1-A), 1 dolarlık Ar-Ge harcamasının vergi sonrasında oluşan maliyetini, (1-t) de kurumlar vergisinin 1'den çıkarılmasını ifade etmektedir. Bir ülkede Ar-Ge faaliyetlerine yönelik bir vergi teşvik uygulaması söz konusu değilse A=t olur. Bu da B Endeksinin 1'e eşit olması anlamına gelir.<sup>235</sup> Endeks değerinin küçüklüğü işletme için verilen teşvik miktarının yüksek olduğunu gösterir. Bu modelin zayıf yanı sadece kurumlar vergisi oranının göz önünde bulundurulmasıdır. Ücret vergileri, hibeler, sermaye üzerinden alınan vergiler vb. model dışında bırakılmaktadır<sup>236</sup>.

Warda (2005) çalışmasında, bir ülke veya bölgede rekabetçi ve istikrarlı bir vergi politikasının Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesinde oldukça etkili bir araç olduğunu belirtmiştir. Devletin özel sektör için uygun bir yatırım ortamının oluşturulmasında Ar-Ge'ye yönelik destek programlarının önemi büyüktür. Birçok ülkede ise vergi teşvikleri bu desteklerin en önemlileridir. B-endeksini, devletin Ar-Ge hibeleri, sübvansiyonları gibi doğrudan teşviklerini de kapsayacak şekilde geliştirilebileceğini belirtmiştir. Warda'ya göre; dolaylı teşvikler B-endeksinin değerini azaltır ve Ar-Ge projelerini özel sektör için daha cazip hale getirir. Warda analizine doğrudan teşvikleri de katmıştır. Sübvansiyon edilmiş Ar-Ge projelerinin de B-endeks değerini düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır<sup>237</sup>.

B Endeksine doğrudan teşvikler dahil edildiğinde formül;

$$B_s = B (1-P_s)$$

B<sub>s</sub>= B Endeksine sübvansiyonların dahil edilmiş hali

B= Uyumlandırılmış B Endeksi ve

P<sub>s</sub>= Bir ülkedeki sanayinin gerçekleştirdiği sübvansiyon edilmiş Ar-Ge harcamaları miktarıdır.

---

<sup>234</sup> Jacek Warda, "Measuring the Value of R&D Tax Treatment in OECD Countries", **Science, Technology Industry**, Review No.27.,OECD, Paris, 2001, p.192.

<sup>235</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.57.

<sup>236</sup> Warda, a.g.m., p.193.

<sup>237</sup> Jacek Warda, **Measuring the Value of R&D Tax Provisions A Primer on the B-Index Model for Analysis and Comparisons**, 2005, pp.2-6.

Her iki B-endeksi de OECD'nin çalışmalarında, kamunun finanse ettiği Ar-Ge'nin özel sektör Ar-Ge faaliyetleri üzerindeki etkisini ölçme amaçlı olarak kullanılmaktadır. Çalışmaların ortak sonuçları şunlardır<sup>238</sup>.

- Her iki teşvik türünün de özel Ar-Ge faaliyetleri üzerinde olumlu etkisi vardır.
- Doğrudan teşviklerin miktarında bir sınırlandırma getirilmelidir. Gereğinden fazla ya da az doğrudan teşviklere sahip olan ülkelerin bu teşviklerden elde ettiği fayda da düşük olmaktadır. Yapılan çalışmalarda doğrudan teşvik oranının Ar-Ge projesinin % 13'ü kadar olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu oranın üzerindeki ya da altındaki desteklerin etkinliği daha düşüktür.
- Farklı teşvik araçları uygun Ar-Ge faaliyetlerine yönlendirilmelidir. Vergi teşvikleri daha çok uygulanmalı kısa vadeli ve doğrudan teşvikler ise, temel ve uzun vadeli araştırma projelerine verilmelidir.
- Doğrudan teşvikler ve vergi teşvikleri ikame edilebilir. Birinin oranının artırılması diğerinin etkisini azaltabilir. Bu sebeple teşvik türleri arasında denge oluşturulması önemlidir.

Ar-Ge vergi teşviklerinin etkinliğinin ölçülmesine yönelik çalışmaların bir kısmı *girdi temelli*, bir kısmı da *çıktı temellidir*. Girdi temelli olarak gerçekleştirilen çalışmalarda, Ar-Ge'ye yönelik vergi teşviklerinin Ar-Ge yatırımları üzerindeki etkisi ölçülmektedir. Çıktı temelli çalışmalarda ise, Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvik uygulamaları sonucu yeni ürün ve süreçlerin üretilmesi, patent başvurularının artması gibi sonuçlar göz önünde bulundurulmaktadır<sup>239</sup>.

***Girdi temelli olan çalışmaların başlıcaları olarak aşağıdaki çalışmalar örnek olarak verilebilir;***

Hall ve Van Reenen (2000) yaptıkları çalışmada, OECD ülkelerinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin, Ar-Ge maliyetleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Vergi teşviklerinin nasıl kullanıldığı ve araştırmacıların bundan nasıl

---

<sup>238</sup> a.g.e., p.6.

<sup>239</sup> Köhler, Laredo, Rammer, a.g.m., p.15.

etkilendiği üzerinde durulmuştur. Çalışmada farklı araştırmalarda vergi sistemlerinin Ar-Ge faaliyetleri üzerindeki etkisini ölçen metodolojiler tartışılmıştır. Sonuç olarak da vergi teşviklerinin Ar-Ge faaliyetleri üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Bir dolarlık bir Ar-Ge vergi kredisinin Ar-Ge harcamalarında ilave bir dolarlık bir artışa yol açtığı sonucuna ulaşımlardır<sup>240</sup>.

Lokshin ve Mohnen (2007) ise çalışmalarında; Hollanda’da işletme düzeyinde Ar-Ge maliyetlerinin talep etkeni yaklaşımı kullanılarak, 1996-2004 yılları arasında vergi teşvikleri karşısında nasıl etkilendiğini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada özellikle küçük işletmelerin Ar-Ge maliyetlerinin, Ar-Ge teşviklerinden olumlu bir şekilde etkilendiği sonucu elde edilmiştir<sup>241</sup>.

Bloom, Griffith ve Van Reenen (2002), 1979-1996 yılları arasında vergi kredileri ile özel Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi panel veri analizini kullanarak dokuz OECD ülkesi için incelemişlerdir. Sonuçta vergi teşviklerinin, Ar-Ge yoğunluğunu artırmada pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca vergi kredilerinin uluslararası açıdan Ar-Ge yatırım yeri kararları üzerindeki etkisinin varlığı da elde edilen sonuçlardan bir diğeridir<sup>242</sup>.

Duguet (2010) çalışmasında, Fransa’da işletme düzeyinde artan oranlı Ar-Ge vergi kredilerinin Ar-Ge faaliyetlerinin gelişimi üzerine etkisi üzerinde durmuştur. Araştırma Bakanlığı’nın 1993-2003 yılları arasında yıllık olarak yaptığı anketlerden elde edilen verilerle Rubin metodolojisini kullanılarak analiz yapılmıştır. Araştırmanın ilk adımında, vergi kredilerinin Ar-Ge/satış oranlarını artırdığı ancak doğrudan Ar-Ge desteklerinin azalttığı bulunmuştur. İkinci adımda artan oranlı vergi kredilerinin özel Ar-Ge harcamaları üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Buna göre; her 1 Avroluk vergi kredisi, toplam Ar-Ge harcamalarını 1 Avrodan fazla artırmaktadır. Ayrıca vergi kredileri araştırma alanında çalışan kişi sayısını da artırmaktadır<sup>243</sup>.

---

<sup>240</sup> Bronwyn Hall, John Van Reenen, “How Effective are Fiscal Incentives for R&D? A Review of The Evidence”, **Research Policy**, 29(4-5), 2000, p.449.

<sup>241</sup> Boris Lokshin, Pierre Mohnen, **Measuring the Effectiveness of R&D Tax Credits in The Netherlands**, UNU-MERIT Working Paper Series, No.25, 2007, pp.21-22.

<sup>242</sup> Nick Bloom, Rachel Griffith, John Van Reenen, **Do R&D Tax Credits Work? Evidence From a Panel Of Countries 1979-1997**, CEPR Discussion Paper Series, 2002, pp.2-3.

<sup>243</sup> Emmanuel Duguet, **The Effect of the R&D Tax Credit on The Private Funding in R&D: An Econometric Evaluation on French Firm Level Data**, Working Paper, Social Science Research Network, 2010, p.1

Mccutchen Jr. (1993) ilaç sanayinde faaliyet gösteren işletmelerde vergi teşviklerinin Ar-Ge faaliyet düzeylerine olan etkisini ölçmüştür. İlaç sanayinde faaliyet gösteren dört stratejik grup üzerinde yapılan çalışmada grupların her birinin Ar-Ge faaliyet düzeyleri ve bu faaliyetler sonucu gerçekleşen satış miktarları farklı bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda vergi kredilerinin Ar-Ge faaliyetlerini artırdığı ve işletmeler arasında da Ar-Ge harcamaları konusunda rekabeti artırdığı sonuçlarına varılmıştır<sup>244</sup>.

Bond ve Güçeri (2012) İngiltere’de 2000 yılında KOBİ’lere yönelik olarak uygulanmaya başlanan ve 2002 yılında genişletilerek büyük işletmelere de verilen vergi kredilerinin üretim endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerin 2002-2008 yılları arasında Ar-Ge yoğunluğuna olan etkisini ölçmüştür. Vergi kredilerinin Ar-Ge yoğunluğu üzerinde yol açtığı artış daha önce Bloom, Griffith ve Van Reenen (2002) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile aynı doğrultuda olsa da, bu çalışmada işletmelerin Ar-Ge yoğunluklarının daha fazla artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu artışta vergi kredilerinin etkisi olduğu ancak artışın sadece bu teşvikten kaynaklandığını söylemenin doğru olamayacağı belirtilmektedir. 2000’li yıllardan itibaren İngiltere’de üretim endüstrisinin payının azalması ve Ar-Ge yoğunluğunun özellikle sadece yüksek teknolojiye dayalı alanlarda artış göstermiş olması da elde edilen sonuçlardandır<sup>245</sup>.

Haegeland ve Moen (2007) çalışmalarını, Norveç’te Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerin etkinliğini ölçmek üzere gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, ülkede daha çok teşvik aracı olarak doğrudan desteklerin kullanıldığı ve bunların Ar-Ge yatırımlarını olumlu bir şekilde etkilediği belirtilmiştir. Ancak ülkede az da olsa kullanılan Ar-Ge’ye yönelik vergi teşviklerinin, yönetim açısından uygulanmasının daha basit olduğu ve özellikle KOBİ’lere yönelik olarak kullanıldığının altı çizilmiştir. Adaletli bir şekilde uygulanan vergi teşviklerinin işletmelere, doğrudan desteklere göre daha fazla olumlu etkisinin olduğunu söylemek mümkündür<sup>246</sup>.

Lööf ve Heshmati (2005) çalışmalarında, İsveç işletmeleri arasında Ar-Ge’ye yönelik vergi teşviki alan bir işletmenin, almayan bir işletmeye göre Ar-Ge faaliyetlerinin

---

<sup>244</sup> William W. Mccutchen, “Estimating The Impact of the R&D Tax Credit on Strategic Groups in The Pharmaceutical Industry”, **Research Policy**, 22(4), 1993, p.337.

<sup>245</sup> Stephen R. Bond, Irem Güçeri, **Trends in UK BERD After The Introduction of R&D Tax Credits**, Oxford University Centre For Business Taxation, 2012, pp.1-14.

<sup>246</sup> Torbjon Haegeland, Jarle Moen, **The relationship Between the Norwegian R&D Tax Credit Scheme and Other Innovation Policy Instruments**, Statistic Norway Reports, No.45, 2007, pp.10-11.



daha fazla olup olmadığını araştırmışlardır. Sonuç olarak da kamu teşviklerinin Ar-Ge faaliyetlerini olumlu etkilediğini ancak bu faydayı elde edenlerin sadece küçük işletmeler olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Lööf ve Heshmati'ye göre; endüstriyel açıdan gelişimini tamamlamış olan ülkelerde, düzeyi ülkeden ülkeye değişmekle beraber, kamu tarafından desteklenen Ar-Ge faaliyetlerinin önemli miktarda sosyal fayda sağlayıcı olduğunu düşünmektedirler<sup>247</sup>.

***Çıktı temelli olan çalışmaların sayıları diğer çalışmalardan daha azdır. Bunların başlıcalarına aşağıdaki çalışmalar örnek olarak verilebilir:***

Ernst ve Spengel (2011) çalışmalarında, 1998-2007 yılları arasında Avrupa Ülkelerinde Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri ve kurumlar vergisi yükünün patent sayıları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Avrupa Patent Enstitüsünden elde edilen veriler neticesinde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin, Ar-Ge yatırımlarını olumlu bir şekilde etkilediği ve patent sayılarını da artırdığı sonucuna varılmıştır. Kurumlar vergisi oranının yüksek olması ise, patent başvuru sayılarını azaltmaktadır. Büyük işletmeler kurumlar vergisi oranına karşı daha duyarlıdır<sup>248</sup>.

Cappelen, Raknerud ve Rybalka (2008) ise Norveç'te OECD ortalamasından düşük olan Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına yönelik olarak 2003 yılından itibaren uygulanmaya başlayan vergi teşviklerinin yeniliğe ve patentlere olan etkilerini ölçmüşlerdir. Sonuçta bu teşviklerin uygulanmasıyla daha fazla yeni üretim süreçleri ve pazarlanmak üzere yeni ürünler elde edildiği belirtilmiştir. Ar-Ge faaliyetlerinde diğer işletmelerle işbirliğinde bulunan işletmelerin yenilik faaliyetlerinde daha başarılı oldukları ancak teşviklerin oluşturulan yeni ürünlerin piyasa ve patent açısından çok etkili olmadığı belirtilmiştir<sup>249</sup>.

Czarnitzki, Hanel ve Rosa (2004) yaptıkları çalışmada, Kanada'da üretim alanında faaliyet gösteren işletmelerde, Ar-Ge faaliyetlerinde vergi kredilerinin yenilik faaliyetlerine olan etkisini ölçmüşlerdir. Çalışmada 1997-1999 yıllarında vergi kredilerinden üretim sanayisinde faaliyet gösteren işletmelerin 1/3'ünden daha fazlasının yararlanmış olduğu ve bu işletmelerin yaklaşık 2/3'sinin de yüksek teknolojiye sahip işletmeler olduğu tespit edilmiştir. Ar-Ge faaliyetlerinde vergi kredilerinin; yeni ürün

<sup>247</sup> Lööf, Heshmati, a.g.e., pp.17-18.

<sup>248</sup> Christoph Ernst, Christoph Spengel, **Taxation, R&D Tax Incentives and Patent Application in Europe**, Econstor Working Paper, No.11-024, 2011, p.4.

<sup>249</sup> Adne Cappelen, Arvid Raknerud, Marina Rybalka, **The Effects of R&D Tax Credits on Patenting and Innovations**, Statistics Norway, Discussion Paper, No. 565, 2008, p.3.

sayısı, yeni ürünlere bağlı satışlar, yeniliğin orijinalliği gibi yenilik göstergeleri açısından etkisi incelenmiştir ve vergi kredilerinin yenilik faaliyetlerini olumlu etkilediği belirtilmiştir<sup>250</sup>.

#### **IV. KOBİ'LERDE AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ**

Bilgi ekonomisine geçişin yaşanmasıyla birlikte dünyadaki tüm ülkelerde rekabet gücünün artırılması, uluslararası piyasalarda faaliyet gösterilmesi ve ekonomik büyümenin sağlanması için yenilik yapmanın gerekliliği kabul edilmiştir. Daha çok büyük işletmeler tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin ülke genelinde artırılması için tüm ülkelerin hemen hemen hepsinde tüm işletmelerin yaklaşık % 99'unu oluşturan KOBİ'lerin de bu faaliyetlere ağırlık vermesiyle gerçekleştirilebileceği gerçeği görülmüştür. Bu açıdan KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi her ülke için günümüzde çok daha fazla önem taşımaktadır.

##### **A. KOBİ'LER AÇISINDAN AR-GE FAALİYETLERİNİN ANLAMI VE ÖNEMİ**

Yaklaşık yarım yüzyıllık dönem içinde işletmelerin toplum içindeki rollerinde değişimler yaşanmıştır. II. Dünya Savaşı döneminde önemleri azalan işletmelerin daha sonra sosyal ve politik sebeplerle önemleri artmış, korunmalarının ve desteklenmelerinin gerekliliği üzerinde durulmaya başlanmıştır. 1970'lere gelindiğinde geleneksel ekonomilerden yeni ve teknolojik gelişmelerin ön planda olduğu ekonomilere geçiş yaşanmıştır ve bu durum işletmeleri önemli ölçüde etkilemiştir<sup>251</sup>.

Küreselleşmenin etkisiyle yaşanan gelişmeler ve bilgiye dayalı ekonomiye geçilmesi, araştırmaların yönünü değiştirmeye başlamıştır. Geleneksel üretim yapısında maliyetlerin yüksek oluşu, büyük işletmelerin rekabet üstünlüklerinin azalmasına sebep

---

<sup>250</sup> Dirk Czarnitzki, Petr Hanel, Julio Miguel Rosa, **Evaluating the Impact of R&D Tax Credits on Innovation: A Microeconometric Study on Canadian Firms**, Working Paper, 2004, p.1.

<sup>251</sup> Audretsch, a.g.m., p.168.

olmuştur. Büyük işletmeler maliyetlerini düşürmek ve uluslararası piyasalarda yer edinebilmek için ücretleri ve diğer üretim maliyetlerini azaltmak ve üretimi artırmak için emek yerine teknolojiye dayalı ekipman kullanma, üretimlerini düşük maliyetli yerlere kaydırma gibi önlemler almışlardır. Ancak bu durum, hem istihdamı hem de bölgelerarası gelir dağılımını olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Bu sebeplerle de KOBİ'ler bilgiye dayalı ekonomik sistemde önemli hale gelmiştir<sup>252</sup>.

Yaşanan gelişmelerle birlikte “*yeni ekonomi*” sürecine geçiş gerçekleşmiştir. Jovanovic (2001) çalışmasında belirttiği gibi yeni ekonomi, teknolojinin ve üretimin hızla arttığı bir dönemdir. Bu dönem yeni ve küçük işletmelerin dönemi olmuştur. Bu süreçte ekonomide KOBİ niteliğindeki işletmeler daha önce hiç olmadığı kadar etkin bir rol oynamaya başlamıştır<sup>253</sup>. İşletmeler bilgi ekonomisi içerisinde oldukça önemli bir yere sahiptirler. Yeni bilgilerin kullanılmasında araçtırılar. Farklı özellikteki yeni işletmeler piyasaya girdiğinde yenilik faaliyetleri artmaktadır<sup>254</sup>.

Küreselleşme süreciyle tüm işletmeler gibi KOBİ'ler de, büyüme odaklı olmaya başlamışlardır. Dünyadaki ihracat miktarı çok yükselmiştir. Uluslararası faaliyetlerin arttırılması için birçok fırsat ve alan ortaya çıkmıştır. Uluslararası işletmeler arasında bağlantıların artması, teknolojik yenilik kapasitelerinin genişlemesi verimliliği olumlu bir şekilde etkilemektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler; üretimde artışa ve ekonomik aktivitelerde de esnekliğe ortam hazırlamıştır<sup>255</sup>.

Ancak tüm KOBİ'lerin ekonomiye katkı düzeyleri aynı değildir. KOBİ'lerin önemli bir kısmı geleneksel işletmelerdir. Geriye kalan küçük bir kısım KOBİ, modern ve dinamik işletmelerdir. Bu işletmelerin ekonomiye olumlu katkıları daha fazladır. Yeniliklerle pek ilgisi olmayan sadece var olan üretimlerini devam ettirmeye çalışan KOBİ'ler ileri teknoloji kullanmayan, yeniliklere açık olmayan ve rekabetçi olmayan işletmelerdir. Bu işletmelerin yoğun olduğu ülkeler de genellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan

---

<sup>252</sup> a.g.m., p.170.

<sup>253</sup> Boyan Jovanovic, “New Technology and The Small Firm,” **Small Business Economics**, 16(1), 2001, pp.54-55.

<sup>254</sup> Audretsch, a.g.m., pp.173-174.

<sup>255</sup> Thitapha Wattanapruttipaisan, “Promoting SME Development: Some Issues and Suggestions for Policy Consideration” **Bulletin on Asia-Pacific Perspectives**, 2002, pp.58-59.

ülkelerdir<sup>256</sup>. Bu nedenle; bu ülkelerdeki KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması çok daha fazla önem taşımaktadır.

Dünyadaki tüm ekonomilerde çok büyük bir paya sahip olan KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin teşviki iki açıdan önem arz etmektedir. *Öncelikle* KOBİ'ler, ekonomik ve sosyal kalkınmaya olan etkilerinin yanında yenilik için de itici güç olarak kabul edilmektedirler. Dolayısıyla ekonomik ve teknolojik gelişimin sürdürülmesi için KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunması çok önemlidir. *İkincisi*, Ar-Ge faaliyetinde bulunan büyük işletmelerin bu faaliyetlerinin artırılarak sürdürülmesi başta finansal olmak üzere birçok yapısal sorun yaratmaktadır. Bu nedenle yeterli Ar-Ge faaliyetinde bulunmayan KOBİ'lerin faaliyette bulunması için gerekli önlemlerin alınması önem taşır.

Şekil 1'deki BCF (Better, Cheaper, Faster) modeli KOBİ'lerdeki inovasyon faaliyetleri için bir "*amaç modelini*" göstermektedir. Bu model, yenilikler sayesinde daha kaliteli, ucuz ve kısa zamanda üretimin gerçekleşmesi düşüncesine dayanmaktadır. Yeni ürünlerin işletmelere sağladığı fayda ile rekabetçilik artmakta, daha kaliteli ürünlerin üretilmesi sağlanmaktadır. Yeni teknolojilerle üretim maliyetleri düşürülerek kısa zamanda daha verimli çıktılar elde edilecektir<sup>257</sup>. Bir işletmede bilginin birikimi, bunun özümsemesi ve uygulanması bu işletmeyi diğerlerinden farklılaştırmaktadır. Teknolojik fırsatları değerlendiren işletmelerin daha başarılı olduğunu söylemek mümkündür<sup>258</sup>. Ayrıca Ar-Ge faaliyetinde bulunan bir işletme diğer işletmelerden teknoloji satın almadan kendisi üretebilir konuma gelerek yeni ürünler ortaya çıkarabilir. Buna bağlı olarak da rekabet gücü artarak güçlenir.

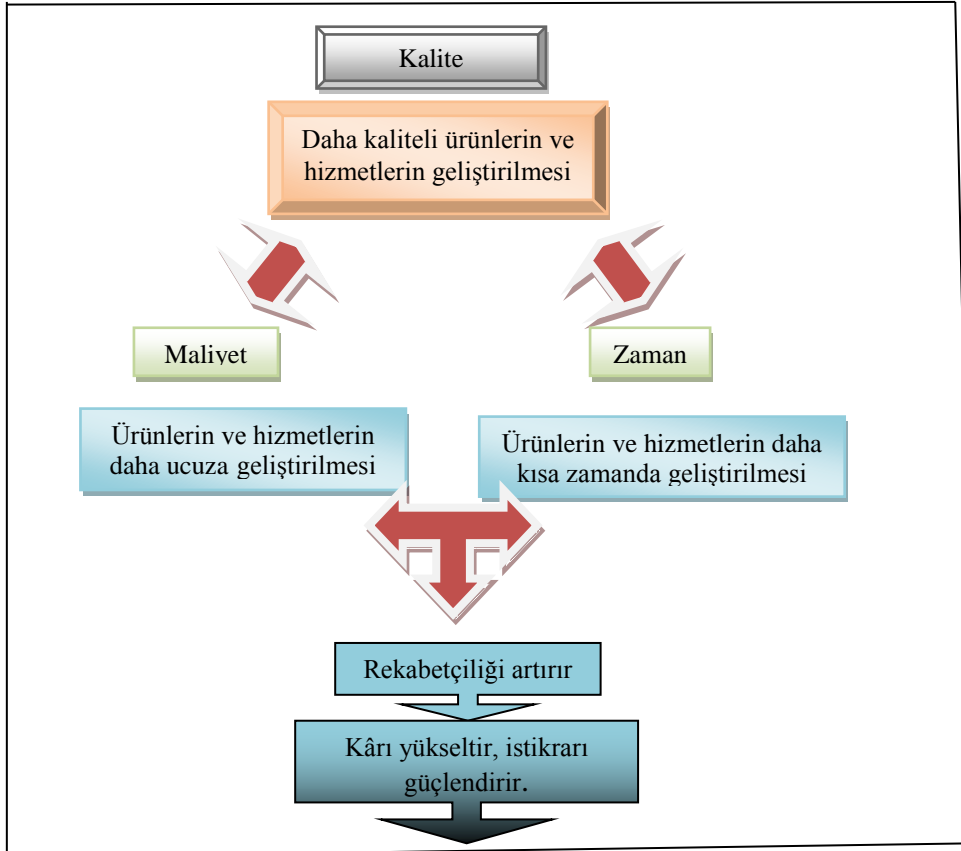
---

<sup>256</sup> Mustafa Aykaç, Mustafa Zeki Parlak, Süleyman Özdemir, **Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Artırılması ve Türkiye'de KOBİ'ler**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul 2009, s.257-59.

<sup>257</sup> Rajnish Tiwari, Stephan Buse, **Barriers to Innovation in SMEs: Can the Internationalization of R&D Mitigate Their Effects?**, p.7.

<sup>258</sup> David Thorpe, Neal Ryan, Michael B. Charles, "Innovation and Small Residential Builders: An Australian Study", **Construction Innovation**, 9(2), 2009, p.186.

**Şekil 1: KOBİ'lerde Yenilik İçin BCF Modeli**



**Kaynak: Tiwari, Buse, a.g.e.,s.7.**

Yeniliğin önemli bir faktörü olan Ar-Ge, KOBİ'lerin kendi iç teknolojilerini geliştirmeleri bakımından önemlidir. İşletmelerin ölçek ekonomileri oluşturmaları ve ekonomik büyüme sağlamaları için modern teknolojiye ihtiyaçları vardır. Sermayenin kalitesinin artırılması da buna bağlıdır. Teknoloji denildiğinde sadece yeni makinelerin kullanımı akla gelmemelidir. Ürünlerin pazarlama şekilleri, reklam ambalajlama vb. konuların hepsi teknolojik gelişimin içerisine girer. Bu konularda yenilik sağlanabilirse rekabet edebilirlikleri de güçlenecektir<sup>259</sup>. KOBİ'ler müşteri geri bildirimlerini göz önünde bulundurarak üretimdeki boşlukları doldurmaya çalışırlar. KOBİ'lerin müşterilerle doğrudan iletişime geçmeleri buna imkan tanımaktadır. Daha informal bir ortamda faaliyet gösterdiklerinden hiyerarşik kısıtlamalarla zaman kaybetmezler. Bu gibi nedenler

<sup>259</sup> Idris, Rahmah, a.g.m., p.14.

KOBİ'lerin Ar-Ge potansiyellerinin büyük işletmelerden yüksek olmasını sağlamaktadır<sup>260</sup>.

Bununla birlikte, küreselleşen dünyada KOBİ'lerin varlığını sürdürmesi ve büyümesi oldukça zordur. Rekabet edebilirliğin sağlanması bu işletmelerin diğerlerinden farklılaşmasını gerektirir. İşletmenin fark yaratabilmesi, yenilik yapmasına dolayısıyla da Ar-Ge faaliyetlerine bağlıdır. Ancak başta finansman olmak üzere bir takım engeller; KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin olması gerekenden az bir seviyede kalmasına yol açmaktadır<sup>261</sup>.

## B. KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELMELERİNDE KARŞILAŞTIKLARI ENGELLER

Küçük işletmelerin teknolojik faaliyetleri, 1980'lerden itibaren çok ilgi çeken bir konu haline gelmiştir. Küçük işletmeler yeni fikirler geliştirme ve uygulama açısından başarılıdırlar. Ancak bu potansiyellerinin aksine Ar-Ge faaliyetlerinin miktarı büyük işletmelerden daha düşük seviyede gerçekleşmektedir. İşletme büyüklüğü Ar-Ge faaliyetlerinde önemli bir dezavantaj haline gelmiştir<sup>262</sup>.

Schumpeter'in bu konuyla ilgili çok daha önceki tarihlere dayanan çeşitli çalışmaları vardır. Schmpeter'in ilk hipotezine göre; KOBİ'lerin yenilik faaliyetlerindeki önemi çok fazladır. Birçok yeniliğin arkasında KOBİ'ler bulunmaktadır. Yenilik ve Ar-Ge faaliyetleri, yeni, küçük ve girişimci işletmeler sayesinde gerçekleştirilir. Bununla birlikte; Schumpeter bu çalışmaların ardından dikkati piyasa aksaklıklarına ve büyük işletmelerin teknolojik gelişmeler konusundaki monopolcü gücüne çekmeye başlamıştır. Piyasada oluşan aksaklıklar; büyük işletmelere, ulusal kaynaklara erişebilme ve yüksek maliyet gerektiren Ar-Ge projelerinin risklerini en aza indirebilme avantajı sağlamaktadır. Yeterli sermaye ve kaynaklara sahip olmayan KOBİ'ler için ise; Ar-Ge oldukça maliyetli bir

---

<sup>260</sup> Tiwari, Buse, a.g.e., p.8

<sup>261</sup> Musa Türkoğlu, Süha Çelikkaya, "Türkiye'de KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Destekleri", **Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**, 10/3, No.2, 2011, s.59.

<sup>262</sup> Erol Taymaz, Yeşim Üçdoğruk, "Overcoming the Double Hurdles to Investing in Technology, R&D Activities of Small Firms in Developing Countries", **Small Business Economics**. 33(1), 2009, p.109.

faaliyettir. Bu doğrultuda Schumpeter'in ikinci hipotezini; küçük işletmelerin birçok Ar-Ge projesinde yer almamaları oluşturmaktadır<sup>263</sup>.

KOBİ'lerin yenilik yapmasının önündeki engeller şu şekilde belirtilebilir:

- İşletmenin organizasyon kültürü, bilgi ve iletişim teknolojilerinin uygulanmasında önemlidir. KOBİ'lerin mevcut organizasyon yapısı Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmeleri üzerinde engel oluşturabilmektedir.
- Gelişen yenilikleri takip etmenin getirdiği maliyetler, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki işletmeleri olumsuz bir şekilde etkilemektedir<sup>264</sup>.
- Bir ürünün araştırılması ile sipariş verilmesi arasında geçen sürenin oldukça uzun olması, yenilik faaliyetlerinin önündeki yasal sınırlandırmalardan kaynaklanmaktadır.
- Ar-Ge faaliyetlerinin riskli olması bir diğer sorundur<sup>265</sup>.
- Ar-Ge projeleri beraberinde yüksek maliyetler getirmektedir. Ar-Ge faaliyetleri için gerekli yatırımın yanında, bu yatırımları takip eden prototip (ilk örnek) üretimi ve test edilme süreçleri de maliyetleri artırmaktadır. Bu süreçler üretime ara verilmesine neden olur ve buna bağlı olarak finansal kayıplar oluşur.
- Ar-Ge programları ile ilgili prosedürlerin işletmelere getirdiği zorluklar ve küçük işletmelerin yenilikçi düşünce yapıları, Ar-Ge'ye ilgileri olsa bile yenilik faaliyetlerinden uzaklaşmalarına neden olabilir<sup>266</sup>. Ar-Ge'ye yönelik programların verimli olabilmesi bu programların ihtiyaçların karşılanmasında etkin bir rol oynamalarını sağlamaktadır.
- KOBİ'lerin karşılaştığı bir diğer engel de girişimcilerin Ar-Ge programlarına yönelik politikalarda söz sahibi olmamasıdır. Bu durum gerekli programların uygulanmamasına yol açmaktadır<sup>267</sup>.

---

<sup>263</sup> Raquel Ortega Argiles, Marco Vivarelli, Peter Voigt, "R&D in SMEs: A Paradox?", **Small Business Economics**, 33(3), 2009, p.4.

<sup>264</sup> Thorpe, Ryan, Charles, a.g.m., s.187.

<sup>265</sup> Audretsch, a.g.m., p.177.

<sup>266</sup> John Baldwin, Guy Gellatly, **Innovation Strategies and Performance in Small Firms**, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2003, p.35.

<sup>267</sup> a.g.e., p.34.

- Devletlerin vergileme sistemleri de küçük işletmelerin yenilik faaliyetlerini olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir. Finansal kaynakların eksikliği çoğu zaman diğer kaynakların da eksikliğine neden olur.
- Nitelikli iş gücüne sahip olunmaması, yönetici sayısının yetersiz oluşu işletmelerde Ar-Ge'nin öncelikli faaliyetler arasında yer almamalarına neden olur<sup>268</sup>.

Yukarıda sayılan KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri önündeki engellere ek olarak Tiwari ve Buse (2007) yaptıkları çalışmada KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinde karşılaştıkları engelleri şu şekilde belirtmektedirler:

- Finansal kısıtlamalar,
- Nitelikli ve uygun beşeri kaynakların elde edilmesindeki ve bilgi kaynaklarını paylaşmada uygun ortakları bulmadaki zorluklar,
- Yeni ürünlerin pazarlanması için uygun uluslararası piyasalara girmedeki ve yeni ürünlerin kavramsallaştırılmasındaki güçlükler,

şeklinde belirtmişlerdir<sup>269</sup>.

Taymaz ve Üçdoğruk (2009), işletmelerin teknolojik özelliklerinin Ar-Ge yatırımlarını etkilediğini, sermaye yoğun üretim tarzına ve nitelikli işgücüne sahip işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri eğiliminin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir<sup>270</sup>. Bu özelliklerin birçok KOBİ'de olmaması bir engel olarak görülmüştür.

KOBİ'lerin karşılaştığı bu engeller gelişmekte olan ülkelerde daha derin bir şekilde yaşanmaktadır<sup>271</sup>.

---

<sup>268</sup> Hakan Ylinenpaa, "Measures to Overcome Barriers to Innovation in Sweden- Fits and Misfits", **European Small Business Seminar**, Vienna, 1998, p.4.

<sup>269</sup> Tiwari, Buse, a.g.e., p.18.

<sup>270</sup> Taymaz, Üçdoğruk, a.g.m., p.123.

<sup>271</sup> a.g.m., p.109.



## C. KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNDE KAMU TEŞVİKLERİNİN ÖNEMİ

KOBİ'lerin yeni ekonomi sürecine girilmesi ile birlikte karşı karşıya kaldıkları rekabet baskısı onları piyasaya yeni ürün ve hizmetler sunmaya yönlendirmiştir. Bunun için, KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artması gerekmektedir. Çünkü tüm işletmelerde olduğu gibi ülke ekonomilerinin bel kemiğini oluşturan KOBİ'lerin bu rekabetçi ortamda fark yaratması önem kazanmıştır. Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde KOBİ'lerin ülke ekonomileri içindeki yeri ve önemi göz önünde bulundurulduğunda, Ar-Ge faaliyetlerinin yeterli düzeyde olmaması önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Esnek ve dinamik yapılarının yanı sıra başta finansman olmak üzere birçok sorunu ve dezavantajı olan KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi gereğini ortaya koymaktadır<sup>272</sup>.

Nitekim teknolojinin hızla geliştiği günümüzde de yenilik yapmanın önemli bir aracı olan Ar-Ge'nin desteklenerek artışının sağlanması önem kazanmıştır. Ülkeler, çeşitli politikalar ve programlar uygulayarak kendilerini yatırımlar için cazip hale getirme çabası içindedirler. Özellikle KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ülkelerin öncelikli politikaları arasında yer almaya başlamıştır.

Dünyada ve ülkemizde hem rekabetin artırılmasına dayalı bir ekonomik başarı sağlanması hem de refah düzeyinin artırılması, işsizliğin azaltılması, gelir dağılımında adalet sağlanması, bilgi ekonomisinin yaygınlaşması, yoksulluğun azaltılması gibi birçok amacın gerçekleştirilerek bu başarının desteklenmesi gerekmektedir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için de faaliyet gösteren ekonomik birimlerin büyük çoğunluğunu oluşturan KOBİ'lerin desteklenmesi önem arz etmektedir. Tüm işletmeler içinde büyük işletmeler küçük bir paya sahip olmakla birlikte, ekonomik açıdan istediklerine daha rahat ulaşabilmektedirler. Bu sebeple desteğe en çok ihtiyacı olan işletme grubu, KOBİ'ler ve bu işletmeler içinde de küçük ölçekli olanlardır<sup>273</sup>.

KOBİ'lere Ar-Ge faaliyetlerini artırmak üzere kamusal teşvik verilmesini savunan görüşlere göre KOBİ teşvik politikaları üç temel düşünceye bağlanmaktadır. *Birincisi*; KOBİ'lerin girişimciliği ve rekabetçiliği artırılmalıdır. Buna bağlı olarak ekonomide

<sup>272</sup> Türkoğlu, Çelikkaya, a.g.m., s.4.

<sup>273</sup> İdil Özlem Koç, **Türk KOBİ'leri Bugünü ve Geleceği**, Arıkan Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2008, s.27.

etkinliğin artması gerçekleşecektir. Bu bakış açısı ile KOBİ'lere yapılan kamu teşvikleri, ülkelerin girişimciliğin ve piyasalarda artan rekabetin getirdiği sosyal faydalardan yararlanmalarına da etkili olur. *İkincisi*, bu işletmeler büyük işletmelerden daha üretkendir. Ancak finansal piyasadaki ve diğer kurumsal başarısızlıklar KOBİ'lerin gelişiminde engel teşkil etmektedirler. Bu yüzden yapılacak finansal ve kurumsal düzenlemeler ekonomik büyüme ve gelişmeyi hızlandıracaktır. *Üçüncüsü*; KOBİ'ler büyük işletmelere göre istihdam sağlama konusunda daha başarılıdırlar. Çünkü bu işletmeler emek yoğun bir üretim biçimine sahiptirler. Bu açıdan KOBİ'lerin desteklenmesi, yoksulluğu azaltmada bir araç olarak da kullanıldığı için de oldukça önemli bir yere sahiptir<sup>274</sup>.

Büyük işletmelerin, riskli girişimlerinin, yeniliklerinin ve patentlerinin çoğunun arkasında KOBİ'lerin olduğu görülmektedir. Ancak hem sayılarının fazla olmasına hem de ekonomideki rollerinin büyüklüğüne rağmen güçsüz yapıları ve sahip oldukları imkanların yetersizliği KOBİ'lerin büyük işletmelere nazaran daha fazla desteklenmesini gerekli kılmaktadır<sup>275</sup>.

KOBİ'ler dış çevreleri yani müşteriler, üreticiler, finansman kaynakları ve istihdam piyasası koşullarını belirlemekte ve etkilemekte büyük işletmelere göre güçsüzlük arz ederler. Rekabet edebilirlik ise, bir işletmenin esnekliği, müşteri taleplerine cevap verebilirliği ve dış koşullarda meydana gelen değişikliklere uyum sağlayabilme yeteneği ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Tüm bunlar KOBİ'lere yönelik destek programları ve öncelikler belirlenirken göz önünde bulundurulmalıdır<sup>276</sup>.

Ekonomide verimliliğin artırılmasında, yeni istihdam olanaklarının oluşturulmasında, girişimciliğin ve yeniliğin önemi büyüktür. Bu durum da çeşitli politika araçlarının KOBİ'lerde yeniliğin desteklenmesi için kullanılmasını gerektirmektedir.

KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik destekler bazen ulusal bazen de yerel düzeylerde oluşturulabilmektedir<sup>277</sup>. Ayrıca politika düzenlemeleri bazen sadece işletme büyüklüğüne göre veya KOBİ'ler arasında da ilk defa Ar-Ge faaliyetinde bulunacak olan

---

<sup>274</sup> Beck, Demirgüç, Kunt, a.g.m., s.200.

<sup>275</sup> Ali Beba, Kemal Saatçioğlu, Ahmet Murat Fiş, Emre Gökhan Leblebici, **KOBİ'lerde Finansmana Erişim**, Artpres Matbaacılık, İstanbul, 2009, s.16.

<sup>276</sup> David North, David Smallbone, Ion Vickers, "Public Sector Support for Innovating SMEs", **Small Business Economics**, 16(3), 2001, p.303.

<sup>277</sup> a.g.m., p.304.

KOBİ'ler veya daha önceden Ar-Ge faaliyetinde bulunmuş olan KOBİ'ler ayrımı yapılarak oluşturulabilir<sup>278</sup>.

Ağırlıkları değişmekle birlikte ülkeler KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek adına çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Devlet, işletme çalışanlarının yeni bir ürün veya üretim süreci oluşturmasına veya var olanları geliştirmesine yönelik çeşitli aracı kuruluşlar vasıtasıyla işletmelerde iç veya dış eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmasını sağlayabilir. Yine KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri finansal destekler olarak vergi kredileri ve indirimleri gibi vergisel teşvikler ve hibeler, ucuz krediler ve kredi garantileri gibi doğrudan sübvansiyonlar verilerek de artırılmaya çalışılabilir<sup>279</sup>. Ayrıca KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına yönelik olarak, İnovasyon Aktarım Merkezlerinin artırılması, işletmelerle araştırma merkezleri ve üniversitelerarası işbirliğinin devlet tarafından desteklenmesi, okullarda ve mesleki eğitim kurumlarında ekonominin ihtiyacı olan araştırmacıların yetiştirilmesi, teşvik mekanizmalarının karmaşıklığının azaltılması, KOBİ'lerin teşvik araçları konusunda bilgilendirilmesine yönelik programlar düzenlenmesi ve kredi temin etmeleri konusunda karşılaştıkları zorlukların giderilmesi gibi bazı önlemler alınabilir<sup>280</sup>

---

<sup>278</sup> Alexander Grablowitz, Ana Delicado, Patrice Laget, **Business R&D in Europe: Trends in Expenditures, Researcher Numbers and Related Policies**, JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, 2007, p.46.

<sup>279</sup> OECD, **Science Technology and Industry Scoreboard, Public Support to R&D**, 2011, p.146.

<sup>280</sup> Türkoğlu, Çelikkaya, a.g.m., s.5.

## İkinci Bölüm

# AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ

Bu bölüm başlığı altında öncelikle AB'de KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri daha sonra da AB'de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu teşvikleri ve KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu teşvikleri konularına yer verilmiştir.

## I. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ

Bu bölüm kapsamında AB'de KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri incelenmeden önce AB'de KOBİ'lerin ekonomi içindeki yeri açıklanacaktır.

### A. AB EKONOMİSİNDE KOBİ'LERİN YERİ

AB'de işletmelerin sayıca çok büyük bir kısmını oluşturan KOBİ'ler ekonomide de oldukça önemlidirler. Dinamik ve esnek bir yapıya sahip olmaları, ekonomik büyümeyi teşvik etme ve istihdam yaratma gibi özellikleri, rekabet edebilme gücünün de artırılmasına katkı sağlayabilmelerini beraberinde getirmektedir.

AB ekonomisinde KOBİ'lerin ekonomideki performansı ölçülürken 3 temel gösterge göz önünde bulundurulmaktadır. Bunlar; ***KOBİ'lerin sayıları, yarattıkları katma değer ve istihdama katkılarıdır***<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> European Commission, **EU SMEs in 2012: at the Crossroads, Annual Report on Small and Medium-Sized Enterprises in the EU, 2011/12**, Rotterdam, (September, 2012), p.16.

## 1. KOBİ'lerin Sayıları

Tüm dünyada olduğu gibi AB ülkelerinde de önemli bir yere sahip olan KOBİ'ler, Birlik düzeyinde tüm işletmelerin % 99.8'ini oluşturmaktadır. Bu oranın % 92'sini mikro ölçekli, % 6.7'sini küçük ölçekli, % 1.1'ini ise orta ölçekli işletmeler oluşturmaktadır. Büyük işletmeler ise, tüm işletmeler içinde sadece % 0.2'lik bir paya sahiptir.

**Tablo 4: AB Ülkelerinde İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Oranları (2010, %)**

	Mikro (%)	Küçük (%)	Orta (%)	Büyük (%)
Belçika	93.98	5.07	0.78	0.16
Bulgaristan	90.93	7.45	1.40	0.22
Çek Cumhuriyeti	95.73	3.45	0.68	0.14
Danimarka	89.36	8.88	1.48	0.28
Almanya	82.27	14.71	2.55	0.47
Estonya	88.88	9.02	1.85	0.25
İrlanda (2008)	87.8	9.9	1.9	0.3
Yunanistan	:	:	:	:
İspanya	93.79	5.41	0.68	0.12
Fransa	94.21	4.82	0.80	0.17
İtalya	94.63	4.78	0.50	0.08
Kıbrıs (2008)	92.3	6.4	1.1	0.2
Letonya	89.23	8.92	1.64	0.23
Litvanya	89.02	9.07	1.77	0.25
Lüksemburg	87.76	9.73	2.03	0.48
Macaristan	94.69	4.44	0.73	0.14
Malta	:	:	:	:
Hollanda	93.56	5.16	1.08	0.20
Avusturya	87.43	10.63	1.60	0.33
Polonya	95.38	3.37	1.04	0.21
Portekiz	94.92	4.36	0.63	0.09
Romanya	89.0	8.96	1.71	0.33
Slovenya	93.60	5.14	1.06	0.20
Slovakya (2008)	71.2	24.2	3.7	0.9
Finlandiya	92.07	6.58	1.08	0.27
İsveç	94.48	4.58	0.79	0.16
İngiltere	89.36	8.74	1.55	0.35
<b>Türkiye (2009)</b>	<b>98.45</b>	<b>0.89</b>	<b>0.54</b>	<b>0.12</b>

Not:Tablo'daki bazı rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

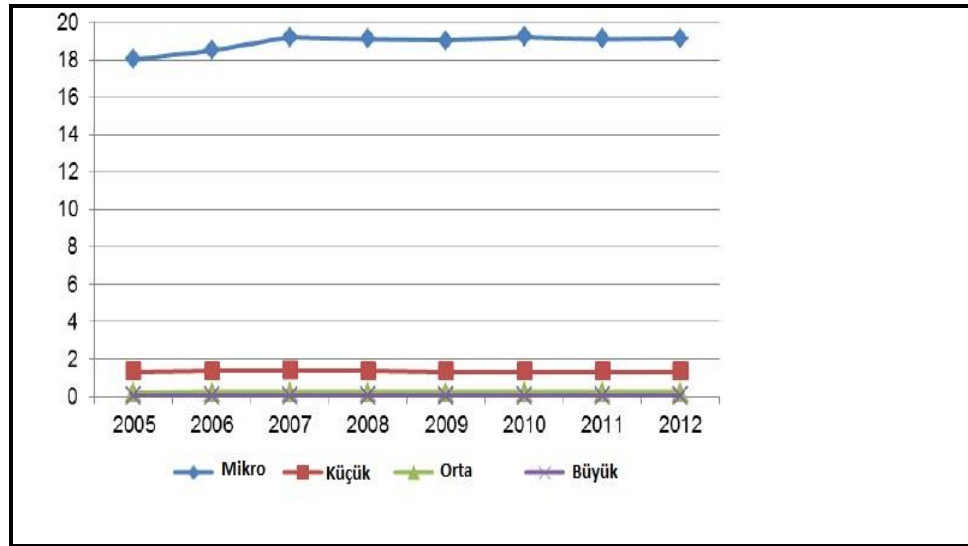
**Kaynak: OECD, Entrepreneurship at a Glance, 2013, Eurostat, Key Figures on European Business with a Special Feature on SMEs, 2011, p.12.**

Tablo 4'e göre, KOBİ'lerin toplam işletmeler içindeki oranları, AB ülkeleri açısından değerlendirildiğinde de, toplam işletmelerin % 91 ile % 99'u arasında değiştiği görülmektedir. Slovakya'da büyük işletmelerin payı % 0.9 olup diğer ülkelerin hepsinde

0.1 ile 0.5 arasında değişmektedir. OECD verilerine göre Türkiye’de 2009 yılında KOBİ’ler tüm işletmelerin % 99.34’ünü, büyük işletmeler ise % 0.12’sini oluşturmaktadır.

2012 yılında, AB-27’de toplam 20.771.281 işletme içinde sayıları 19.143.521 olan mikro ölçekli işletmeler toplam işletmelerin % 92.2’sini, sayıları 1.357.533 olan küçük işletmeler % 6.5’ini, sayıları 226.773 olan orta ölçekli işletmeler % 1.1’ini oluşturmaktadırlar. Sayıları 43.654 olan büyük işletmelerin ise tüm işletmeler içerisindeki payı % 0.2’dir.

**Grafik 2: Büyüklüğe Göre İşletme Sayısı, AB 27, (2005-2012, Milyon)**



Kaynak: Eurostat Verileri.

Grafik 2'ye göre; genel olarak AB’de işletmeler sayı açısından değerlendirildiğinde, mikro ölçekli işletmelerin sayılarının yıllar geçtikçe az da olsa arttığı görülmektedir.

Tablo 5’te işletmelerin ölçek büyüklüğüne göre faaliyet gösterdikleri alanlar verilmiştir. Mikro ölçekli işletmelerin en fazla faaliyet gösterdiği alan bilgisayar, kişisel ve hanehalkı mallarının tamiri hizmetleri olup, küçük işletmelerin konaklama ve yemek hizmetleri, orta ölçekli işletmelerin, su tedarigi, kanalizasyon, atık dönüştürme hizmetleri büyük işletmelerin ise enerji tedarik ağları hizmetleridir.

**Tablo 5: İşletme Sayılarının Ölçek Büyüklüğüne ve Sektörlere Göre Oranları  
(AB-27, 2010, %)**

	Mikro	Küçük	Orta Ölçekli	Büyük
<b>Finans Dışı İşletme Ekonomisi</b>	<b>29.9</b>	<b>20.5</b>	<b>17.1</b>	<b>32.5</b>
Maden ve Taş Ocakları	6.8	13.4	13.0	66.7
Üretim	14.3	20.5	25.3	40.0
Enerji Tedarik Ağları	3.9	5.2	11.9	79.0
Su Tedariği, Kanalizasyon, Atık Dönüştürme	9.1	17.0	28.3	45.6
İnşaat	45.9	27.7	14.3	12.0
Dağıtım Ticareti	36.7	21.3	13.7	28.3
Depolama ve Taşıma	20.3	17.5	15.2	46.0
Konaklama ve Yemek Hizmetleri	42.1	27.9	12.2	17.9
Bilgi ve İletişim	22.8	16.7	17.4	43.1
Gayrimenkul	58.0	15.7	12.6	13.6
Profesyonel Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	49.1	19.8	13.1	18.0
Yöneticilik ve Destekleme Hizmetleri	16.2	13.5	18.9	51.4
Bilgisayar, Kişisel ve Hanehalkı Mallarının Tamiri Hizmetleri	65.8	:	8.9	:

: Veri yok

Not: Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

**Kaynak: Eurostat 2013 verileri**

## 2. KOBİ'lerin Yarattıkları Katma Değer

KOBİ'lerin performans ölçümünde kullanılan ikinci ölçüt *yarattıkları katma değer*dir. Tablo 6'da AB-27 için işletme büyüklüğü açısından yaratılan katma değer miktarı ve oranları yer almaktadır. Tüm işletmelerin % 98.8'ini oluşturan KOBİ'lerin yarattıkları katma değer oranı % 58.1, tüm işletmeler içindeki payı sadece % 0.2 olan büyük işletmelerin yarattıkları katma değer oranı ise % 41.9'dur. Bu oranlara bakıldığında KOBİ'lerin yarattıkları katma değerlerin çok fazla olmadığı söylenebilir.

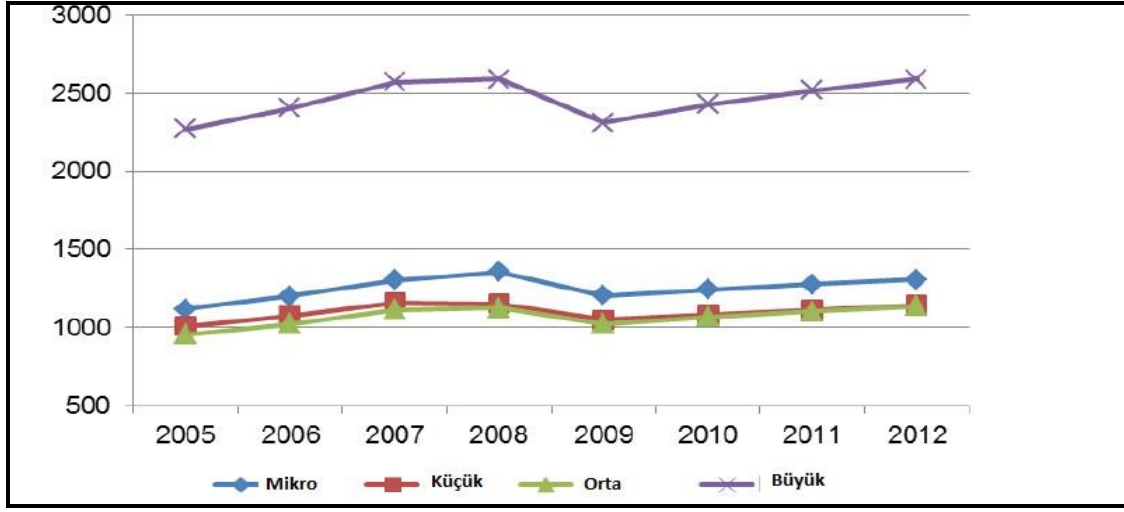
**Tablo 6: AB-27'de İşletme Büyüklüğüne Göre Katma Değer Verileri (2012)**

Toplam Katma Değer						
	Mikro	Küçük	Orta	KOBİ	Büyük	Toplam
Milyon Euro	1307360.7	1143935.7	1136243.5	3587540	2591731.5	6179271.4
%	21.2	18.5	18.4	58.1	41.9	100

**Kaynak: Eurostat Verileri.**

Yine KOBİ'lerin ekonomi içerisindeki yerini gösteren göstergelerden biri olarak katma değer miktarının işletme büyüklüğüne göre 2000'li yıllarda gelişimi grafik 3'de gösterilmektedir.

**Grafik 3: İşletme Büyüklüğüne Göre Katma Değer Miktarı AB-27 (2005-2012, Milyar Euro)**



Kaynak: Eurostat Verileri.

Grafik 3’de görüldüğü üzere 2008 krizinin katma değer açısından tüm işletmeleri olumsuz bir şekilde etkilediği görülmektedir. 2009 yılından sonra KOBİ’lerde daha düşük düzeyde olmak üzere işletmelerin katma değer miktarlarında artış görülmektedir.

Genel olarak AB’de KOBİ’lerin katma değere sağladıkları katkının düşük olduğu söylenebilir. Bu durum KOBİ’lerde emek verimliliğinin de düşük olmasına yol açan bir faktördür. KOBİ’lerin, ölçek ekonomilerinden fayda sağlayamamaları, sermaye yetersizlikleri veya yenilik yaratma kapasitelerinin düşük olması gibi özellikleri bu duruma sebep olmaktadır. Bu durum daha çok üretim veya bilgi ve iletişim teknolojilerinde görülmektedir. Sonuç olarak büyük işletmelerin, KOBİ’lere nazaran emek verimliliği konusunda daha başarılı olduğunu söylemek mümkündür<sup>2</sup>.

### 3. KOBİ’lerin İstihdama Katkıları

KOBİ’lerin ekonomiler içerisindeki rolünün büyüklüğünün en önemli göstergelerinden biri de *istihdama sağladıkları katkıdır*.

<sup>2</sup> Eurostat, a.g.e., p.14-20.



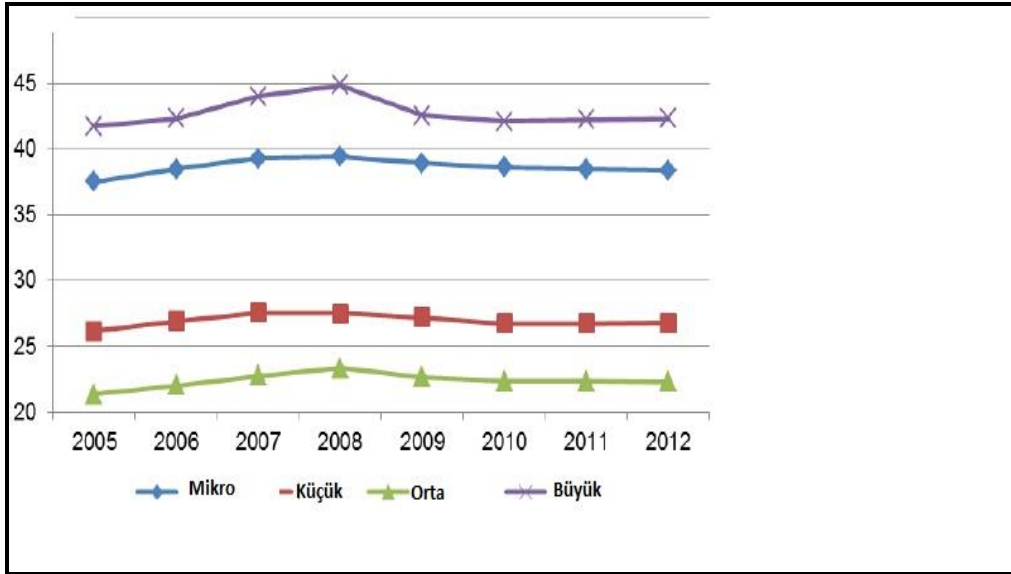
**Tablo 7: AB-27’de İşletme Büyüklüğüne Göre İstihdam Verileri (2012)**

	Mikro	Küçük	Orta	KOBİ	Büyük	Toplam
<b>İstihdam</b>						
Sayı	38.395.819	26.771.287	22.310.205	87.477.311	42.318.854	129.796.165
%	29.6	20.6	17.2	67.4	32.6	100

Kaynak: Eurostat Verileri.

Tablo 7’de AB-27’de işletme büyüklüğüne göre istihdam verileri verilmiştir. KOBİ’lerin istihdam ettikleri kişi sayısı 87.477.311’dir. Bu sayı toplam istihdamın % 67.4’ünü oluşturur. Büyük işletmelerin istihdam ettikleri kişi sayısı 42.318.854 olup, istihdam oranı % 32.6’dır. Bu oranın KOBİ’lerle karşılaştırıldığında % 50’den daha düşük olduğu görülmektedir. İstihdama katkı payı açısından KOBİ’ler oldukça avantajlıdır.

**Grafik 4: İşletme Büyüklüğüne Göre İstihdama Katkı, AB-27 (2005-2012, Milyon Kişi)**



Kaynak: Eurostat Verileri.

Grafik 4’de işletme büyüklüğüne göre istihdama sağlanan katkının 2005-2012 yılları arasındaki değişimi gösterilmektedir. 2008 yılından itibaren tüm işletmelerde düşüşe geçen istihdam miktarları, son yıllarda az da olsa artmaya başlamıştır.

**Tablo 8: Seçilmiş AB Ülkelerinde İşletmelere Göre İstihdamın Dağılımı 2010 Yılı (%)**

Ülkeler	Mikro	KOBİ	Büyük
Belçika	14	50	36
Almanya	11	50	39
İspanya	32	46	22
Danimarka	18	55	27
Fransa	27	38	35
İtalya	37	46	17
Hollanda	25	50	25
Portekiz	24	50	26
İngiltere	22	38	40
Yunanistan	35	45	20
Avusturya	25	44	31
İsveç	17	42	41
Ortalama	23	47	30

**Kaynak:** Yavuz Bayülken, Cahit Kütükoğlu, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ'ler), TMMOB Oda Raporu, Yayın No. MMO/583, 2012, s.12.

Tablo 8’de görüldüğü gibi, mikro işletmelerde istihdamda en büyük payı sırasıyla İtalya, Yunanistan ve İspanya almaktadır. KOBİ’lerde istihdamdaki en önemli payları Danimarka Portekiz, Hollanda, Almanya ve Belçika almaktadır. Büyük işletmelerdeki istihdamda ise İsveç, İngiltere ve Almanya üst sıralarda yer almaktadır. Fransa ve İngiltere, KOBİ istihdamının en düşük olduğu ülkelerdir. Ancak yine de ülkelerin hemen hemen hepsinde istihdamda en büyük payı KOBİ’ler almaktadır<sup>3</sup>.

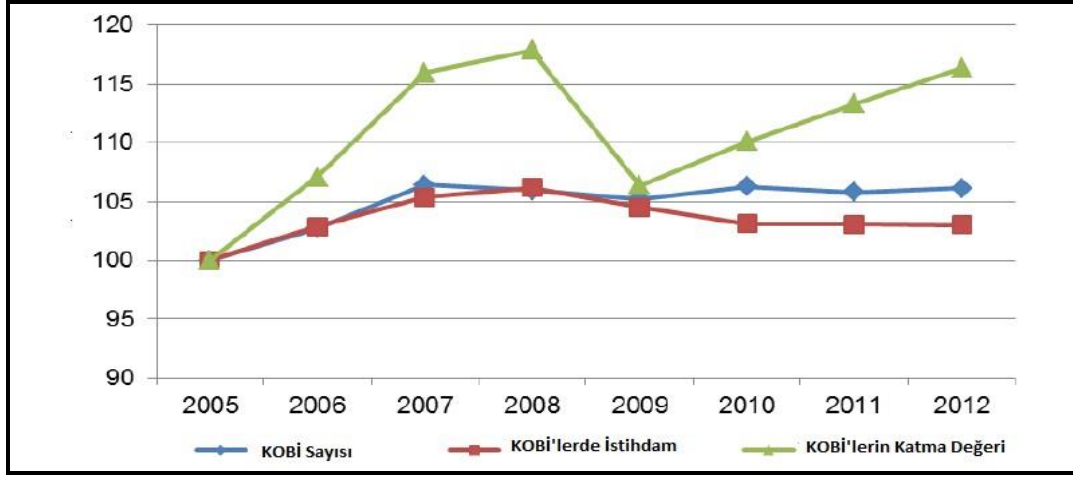
2008 yılı itibariyle AB’de KOBİ’lerde çalışan kişilerin yaklaşık olarak 23.5 milyonu *dağıtım*, 19.5 milyonu *üretim*, 13.2 milyonu da *inşaat sektöründe* çalışmaktadır. Bu üç faaliyet alanı, KOBİ’lerin sektörel olarak en yoğun olduğu alanlardır. Ölçek bazında değerlendirme yapılacak olursa; hizmet sektöründe faaliyet gösteren mikro ölçekli işletmelerin istihdamdaki payı, küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha yüksektir<sup>4</sup>.

Grafik 5’de üç ekonomik performans göstergesi birlikte gösterilmektedir. İstihdam ve yaratılan katma değer 2008 yılından itibaren düşmeye başlarken, KOBİ sayısındaki azalış 2007 yılıyla başlamıştır. KOBİ sayısı ve katma değer 2009’dan itibaren artmaya başlarken, istihdamdaki düşme 2010’a kadar devam etmiştir. KOBİ’lerin yarattıkları katma değerde önemli artış başlamasına rağmen, istihdam ve KOBİ sayısında gelişme daha sınırlı olmuştur.

<sup>3</sup> Bayülken, Kütükoğlu, a.g.e., s.12.

<sup>4</sup> European Commission, **EU SMEs in 2012: at the Crossroads**, p.16.

**Grafik 5: KOBİ sayısı, KOBİ'lerde İstihdam ve KOBİ'lerin Sağladığı Katma Değer (2005=100)**



Kaynak: Eurostat Verileri.

2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizden ve ardından 2011/2012 döneminde Avrupa'da yaşanan borç krizinden olumsuz bir şekilde etkilenen, AB ülkelerinin belkemiğini oluşturan KOBİ'ler 2012 yılında toplam istihdamın % 67'sini, toplam katma değer de % 58'ini oluşturmaktadır. AB'inde 87 milyon kişiye iş imkanı sağlamaktadır. AB politikalarında da oldukça önem verilen KOBİ'ler yaşanan krizler sonucu oluşan olumsuz etkileri bertaraf etmeye çalışmaktadırlar<sup>5</sup>. KOBİ'lerin yarattığı katma değerdeki artış olumlu gelişmenin bir göstergesi sayılabilir.

KOBİ'lerin ekonomik performansa olan etkileri ülkeden ülkeye de farklılık göstermektedir. Birliğe üye ülkelerden; Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, Lüksemburg ve Malta'daki KOBİ'ler, katma değer ve istihdam açılarından, AB-27 ortalamasının üstünde bir performans göstermişlerdir. Bu grup ülkeler AB'nin kurucuları arasında yer alan ve daha yüksek refah düzeyine sahip olan ülkelerdir. Bununla birlikte; Çek Cumhuriyeti, Estonya, Yunanistan, Hırvatistan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya ve İspanya'da ise, KOBİ'lerin performansının çok yüksek olduğunu söylemek mümkün değildir<sup>6</sup>.

Bunun sebebi; Birlik düzeyinde ülkeler arasında KOBİ'lerin özelliklerinin farklılık göstermesidir. Örneğin Almanya daha çok ileri teknoloji ile üretim yapan KOBİ'lere, İtalya, İngiltere ve Fransa da bilgi-yoğun faaliyet gösteren KOBİ'lere sahiptir. Bu tür

<sup>5</sup> a.g.e., p.9.

<sup>6</sup> a.g.e., p.20.

özelliklere sahip olunması işletmelerin büyüme sağlamalarında en önemli etkidir. Bu işletmeler hem istihdama hem de toplam katma değere daha çok katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu özellikleri sayesinde rekabet edebilme yetenekleri de daha güçlüdür<sup>7</sup>.

2008 krizi Avrupa ekonomisinde, genel olarak bütçe kısıtlamaları, demografik değişiklikler gibi hem ekonomik hem de sosyal bazı değişikliklere neden olmuştur. Artan küresel rekabet ortamı ile krizde kaybedilenlerin tekrar kazanılması gereği doğmuştur. Ülkelerdeki yaşam standartlarının yükselmesi, ürün ve hizmetlerde gerçekleştirilecek yeniliklere bağlanmaktadır<sup>8</sup>. Zira AB düzeyinde, ileri teknoloji ve bilgiye dayalı sanayilerde faaliyet gösteren KOBİ'lerin olumsuz koşullardan daha az etkilendiği görülmüştür. Örneğin, Almanya ve Avusturya gibi ülkelerde KOBİ'lerin genelde ileri teknoloji ile çalışmalarını daha etkin bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlamaktadır. AB'de yaklaşık 46.000 KOBİ ileri teknoloji ile çalışmakta, 4.3 milyondan fazla KOBİ de bilgi-yoğun hizmetlerde faaliyet göstermektedir. Bu işletmeler daha çok ilaç, elektronik ve Ar-Ge ile yenilik sanayiinde üretimde bulunmaktadır. Bilgi-yoğun hizmetlerde faaliyet gösteren KOBİ'ler, tüm KOBİ'lerin % 21.1'ni oluşturmaktadır<sup>9</sup>. Bu oran yeterli görülmemektedir.

## B. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ

Günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmeler, ekonomik büyümenin sağlanması için temel etken olarak görülmektedir. Bu doğrultuda Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar önem taşımaktadır. 21. Yüzyıla gelindiğinde yaşanan küreselleşme ve yeni teknoloji ile ilgili gelişmeler, ekonomik koşulları değiştirmiş ve ekonomileri yeni bir amaca yönlendirmiştir. Değişen ekonomik koşullar, işletmelerin rekabet yeteneklerinin artmasının önemini güçlendirmiştir<sup>10</sup>. Bu ekonomik koşullardan en çok etkilenen KOBİ'ler olmuştur. Yeni amaç; daha yüksek kalitede, yeni ürünler üretilerek rekabet edebilirliğin artırılması olmuştur. AB de KOBİ'lerin ekonomideki önemini göz önünde bulundurarak Ar-Ge ve

---

<sup>7</sup> a.g.e., p.10.

<sup>8</sup> European Commission, **Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union**, 2010, p.2.

<sup>9</sup> European Commission, **EU SMEs in 2012:at the Crossroads**, p.12.

<sup>10</sup> Hodzic, a.g.m., p.51.

teknoloji politikalarını belirlerken KOBİ'lerin gelişiminin sağlanmasını ön plana almaktadır<sup>11</sup>.

AB de, değişen ekonomik koşullar ve buna bağlı olarak artan rekabet ortamına uyum sağlama çabası içerisinde. Uluslararası piyasalarda ileri teknoloji kullanılarak gerçekleşen üretim yapısı beraberinde Ar-Ge'ye verilen önemin artmasını getirmiştir.

AB'de tüm işletmelerin çok büyük bir kısmını oluşturan bu işletmelerin yenilik yapması, dolayısıyla Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmesi çok önem verilen bir konu haline gelmiştir. KOBİ'lerin ekonomik büyümeye katkı sağlaması ve yeni istihdam imkânları yaratması ile yenilik yapmaları yakından ilişkilidir. Yeni ürünlerin piyasaya sunulması ve bunun en düşük maliyetle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Toplumda refahın ve yeni istihdam olanaklarının sağlanması ancak bilimsel ve teknolojik gelişmelerle gerçekleşebilmektedir. Yenilik yapmak ise, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel şartıdır. İşletmelerin diğer ülkelerden veya girişimlerden teknoloji transferi yapması artık tek başına yeterli olmamaktadır. İşletmelerin yenilik yapmak için gerekli olan finansmanı sağlaması ve yenilik kapasitesinin artırılması için kendini geliştirmesi gerekmektedir<sup>12</sup>.

## 1. AB'de Ar-Ge Politikaları

AB'nin izlendiği genel Ar-Ge politikaları, KOBİ'leri de etkilemektedir. Bu nedenle bu politikaların bilinmesi önem taşır.

AB'de KOBİ'lere yönelik, yenilik kültürünün ve stratejilerin uzun dönemli ve uluslararası bir düşünce sistemi ile geliştirilmesine önem verilmektedir. Araştırma ve yeniliğin geliştirilmesinde, yeteneklerin ve araştırma sonuçlarından elde edilen faydaların artırılması, teknoloji ve bilgi birikiminin transferinin sağlanarak KOBİ'lerin geliştirilmesi üzerinde de durulmaktadır. Bu doğrultuda, KOBİ'ler ile sanayi, araştırmacılar, aracı kuruluşlar ve finansman kuruluşları arasında işbirliği ve iletişimin sağlanması amaçlanmaktadır<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> İktisadi Kalkınma Vakfı, **Avrupa Birliği'nin KOBİ Politikası**, Promat Basım Yayım, 2. Baskı, 2004, pp.6-14.

<sup>12</sup> European Commission, **Innovation and SMEs**, 2000, p.3.

<sup>13</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Direct Measures**, 2003, p.31.

Bilim ve teknolojinin AB'nin yetki alanına girmesi ve önemli yükümlülüklerinden biri haline gelmesi 1986 yılında oluşturulmuş olan Avrupa Tek Senedi ile gerçekleştirilmiştir. Ardından 1993 yılında yürürlüğe giren Maastricht Antlaşması ile bilim ve teknoloji politikalarının AB için çok önemli olduğunun altı bir kez daha çizilmiştir. 1990'lı yıllarda dünyadaki rekabet ortamının artması, bilim ve teknolojinin buna bağlı olarak da Ar-Ge faaliyetlerinin giderek önem kazanmasına yol açmıştır<sup>14</sup>.

Son yıllarda AB'nin, Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok daha fazla önem vermeye başlamasının bir diğer sebebi de Birlik düzeyinde Ar-Ge harcamalarının, Japonya ve ABD gibi araştırma ve yenilik konusunda lider durumda olan ülkelere az olması ve bu aradaki açığın kapatılmasının istenmesidir. Ar-Ge konusunda yaşanan yetersizliğin bu alana yönelik politikaların temel belirleyicisi olduğu söylenebilir<sup>15</sup>.

Araştırma ve yenilik, Birliğin ekonomik büyümesinde istikrarın ve sosyal sorumluluğun gerçekleşmesinde önem taşımaktadır. Rekabet edebilirliğin güçlendirilmesi; verimliliğin ve istihdam oranının artırılmasına, daha yüksek katma değer sağlayan faaliyetlerin gerçekleştirilmesine, çalışanların kapasitelerinin ve yeteneklerinin geliştirilmesine bağlıdır. Bununla birlikte; enerji tüketimi konusunda kaynakların etkin kullanılması, iklim değişiklikleri ve demografik değişikliklerin meydana getirdiği sorunların çözümü de Birliğin öncelikleri haline gelmiştir. Bunlara bağlı olarak da Ar-Ge'nin önemi, Birlik politikalarının oluşturulmasında çok önemli bir yere sahip olan ve 2002 yılında oluşturulmuş Lizbon Stratejisi ile ortaya konmuştur<sup>16</sup>.

Lizbon Stratejisinin temelinde AB'nin dünyanın en dinamik, rekabetçi ve bilgiye dayalı ekonomisi haline getirilmesi yatmaktadır. Stratejide araştırma, eğitim ve yenilikten oluşan bir *bilgi üçgeninden* bahsedilmektedir. Bu alanlara yönelik olarak gerçekleştirilen programlar çok önemlidir ve stratejinin amaçlarına ulaşmak için gereklidir<sup>17</sup>. Lizbon Stratejisinin amaçlarından biri de Ar-Ge faaliyetlerinin 2010 yılına gelindiğinde GSYİH'ya olan oranının % 3 olmasıydı<sup>18</sup>. Ancak 2010 yılında AB-27'de Ar-Ge'nin GSYİH'ya oranı 2 % olarak gerçekleşmiştir. Bu oran Lizbon Stratejisi'nin hedeflediği 3%'lük oranından

---

<sup>14</sup> İktisadi Kalkınma Vakfı, **AB'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**.

<sup>15</sup> Mary O'Sullivan, **The EU's R&D Deficit Innovation Policy**, 2007, pp.1-5.

<sup>16</sup> European Commission, **Communication from the Commission Competitive European Regions Through Research and Innovation, a Contribution to More Growth and More and Better Jobs**, 2007, p.2.

<sup>17</sup> European Commission, **The Main Objectives of FP7: Specific Programmes**.

<sup>18</sup> European Commission, **Innovation Union Competitiveness Report**, 2013, p.45.

düşüktür. Ar-Ge düzeyi ile ilgili amaç henüz gerçekleştirilememiş olsa da yenilik politikalarına yönelik arayışlar ve önlemler devam etmektedir.

Bu doğrultuda Avrupa Komisyonu tarafından 2008 yılında oluşturulan “*Küçük İşletmeler Kanunu*” (Small Business Act- SBA), AB’de KOBİ’lerin yeri ve öneminin bir daha vurgulanmasını sağlamıştır. Bu kanun ile KOBİ’lerin büyüme ve gelişmelerinin önündeki engellerin kaldırılması amaçlanmaktadır<sup>19</sup>. SBA “*önce küçüğü düşün*” prensibini benimsemektedir. Yasaya göre, yeni kanunlar ve düzenlemeler yapılırken KOBİ’lere öncelik verilmeli ve destek olunmalıdır<sup>20</sup>. Bu şart, KOBİ’lerin yönetim ile ilgili sıkıntılarının, finansal sorunlarının çözülmesi, yeni piyasalara giriş sağlamaları, işletme içindeki bilgi ve yeteneklerin geliştirilmesi, fikri mülkiyet haklarının korunması ve Ar-Ge’nin desteklenmesi gibi önlemleri beraberinde getirmektedir<sup>21</sup>.

“*Küçük İşletmeler kanunu*” 10 temel kural ile KOBİ’ler ile ilgili politikaların Birlik düzeyinde ve ulusal düzeyde uygulanmasını amaçlamaktadır. Bu kurallar<sup>22</sup>:

- 1) Girişimcilerin ve aile şirketlerinin başarılı bir şekilde faaliyet göstermesini sağlamak için uygun ortam yaratılması.
- 2) İflas yaşayan dürüst girişimcilere ikinci bir şans tanınması.
- 3) Önce küçüğü düşün prensibinden hareketle düzenlemelerin yapılması.
- 4) KOBİ’lerin ihtiyaçlarından sorumlu kamu kuruluşlarının oluşturulması.
- 5) KOBİ ihtiyaçlarına yönelik KOBİ’lerin kamu ihalelerinde yer almasının sağlanması, kamu yardımlarından daha etkin bir şekilde yararlanılması gibi kamu politika araçlarının oluşturulması.
- 6) KOBİ’lerin finansmana erişiminin desteklenmesi ve ticari işlemlerinde ödemelerin zamanında yapılmasını destekleyen yasal bir iş ortamının geliştirilmesi.
- 7) KOBİ’lerin ortak pazarın sağladığı fırsatlardan faydalanmasının sağlanması.

---

<sup>19</sup> a.g.e., p.34.

<sup>20</sup> European Commission, **Thinking Big For Small Business What the EU Does For SMEs**, 2011, p.4.

<sup>21</sup> Eurostat, a.g.e., p.10.

<sup>22</sup> European Commission, **Communication from the Commission Competitive European Regions Through Research and Innovation, a Contribution to More Growth and More and Better Jobs**, p.4.

8) KOBİ'lerin yeteneklerinin geliştirilerek yeniliğin her türünü gerçekleştirmelerinin sağlanması.

9) KOBİ'lerin karşılaştığı sıkıntıların fırsatlara dönüştürülmesi.

10) KOBİ'lerin büyüyen pazarlardan fayda sağlaması için desteklenmesi.

Yine Ar-Ge harcamalarında gelişme sağlanması için 2010 yılında Avrupa 2020 stratejisi oluşturulmuştur. Avrupa 2020 Stratejisinin amaçları şunlardır<sup>23</sup>:

- 20-64 yaş arası nüfusun istihdam oranının % 69 seviyesinden % 75'e çıkarılması.
- AB'de Ar-Ge harcamalarının GSYİH'nin % 3'ü seviyesine çıkarılması.
- 20/20/2020 tarihine gelindiğinde sera gazı salımının 1990 yılına kıyasla en az % 20, şartlar elverişli ise % 30 oranında azaltılması, AB'nin enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payının % 20'ye yükseltilmesi ve % 20 oranında enerji verimliliği sağlanması.
- Eğitim sürecini tamamlamadan ayrılan öğrencilerin tüm öğrenci sayısının % 10'unu aşmaması ve yine doktora eğitimi alanların oranının % 40'a çıkarılması.
- 20 milyon insanın yoksulluktan kurtarılarak, ulusal yoksulluk sınırı altında yaşayan AB vatandaşlarının sayısının % 25 oranında azaltılmasıdır.

Görüldüğü gibi, AB 2020 stratejisi ile AB'nin dünyada bilim açısından lider duruma gelmesi, Avrupa'nın araştırma ve yenilik alanlarında yatırım yapmak için tercih edilebilir konuma gelmesi ve sosyal açılardan; sağlık, demografik değişiklikleri gıda güvenliği, temiz ve verimli enerji, yeşil çevre, ulaşımda bütünleşme gibi alanlarda gelişme sağlanması amaçlanmaktadır.

2010 yılında oluşturulan stratejinin 5 temel amacından biri, Ar-Ge harcamalarının GSYİH'nin % 3'ü seviyesine çıkarılmasıdır. Bu strateji temelde, AB'nin "*Akılcı, sürdürülebilir ve kapsayıcı*" bir ekonomi haline gelmesi amacı ile oluşturulmuştur. Yüksek düzeyde istihdam, verimlilik ve sosyal bütünlük sağlanması çok önemlidir<sup>24</sup>. Ar-Ge'ye

<sup>23</sup> European Commission, **EUROPE 2020 A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth**, 2010, p.3.

<sup>24</sup> European Commission, **Science, Technology and Innovation in Europe, Pocketbooks**, 2011, p.9.



yönelik hedefin dışında 2020'ye gelindiğinde 3.7 milyon yeni iş imkanı yaratılması ve GSYİH'nın 800 milyar Avro olması amaçlanmaktadır<sup>25</sup>

Stratejinin tek hedefi yenilik yapmak olmasa da temeli buna dayanmaktadır. Birlik, 2020'ye kadar “*Yenilik Birliği*” haline gelmeyi planlamaktadır. Bunun için, Avrupa'nın hızla değişen küresel ekonomik şartlara uyum sağlaması ve zayıf yanlarının güçlendirilmesi gerekmektedir. Birlik düzeyinde, bilgi birikiminin artırılması için gerekli yatırımın eksik olduğu görülmektedir. Bununla birlikte işletmelerin, Ar-Ge için gerekli finansal kaynaklara ulaşmada yaşadığı sıkıntılar, yüksek maliyetler, kamu desteklerinin etkin bir şekilde kullanılamaması gibi problemler yatırımlarını ve araştırmalarını sürdürmek için farklı ülkeleri tercih etmelerine neden olmaktadır. Bundan dolayı Avrupa'nın kaynaklarının daha verimli kullanılarak stratejik amaçlar doğrultusunda politikaların oluşturulması çok önemli hale gelmiştir<sup>26</sup>.

*Yenilik Birliği* haline gelmek için alınan birtakım kararlar vardır<sup>27</sup>:

- Finansal kısıtlamalar olsa da AB ve üye ülkelerde eğitime, Ar-Ge'ye, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yatırımlara devam edilecektir.
- AB'de ulusal araştırmacılar yenilik ile ilgili faaliyetlerini performansın artırılmasına yönelik olarak işbirliği içerisinde gerçekleştireceklerdir.
- Eğitim sistemlerinin modernize edilmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.
- Birliğe üye ülkelerde araştırmacılar işbirliği içerisinde çalışmalıdırlar.
- AB'nin Ar-Ge ve yeniliğe yönelik programlarına başvurma süreci, Avrupa Yatırım Bankasının da desteği alınarak basitleştirilmelidir. Temel amaç özel sektör Ar-Ge yatırımlarının artırılmasıdır.
- Avrupa Araştırma Konseyi'nin rolü güçlendirilmelidir. Özellikle hızlı büyüyen KOBİ'lerin Çerçeve Programları doğrultusunda desteklenmesine ağırlık verilmelidir. Avrupa Bölgesel Gelişim Fonu'nun araştırma ve yenilik kapasitesini, bölgeler arasında özel stratejiler uygulayarak dengeli bir şekilde geliştirmesi gerekmektedir.

---

<sup>25</sup> European Commission, **Communication from the Commission Competitive European Regions Through Research and Innovation, a Contribution to More Growth and More and Better Jobs**, p.4.

<sup>26</sup> a.g.e., p.2

<sup>27</sup> a.g.e., pp.2-3.

- Araştırmalar sonucu elde edilen yenilik sayısı artırılmalıdır. Dünyadaki bilimsel gelişmeler yakından takip edilmeli, işletmeler arasındaki işbirliği artırılmalıdır. Bunun önündeki engelleri kaldırmaya yönelik tedbirler alınmalıdır.
- Girişimcilerin piyasaya yönelik yenilikler yapmasının önündeki engeller kaldırılmalıdır. Başta KOBİ'ler olmak üzere işletmelerin finansman problemlerinin  z m ne odaklanılmalıdır. Fikri mülkiyet haklarının korunması gerekmektedir.
- Araştırmaların hızlanması, yeniliklerin geliştirilmesi sosyal açıdan yaşanan sıkıntılarının da giderilmesini sağlayacaktır. AB sanayisinin rekabet edebilirliği g çlenmeli ve yaşam standardının yükseltilmesi amaçlanmaktadır.
- Uluslararası paydaşlarla yapılacak işbirliğine önem verilmelidir. Bu durum, AB Ar-Ge programlarının uluslararası paydaşlara da açılması anlamına gelmektedir. Ancak, programlar dışa açılırken AB'nin çıkarları göz önünde bulundurulmalıdır.

Birliğe  ye ülkeler, ekonomik performanslarını artırmak ve sosyal ihtiyaçlarını da karşılamak için Ar-Ge politikalarını uyumlaştırmaya çalışmaktadırlar. Ar-Ge'ye yönelik ulusal politikalar oluşturulurken Birliğin Ar-Ge politikası göz önünde bulundurulmakta ve politikaların diğer  ye ülkelerin politikalarıyla da uyumlu bir Şekilde olmasına dikkat edilmektedir<sup>28</sup>.

Ar-Ge'nin ekonomik büyümenin temel itici gücü olması sebebi ile Birliğe  ye ülkeler çeşitli politikaları birleştirerek uygulamaya koymaktadır. Bilim, teknoloji ve yenilik birbiriyle tamamen bağlantılı kavramlardır. Bu alanların her birine yapılacak yatırım diğerini etkilemektedir. Bununla birlikte bir ülkede bölgeler arasında uygulanan politikalar da birbiriyle uyumlu olmalıdır. Örneğin İngiltere çeşitli politikaları birada uygulamaktadır. İngiltere'nin geçmişten bu yana bilim, teknoloji ve yenilik politikalarına karşı bütünsel bir yaklaşımı olmuştur. Ülkenin araştırmaya yönelik en eski politika dokümanlarından biri olan "Bilim Beyaz Bildirisi" (Science White Paper) ile bilim ve teknoloji politikasının yenilik kavramı ve sürecinden ayrı tutulamayacağı ortaya konmuştur<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Giuseppe Veltri, Alexander Grablowitz, Fulvio Mulatero, **Trends in R&D Policies for a European Knowledge-Based Economy**, European Commission, 2009, p.15.

<sup>29</sup> a.g.e., pp.15-16.

AB ülkelerinin Ar-Ge politikaları bazı kategoriler altında oluşturulmuştur<sup>30</sup>:

- ***Ar-Ge İçin Birbiriyle Uyumlu Politika Karışımlarının Oluşturulması:***

Ar-Ge politikaları geliştirilirken farklı alanlara yönelik politikalar da göz önünde bulundurulmalıdır. Farklı bakanlıkların; araştırma, eğitim, istihdam, ticaret ve sanayi politikaları uyumlaştırılmalıdır. Bu alanlar birbirinden bağımsız düşünülmemelidir. Örneğin; 2007 yılında İngiltere’de Ticaret ve Sanayi Bakanlığı, “Yenilik, Üniversite ve Beceri Bakanlığı” olarak değiştirilmiştir. Bu değişim ile becerilere yönelik politikalar; yüksek eğitim, bilim ve yeniliğe yönelik politikalarla bir araya getirilmiştir. Ulusal stratejilerin, birbiriyle bağlantılı politikaları uyumlaştırma çabası içinde oluşturulması öngörülmüştür.

- ***Özel Araştırma, Teknolojik Gelişim ve Yenilik Politika Amaçlarına Ulaşmak İçin Yeni Politika Programlarının Geliştirilmesi:***

Farklı politika araçlarının (beşeri kaynakların geliştirilmesi, muafiyetler, hibe uygulamaları, bazı özel düzenlemeler gibi) bir araya getirilmesidir. Bu araçlar, genel Ar-Ge hedeflerine ulaşmak veya belirli grupların desteklenmesini sağlamak adına kullanılmaktadır.

- ***Ar-Ge’ye Yönelik Yapısal Fonlar:***

Lizbon stratejisi doğrultusunda; yapısal fonlar ülkelerdeki çeşitli bölgelerin desteklenmesi açısından önem taşımaktadır. Çerçeve programları aracılığıyla ulusal, bölgesel ve yerel otoriteler ile Avrupa Komisyonu işbirliği içerisinde hareket etmektedir.

- ***Kamu Araştırmalarının Kalitesinin Artırılması:***

Üye ülkelerde özel Ar-Ge yatırımlarının desteklenmesinde kamusal araştırmaların rolü büyüktür. Ar-Ge’nin küreselleşmesi, kamusal araştırmaların kalitesinin artırılması gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Özellikle Birliğe yeni üye olan ülkelerin kamusal araştırmaların kalitesi konusundaki eksiklikleri daha fazladır. Birçok Doğu Avrupa Ülkesi, araştırma sistemlerini değiştirme, yeniden yapılandırma çabası içerisinde dirler. Araştırma yapan birimlerin kurumsal yapılanmalarının sağlanması gerekmektedir. Örneğin Danimarka’da kamusal araştırma yapan birimlerin, üniversitelerin rekabet güçlerinin yükseltilmesine önem verilmekte bu doğrultuda politikalar uygulanmaktadır.

---

<sup>30</sup> a.g.e., p.20-24.

Finlandiya’da araştırma merkezlerinin bölgeler arasında dağılımını sağlama konusu üzerinde önemle durulmaktadır. Yine Fransa’da kabul edilen bir kanunla üniversitelerin yönetiminin modernize edilmesi ve onlara daha fazla özerklik tanınması amaçlanmaktadır.

• ***İleri Teknoloji Sektörlerinin Geliştirilmesi:***

Birliğe üye ülkeler, biyoteknoloji gibi ileri teknoloji ile faaliyet gösterilmesi gereken alanların desteklenmesine yönelik politikaları uygulamaya koymaktadırlar.

• ***Belirli Sektörel Alanlarda Ticarileştirmenin Artırılması İçin Bölgesel Politikaların Uygulanması:***

Üye ülkelerde bölgesel politikalara çok önem verilmektedir. Birçok bölge kendi yenilik stratejisini oluşturmaktadır. Bölgeler belirli bir sanayi dalına veya teknolojiye odaklanarak özel sektör alanlarını geliştirmeye çalışmaktadırlar. Teknoloji transferinin sağlanması, araştırmaların yeniliğe dönüşmesi ve ticarileştirme için bölgelerin birbiriyle ilişki içerisinde olması da önem taşımaktadır.

• ***Ar-Ge’nin Uluslararasılaşması:***

AB Ülkelerinin hemen hemen hepsi ulusal politikalarıyla, uluslararası araştırma işbirliğini desteklemek ve AB üyesi olmayan ancak bilimsel açıdan çok gelişmiş, lider durumda olan ülkelerle bağlantıların artırılmasını amaçlamaktadır.

AB’de özel sektör Ar-Ge yatırımlarının artırılarak % 3’lük hedefin nasıl gerçekleştirileceği sorunu çözülmeye çalışılmaktadır. Bu doğrultuda ülkelerin kamusal Ar-Ge politikalarını ne şekilde belirleyecekleri önem taşımaktadır<sup>31</sup>.

AB düzeyinde ülkelerin politikaları, ulusal ve sektörel düzeyde farklılık arz eder. Farklı ulusal ve sektörel özellikler farklı politikaların uygulanmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte aynı politika uygulamalarının değişik ülkelerde ve sektörlerde farklı sonuçları da olabilmektedir. Ar-Ge politika uygulamaları, amaçlara ve çeşitli gruplara göre oluşturulmaktadır. Örneğin; *kitle amacı* göz önünde bulundurulduğunda bir işletmenin KOBİ veya büyük işletme niteliğinde olup olmadığı önem taşır. Ayrıca *sektör tipi* de politikaların belirlenmesinde önemlidir. Bir işletmenin hizmet veya üretim sektöründe

---

<sup>31</sup> European Commission, **Revision of the State Aid Rules for Research and Development and Innovation**, Issues Paper, 2012, p.6.

faaliyet göstermesi durumunda farklı politikalar uygulanabilir. *Politika tipi* de başka bir faktördür. Doğrudan finansman, işbirliğine yönelik araştırma sübvansiyonları veya vergi indirimleri şeklinde olup olmayacağına göre politika uygulamaları oluşturulur. *Genel politika amaçları* da bir diğer belirleyicidir. Ar-Ge sonuçlarının verimini artırmak, Ar-Ge sonucu ortaya çıkan ürünler için yeni pazarlar geliştirmek gibi amaçlar politika uygulamalarını yönlendirmektedir<sup>32</sup>.

AB’nde ülkeler Ar-Ge konusundaki bazı hedeflerini gerçekleştirmek için çeşitli önlemler almışlar ve bunlara yönelik programlar oluşturmuşlardır. Finansal sermayenin riskini azaltmak için Danimarka’da oluşturulan “*Büyüme Fonu*” ve İsveç’te oluşturulan “*Büyüme için İşletme Tasarımı*” bunlara örnek olarak verilebilir. Yeni finansal araçlar ortaya çıkarmak için, Fransa’daki “*Gelecek için Yatırımlar*”, Birliğe üye olmayan ancak yenilik konusunda başarılı olan ülkelere Çin’de “*Yenilik Fonu*” ve Japonya’daki “*Japonya’nın Yeniden Doğuşu*” programları oluşturulmuştur. Yeni mali araçlar yaratmak için Hollanda’daki, “*Tamamlayıcı Ar-Ge İndirimi*”, Macaristan’daki “*Bilim-Yenilik Programı*”, bunlara örnek olarak verilebilir<sup>33</sup>.

AB’de Ar-Ge’ye yönelik açıklanan politikalar çerçevesinde gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin mevcut durumu ve gelişimi aşağıda verilmektedir.

## 2. AB’de Ar-Ge’nin Gelişimi

AB ülkeleri yenilik performansı açısından değerlendirildiğinde 4 grup altında incelenebilir. Danimarka, Finlandiya, Almanya ve İsveç’in yenilik performansı AB-27 ortalamasının oldukça üstündedir. Bu ülkeler “*yenilik liderleri*” olarak adlandırılmaktadır. Avusturya, Belçika, Kıbrıs, Estonya, Fransa, İrlanda, Lüksemburg, Hollanda, Slovenya ve İngiltere’nin performansı AB-27 ortalamasına yakındır ve “*yenilik takipçileri*” olarak adlandırılmaktadır. Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Malta, Polonya, Portekiz, Slovenya ve İspanya’nın performansı Birlik ortalamasının biraz altındadır ve “*orta derecede yenilikçiler*” olarak adlandırılırlar. Bulgaristan, Letonya, Litvanya ve

<sup>32</sup> Grablowitz, Delicado, Laget, a.g.e., pp.45-46.

<sup>33</sup> European Commission, **Funding Research and Innovation in the EU and Beyond: Trends During 2010-2012**, 2012, p.12.

Romanya'nın performansı ise, Birliğin ortalamasının çok altındadır ve “*düşük düzeyde yenilikçiler*” olarak nitelendirilmektedirler<sup>34</sup>.

*Yenilik liderlerinin* ortak özelliklerine bakıldığında ulusal araştırma ve yenilik sistemlerinin işletme faaliyetlerinde anahtar rol oynadığını ve bu ülkelerde kamu-özel sektör işbirliğinin çok yoğun olduğunu söylemek mümkündür. Yenilik lideri konumuna gelmenin tek bir yolu olmasa da, bu konumda yer alan Finlandiya, İsveç, Danimarka ve Almanya gibi ülkelere bakıldığında bu ülkelerde özel sektör Ar-Ge harcamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Diğer uçta yer alan *orta ve düşük seviyede yenilik yapan ülkelerin* genel karakteristik özelliği ise, yetersiz bir araştırma ve yenilik sistemlerinin varlığı ve bu ülkelerde faaliyet gösteren KOBİ'lerin ürün ve süreç yeniliği konusunda başarısız olmalarıdır<sup>35</sup>.

AB ülkeleri arasındaki bu ayrışım, Grafik 6'daki ülkelerin Ar-Ge yoğunluğunda<sup>36</sup> da görülmektedir.

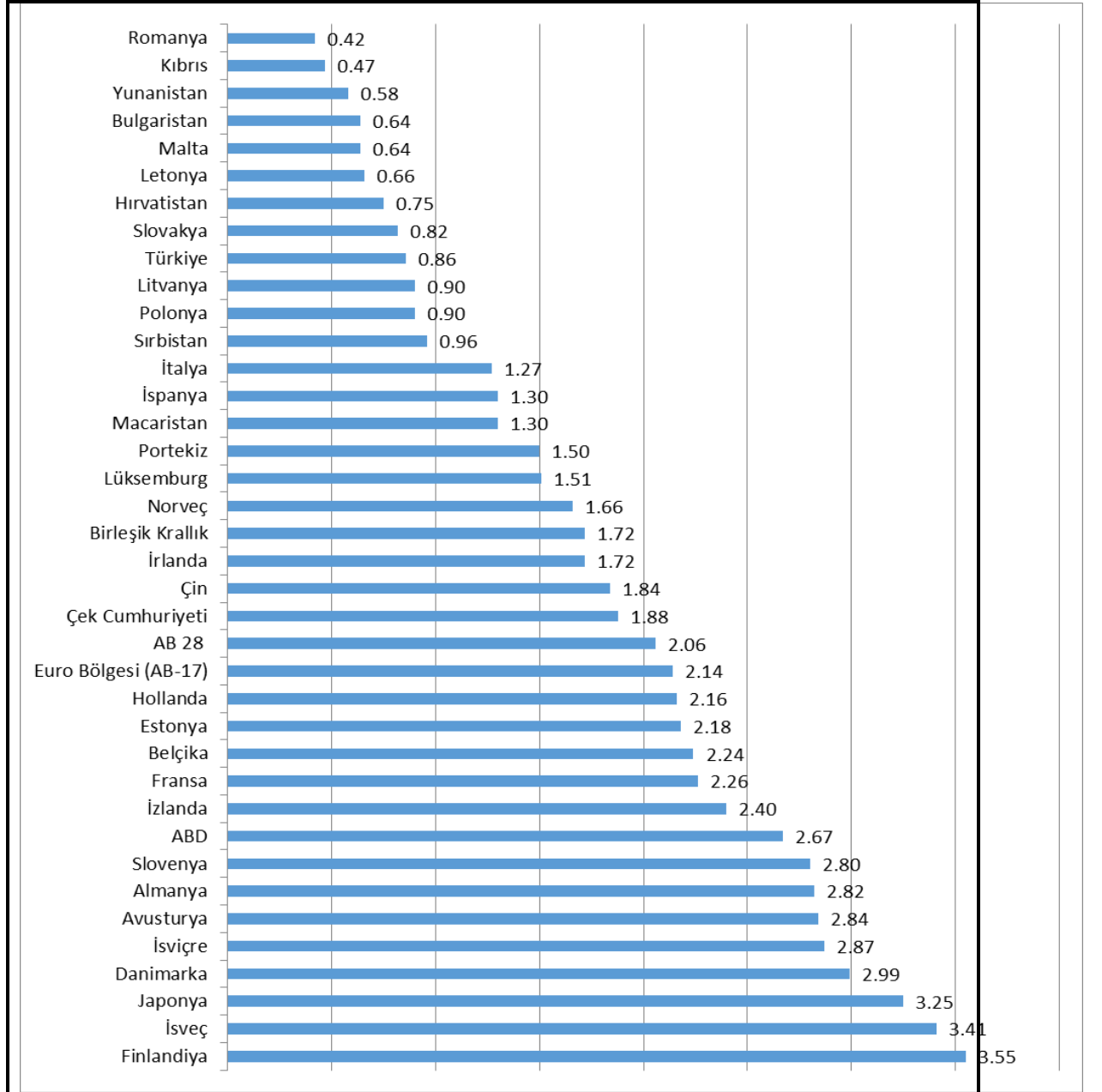
---

<sup>34</sup> European Commission, **Innovation Union Scoreboard**, 2011, p.7.

<sup>35</sup> a.g.e., p.8.

<sup>36</sup> Bir ülkedeki toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya oranı.

**Grafik 6: AB ve Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ar-Ge Yoğunluğu (2012)**

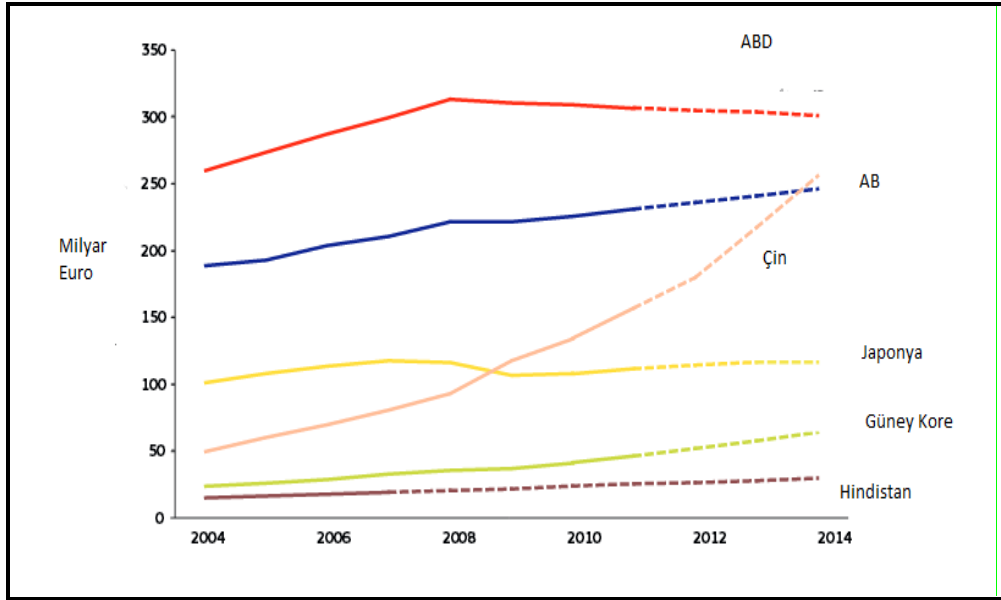


**Kaynak: Eurostat 2013 Verileri**

Grafik 6'ya göre, AB ve seçilmiş bazı ülkelerde Ar-Ge yoğunluğu değerlendirildiğinde 2012 yılında AB ortalaması 2.06 olarak gerçekleşmiştir. Bu ortalamanın oldukça üstünde performans gösteren birliğe üye olan ve olmayan ülkeler sırasıyla; Finlandiya (3.55), İsveç (3.41), Japonya (3.25), Danimarka (2.99), İsviçre (2.87), Avusturya (2.84), Almanya (2.82), Slovenya (2.80), ABD (2.67), İzlanda (2.40), Fransa (2.26), Belçika (2.24), Estonya (2.18), Hollanda (2.14)'dır. Ar-Ge yoğunluğu en düşük

olan ülkeler ise sırasıyla Romanya (0.42), Kıbrıs (0.47), Yunanistan (0.58), Bulgaristan (0.64), Malta (0.64), Letonya (0.66), Hırvatistan (0.75), Slovakya (0.82)'dir. Türkiye'de de, Ar-Ge yoğunluğu bu ülkelerden az daha yüksek olup, (0.86) olarak gerçekleşmiştir.

**Grafik 7: Dünyada Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi (2004-2014)**



**Kaynak: European Commission, Innovation Union Competitiveness Report, s.18.**

Grafik 7'ye göre, dünyada Ar-Ge harcamalarının gelişimi 2004-2014 yılları arasında incelendiğinde, ABD'nin en üst sırada olduğu görülmektedir. AB ikinci sırada yer alırken Ar-Ge yatırımlarını sürekli artıran Çin'in 2014 yılı sonunda ikinci sıraya yükselmesi beklenmektedir. Bu ülkeleri sırasıyla Japonya, Güney Kore ve Hindistan Ar-Ge harcamaları açısından istikrarlı bir şekilde takip etmektedir.

Ar-Ge'nin artırılması ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi ile eğitim seviyesi arasında da önemli bir ilişki vardır. Bu ilişki Tablo 9'da görülmektedir.



**Tablo 9: AB-27 ve Seçilmiş Bazı Ülkelerde Doktora Eğitimi Almış ve Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışan Kişi Sayıları (2008-2011)**

	Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışanlar					Doktora Eğitimi Olup Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışanlar				
	(1000)	Toplam İstihdamın %				(1000)	Toplam İstihdamın %			
	2011	2008	2009	2010	2011	2011	2008	2009	2010	2011
<b>AB-27</b>	71.694	30.1	30.8	31.9	33.2	44.306	17.6	18.5	18.9	20.5
<b>Belçika</b>	1.632	32.5	33.5	34.2	36.3	1.198	22.9	23.8	24.9	26.6
<b>Bulgaristan</b>	69	21.6	22.9	22.5	23.6	521	16.0	17.1	17.2	17.7
<b>Çek Cum.</b>	1.561	33.8	35.6	35.3	31.9	735	11.8	13.4	14.5	15.0
<b>Danimarka</b>	1.119	37.4	38.5	40.6	41.4	694	22.2	23.0	24.6	25.7
<b>Almanya</b>	14.972	36.5	36.9	37.2	38.2	8.814	18.3	19.1	19.2	22.5
<b>Estonya</b>	197	26.7	30.0	31.4	32.4	135	17.9	21.1	21.9	22.2
<b>İrlanda</b>	582	23.5	26.0	27.2	32.5	450	18.3	20.7	22.1	25.1
<b>Yunanistan</b>	1.042	23.3	23.4	24.1	25.5	837	18.2	18.3	19.2	20.5
<b>İspanya</b>	4.936	25.3	26.2	26.6	27.3	3.987	19.6	21.2	21.3	22.0
<b>Fransa</b>	9.589	32.0	32.9	32.9	37.3	5.750	20.1	20.8	21.4	22.3
<b>İtalya</b>	6.995	31.5	30.6	30.0	30.5	3.068	13.1	13.2	13.3	13.4
<b>Kıbrıs</b>	112	27.2	26.4	27.3	30.0	88	21.8	20.9	22.1	23.6
<b>Letonya</b>	278	31.1	32.4	30.2	28.6	191	17.2	19.5	19.7	19.7
<b>Litvanya</b>	462	29.2	30.3	32.3	33.8	367	20.5	22.1	25.0	26.8
<b>Lüksemburg</b>	115	41.5	50.9	50.8	51.6	79	27.9	33.8	32.9	35.3
<b>Macaristan</b>	1.140	27.8	28.3	28.1	29.9	718	16.3	17.2	17.5	18.8
<b>Malta</b>	49	28.1	28.7	27.7	29.2	25	14.1	14.3	14.4	15.1
<b>Hollanda</b>	3.246	37.9	38.0	39.3	39.3	1.907	22.5	22.9	23.1	23.1
<b>Avusturya</b>	1.354	29.9	31.2	31.4	32.8	54.0	11.8	12.8	12.9	13.1
<b>Polonya</b>	4.560	26.3	27.4	28.3	28.4	3.120	16.3	17.8	19.0	19.4
<b>Portekiz</b>	1.109	18.5	19.2	19.8	23.3	713	11.5	12.1	12.8	15.0
<b>Romanya</b>	1.898	19.3	19.7	19.9	20.8	1.248	11.7	12.1	12.6	13.7
<b>Slovenya</b>	313	32.0	32.7	32.4	33.8	186	17.9	18.5	18.6	20.1
<b>Slovakya</b>	719	29.0	30.0	31.4	30.6	362	12.2	13.6	15.0	15.4
<b>Finlandiya</b>	924	34.9	35.3	35.2	37.5	672	24.6	25.0	24.9	27.3
<b>İsveç</b>	1.932	39.6	40.6	41.4	41.8	1.212	24.4	25.5	26.1	26.2
<b>İngiltere</b>	10.163	26.9	27.9	27.4	35.2	6.688	18.1	19.4	19.3	23.2
<b>İzlanda</b>	65	36.3	38.4	38.6	39.3	38	20.6	21.8	22.2	22.7
<b>Norveç</b>	981	37.4	38.7	39.1	40.0	657	26.3	27.7	28.2	26.8
<b>İsviçre</b>	1.785	40.7	41.1	40.5	41.3	960	21.7	22.5	22.2	22.2
<b>Hırvatistan</b>	386	24.9	26.5	27.0	26.1	248	15.3	16.6	17.4	16.7
<b>Makedonya</b>	149	19.0	19.9	20.1	23.3	102	11.9	13.2	13.9	15.9
<b>Türkiye</b>	2.945	13.4	13.4	13.1	:	2.034	8.6	9.0	9.0	:

Kaynak: Eurostat Verileri.

Tablo 9’da AB ve seçilmiş bazı ülkelerde bilim ve teknoloji alanında ve yine doktora eğitimi almış olup bilim ve teknoloji alanında çalışan kişi sayıları ve toplam istihdam içerisindeki payları ayrı ayrı verilmiştir. AB-27’de 2008 yılı için bilim ve teknoloji alanında çalışanların toplam istihdama olan oranının ortalaması % 30.1 iken bu oran 2011’de % 33.2’ye çıkmıştır. Ülkeler açısından bakıldığında aynı dönem için söz

konusu oran Çek Cumhuriyeti ve Letonya dışındaki ülkelerde de benzer oranlarda artış göstermektedir.

2011 yılında AB-27’de bilim ve teknoloji alanında çalışanların toplam istihdama olan oranın ortalaması % 33.2’ dir. Bu oranın en yüksek olduğu ülkeler; Lüksemburg % 51.6, İsveç % 41.8, İsviçre % 41.3, Norveç % 40’dır. Bu oran Türkiye’de 2010 yılında % 13’tür.

AB-27 ülke ortalaması açısından doktora eğitimi almış olan ve yine bilim ve teknoloji alanlarında çalışan kişilerin toplam istihdamdaki payı 2008 yılında % 17.6’dan 2011’de % 20.5’e yükselmiştir. Bu oran tüm ülkelerde de yükselme trendi göstermiştir.

Doktora eğitimi almış olan ve yine bilim ve teknoloji alanlarında çalışan kişilerin toplam istihdamdaki payı; AB-27 ortalaması, % 20.5’tir. Lüksemburg’da bu oran, % 35.3, Litvanya’da ve Norveç’te % 26.8, Belçika’da % 26.6, İsveç’te % 26.2’dir. Yine Türkiye’de 2010 yılında bu oran % 9 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 10’da AB ülkelerinde yenilik endeksi verilmiştir. Yenilik endeksi ülkelerin ulusal yenilik performanslarını ölçmede kullanılmaktadır. Bu endeks uluslararası alanda kabul gören bazı yenilik alt göstergelerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu değer 0 ile 1 arasında olup 1’e yaklaşılması, ülkenin yenilik performansının o kadar güçlü olduğunu gösterir<sup>37</sup>. AB (27) yenilik endeksi ortalaması 2008 yılında 0.504 olarak gerçekleşmiş, yıllar içerisinde istikrarlı bir şekilde artmış ve 2012 yılında 0.544’e yükselmiştir. Yenilik endeksi en yüksek olan ülkeler İsveç, Almanya ve Danimarka’dır. İngiltere, Slovakya, Avusturya, Hollanda, Lüksemburg, Fransa, İspanya, İrlanda ve Belçika’nın da endeks değeri AB ortalamasının üzerindedir. Bununla birlikte Romanya, Litvanya ve Bulgaristan’ın yenilik endeks değeri çok düşüktür. Türkiye’nin endeks değeri incelenecek olursa, Birliğe üye ülkeler içerisinde sadece çok düşük bir performans sergileyen Bulgaristan’ın üstünde bir değere sahip olduğunu görmekteyiz.

---

<sup>37</sup> Murat Çetin, Hayriye Işık, “Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge’nin Teşviki: Karşılaştırmalı bir değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Sayı 166, (Ocak-Haziran, 2014), s.78.

**Tablo 10: AB Ülkelerinde Yenilik Endeksi (2008-2012)**

<b>Ülkeler</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Belçika	0.594	0.596	0.606	0.612	0.624
Bulgaristan	0.187	0.198	0.231	0.234	0.188
Çek. Cum	0.365	0.371	0.408	0.413	0.402
Danimarka	0.643	0.660	0.698	0.696	0.718
Almanya	0.677	0.694	0.710	0.705	0.720
Estonya	0.415	0.458	0.460	0.484	0.500
İrlanda	0.549	0.567	0.544	0.587	0.597
İspanya	0.388	0.394	0.390	0.393	0.407
Fransa	0.519	0.531	0.558	0.560	0.568
İtalya	0.397	0.410	0.432	0.432	0.445
Güney Kıbrıs	0.493	0.465	0.494	0.513	0.505
Litvanya	0.188	0.206	0.216	0.225	0.225
Letonya	0.244	0.248	0.255	0.271	0.280
Lüksemburg	0.585	0.615	0.595	0.581	0.626
Macaristan	0.301	0.301	0.329	0.335	0.323
Malta	0.301	0.322	0.338	0.300	0.284
Hollanda	0.577	0.585	0.588	0.594	0.648
Avusturya	0.582	0.596	0.571	0.584	0.602
Polonya	0.268	0.278	0.273	0.283	0.270
Portekiz	0.378	0.400	0.427	0.425	0.406
Romanya	0.234	0.250	0.233	0.252	0.221
Slovenya	0.448	0.473	0.489	0.517	0.508
Slovakya	0.285	0.295	0.281	0.291	0.337
Finlandiya	0.657	0.673	0.675	0.681	0.681
İsveç	0.725	0.731	0.733	0.735	0.747
İngiltere	0.579	0.588	0.623	0.621	0.622
<b>Türkiye</b>	<b>0.188</b>	<b>0.195</b>	<b>0.201</b>	<b>0.209</b>	<b>0.214</b>
<b>AB(27)</b>	<b>0.504</b>	<b>0.516</b>	<b>0.532</b>	<b>0.531</b>	<b>0.544</b>

**Kaynak: European Commission, Innovation Union Scoreboard, 2013, s.74.**

Yenilik ve Ar-Ge başarısının önemli göstergelerinden bir diğeri patentlerdir.

**Tablo 11: Seçilmiş Ülkelerde Avrupa Patent Ofisi (APO) Tarafından Desteklenen Patenler (2012-2013)**

Ülkeler	Oluşturulan Patenler		
	2013	2012	Değişim (%)
Belçika	736	743	-0.9
Bulgaristan	5	5	0
İsviçre	2668	2.597	% 2.7
Kıbrıs	17	13	% 30.8
Çek Cum.	67	56	% 19.6
Almanya	13.425	13.316	% 0.8
Danimarka	609	565	% 7.8
Estonya	9	5	% 80
İspanya	395	405	% -2.5
Finlandiya	664	669	% -0.7
Fransa	4.910	4.803	% 2.2
Birleşik Krallık	2.062	2.020	% 2.1
Yunanistan	30	31	% -3.2
Hırvatistan	7	11	% -36.4
Macaristan	49	38	% 28.9
İrlanda	187	192	% -2.6
İtalya	2.352	2.238	% 5.1
Litvanya	5	5	% 0
Lüksemburg	177	186	% -4.8
Malta	22	23	% -4.3
Hollanda	1.885	1.711	% 10.2
Norveç	220	176	% 25
Polonya	95	80	% 18.8
Portekiz	26	30	% -13.3
Romanya	2	3	% -33.3
Sırbistan	3	2	% 50
İsveç	1.790	1.572	% 13.9
Slovenya	52	38	% 36.8
Slovakya	5	13	% 61.5
<b>Türkiye</b>	<b>144</b>	<b>134</b>	<b>% 7.5</b>

**Kaynak: European Patent Office, Annual Report, 2013.**

Tablo 11’de Avrupa Patent Ofisine üye ülkelerin 2012-2013 yıllarında desteklenen ve hayata geçirilen patent sayıları verilmiştir. Tablodaki veriler incelendiğinde; 2012-2013 yıllarında patent sayısı en yüksek olan ülke Almanya’dır. Bunu sırasıyla Fransa, İsviçre, İtalya, Birleşik Krallık ve İsveç izlemektedir. Bulgaristan, Kıbrıs, Estonya, Hırvatistan, Litvanya, Romanya, Sırbistan, Slovakya ve Malta patent sayılarının çok düşük olduğu ülkelerdir. Türkiye’de 2012 yılında 134 olan patent sayısı 2013’te 144’e yükselmiştir.

Bununla birlikte Estonya, Slovakya ve Sırbistan'da patent sayıları düşük olmakla birlikte 2012'den 2013'e gelindiğinde atış oranının yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 12: Ülkelerin Bilimsel Performanslarının Değerlendirilmesi (2012)**

	<b>Almanya</b>	<b>ABD</b>	<b>Çin</b>	<b>Japonya</b>	<b>G. Kore</b>	<b>Türkiye</b>
Toplam Bilimsel Doküman Sayısı	143.284	537.308	392.164	118.768	67.688	<b>25.018</b>
Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Dünya Sıralaması	4	1	2	5	11	<b>18</b>
H Endeks Sıralaması	3	1	17	6	19	<b>36</b>

**Kaynak: Zafer Uygun, Tuba Demir, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Perspektifinde Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler Türkiye Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.**

Dünyada Ar-Ge faaliyetleri ve patentler konusunda başarılı olan ülkelerin Tablo 12'de bilimsel performansları değerlendirilmiştir. Bilimsel dergilerde yayınlanmış makaleler, bildirimler, kitaplar gibi bilimsel yayınlar bu kapsamda değerlendirilmiştir. Bilimsel yayın sayısı ve alınan atıflar bakımından değerlendirme ölçütü olan H-endeksi açısından ABD ilk sırada yer almaktadır. Patent sayısı bakımından AB ülkeleri içerisinde en önde yer alan Almanya bilimsel yayın açısından dünyada 4.sırada, H endeksi açısından 3. sıradadır. Bilimsel yayın sayısı bakımından Çin ikinci sırada yer alırken H endeksi sıralamasında 17. sıradadır. Bilimsel yayın sayısı sıralamasında Japonya 5. Güney Kore 11. sıradadır. Türkiye incelenecek olursa bilimsel yayın sayısı bakımından 18 sırada olup H-endeksinde 36. sıradadır. Bu durum yayın sayısında başarılı olursa bile kalite açısından aynı başarının sağlanamadığını göstermektedir.

### **3. AB'de KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetleri**

Genellikle AB ekonomisinde ön planda olan ve uluslararası alanda faaliyet gösteren işletmeler büyük ölçekli işletmeler olsa da daha öncede belirtildiği üzere tüm işletmelerin önemli bir kısmını oluşturan KOBİ'lerin, Avrupa ekonomisine olan katkısı göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Bu durum KOBİ'leri ülke ekonomisi için önemli hale getirmekte ve KOBİ'lerin uluslararası alanda rekabet edebilmeleri, büyüme sağlamalarını ve gelişmelerini gerekli kılmaktadır.

Yenilik faaliyetleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki de göz önünde bulundurulduğunda, AB yenilik sürecinde KOBİ'lere çok önem vermektedir. Çünkü

KOBİ'ler yeniliğin ve teknolojinin itici gücüdür. Ar-Ge ve yenilik ile ileri teknoloji arasında güçlü bir bağ bulunmaktadır. KOBİ'lerin yeni ürün ve hizmet üretmeleri, ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde önemli bir role sahip olmalarını sağlamaktadır<sup>38</sup>. KOBİ'ler, tüm dünyada olduğu gibi AB'de de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, dinamizmin, esnek üretim yapısının ve yeniliğin anahtarlarıdır. Genel olarak bakıldığında Ar-Ge faaliyetleri konusunda büyük işletmeler fiziksel şartları, küçük işletmeler ise, esneklik özellikleri bakımından avantajlı konumdadır<sup>39</sup>.

AB'de verimlilik ve istihdamdaki artışın, KOBİ'lerin daha çok teknoloji ve bilgi yoğunluklu sektörlerde faaliyet göstermesi ile gerçekleşeceği düşünülmektedir<sup>40</sup>. KOBİ'lerin esnek ve sade kurumsal yapıları da yenilikçi olmalarını kolaylaştırmaktadır<sup>41</sup>.

Hatzichronoglou (1997) çalışmasında, teknolojilerini geliştirmiş olan işletmelerin daha yenilikçi olduklarını, yeni pazarlara girme, var olan kaynakları verimli kullanma ve istihdam yaratma gibi konularda daha başarılı olduklarını belirtmiştir. Uluslararası ticarete de daha etkin olan bu işletmeler, sahip oldukları dinamizmin diğer işletmelere de yayılmasını sağlamaktadırlar<sup>42</sup>.

Küçük ancak yüksek teknolojiye sahip olan işletmeler geleceğin büyük işletmeleridir. Avrupa teknolojisinin çevresel korumadan sağlığa kadar tüm sektörlerde geliştirilmesinin KOBİ'ler aracılığıyla sağlanabileceği belirtilmektedir<sup>43</sup>. AB'de bu doğrultuda hem 2002 yılındaki *Lizbon* hem de 2010 yılında oluşturulan *Avrupa 2020 Stratejilerinde* bunun önemi vurgulanmıştır.

AB'de toplam Ar-Ge faaliyetleri içinde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin yeri hem niceliksel hem de niteliksel açıdan bazı istatistikî verilere dayanarak belirlenebilir. Bu veriler; i) ***İşletmelerin ölçek büyüklüğüne göre Ar-Ge faaliyetlerinin oranları***, ii) ***KOBİ'lerin Ar-Ge yoğunluğu***, iii) ***Teknoloji ve bilgi-yoğun faaliyet gösteren işletmelerin***

---

<sup>38</sup> European Commission, **SMEs and Research An Impact Assessment of R&D Funding Schemes**, 2007, p.4.

<sup>39</sup> Raquel Ortega Argiles, Lesley Potter and Peter Voigt, **R&D- Intensive SMEs in Europe: What Do We Know About Them?**, Ipts Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No. 15/2009, pp. 5-7.

<sup>40</sup> European Commission, **EU SMEs in 2012: at the crossroads**, pp.28-29.

<sup>41</sup> a.g.e., pp.46.

<sup>42</sup> Thomas Hatzichronoglou, **Revision of the High Technology Sector and Product Classification**, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/02, 1997, p.4.

<sup>43</sup> European Commission, **SMEs and Research An Impact Assessment of R&D Funding Schemes**, p.5.

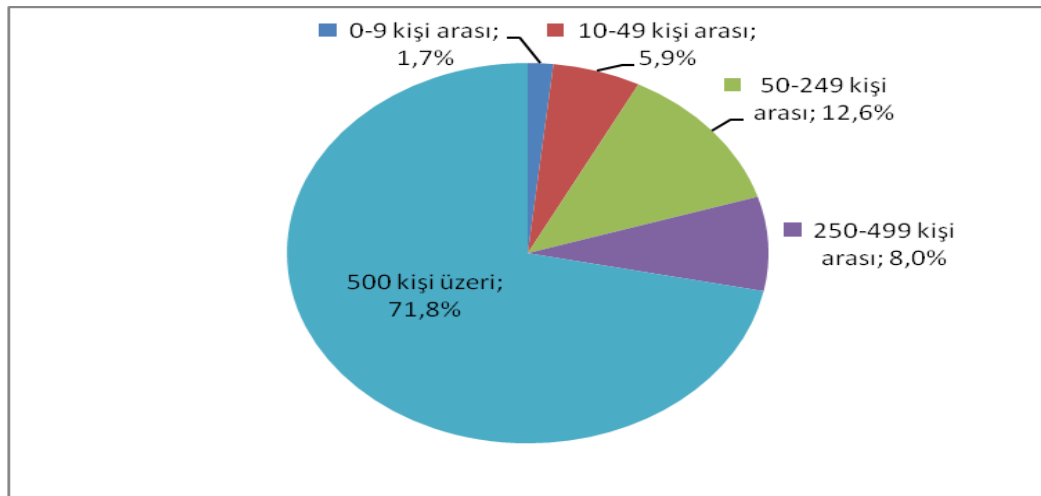
*ölçek büyüklüğüne göre dağılımı ve iv) Yenilik faaliyetleri sonucu yeni veya geliştirilmiş ürün sunan KOBİ'lerin toplam KOBİ'lere oranıdır.*

*i) İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Ar-Ge Faaliyetleri Oranları*

Grafik 8’de görüldüğü gibi, AB’de Ar-Ge faaliyetlerinin çok büyük bir kısmı 500 kişi ve üzeri çalışan sayısına sahip işletmeler tarafından gerçekleştirilmektedir. KOBİ’lerin ise yeterli düzeyde Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirdiğini söylemek çok mümkün değildir. Özellikle mikro ve küçük işletmelerde Ar-Ge faaliyetleri çok düşük bir düzeyde gerçekleştirilmektedir.

AB’de KOBİ’lerin yaklaşık % 70’inin herhangi bir Ar-Ge faaliyeti bulunmamaktadır. % 20’si var olan teknolojilerini kullanarak düşük bir yenilik seviyesi ile çalışmaktadırlar. %10’dan daha azı var olan teknolojilerini geliştirerek yenilikçi düzeyde, % 3’ten daha azı da teknoloji öncüleri olarak faaliyet göstermektedir<sup>44</sup>.

**Grafik 8: AB-27’de işletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Ar-Ge Faaliyetleri Oranları (2007)**



Kaynak: Eurostat Verileri.

*ii) KOBİ'lerin Ar-Ge Yoğunluğu*

KOBİ’lerin Ar-Ge yoğunluğu, bilgi ekonomisinde bu işletmelerin ekonomik büyümeye katkılarının belirlenmesinde kullanılan önemli bir göstergedir. Grafik 9’dan da görüldüğü gibi; AB ortalaması % 0.25 olup, ABD ve Japonya’nın % 0.30 olan oranından

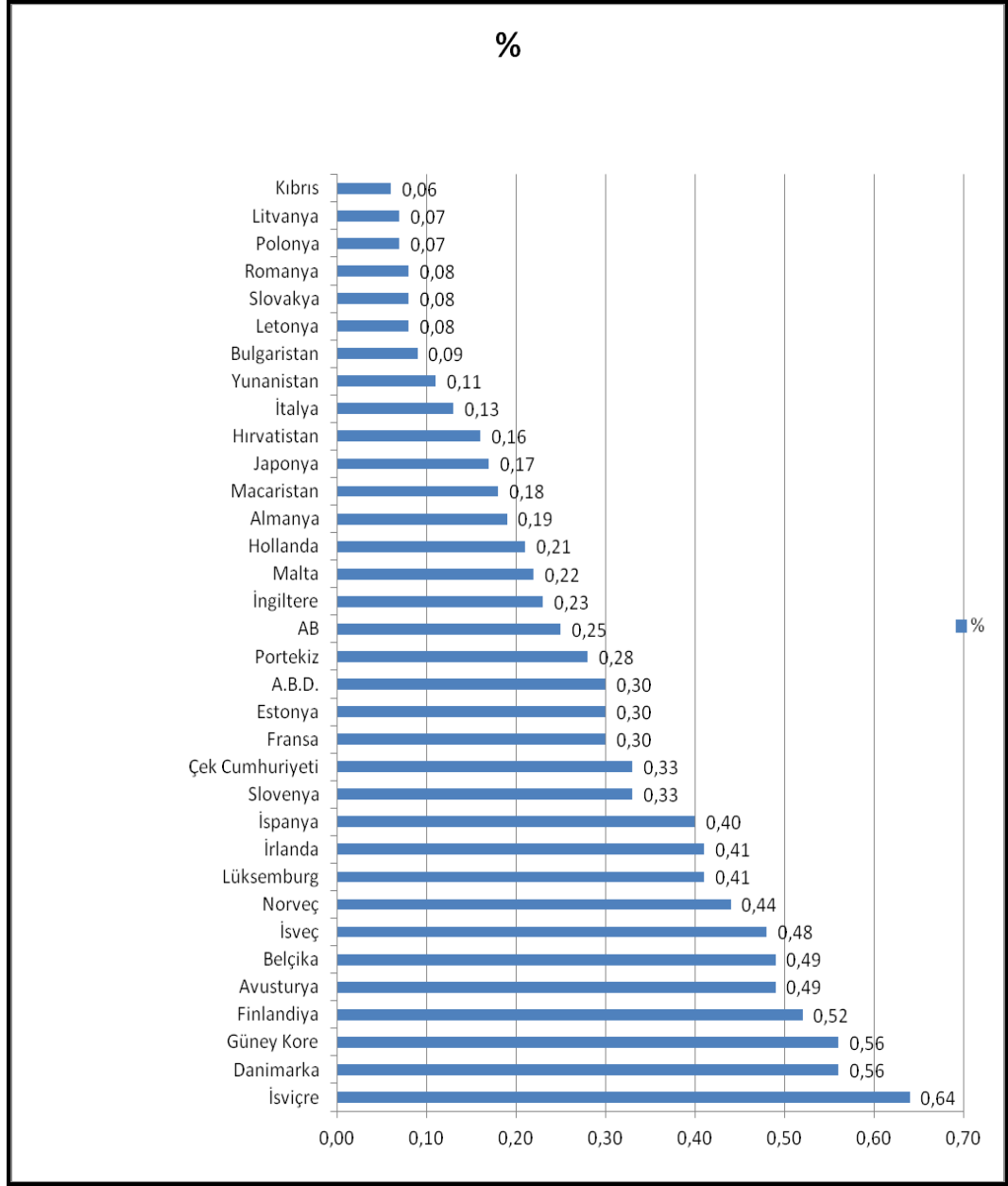
<sup>44</sup> European Parliament, **Impact and Effectiveness of Structural Funds and EU Policies Aimed at SMEs in the Regions**, 2011, p.25.

biraz daha azdır. Bununla birlikte; Güney Kore, Danimarka, Finlandiya, İsveç, Norveç, Lüksemburg, İrlanda, İspanya, Belçika, Avusturya ve İsviçre’de gibi Kuzey Avrupa Ülkelerinde KOBİ’lerin Ar-Ge yoğunluğu % 0.40 ve üzeri oranla, AB ortalamasından ve ABD’den daha yüksektir.

KOBİ’lerin Ar-Ge yoğunluğu düşük olan ülkeleri, genellikle topluluğa sonradan katılan ülkeler oluşturmaktadır.



**Grafik 9: AB ve Diğer Diğer Bazı Ülkelerde KOBİ'lerin Ar-Ge Yoğunluğu (2008)**



Kaynak: European Commission, Innovation Union Competitiveness Report, 2011, s.314.

**iii) Teknoloji ve Bilgi Yoğun Faaliyet Gösteren İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Dağılımı**

Tablo 13'de teknoloji ve bilgi yoğun faaliyet gösteren işletmelerin ölçek büyüklüğüne göre dağılımı verilmiştir. İşletmeler faaliyet alanları itibariyle üretim ve hizmet şeklinde iki alt gruba ayrılmıştır. Üretim sanayide teknoloji kullanım düzeyi; yüksek, orta ve düşük teknoloji şeklinde derecelendirilmiştir.

**Tablo 13: Teknoloji ve Bilgi Yoğun Faaliyet Gösteren İşletmelerin Ölçek Büyüklüğüne Göre Dağılımı AB-27 (2011)**

	KOBİ'ler		Büyük İşletmeler	
	İşletme Sayısı	Toplam KOBİ'lere Oranı (%)	İşletme Sayısı	Toplam Büyük İşletmelere Oranı (%)
<b>Üretim</b>				
Yüksek Teknolojili	45.871	0.2	1.141	2.6
Orta-Düzye Teknolojili	192.980	0.9	5.136	11.8
Yüksek+Orta Düzye Teknolojili	238.851	1.2	6.277	14.4
Orta-Düşük Düzye Teknoloji	691.096	3.3	4.305	9.9
Düşük-Düzye Teknolojili	1.060.868	5.1	5.399	12.4
<b>Hizmetler</b>				
Bilgi Yoğun Hizmetler	4.316.746	20.9	7.483	17.2
Bilgi Yoğun Piyasa Hizmetleri	3.416.703	16.5	5.057	11.6
Yüksek Teknolojili Bilgi Yoğun Hizmetler	749.904	3.6	1.888	4.3
Diğer Bilgi Yoğun Hizmetler	150.139	0.7	538	1.2
Düşük-Düzye Bilgi Yoğun Hizmetler	11.101.425	53.6	15.999	36.8

**Kaynak: European Commission, EU SMEs in 2012: at the crossroads, s.30.**

Tablo 13'de görüldüğü gibi, üretim sanayisinde yaklaşık 45 bin yüksek teknolojiye sahip KOBİ faaliyet göstermektedir. Bu sayı toplam KOBİ'lerin % 0.2'sine eşittir. Büyük işletmelerde bu sayı 1.141 bin ve oran da % 2.6'dır. Düşük düzey teknolojiye sahip KOBİ'lerin sayısı 1.060.868 olup, oranı da % 5.1'dir. Büyük işletmelerde bu sayı 5.399 ve oran da % 12.4'dür. Bu verilere dayalı olarak, büyük işletmelerin teknoloji yoğunluğu açısından daha başarılı olduğu söylenebilir.

Hizmet sektöründe ise, bilgi yoğunluğuna dayalı olarak KOBİ ve büyük işletmeler karşılaştırılmaktadır. Bilgi yoğun hizmetlere bakıldığında ise, KOBİ'lerin oranı % 20.9 olup, bu oran büyük işletmelerin % 17.2'lik oranından yüksektir. Ancak yine de düşük bilgi yoğunluğuna sahip KOBİ'ler % 53.6'lık oranla tüm KOBİ'lerin çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu işletmeler genellikle; toptan ve perakende ticaret, depolama, turizm hizmetleri gibi sektörlerde faaliyet göstermektedirler<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> European Commission, EU SMEs in 2012: at the crossroads, s.30.

*iv) Yenilik Faaliyetleri Sonucu Yeni veya Geliştirilmiş Ürün Sunan KOBİ'lerin Toplam KOBİ'lere Oranı*

AB içinde daha gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren KOBİ'ler yeni bilgi ve ürün üretimi konusunda daha başarılıdırlar. Grafik 10'da yenilik faaliyetleri sonucu yeni ve geliştirilmiş ürünler elde eden KOBİ'lerin tüm KOBİ'lere oranları verilmiştir. Bu oranların en yüksek olduğu ülkeler; İsveç, Belçika, Hollanda, Avusturya ve Danimarka, İtalya, İngiltere Slovenya, Finlandiya ve Portekiz'dir. Bu sonuç ülkelerin Ar-Ge yoğunluğu ve yenilik performansı ile yenilikçi KOBİ'ler arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Daha fazla bilgi yoğun bir ülkede faaliyet gösteren KOBİ'lerin buna bağlı olarak yenilik performansları da yüksek olmaktadır<sup>46</sup>. Bununla birlikte, Romanya, İspanya, Letonya, Almanya, Bulgaristan, Slovakya, Kıbrıs, Estonya, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nde yeni ürün sunan KOBİ'lerin toplam KOBİ'lere oranı AB ortalamasından daha düşüktür.

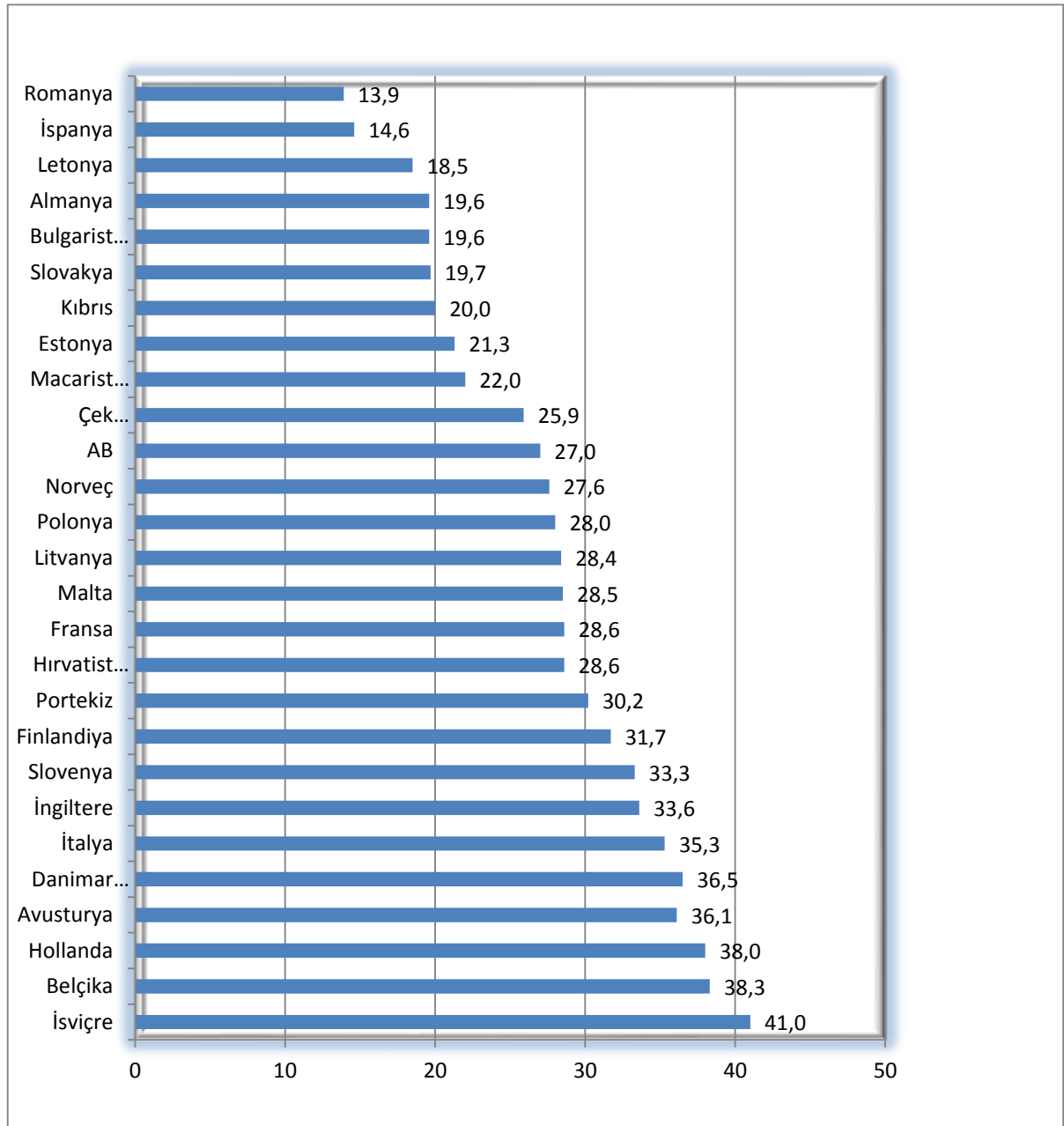
Nihayetinde, işletme düzeyinde rekabet düzeyinin artırılması yeni ürünlerin piyasaya sunulmasına ve maliyet düşürücü önlemlere bağlanmaktadır. Dinamik ve istikrarlı bir yenilikçilik kültürüne sahip olunması KOBİ'lerin güçlenmesinde önemlidir<sup>47</sup>.

---

<sup>46</sup> European Commission, **Innovation Union Competitiveness Report**, p.321.

<sup>47</sup> European Commission, **Innovation and SMEs**, 2000, p.3.

**Grafik 10: Yenilik Faaliyetleri Sonucu Yeni veya Geliştirilmiş Ürün Sunan KOBİ'lerin Toplam KOBİ'lere Oranı (2006-2008, %)**



**Kaynak: European Commission, Innovation Union Competitiveness Report, s.321.**

#### **4. AB Ülkelerinde 2008 Krizinin Ar-Ge Faaliyetlerine Olan Etkisi**

Avrupa'da araştırma ve yenilik, uzun dönemli istikrarlı büyümenin sağlanması için temel gereklilikler olarak görülmektedir. Ancak 2008 yılında yaşanan finansal ve ekonomik kriz, özel Ar-Ge faaliyetlerini olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Bu süreçte

yaşanan likidite sorunu, uygun finansman araçlarına erişmede yaşanan sıkıntılar, kredi sorunları, satışlarda ve nakit akışlarında yaşanan düşüş birçok işletmenin Ar-Ge harcamalarını düşürmüştür.

Ülkelerin yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin krizden derin ve olumsuz bir şekilde etkilenmesi, nitelikli işgücünün uzun dönemli istihdam dışında kalmasına ve yenilik faaliyetlerine yönelik kamu desteklerinin zayıflamasına bağlıdır.

2008 yılında başlayan kriz tüm ülkelerde Ar-Ge faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu etkilenme derecesi ülkelerin kriz sürecinde ve sonunda uyguladıkları politikalarla ilişkilidir<sup>48</sup>.

Tablo 14’de seçilmiş ülkelerde 2004-2011 yıllarında Ar-Ge harcamalarının değişimi verilmiştir. Özel sektör Ar-Ge harcamaları kriz öncesi döneme göre düşük olan ülkeler; Kanada, Çek Cumhuriyeti, Hollanda, İsrail, Japonya, Lüksemburg, İngiltere ve İsveçtir. Bu ülkelerde Ar-Ge faaliyetleri konusunda uygulanacak reformlar bu harcamaların eski düzeye gelmesinde önemlidir. Ar-Ge harcamaları kriz öncesi döneme göre az miktarda yüksek olan ülkeler; Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Norveç, Rusya ve ABD’dir. Ar-Ge harcamalarını, kriz öncesi döneme göre daha yüksek bir şekilde devam ettiren ülkeler; Çin, Estonya, Macaristan, Kore, İrlanda, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti ve Türkiye’dir.

Örneğin Asya ülkelerinden Kore ve Çin kriz döneminde Ar-Ge yatırımlarını artırarak daha da güçlenmişlerdir<sup>49</sup>. Bununla birlikte Türkiye, Polonya gibi ülkelerde Ar-Ge yatırımlarının artış göstermesinin sebebi olarak; yabancı işletmelerin Ar-Ge yatırımları yapmak için bu ülkeleri tercih etmesi görülmektedir<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> OECD, **Science, Technology and Industry Outlook**, 2012, pp.21-22.

<sup>49</sup> a.g.e., p.22.

<sup>50</sup> European Commission, **Innovation Union Competitiveness Report**, 2013, pp.60-67.

**Tablo 14:Seçilmiş Ülkelerde Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının Eğilimi (2004-2011)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları Kriz Öncesi Döneme Göre Düşük Olduğu Ülkeler</b>								
Kanada	99	99	101	100	94	88	85	86
Çek Cum.	67	82	100	100	98	95	107	-
Hollanda	98	97	102	100	94	88	92	-
İsrail	71	79	85	100	101	95	99	-
Japonya	83	90	95	100	100	88	90	-
Lüksemburg	92	91	102	100	93	91	86	-
İngiltere	87	90	94	100	99	95	93	-
İsveç		97	108	100	110	97	95	-
<b>Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları Kriz Öncesi Dönemden Az Miktarda Yüksek Olan Ülkeler</b>								
Avusturya	78	90	94	100	106	102	106	-
Belçika	90	89	95	100	103	100	100	-
Danimarka	-	-	-	100	110	108	109	-
Finlandiya	85	89	94	100	110	103	103	-
Fransa			99	100	101	103	103	-
Almanya	91	92	97	100	106	103	106	111
İtalya	82	87	89	100	105	103	105	103
Norveç	86	88	93	100	106	104	102	-
Rusya	89	86	92	100	96	106	99	-
ABD	85	89	95	100	106	102	-	-
<b>Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları Kriz Sonrası Dönemden Daha Yüksek Olan Ülkeler</b>								
Çin	57	70	86	100	117	148	170	-
Estonya	51	70	91	100	104	103	135	-
Macaristan	67	79	98	100	108	127	133	-
Kore	73	79	90	100	106	111	127	-
İrlanda	82	87	93	100	108	124	125	-
Polonya	79	92	95	100	108	124	125	-
Portekiz	43	48	75	100	125	127	119	-
Slovak Cum.	108	116	104	100	118	109	153	-
Türkiye	35	60	69	100	108	109	125	-

Not: 2007 Endeksi = 100

**Kaynak: OECD, Science, Technology and Industry Outlook, s.32.**

Kriz döneminde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini devam ettirebilmeleri çok daha zor olmuştur. Birçok üye ülkede, küçük işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri düşme eğilimi göstermiştir. Örneğin Danimarka'da Ar-Ge yatırımlarında yaşanan düşüşlerin özellikle KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Krizin olumsuz etkileri başta finansal kısıtlamalar olmak üzere en çok bu işletmeleri etkilemiştir.

AB'de kriz döneminde, işletmeler bazında Ar-Ge harcamalarının miktarı ülkeden ülkeye farklılık göstermiştir. Bir grup ülke, kriz döneminde özel sektör Ar-Ge

harcamalarını yüksek tutabilme başarısını genellikle büyük işletmelerle sağlamıştır. Örneğin Çek Cumhuriyeti, Portekiz, İspanya, Avusturya, İrlanda, gibi ülkelerde özel sektör Ar-Ge yatırımlarındaki artışın büyük işletmelerin katkılarıyla gerçekleştiği belirtilmektedir. Bununla birlikte Slovenya, Polonya, İngiltere, Fransa, Almanya, Belçika, Finlandiya, Hırvatistan ve İtalya'da tam tersi bir durum söz konusu olmuştur. Bu ülkelerde küçük işletmeler, Ar-Ge yatırımlarında krizin etkilerine karşı daha güçlü bir duruş sergilenmiştir.

AB üyesi olmayan ancak son yıllarda Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri konusunda çok fazla ilerleme kaydeden ülkeler olma açısından dikkat çeken Çin, Hindistan ve Güney Kore'de Ar-Ge yatırımları kriz döneminde de yükselmeye devam etmiştir. Bu ülkelerin yenilik stratejileri, daha etkin bir şekilde devam ettirilmekte olduğundan krizin etkileri daha az hissedilmiştir<sup>51</sup>.

2008 krizi, birçok alanı olduğu gibi Ar-Ge faaliyetlerini de olumsuz yönde etkilemekle birlikte, AB'de Ar-Ge faaliyetlerinin diğer ekonomik aktivitelere göre krize karşı daha dirençli olduğunu söylemek mümkündür. AB'nin 2007 yılında, % 1.85 olan Ar-Ge yoğunluğu, 2008 yılında % 1.92, 2009 yılında da % 2.01 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran 2012 yılına gelindiğinde 2.06'ya yükselmiştir. Ar-Ge yoğunluğunun artmasında kriz döneminde GSYİH'nın Ar-Ge harcamalarından daha hızlı bir şekilde düşmesinin etkisi olsa da, bu dönemde kamu politikalarında Ar-Ge'ye öncelik tanınmasına devam edilmesinin de etkisi olduğu söylenebilir<sup>52</sup>.

## **II. AB'DE AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ**

AB'de Ar-Ge faaliyetlerinde kamu teşviklerine verilen önem artmıştır. Bunun başlıca nedenleri şunlardır:

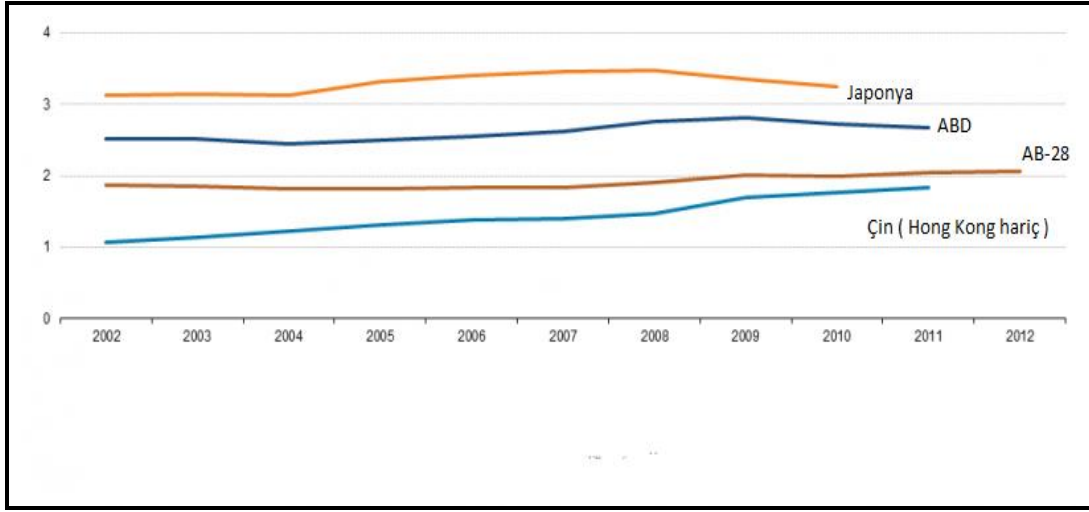
- Öncelikle AB'de 2000'li yıllara gelindiğinde hem Ar-Ge yoğunluğu hem de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payının henüz istenilen düzeye gelmemiş olmasıdır.
- 

---

<sup>51</sup> a.g.e., pp.68-72.

<sup>52</sup> a.g.e., pp.60-61.

**Grafik 11: GSYİH Ar-Ge Harcamaları 2002-2012 (% GSYİH)**



Kaynak: Eurostat 2013 Verileri.

Grafik 11'den de görüldüğü gibi, ABD ve Japonya'nın Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya olan oranı, AB'den çok daha yüksektir. Çin de Ar-Ge harcamalarını özellikle son yıllarda artırmaya başlamıştır.

Bu nedenlerle son yıllarda Birlik, yenilik ile ilgili önlemlere daha fazla önem vererek kendisinden yenilik konusunda ileri olan ülkelere yetişmeye çalışmaktadır. AB, özellikle KOBİ'lerde yenilikçi işletme modellerinin adaptasyonunu sağlamaya yönelik önlemler almaktadır<sup>53</sup>.

- AB'de de özel sektör Ar-Ge yatırımlarının bir kısmı, koşulların daha uygun olduğu ülkelere kaymaktadır. Diğer ülkelerin gösterdiği gelişmeler, onlara yeni pazar fırsatları yaratmaktadır. Bu durum AB'de faaliyet gösteren işletmeler üzerinde baskı yaratmaktadır.

<sup>53</sup> European Commission, **Innovation Union Scoreboard**, 2011, p.10.



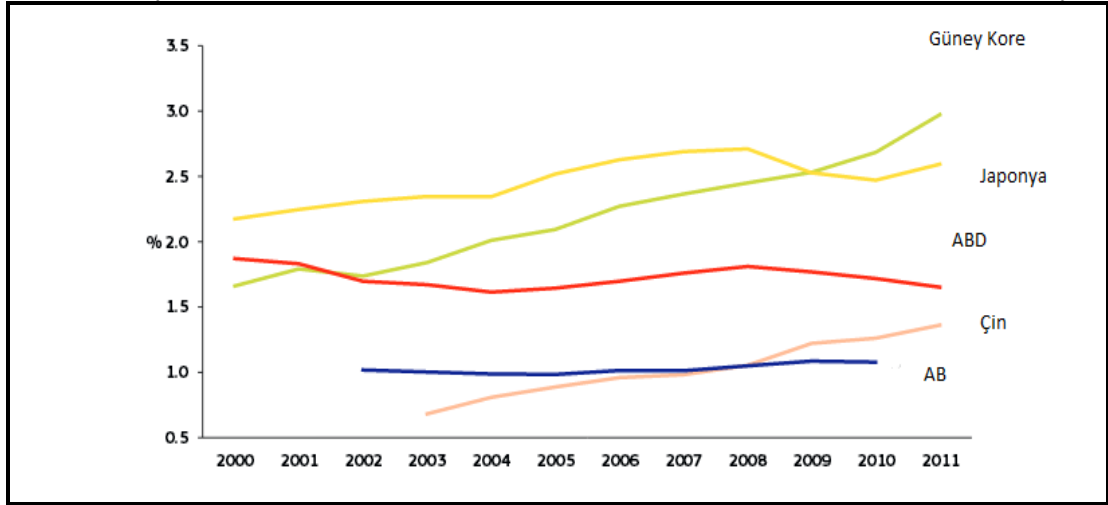
**Tablo 15: AB Ülkelerinde Ar-Ge Faaliyetlerinin Sektörlere Göre GSYİH' ya Oranı (2011)**

Ülkeler	Özel Sektör	Yükseköğretim Sektörü	Kamu Sektörü
Belçika	67.1	22.9	9.0
Çek Cum.	60.3	21.6	17.5
Danimarka	67.6	29.8	2.2
Almanya	67.3	18.0	14.7
Estonya	63.2	27.8	8.1
İrlanda	69.0	26.1	4.9
İspanya	52.1	28.2	19.5
Fransa	63.4	21.2	14.1
İtalya	54.2	28.6	13.7
Lüksemburg	68.5	12.4	19.2
Macaristan	62.4	20.2	15.8
Hollanda	47.9	40.4	11.7
Avusturya	68.1	26.1	5.3
Polonya	30.1	35.1	34.5
Portekiz	45.9	38.3	7.5
Slovenya	73.9	11.8	14.3
Slovakya	37.2	34.9	27.7
Finlandiya	70.5	20.0	8.8
İsveç	69.3	26.0	4.3
İngiltere	61.5	26.9	9.3
<b>Türkiye</b>	<b>43.2</b>	<b>45.5</b>	<b>11.3</b>
<b>AB (27)</b>	<b>61.9</b>	<b>24.1</b>	<b>13.1</b>

Kaynak: OECD 2014 verileri

Tablo 15’de Ar-Ge harcamalarının sektörlere göre payı verilmektedir. Buna göre, ülkelerin hepsinde Ar-Ge harcamalarında en önemli payın özel sektöre ait olduğu görülmektedir. Bu payda, yükseköğretim ikinci sırayı, kamu da üçüncü sırayı almaktadır. Özel sektör Ar-Ge harcamalarının oldukça yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Slovenya, Finlandiya, İsveç ve İrlanda’dır. Yükseköğretim sektörü incelendiğinde en yüksek payın Türkiye’ye ait olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; Hollanda, Portekiz, Polonya ve Slovakya izlemektedir. Kamu sektörü Ar-Ge harcamalarının ise; Polonya, Slovakya ve İspanya’da en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir.

**Grafik 12: Dünya Ülkelerinde GSYİH içerisinde Özel Sektör Ar-Ge Harcamalarının Payı**



**Kaynak: European Commission, Innovation Union Competitiveness Report, s.19.**

Bununla birlikte; Grafik 12’de, teknolojik açıdan çok gelişmiş ve Ar-Ge faaliyetleri çok yüksek olan Güney Kore, Japonya, ABD ve Çin’de özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin AB ülkelerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerinin özel sektör tarafından gerçekleştirilmesinin, daha önce belirtildiği üzere özel sektörün kamuya göre piyasaya daha yakın olması, yeni pazarlara girme, müşteri taleplerine duyarlılık gibi konularda daha avantajlı olduğu söylenebilir. Son yıllarda dünyadaki ülkelerin hepsinin özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması eğilimi içerisinde olduğu söylenebilir. Dünya genelindeki konjonktüre uygun olarak AB’ne üye ülkeler özel sektör Ar-Ge yatırımlarının desteklenmesine oldukça önem vermektedir.

AB’de özel sektör Ar-Ge faaliyetleri; Ar-Ge yapmayan işletmelerin bu faaliyete başlamalarını ve teknolojik yenilikleri takip etmelerini sağlamak, daha önceden Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmelerin bu faaliyetlerinin düzeyini artırmak, Ar-Ge faaliyeti yapılmayan bölgelerde de Ar-Ge yatırımı yapılmasını sağlamak, yenilikçi işletmelerin kurulmasını ve Ar-Ge’nin özel sektör tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlamak gibi amaçlarla desteklenmektedir<sup>54</sup>.

Avrupa Komisyonu son yıllarda kamunun Ar-Ge ve yeniliğe yönelik desteklerini yeniden gözden geçirerek modernize edilmesini sağlamıştır. Birliğe üye ülkelerin kamu

<sup>54</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Direct Measures**, p.1.

teşviklerini oluştururken açık, dinamik ve rekabetçi pazarlar yaratılmasını göz önünde bulundurmaları gerektiği Komisyon tarafından vurgulanmaktadır. Yine teşviklerin etkin ve verimli olması önem taşımaktadır<sup>55</sup>.

AB’de özel sektör Ar-Ge harcamalarının kamu tarafından desteklenerek artırılması ülkelerin temel politika önceliklerinden biri haline gelmiştir. Birlik düzeyinde özel Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek için çeşitli politika araçları kullanılmaktadır. Üye ülkeler, bu faaliyetlere *doğrudan* veya *dolaylı teşvikler* vermektedirler. Teşviklerin ağırlığı ve uygulanma biçimi ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

#### A. AB’DE AR-GE’YE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER

Ar-Ge faaliyetlerinin kamu tarafından doğrudan teşviki özel sektörün daha fazla Ar-Ge ve yenilik faaliyetinde bulunmasını ve araştırma kuruluşları ile işbirliği yapmasını sağlama amaçlı verilmektedir<sup>56</sup>.

Özel sektöre yönelik doğrudan teşvikler; ürün geliştirme, üretim öncesi ön örnek denemesinin gerçekleştirilmesi, yeni yöntemler oluşturma, yeni teknolojinin elde edilmesi, kurumsal açıdan değişimlerin gerçekleşmesi, ürün pazarlama konusunda yenilikler sağlanması gibi faaliyetler için verilmektedir<sup>57</sup>.

Doğrudan teşviklerin temel amacı, Ar-Ge yatırımlarının artırılmasıdır. Üretimde kalitenin sağlanması, yüksek teknolojlili yeni işletmelerin kurulması, üniversitelerle işbirliğinin artırılması da teşviklerin amaçları arasındadır. Yeni veya yüksek teknolojlili ürün ve hizmetlerin satışlarında ve ihracatında artış sağlanması ile toplam istihdam içerisinde ileri teknoloji ile üretim yapan sektörlerde ve bilgi yoğun hizmet sektöründe çalışan personelin artmasının sağlanması doğrudan sübvansiyonların uzun dönemli amaçları arasındadır<sup>58</sup>.

---

<sup>55</sup> European Commission, **Revision of the State Aid Rules for Research and Development and Innovation**, p.4.

<sup>56</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Direct Measures**, p.31.

<sup>57</sup> European Commission, **Evaluation of Innovation Activities Guidance on Methods and Practices**, 2012, p.37.

<sup>58</sup> a.g.e., p.38.

Doğrudan teşvikler, kamunun özel sektör Ar-Ge faaliyetlerini artırmak için yaptığı kamu harcamalarıdır. AB’de özel Ar-Ge yatırımlarının doğrudan desteklenmesi üç yolla yapılmaktadır<sup>59</sup>:

- 1) Yükseköğretim ve diğer kamu araştırma kuruluşlarının Ar-Ge faaliyetlerinin kamu tarafından finansmanı.
- 2) Yeteneklerin yükseköğretim sistemi ile geliştirilmesi.
- 3) Kamunun özel sektör Ar-Ge faaliyetlerini artırmak için uyguladığı diğer özel önlemler.

Görüldüğü gibi ilk iki destekleme aracı birbiriyle tamamen bağlantılıdır. Nitelikli bireylerin Ar-Ge alanında çalışması ile kamusal araştırmaların kalitesi arasında doğrudan ilişki bulunmaktadır. İşletmelerin Ar-Ge departmanlarında çalışan kişilerin niteliği eğitim yoluyla artırılabilir. Üniversitelerde yapılan araştırmaların kamu tarafından desteklenmesi önem taşır. Yükseköğretim sisteminin kamu tarafından desteklenmesi, Ar-Ge politikalarının en önemlilerinden biridir. Son yıllarda Ar-Ge politikalarında birtakım değişiklikler yaşansa da bu destek önemini hala korumaktadır.

Üçüncü araç türü, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerini artırmaya yönelik kullanılan kamu harcamalarını içerir. Bunlar; ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde yapılan planlı kamu harcamalarıdır. Geçmişte kamu politikaları sadece nitelikli, iyi eğitim almış işgücüne odaklanırken, günümüzde işletmelerin yaptığı Ar-Ge faaliyetlerinin başarılı sonuçlar göstermesine de yönelik olmaktadır. Nitekim son 20 yıldır teknoloji transferi gibi alanlarda kamu-özel sektör işbirliğine yönelik program destek araçlarının bir arada kullanılması yaygınlaşmıştır<sup>60</sup>.

*Doğrudan teşvikler*, kamu tarafından sağlanan finansal desteklerdir. Birinci bölümde ayrıntılı olarak açıklanan *hibeler*, *krediler*, *satın alma* vb. özel sektöre verilen doğrudan teşviklerdir.

*Hibeler* basit ve sade bir destekleme aracıdır. Devlet bu araçla hangi işletmelerin ve projelerin destekleneceğine karar verebilir. AB uygulamasında hibe desteğini alan işletme ile devlet bir sözleşme yapmaktadır. Belirli şartlarda verilmektedir. Geri ödemesi yoktur.

---

<sup>59</sup> Grablowitz, Delicado, Laget, a.g.e., p.41.

<sup>60</sup> a.g.e., pp.41-45.

Devlete bölge ve sektör ayırımı yapma olanağı verir. Teşvik araçlarından bir diğeri, koşula bağlı geri ödemeli *kredilerdir*. Bu teşvik türünün geri ödemesi vardır. İşletmeler krediyi alırken ileride geri ödeyeceklerinden bir risk üstlenmektedir. Ar-Ge projesinin başarıyla sonuçlanması önem taşımaktadır. Bu açıdan kredilerin pozitif etkisi getirilen koşul ile sınırlandırılmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin risk profiline önceden ortaya çıkarılmış olması, devlet açısından olumludur. Finansmanı sağlayan tarafından işletmenin konuyla ilgili performansı ölçülmüş olur. Çok riskli projeler reddedilebilir ve yüksek getirili faaliyetler tercih edilir. Başarılı bir örnek olarak; Fransa'daki "*Yenilik Geri Ödemeli Hibe Programı*" verilebilir. Bu program sonucu işletmelerin kâr oranlarının arttığı görülmüştür. Teşvikin olumlu etkisi özellikle yeni işletmelerde daha fazla olmuştur. *Satın alma*, mal ve hizmetlerin kamu tarafından satın alınmasıdır. Bu yöntem kamunun yenilik politikalarından en eskilerinden ve önemlilerinden biridir. Ancak son yıllarda üzerinde pek fazla durulmamaktadır. Bu destek türü özellikle bazı teknoloji alanlarında; telekomünikasyon ve savunma gibi kullanılmıştır. Günümüzde AB'de savunma alanına gittikçe daha az kaynak ayrılmaktadır. Soğuk savaş sona erdiğinden bu yana bu harcamalarda azalma eğilimi görülmüştür. Ancak savunma alanında yapılan Ar-Ge faaliyetleri sivil alanda da kullanılmaktadır. Bu faaliyetlerin maliyeti de oldukça yüksektir. Birlik düzeyinde faaliyet gösteren Birleşik Askeri İşbirliği, Fransa, İtalya, Almanya ve İngiltere'nin savunma ile ilgili ekipmanlarının alınması için kurulmuş ve en iyi uluslararası satın alma kuruluşu olma misyonunu üstlenmiştir. ABD ile karşılaştırıldığında ise, AB'de savunma alanında yapılan Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar çok daha azdır<sup>61</sup>.

AB'de 1980'lerden itibaren araştırma temelini güçlendirilmesine yönelik çeşitli programlara doğrudan teşvikler verilmektedir. Bu teşvik kapsamında AB'nin bilim ve teknoloji alanında gelişme sağlamak adına uyguladığı programlardan biri, *Bilgi Teknolojisinde Araştırma ve Geliştirme İçin Avrupa Stratejik Programıdır (The European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology (ESPRIT))*. Bu program ile AB'nin başta ABD ve Japonya olmak üzere bilim ve teknoloji açısından geride olduğu ülkelerle arasındaki farkın azaltılması amaçlanmaktadır. *Avrupa Araştırma Birliği Kuruluşu (European Research Coordination Agency (EUREKA))* bir diğer programdır. EUREKA bir AB programı olmasa da

---

<sup>61</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Direct Measures**, pp.33-41.

hükümetler arası bir program olarak oluşturulmuştur. Bu program, geniş pazar potansiyeline sahip, yeni ürünlerin geliştirilmesi için gerekli olan Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesini amaçlamaktadır.

Diğer bir program çeşidi de **Çok Yıllı Araştırma ve Geliştirme Programlarıdır**. Bu programlar 1984 yılında tek bir çatı altında birleştirilerek **Çerçeve Programı** adını almıştır. *Birinci Çerçeve Programı*, 1984-1987 döneminde uygulamaya konulmuştur. Bütçesi yaklaşık 3.750 milyon Euro'dur. *İkinci Çerçeve Programı*, 1987-1991 dönemini içerir ve bütçesi yaklaşık 5.396 milyon Euro'dur. *Üçüncü Çerçeve Programı*, 1990-1994 yılları arasında uygulanmıştır ve bütçesi 6.600 milyon Euro'dur. *Dördüncü Çerçeve Programı*, 1994-1998 yıllarında uygulanmış olup, bütçesi yaklaşık 13 milyon Euro'dur. 1999-2002 yılları arasında *Beşinci Çerçeve Programı* uygulanmıştır ve bütçesi yaklaşık 14.960 milyon Euro'dur. 2002-2006 yıllarında uygulanan *Altıncı Çerçeve Programı*'nın bütçesi de 17.500 Euro'dur<sup>62</sup>. 4'er yıllık olarak verilen programlar *Yedinci Çerçeve Programı (Seventh Framework Programme- FP7)* adı altında oluşturularak 2007-2013 yıllarını kapsamak üzere yedi yıllık olarak düzenlenmiştir<sup>63</sup>.

FP7, büyüme, rekabet ve istihdam ile ilgili amaçlara ulaşmak için gerekli politikaların bir araya getirilmiş halidir. FP7 dört temel kategoriden oluşmaktadır: İşbirliği, düşünce, insan, kapasite. Bu her alan için ayrı ancak birbiriyle bağlantılı araştırma politikaları oluşturulmaktadır. Oluşturulan politikaların hepsi Avrupa'nın bilimsel altyapısını geliştirmeye yöneliktir<sup>64</sup>.

**Rekabetçilik ve Yenilik Çerçeve Programı**, Avrupa Parlamentosu ve Konseyin kararı ile oluşturulmuştur. Programın kapsadığı alanlar rekabet edebilirlik ve yeniliktir. KOBİ'lerin ihtiyaçlarına özellikle önem verilmektedir. 2007-2013 yıllarını kapsayan programın temel amacı; işletmelerin rekabet gücünün artırılması, yeniliğin tüm biçimlerinin desteklenmesi, bilgi toplumunun gelişmesi, ulaştırmayı da kapsamak üzere tüm sektörlerde yeni enerji kaynaklarının ve enerji verimliliğinin desteklenmesidir. Programın üç alt özel programı vardır: *Girişimcilik ve Yenilik Programı*, *Bilgi Toplumu ve*

---

<sup>62</sup> İktisadi Kalkınma Vakfı, **AB'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**.

<sup>63</sup> Myer M. Morron, **The European Unions Framework Programme**, 2013, p.15.

<sup>64</sup> European Commission, **The Main Objectives of FP7: Specific Programmes**.

*Teknolojileri Politikası Destek Programı, Akıllı Enerji Avrupa Programıdır.* Bu programlar birliğe aday ülkelere de açıktır<sup>65</sup>.

Avrupa Araştırma Alanı, Avrupa'nın rakipleri karşısında rekabet gücünü koruyabilmesini sağlamak, yeniliği ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek doğrultusunda oluşturulmuştur. Birliğin bilimsel ve teknolojik açıdan gelişme sağlaması ve var olan kapasitesinin de bütünleştirilmesi temel amaçtır. Kamu araştırma temelinin reforme edilmesi ve geliştirilmesi özel sektör ile kamunun işbirliğinin artırılması ile gerçekleşecektir. AB'nin Avrupa Araştırma Alanının oluşturulmasına yönelik olarak oluşturulmuş olan **ERAWATCH programında** da temel amaç, üye ülkelerin kamu araştırma temellerinin yeniden yapılandırılmasıdır. Bu şekilde kamusal Ar-Ge yatırımlarından elde edilen fayda artırılabilir<sup>66</sup>.

Katalitik finansal destekler de doğrudan teşvikler içerisinde yer almaktadır. Bu destekler, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan işletmelerin dış finansal kaynaklara ulaşmasını sağlamaya yönelik olarak verilirler. Katalitik finansal destekler AB'de gittikçe artan bir şekilde uygulanmaya başlamıştır.

Katalitik finansal destekler, **Garantiler** ve **risk sermayesi destekleri** şeklinde kamu tarafından sağlanmaktadır. Üye ülkelerin çoğu bu desteklerden diğer teşvik türlerini de kullanarak yararlanmaktadır<sup>67</sup>.

### **Garanti Destekleri:**

AB'de devletin özel sektörün Ar-Ge yatırımlarının riskinin bir kısmını veya tamamını üstlendiği garanti mekanizmaları; **kredi, özkaynak ve mukabil garantileri** şeklinde gerçekleştirilmektedir<sup>68</sup>.

Ar-Ge projelerinin riskli olması sebebiyle birçok yatırımcı finansmana ulaşmada zorluk çekmektedir. Bu problem özellikle yeni kurulmuş olan küçük işletmelerde çok daha derin bir şekilde hissedilmektedir. Bu işletmelerin finansman sorunu oldukça fazladır ve kredi kuruluşlarının talep ettiği geçmişe dönük performanslarının ölçülmesi de pek

<sup>65</sup> Türkiye Cumhuriyeti Avrupa Birliği Bakanlığı, **Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Programı.**

<sup>66</sup> İktisadi Kalkınma Vakfı, **Avrupa Birliği'nin Bilim ve Araştırma Politikası.**

<sup>67</sup> Grablowitz, Delicado, Laget, a.g.e, p.46.

<sup>68</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Guarantee Mechanism**, p.4.

mümkün değildir. İşte bu nedenlerle işletmelerin kredi elde edebilmesi zorlaşmaktadır. Garanti destekleri bu zorlukları gidermeye yöneliktir.

**Kredi garantileri**, borç alan taraf borcunu ödemediği takdirde bu borcun devlet tarafından ödenmesi şeklinde gerçekleşir. Bu desteğe genellikle borç alan tarafın iflas etmesi sonucu başvurulur. Avusturya'daki “*Küçük İşletmeler Kredi Programı*”, Çek Cumhuriyeti'ndeki “*Sübvans Edilen KOBİ Garantileri*”, Danimarka'daki “*Küçük İşletme Sabit Varlık Kredi Garantileri*” kredi garanti programlarına örnek olarak verilebilir<sup>69</sup>.

**Özkaynak garantileri**, özkaynak yatırımları ile ilgili başarısızlık risklerinin devlet tarafından üstlenilmesidir. Son yıllarda Avrupa'nın bazı ülkelerinde küçük, yeni kurulmuş ve yeni teknolojiye yönelik işletmelere yönelik olarak bu uygulamaya rastlamak mümkündür. Bu garanti şeklinde sadece yatırım sonucu kayba uğranan kısmın riski üstlenilmektedir. Bir diğer farklı özkaynak garanti fonu şekli de risk sermayesine yatırım yapan finansal yatırımcıların sermayesinin garanti altına alınmasıdır. Avustralya'daki “*Sermaye Garantileri Programı*” buna örnek olarak verilebilir. Bu programda risk sermayesi yatırımcılarının kaynakları garanti altına alınarak bu kaynaklara yatırım yapmaları desteklenmektedir.

**Mukabil garantiler** bir diğer garanti mekanizmasıdır. Bu garantiler garanti sağlayıcıların riskinin paylaşılmasına yönelik finansal araçlardır. Avrupa Komisyonu'nun “*KOBİ'lere Yönelik Çok Yıllı Programında*” mukabil garanti sağlayıcı kurum Avrupa Yatırım Bankasıdır. Banka ulusal ve bölgesel programların en önemli aktörlerindedir. Bu garanti şeklinde garanti sağlayan kuruluşların yerel koşulları iyi bilmesi, mukabil garanti kuruluşlarının da daha fazla finansal kaynağa sahip olması avantaj sağlamaktadır.

### **Risk Sermayesi Destekleri:**

Ar-Ge yatırımlarını hızlandırmaya yönelik desteklerden biri de **risk sermayesinin** kamu tarafından desteklenmesidir.

Büyük ulusal ve uluslararası işletmeler, Ar-Ge finansmanı için risk sermayesi kaynaklarına pek fazla ihtiyaç duymazlar. Bu kaynak, daha çok Ar-Ge yoğunluklu olan ve sağlık, nano teknoloji, bilgi ve iletişim teknolojisi, biyolojik bilimler vb. alanlarında faaliyet gösteren küçük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmesi için önemli bir

---

<sup>69</sup> a.g.e., p.5.



destek aracı olarak görülmektedir. Risk sermayesinin temel amacı, işletmelerin büyümesini sağlamaktır. Bu büyüme sonucu da işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri artacaktır. Bu yüzden risk sermayesine yatırım yapan kuruluşların kamu tarafından desteklenerek bu sermayenin güçlendirilmesi oldukça önemlidir. Özel sektörün risk sermayesine olan yatırım miktarı ile devletin bu konudaki düzenlemeleri ve vergi teşvikleri oldukça ilişkilidir. Risk sermayesi yatırımlarının maliyeti ve karmaşıklığı bu şekilde azaltılabilir. AB’de finansal hizmetler ve risk sermayesi için “*Finansal Hizmetler Faaliyet Planı*” ve “*Risk Sermayesi Faaliyet Planı*” oluşturulmuş ve üye ülkeler tarafından uygulanmaya başlanmıştır<sup>70</sup>.

## B. AB’DE AR-GE FAALİYETLERİNDE VERGİ TEŞVİKLERİ

Vergi teşvikleri, kamusal destekler sınıflandırılmasında dolaylı teşvikler içinde yer alan, özel sektörün Ar-Ge yatırımları konusundaki kararlarını etkilemeye yönelik teşviklerdir.

### 1. AB’de Vergi Teşvik Politikaları

Özel sektörün yeterli Ar-Ge faaliyetinde bulunmamasının en önemli nedeni yüksek maliyetlerdir. Vergi teşvikleri, Ar-Ge maliyetini düşüren bir teşvik aracı olduğundan AB’de son yıllarda ağırlıklı olarak kullanılmaya başlanmıştır Vergi teşvikleri ile Ar-Ge maliyetlerinin daha ekonomik olması sağlanarak özel Ar-Ge faaliyetlerinin artması beklenmektedir.

AB ülkeleri Ar-Ge’yi vergi teşvikleri ile destekleyerek, büyüme, üretkenlik, rekabetçiliğin artırılması gibi amaçlara ulaşmayı hedeflemektedirler<sup>71</sup>. Bazı teşvikler belirli bir gelir seviyesi üzerindeki işletmeleri kapsam dışında bırakırken bazıları da sadece yeni kurulan işletmelere yönelik olabilmektedir<sup>72</sup>.

Her ülke kendi vergi teşvik sistemini ekonomik ve politika ihtiyaçları doğrultusunda oluşturur. Bazı teşvikler belirli bir gelir seviyesi üzerindeki işletmeleri

---

<sup>70</sup> a.g.e., p.8.-10

<sup>71</sup> Hodzic, a.g.m., p.51.

<sup>72</sup> Rashkin, a.g.e., p.2.

kapsam dışında bırakırken bazıları da sadece yeni kurulan işletmelere yönelik olabilmektedir<sup>73</sup>.

Ülkelerde bu teşviklere kanunlarda yer verilirken, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için vergi teşviklerinin saydam ve kolayca erişilebilir olması, uzun bir süreyi kapsamaması, teşviklerin verimli ve basit uygulama kurallarının olması ve istikrarlı olmasına dikkat edilmektedir<sup>74</sup>.

AB’de ülkeler, Ar-Ge’ye yönelik vergi teşviklerini belirlerken bu teşvikler sonucu elde edilecek faydayı veya zararı göz önünde bulundurmaktadır. Örneğin bir ülkede kurumlar vergisi oranının düşürülmesi sonucu elde edilen fayda, düşürülmeden önceki faydadan daha az olabilir. Bu durumda kurumlar vergisi oranının düşürülmesi pek de anlamlı olmamaktadır. Hangi vergi teşvik türünün uygulanması gerektiği kararı, amaçlanan işletme ölçeğine göre de değişebilir. Yine bir ülkedeki Ar-Ge harcamaları tanımının neleri kapsadığı da vergi teşviklerinin türünü belirlemede önem taşır. Örneğin bir ülkede Ar-Ge harcamaları, sadece Ar-Ge istihdam maliyetlerini, yenilik maliyetlerini, işbirliğine dayalı gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri maliyetlerini veya hepsini kapsayabilir<sup>75</sup>.

AB’de Ar-Ge’ye yönelik vergi teşvikleri genellikle; **vergi indirimi**, **vergi kredisi**, **vergi tatili** ve **hızlandırılmış amortisman** şekillerinde uygulanmaktadır<sup>76</sup>. Kullanılan bu teşvik araçları her zaman yeterli olmayabilir. Çünkü Ar-Ge yatırımlarının getirilerinin belirsiz olması ve bu yatırımları yapan özellikle yeni kurulmuş ve küçük işletmelerin uzun yıllar kâr elde edememesi gibi sebepler bu işletmelerin vergi kredileri ve vergi indirimleri gibi teşvik araçlarından yararlanamamalarına sebep olmaktadır. Kâr elde edemeyen bu işletmelere yönelik farklı çözümler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bir çözüm yolu vergi kredilerinin ileriye veya geriye doğru taşınabilmesidir. Ancak yeni kurulmuş ve Ar-Ge yatırımı yapan işletmelerin vergilerini azaltacak yöntemler yerine doğrudan nakit ihtiyacını gidermeye yönelik önlemleri tercih ettiği de göz önünde bulundurulmalıdır. Böyle işletmelerin desteklenmesi için vergi teşviklerinin nakit bir şekilde verilmesi yöntemi Kanada, Fransa, İngiltere ve Norveç’te uygulanmaktadır. Bunun dışında *genişletilmiş*

---

<sup>73</sup> a.g.e., p.2.

<sup>74</sup> Hodzic, a.g.m., p.54.

<sup>75</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Fiscal Measures**, 2003, p.2.

<sup>76</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, **Appendix-II Tax Incentives to Promote Innovation Report**, p.5.

*teşvikler* olarak adlandırılan bazı teşvikler de mevcuttur. Bunlar; Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personelin sosyal güvenlik kesintilerinin azaltılması, Ar-Ge faaliyetlerine işbirliğini özendirme yönelik teşvikler, Ar-Ge yatırımlarının başlangıç aşamasında sermaye kazançlarına yönelik istisna, fonların yönetilmesinde KDV istisnası, KOBİ'lere yönelik özel kurumlar vergisi oranı, özsermaye ve risk sermayesinde özel bireysel yatırımcılar için vergi teşvikleri olarak sayılabilir<sup>77</sup>.

AB'de son yıllarda fikri mülkiyet haklarının korunmasına da çok önem verilmeye başlanmıştır. Buna yönelik uygulamalardan biri *patent kutusu-inovasyon kutusu (patent box)* olarak adlandırılan fikri mülkiyet haklarının korunması ile ilgili faaliyetlerden (patent alma, ticari markaların oluşturulması gibi) elde edilen gelire çok düşük oranlı kurumlar vergisi uygulanması veya bu gelirlerin vergiden istisna edilmesidir. Dünyada farklı uygulamalara rastlamak mümkündür. Örneğin bazı ülkelerde fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik olarak yapılan sermaye harcamalarına özel vergi indirimleri uygulanmaktadır. Singapur'da fikri mülkiyet hakkının tesciline yönelik olarak yapılan harcamalara % 400'lük bir vergi indirimi uygulanmaktadır<sup>78</sup>.

## 2. Ülke Uygulamaları

AB'de vergi teşvikleri 1980'lerden bu yana kullanılmakla birlikte, son yıllarda Birliğe üye ülkelerde çok fazla tercih edilen bir destekleme türüdür. Birliğe üye 27 ülkenin 15 tanesi; Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Macaristan, İrlanda, İtalya, Malta, Hollanda, Portekiz, Slovenya, İspanya, Çek Cumhuriyeti, Romanya ve Birleşik Krallık vergi teşviklerini kullanmaktadır<sup>79</sup>.

Tablo 16'da AB ve bazı ülkelerde Ar-Ge'ye yönelik temel vergi teşvikleri verilmektedir. Özellikle vergi kredisi ve vergi indirimi sıklıkla başvuru alan teşviklerdir.

---

<sup>77</sup> Mario Cervantes, "Policies to Foster R&D and Innovation in OECD Countries", **Seminar on How R&D Tax Incentives can Boost the Competitiveness of European High Tech Industry**, 2007, p.23.

<sup>78</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, **Global Research & Development Incentives Group**, 2012, pp.6-8.

<sup>79</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.51.

**Tablo 16: AB ve Diğer Bazı Ülkelerde Ar-Ge'ye Yönelik Vergisel Teşvikler**

Ülke	Ar-Ge Vergi Kredisi	Ar-Ge Vergi İndirimi	Patent Kutusu
Avustralya	Var		
Avusturya	Var		
Belçika	Var		Var
Brezilya		Var	
Kanada	Var		
Çin		Var	Var
Çek Cum.		Var	
Danimarka		Var	
Fransa	Var		Var
Macaristan		Var	
Hindistan		Var	
İrlanda	Var		
İtalya	Var		
Japonya	Var		
Kore	Var		
Lüksemburg			Var
Meksika			
Hollanda		Var	Var
Polonya		Var	
Portekiz	Var		
Rusya		Var	
Singapur		Var	
Güney Afrika		Var	
İspanya	Var		Var
İsviçre			Var
Türkiye		Var	
İngiltere		Var	Var
Amerika	Var		

**Kaynak: Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, Global Research & Development Incentives Group, s.5.**

Belçika, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Malta, Polonya, Slovenya ve İngiltere'de Ar-Ge'ye yönelik teşvik aracı olarak *vergi indirimi* kullanılmaktadır. Bu teşvik türünde toplam harcamaların çok daha fazlası vergilendirilebilir gelirden düşülebilmektedir. Belçika ve Polonya'da vergi indirimi sadece sabit varlıklara verilir. Yani Ar-Ge sermaye harcamaları örneğin Ar-Ge ile ilgili ekipman, laboratuvar makineleri, mikroskop gibi makinelerin satın alınması durumunda vergi indirimlerinden yararlanılabilir.

En fazla kullanılan vergi teşvik türleri, vergi kredisi ve vergi indirimidir.

Ülkede Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan varlıklara hızlandırılmış *amortisman* uygulamasına da yer verilmektedir<sup>80</sup>. İşletmelerin sahip olduğu sabit varlıkların, eskime, yıpranma, yeni buluşlar gibi fiziksel, teknolojik ya da ekonomik nedenlerle değer kaybına uğraması sebebiyle bu kaybın neden olacağı zararın muhasebe açısından belirlenmesi, amortismanıdır. Amortisman olarak nitelendirilen kayıplar birçok ülkede vergi matrahını azaltan ve kanunen kabul edilen giderler olarak kabul edilirler ve vergi tasarrufu sağlarlar. Amortisman yönteminin iki şekli bulunmaktadır. Bunlar *normal ve hızlandırılmış amortisman yöntemidir*. Vergi teşviki olarak kullanılan yöntem, *hızlandırılmış amortismanıdır*<sup>81</sup>. Bu yöntemde, amortismanı tabi olan işletme varlıklarının iktisadi ömürleri boyunca uğrayacakları değer kayıplarının başlangıçta daha yüksek oranlarda daha sonra giderek azalan oranlarda gider olarak yazılabildiğini sağlar<sup>82</sup>. Hızlandırılmış amortismanlar yatırım sonucu elde edilen karlar üzerinde etkili olmaktadır<sup>83</sup>.

AB ülkelerinde de ülkemizde olduğu gibi hızlandırılmış amortisman olarak kabul edilen *azalan bakiyeler usulüyle amortisman* yöntemidir.

AB ülkelerinde makinelerde, binalarda ve maddi olmayan varlıklar için farklı amortisman yöntemleri uygulanmaktadır. Binalarda amortisman uygulamasında AB ülkeleri içinde Belçika ve Litvanya her iki amortisman yöntemi uygularken, Finlandiya ve Letonya sadece azalan bakiyeler usulüyle amortisman yöntemini kullanmaktadır. Makinelerde amortismanı yedi ülke hızlandırılmış amortisman olarak azalan bakiyeler usulüyle amortismanı normal amortisman yöntemiyle birlikte uygulamaktadır. Maddi olmayan varlıklar için ülkeler iki amortisman yöntemini birlikte kullanmaktadırlar<sup>84</sup>

Ülkeler genellikle Ar-Ge'ye yönelik teşvik sistemlerini oluştururken kurumlar vergisini baz almışlar ve buna yönelik düzenlemeler yapmışlardır<sup>85</sup>.

---

<sup>80</sup> Bloom, Griffith, Reenen, a.g.e., p.8.

<sup>81</sup> Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, p.65.

<sup>82</sup> Ahmet Tekin, "Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Etkileri", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 16, 2006, s.307.

<sup>83</sup> Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, s.65.

<sup>84</sup> Michael. P. Devereux, Mandy C. Elschner, Edward.D. Heckemeyer, Michael Overesch, and Christoph Spengel, **Final Report**, Centre for European Economic Research, Mannheim and Oxford, 2008, p.A-12-14.

<sup>85</sup> Çelebi ve Kahrıman, a.g.m., s.60.

Ülkeler itibariyle AB’de Ar-Ge’ye yönelik vergi teşviklerine bakmak daha yararlı olacaktır. Çünkü teşvikler konusunda AB temel anlaşması olan Roma Anlaşması hükümleri kapsamında her ülke farklı uygulama yapabilmektedir.

**Avusturya’da** kurumlar vergisi oranı % 25’dir. *Vergi kredisi*, Ar-Ge harcamalarının düzeyine bağlı bir şekilde belirlenen miktar tabanlı (volume-based) olup oran % 10’dur. Ar-Ge faaliyetlerine nakit ödeme şeklinde de doğrudan teşvik uygulanmaktadır. Ancak bir üst limit konmuştur. Ocak 2012’den itibaren araştırma harcamaları için 1 milyon Avro ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca mükellefin yararlandığı hibeler ve sübvansiyonlar *kurumlar vergisinden istisnadır*<sup>86</sup>.

**Fransa’da**, lisans veya patenti alınmış teknolojilerden elde edilen gelirler, % 15 oranında *indirilmiş kurumlar vergisine* tabidir. Ülkede genel kurumlar vergisi oranı, % 34.43’tür. Ayrıca lisanstaki imtiyaz ücreti % 33.33 oranında vergi indirimine tabi tutulmaktadır. Vergi teşviklerinden yararlanacak işletmeler için herhangi bir sınırlandırma yoktur. Teşviklerin geçerli olduğu faaliyetler ise; temel ve uygulamalı Ar-Ge faaliyetleri olarak belirlenmiştir. Fransa diğer Birlik ülkeleriyle karşılaştırıldığında, Ar-Ge’ye yönelik vergi teşvikleri konusunda cömert davranan bir ülke olduğu söylenebilir<sup>87</sup>.

Fransa’da Ar-Ge harcamaları desteklenirken, miktar tabanlı *vergi kredileri* kullanılmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik gerçekleştirilen harcamaların 100 milyon Avro kadarı için vergi kredisinin oranı % 30, bu tutarı aşan kısım için ise % 5 olarak uygulanmaktadır. Yeni başvurularda vergi kredisi oranı, ilk yıl için % 40, ikinci yıl için % 35 ileriiki yıllar için de yine % 30 olarak uygulanır. Vergi kredisinin oranı bazı durumlarda, örneğin; geçmiş beş yıl içinde hiç vergi kredisi almamışsa daha yüksek de uygulanabilir. Vergi kredisi kullanılmamışsa 3 yıl ileriye ertelenebilir. Üç yıl içinde kullanılacak vergi kredisi ödenecek kurumlar vergisinden yüksekse, işletme kalan kredi üzerinden vergisini öder. Bu üç yıllık sınırlandırmadan KOBİ’ler, yeni kurulan işletmeler, genç yenilikçi işletmeler ve finansal açıdan sıkıntı yaşayan işletmeler *muaf*<sup>88</sup>.

**Hollanda**, Ar-Ge teşvik sistemini daha çok Ar-Ge alanında çalışan personelin ücretlerini ve sosyal güvenlik maliyetlerini azaltmaya yönelik olarak oluşturmuştur. Ücret

---

<sup>86</sup> Deloitte, **Global Survey of R&D Tax Incentives**, 2013, p.3.

<sup>87</sup> a.g.e., p.12.

<sup>88</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, **Global Research & Development Incentives Group**, 2012, p.7.

vergilerine ve sosyal güvenlik katkılarına uygulanan *indirim* oranı % 38'dir. Yeni kurulan işletmelerde bu oran % 50'ye kadar çıkabilir. Yabancı Ar-Ge çalışanlarına yönelik personel gelir vergisinde de indirimler yapılmaktadır<sup>89</sup>.

Ayrıca bu ülkede, vergi yükümlülerine araştırma faaliyetlerine dönük olarak yaptıkları harcamaların 2013 yılından itibaren % 154'nü vergiye tabi gelirden düşmeyi sağlayan artırılmış vergi indirimi uygulanmaktadır. Yine ülkede 2010 yılından itibaren patent kutusu destek türü uygulanmaya başlanmıştır. Bu destek, patentli ve patentsiz yeniliklere yönelik olarak uygulanmaktadır. Bir işletme ürettiği yeni teknolojik ürünlerden veya yeni bilgilerden kâr elde etmesi durumunda bu teşvikten yararlanabilmektedir. Miktarla üst bir sınırlandırma yoktur. Normalde elde edilen kârın % 25 oranında vergilendirilmesi gerekirken, % 5 oranında vergilendirilmesi şeklinde gerçekleştirilen bir teşvik türüdür<sup>90</sup>.

*Portekiz'de* Ar-Ge vergi teşvikleri, kurumlar vergisi temel alınarak oluşturulmuştur. Uygulanan vergi kredisi artan oranlı ve miktar tabanlı olarak uygulanabilmektedir. Sabit vergi kredisi oranı % 32.5 'tir. Artan oranda ise, işletmenin vergi dönemi boyunca Ar-Ge harcamasının 1.5 milyon Avro tutarında artması durumunda uygulanan vergi kredisi oranı % 50'dir. İşyerinde doktoralı personelin işe alınması durumunda ise % 20 oranında ek bir vergi kredisi daha uygulanmaktadır. Yararlanılabilecek kredi miktarı 1.8 milyon Avro ile sınırlandırılmıştır. *Vergi kredisinin* geçerli olacağı harcamalar şu şekilde belirlenmiştir<sup>91</sup>:

- Ar-Ge faaliyetleri ile elde edilen bina ve arsa dışındaki yeni duran varlıklar,
- Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personelin ücretleri (KOBİ niteliğinde olmayan işletmeler için ücretlerin % 90'ı ile sınırlandırılmıştır),
- Ar-Ge kuruluşlarının yönetiminde yer alan direktörler ve uzmanların maliyetleri,
- Ar-Ge ile ilgili işlem maliyetleri,
- Kamu- özel sektör işbirliğinde gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetleri,
- Ar-Ge faaliyetinde bulunan kuruluşların sermayeyi artırmaya yönelik harcamaları,
- Patentlerin kayıt ve devamına yönelik maliyetler (Sadece KOBİ'lere yöneliktir),

<sup>89</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**, p.68.

<sup>90</sup> Deloitte, **Global Survey of R&D Tax Incentives**, p.31

<sup>91</sup> a.g.e., p.32.

- Ar-Ge faaliyetleri ile ilişkili patent oluşturma maliyetleri (Sadece KOBİ'lere yöneliktir),
- Ar-Ge denetim maliyetleri (Sadece KOBİ'lere yöneliktir),
- Onaylanmış Ar-Ge projelerinin sunum aktivitelerine yönelik harcamalardan oluşmaktadır.

**İrlanda**'nın da Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri verirken başvurduğu yöntem, *vergi kredisidir*. Bu uygulamaya 2004 yılından itibaren geçilmiştir. Uygulanan vergi kredisi oranı % 25'tir. Bu krediden hem yerli hem de yabancı şirketler, gerek İrlanda içinde gerekse Avrupa Ekonomik Bölgesi içerisinde yaptıkları Ar-Ge yatırımları için yararlanabilmektedirler. Bu harcamalar İrlanda da yapılmış ise, ilave olarak % 12.5'lik bir *vergi indirim* hakkı daha tanınmaktadır. Bununla birlikte eğer bir işletmenin vergi yükümlülüğü yok ise, Ar-Ge vergi kredileri geçmiş üç yıl geriye veya ileriye yönelik nakit olarak da ödenebilmektedir<sup>92</sup>.

**İngiltere'de**, genel kurumlar vergisi oranı % 20 ile % 24 arasında değişmektedir. Ülkede miktar tabanlı vergi teşvikleri kullanılmaktadır. Ülkedeki genel süper *vergi indirim* oranı % 130 olarak belirlenmiştir. Kullanılmayan teşvikler ileriki yıllara ertelenebilir. İngiltere'de 1 Nisan 2013'ten itibaren patent ile ilgili inovasyon faaliyetlerinden elde edilen gelirlere uygulanacak kurumlar vergisi oranı % 10 olarak indirimli bir şekilde uygulanmaya başlamıştır<sup>93</sup>. Yine İngiltere'de Ar-Ge ile ilgili kullanılan sabit varlık yatırımlarına *hızlandırılmış amortisman yöntemi* de uygulanmaktadır<sup>94</sup>.

**İtalya'da**, 2013 yılından itibaren Ar-Ge ile ilgili tüm maliyetlere *vergi kredisi* uygulaması başlamıştır. Vergi kredisi kurumlar, KDV ve diğer vergiler için uygulanmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri yoğun ve yeni faaliyet göstermeye başlamış işletmeler vergi indiriminden de yararlanmaktadır. İtalya'da yatırım indirimi uygulaması da vardır. 2013-2015 yılları için yatırım indirimi oranı % 20 olarak belirlenmiştir. Telematik platformunu geliştirmeye (Telematics platform development) yönelik uygulanan vergi kredisi oranı % 25 'tir. Telematik platformu fikri mülkiyet haklarının, dağıtım, satış ve kiralanmasına yönelik harcamaları içermektedir. Yine 2012 yılından itibaren Ar-Ge

<sup>92</sup> Enterprise Ireland, **R&D Tax Credits a Guide to Supporting Companies**, s.2., IDA, **Ireland 2012 Facts and Figures**, p.12.

<sup>93</sup> Deloitte, **Global Survey of R&D Tax Incentives**, p.44.

<sup>94</sup> Bloom, Griffith, Reenen, a.g.m.,p.8.



alanında çalışan personel için katlanılan giderlere % 35 oranında vergi kredisi uygulanmaktadır. Bu personelin en az lisans eğitimi almış olması gerekir. Yine personelin işletme bünyesinde en az 3 yıldır çalışıyor olması gerekmektedir. KOBİ'ler için bu sınır 2 yıl olarak belirlenmiştir.

**Belçika'da**, Ar-Ge faaliyetlerini teşvik için *vergi kredisi* ve *yatırım indirimi* gibi teşvik türleri kullanılmaktadır. Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmeler veya bireyler, Ar-Ge yatırımlarının % 15.5'ini ödenecek vergiden indirebilir veya Ar-Ge yatırımlarına % 22.5 oranında *hızlandırılmış amortisman* uygulayabilir. Bu uygulamaya 1 Ocak 2012 tarihinden itibaren geçilmiştir. Ar-Ge faaliyetinde kullanılan, sermaye varlıkları gibi bazı harcamalara % 122.5 oranında vergi indirimi uygulaması da mevcuttur. İndirimler ileriye ertelenebilir veya 5 yıldan sonra vergi kredisine dönüştürülebilir. Belçika'da uygulanan başka bir destek türü de *patent geliri indirimidir*. Ar-Ge sonucu elde edilen patent gelirlerinin % 80'ni vergilendirilebilir gelirden indirilebilir. Yine eğitim düzeyi en az yüksek lisans olan Ar-Ge çalışanlarının ücretlerinin % 75'i vergi kapsamı dışında bırakılmaktadır. Ar-Ge faaliyetinde kullanılan varlıklara 3 yıllık hızlandırılmış amortisman uygulanır.

**Çek Cumhuriyeti'nde**, Ar-Ge projelerinin uygulanması sırasında katlanılan maliyetlere % 200'lük bir *vergi indirimi* uygulaması mevcuttur. 2012 yılından itibaren; teknoloji merkezleri ve stratejik hizmet merkezlerinde yapılan Ar-Ge yatırımlarına 10 yıl boyunca kurumlar vergisi indirimi uygulanmaktadır<sup>95</sup>.

Ar-Ge teşvikleri açısından çok cömert olan ancak AB'ye üye olmayan bazı ülke örneklerine yer verilmesinde fayda görülmektedir. Böyle ülkeler arasında işletmelere göre Ar-Ge teşvikleri konusunda karşılaştırma yapma olanağı elde edilebilecektir.

Örneğin **Kanada** bu ülkelerden bir tanesidir. Özel sektörün yenilik faaliyetlerinin Kanada ekonomisine önemli ölçüde canlılık sağladığı görülmüştür. Bu durum ülkede Ar-Ge'ye yönelik desteklere çok önem verilmesine yol açmıştır<sup>96</sup>. Ülkede birçok vergi teşviki uygulanmaktadır. Bunlardan biri "*Bilimsel Araştırma ve Deneysel Gelişim İndirimleridir*". Yine Ar-Ge'ye yönelik *vergi kredileri* Gelir Vergisi Kanunu ile düzenlenmiştir. Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamaların tamamı vergi indirimine tabi olur. Büyük işletmeler

---

<sup>95</sup> Deloitte, a.g.e., pp.7-25.

<sup>96</sup> Mark Parsons, **Rewarding Innovation: Improving Federal Tax Support for Business R&D in Canada**, C.D. Howe Institute Commentary, No.334, 2011, pp.1.

için % 20 olan vergi kredisi oranı 2013'ten itibaren % 15'e indirilmiştir. Kullanılmayan krediler 20 yıl ileriye veya 3 yıl geriye ertelenebilir.

Kanada'da Ar-Ge vergi teşvikleri eyaletler ve federal düzeyde oluşturulmuştur. Vergi kredileri seçilmiş sektörler için farklılık göstermektedir. Medya, bilgisayar oyunu ve film gibi yeni teknolojiye dayalı sektörler ile iklim değişikliği, temiz hava ve su, toprak kalitesinin artırılması ile ilgili alanlara daha imtiyazlı teşvik uygulamaları mevcuttur<sup>97</sup>. Kanada'da çok cömert vergi teşvik uygulamaları olduğu halde buna oranla özel sektör Ar-Ge harcamalarının oldukça düşük olduğunu söylemek mümkündür. Bu durum, ülkede vergi teşviklerinin Ar-Ge harcamalarını etkilemediği anlamına gelmemektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyinin düşük olması, ekonominin yapısal durumundan ve daha da önemlisi özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine olan talebinin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır<sup>98</sup>.

Ar-Ge açısından çok başarılı ülkelerden biri olan ancak AB'ye üye olmayan ülkelerden **ABD** de Ar-Ge harcamalarının önceki yıllara göre artması durumunda uygulanan artan mekanizmaya dayalı *vergi kredileri* kullanılmaktadır. Bu gerçekleştirilirken iki metot kullanılmaktadır. *Birincisi* % 20'lik bir kredi oranının uygulanmasıdır. Bu genel orandır. Ar-Ge harcamaları için belirlenen temel bir miktarı aşan tutar için uygulanır. *Diğeri* % 14'lük oranın uygulanmasıdır. Nitelikli araştırma harcamalarının önceki üç yıl ortalamasının % 50'sini aşması durumunda uygulanır. Bu uygulamalarla birlikte; üniversitelerde gerçekleştirilen temel araştırmalara yönelik uygulanan özel krediler de mevcuttur<sup>99</sup>.

**Avustralya'da**, geçerli kurumlar vergisi oranı % 30'dur. 30 Haziran 2011 yılından itibaren yeni Ar-Ge *vergi kredisi* uygulamasına geçilmiştir. Bu uygulamaya göre, vergi kredisi, yıllık geliri 20 milyon dolardan az olan ve farklı bir işletme tarafından yönetilmeyen işletmelerin yaptığı Ar-Ge faaliyetlerinin % 45'idir. Bu işletmelerin dışında kalan diğer tüm işletmeler için de Ar-Ge vergi kredisi oranı % 40'dır. Ayrıca yıl içerisinde kullanılmayan vergi kredileri geriye olmasa da ileriye aktarılabilmektedir<sup>100</sup>.

---

<sup>97</sup> Deloitte, a.g.e., p.10.

<sup>98</sup> Parsons, a.g.e., p.1.

<sup>99</sup> Deloitte, a.g.e., p.46.

<sup>100</sup> a.g.e., p.4.

**Çin’de** Ar-Ge vergi teşvikleri, *gelir vergisi indirimleri ve kurumlar vergisi oranında indirim* şekillerinde uygulanmaktadır. Ar-Ge harcamalarına yönelik süper vergi indirimi uygulaması mevcuttur. Oran % 150’dir. Ülkede genel kurumlar vergisi oranı % 25’dir. Yüksek ve ileri teknoloji işletmeler için kurumlar vergisi oranı ise % 15 olarak belirlenmiştir. Bu teşvik üç yıl için uygulanır ve her üç yılda bir yenilenir. Bu oran, aynı zamanda teknolojik açıdan gelişmiş hizmet sektörleri olarak faaliyet gösteren yabancı işletmeler tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri sonucu belirli şehirlerde elde edilen gelirlerin % 50’sine de uygulanmaktadır. Bu teşvik 1 Temmuz 2010 ile 31 Aralık 2013 tarihleri arasında uygulanmıştır. Bu teşviğin geçerliliği 2018’e kadar uzatılmıştır<sup>101</sup>. Ülkede aynı zamanda nitelikli teknolojinin transferine yönelik *vergi istisnası* uygulaması vardır. Yeni kurulmuş yazılım şirketleri ise, çoğunlukla *vergi tatilinden* yararlanmaktadır. Yazılım şirketleri aynı zamanda kurumlar vergisi istisnasından da yararlanmaktadır. Nitelikli yabancı Ar-Ge merkezi yatırımları Ar-Ge ile ilgili ekipman ve varlıklarının ithalatında KDV ve tüketim vergisinden istisna tutulurlar. Bu teşvik 31 Aralık 2015’e kadar geçerlidir. Yine yabancılar tarafından kurulan nitelikli Ar-Ge yatırım merkezlerinin ve yurt içi Ar-Ge kuruluşlarının yurt içi piyasadan satın aldıkları ekipman vb. için ödenen KDV’nin iadesi gerçekleşebilir. Yazılım şirketlerinin elde ettiği 5 milyon Yuan gelir, kurumlar vergisinden istisnadır. 5 milyon Yuan’ı aşan kısmına uygulanan kurumlar vergisi oranı % 50 indirimlidir. Yüksek/ileri ve yeni teknoloji işletmeler, % 150’lik vergi indiriminden yararlanabilir veya Ar-Ge vergi indirimleri 5 yıl ileriye ertelenebilir. Bu işletmelerin teşviklerden yararlanabilmesi için Çin dışında gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarının toplam Ar-Ge harcamalarının % 40’ından az olması gerekmektedir. Şangay’da 1 Ocak 2012’den itibaren bir pilot uygulaması ile katma değer vergisi, işletme vergisinin yerini almıştır. Bu vergi sanayi, ulaştırma, Ar-Ge ve teknoloji hizmetlerini gerçekleştiren işletmelere uygulanmaktadır.

**Japonya’da** Ar-Ge vergi teşvikleri miktar tabanlı ve artan oranlı olarak karma bir şekilde uygulanmaktadır. Ar-Ge harcamalarını önceki yıla göre artıran işletmeler için, özel geri ödemesi olmayan bir *vergi kredisi* uygulaması mevcuttur. Büyük işletmeler için Ar-Ge harcamalarına uygulanan kredi oranı % 8 ile % 10 arasındadır. Yararlanılacak vergi kredisi

---

<sup>101</sup> a.g.e., p.10.

miktarı, kredi uygulanmadan önce ödenecek kurumlar vergisinin % 20'sini geçmemelidir. Ar-Ge vergi kredilerinin verilmesi özel bir sanayi dalı ile sınırlandırılmamıştır<sup>102</sup>.

Sonuç olarak hem AB ülkeleri hem de diğer ülkeler açısından Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri uygulamalarının farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durum Tablo 17'de de genel olarak gösterilmektedir.

**Tablo 17: OECD ülkelerinde Ar-Ge Vergi Teşvik Uygulamaları Farklılıkları (2009)**

Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Tasarımı	Miktar Tabanlı Ar-Ge Kredileri	Avustralya, Kanada, Fransa, Norveç, Brezilya, Çin, Hindistan
	Artan Oranlı Ar-Ge Vergi Kredileri	ABD
	Miktar-Artan Oranlı Ar-Ge Vergi Kredileri	Japonya, Kore, Portekiz, İspanya
	Ar-Ge Vergi İndirimleri	Danimarka, Çek Cumhuriyeti, Avusturya, Macaristan, İngiltere
Ar-Ge Alanında Çalışanlar İçin Stopaj Esaslı Vergi Kredileri		Belçika, Macaristan, Hollanda, İspanya
KOBİ'lere Yönelik Daha Cömert Ar-Ge Vergi Teşvikleri		Kanada, Avustralya, Japonya, İngiltere, Macaristan, Kore, Norveç
Teşviklerin Hedefi	Enerji Sektörü Odaklı	ABD
	İşbirliği Yapan İşletmeler Odaklı	İtalya, Macaristan, Japonya, Norveç
	Yeni Başvurular Odaklı	Fransa
	Genç ve Yeni Başlayan İşletmeler Odaklı	Fransa, Kore, Hollanda
Talep Edilen Vergi Teşvik Miktarına Belirli Bir Sınır Getirenler		İtalya, Japonya, ABD, Avusturya, Hollanda
Gelire Dayanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri		Belçika, Hollanda, İspanya
Ar-Ge Vergi Teşviki Uygulamayanlar		Estonya, Finlandiya, Almanya, Lüksemburg, Meksika, Yeni Zelanda, İsveç, İsviçre

**Kaynak: OECD, Tax Reform Options: Incentives for Innovation the International Experience with R&D Tax Incentives, p.59.**

Ar-Ge vergi teşvikleri OECD'ye üye olan ve olmayan ülkelerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. 34 OECD ülkesinin 26'sı ve Brezilya, Çin, Hindistan, Rusya, Singapur ve Güney Afrika gibi OECD'ye üye olmayan ülkeler tarafından Ar-Ge vergi teşvikleri çeşitli şekillerde uygulanmaktadır. Teşvikler; cömertlik, tasarım ve hedefledikleri alanlar bakımından farklılıklar gösterebilmektedir. Örneğin; Kanada, Japonya, Fransa, Norveç, Brezilya, Çin ve Hindistan'da miktar tabanlı vergi kredileri uygulanırken ABD'de artan oranlı vergi kredisi uygulanmaktadır. Her iki yöntemin uygulandığı ülkeler, Japonya, Kore, Portekiz ve İspanya'dır. Ar-Ge'ye yönelik vergi indirimlerini uygulayan ülkeler;

<sup>102</sup> a.g.e., p.23.

Danimarka, Çek Cumhuriyeti, Avusturya, Macaristan, İngiltere'dir. Ar-Ge alanında çalışanlar için stopaj esaslı vergi kredileri uygulaması Belçika, Macaristan, Hollanda, İspanya'da mevcuttur.

Tablo 17'de de görüldüğü üzere, bazı ülkeler temel araştırmalarda faaliyet gösteren işletmeleri hedeflerken bazıları ise, KOBİ'lere yönelik daha imtiyazlı vergi teşvikleri uygulamaktadır<sup>103</sup>. KOBİ'lere daha imtiyazlı vergi teşvikleri uygulayan ülkeler; Kanada, Avustralya, Japonya, İngiltere, Macaristan, Kore ve Norveç'dir. Ülkelerde uygulanan Ar-Ge vergi teşvikleri hedefleri açısından da karşılaştırılabilir. Örneğin; ABD'de daha çok enerji sektörü hedeflenirken, İtalya, Macaristan, Japonya, Norveç'te üniversitelerle işbirliği içinde Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmelere yönelik vergi teşvikleri oluşturulmuştur. Fransa'da ilk kez Ar-Ge faaliyeti yapmak için başvuru yapan işletmeler, Yine Fransa ile Kore ve Hollanda yeni kurulmuş işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini öncelikli bir şekilde desteklemektedir. İşletmeler tarafından kullanılan vergi teşvik miktarına belirli bir sınır getiren ülkeler de İtalya, Japonya, ABD, Avusturya, Hollanda olarak sayılabilir.

### C. KAMU TEŞVİKLERİNİN AB ÜLKELERİ ARASINDA KARŞILAŞTIRILMASI

Dünyada son yıllarda Ar-Ge'ye yönelik kamu teşviklerinin yapısında değişimler yaşanmıştır. Ülkelerin çoğunda bu değişim iki şekilde gerçekleşmiştir. Bunlardan *ilki*; üniversiteler tarafından gerçekleştirilen temel araştırma faaliyetlerinin özel sektör ile işbirliği içerisinde yürütülmesine yönelik hibelerin ve Ar-Ge işbirliği projelerinin artmasıdır. *Diğeri de*, devletin daha çok özel sektörün Ar-Ge projeleri seçimindeki sapmaları engellemek için Ar-Ge maliyetlerini düşürmeye yönelik vergi teşviklerini kullanmaya başlamasıdır<sup>104</sup>. Son 20 yıldır OECD ülkeleri Ar-Ge faaliyetlerini artırmak için vergi teşvikleri ve doğrudan teşvikleri beraber kullanmaktadır<sup>105</sup>.

AB de özel sektör Ar-Ge faaliyetleri ülkeler düzeyinde oluşturulmuş programlar doğrultusunda kamu tarafından doğrudan çeşitli araçlar yoluyla desteklenmektedir. AB'de Devlet Yardım Kurallarına göre doğrudan sübvansiyonların alanı daraltılmıştır. Bunun

---

<sup>103</sup> OECD, **Tax Reform Options: Incentives for Innovation the International Experience with R&D Tax Incentives**, p.58.

<sup>104</sup> Christina Elschner, Christof Ernst, **The Impact of R&D Tax Incentives on R&D Costs and Income Tax Burden**, ZEW Discussion Paper, No.08-124, 2008, p.1.

<sup>105</sup> Hodzic, a.g.m., p.53.

sebebi riskin azalmasını sağlamaktır. Örneğin hibeler, Ar-Ge faaliyetlerinin başlangıç aşamasında Ar-Ge maliyetinin belirli bir oranını kapsayacak şekilde verilmektedir. Düşük faizli krediler bir kamu kuruluşu, ticari bankalar veya diğer finansal ortaklar tarafından verilir. Bu krediler bazı durumlarda (ürün geliştirme projesinin başarılı olması ve işletmenin satışlarını artırması durumunda) geri ödemesiz olabilir<sup>106</sup>.

Fransa, Çek Cumhuriyeti, İspanya ve AB'nin yakından takip ettiği ABD'de Ar-Ge faaliyetleri daha çok doğrudan desteklenmektedir. Özellikle Birlik ülkeleri içinde Ar-Ge faaliyetleri açısından gelişmiş olan İsveç ve Finlandiya ve Almanya'da da Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri tercih edilmemektedir<sup>107</sup>.

Örneğin Almanya Ar-Ge düzeyi açısından birçok ülkeyi geride bırakan ancak Ar-Ge vergi teşvik uygulaması bulunmayan bir ülke olma açısından önem taşımaktadır. Almanya'da Ar-Ge teşvikleri geri ödemesiz hibeler şeklinde verilmektedir. Her bir projeye yönelik olarak verilirler. Verilen hibenin miktarı, projenin % 50 'sine kadar çıkabilir. KOBİ'lerde ise, bu oran daha yüksek belirlenebilir. Hibe için kabul edilecek projeler seçilirken projenin yenilikçilik düzeyi, teknik risk ve ekonomik risk düzeyi göz önünde bulundurulur. Ar-Ge hibelerine alternatif olarak Ar-Ge'ye yönelik krediler de verilmektedir. Projenin tamamına kredi verilebilmektedir. Ancak proje tutarı için 5 milyon Avroluk bir sınır belirlenmiştir<sup>108</sup>. Çek Cumhuriyetinde vergi teşviklerinin yanında sermaye yatırım harcamaları için veya işletme maliyetlerine yönelik hibe ödemeleri de yapılmaktadır. Vergi teşvikleri doğrudan teşviklerin tamamlayıcısı olarak da kullanılmaktadır. Yine Danimarka ve İsveç'te hibelerin vergi kredileri ile uyumlaştırılmış halde kullanılması söz konusudur. Doğrudan teşvikler vergi teşvikleri ile tamamlanmaktadır<sup>109</sup>.

Ayrıca geçtiğimiz 10 yılda birçok ülkede Ar-Ge destek araçları olarak doğrudan teşvikler kullanılırken kriz sonrası dönemde ülkeler alternatif finansman kaynakları aramaya başlamışlardır. Yenilik liderleri olarak nitelendirilen ülkeler destek çeşitlerini karıştırarak uygulamaya, orta düzeyde yenilikçi ülkeler yeni vergi teşvikleri uygulamaya

---

<sup>106</sup> European Commission, **Evaluation of Innovation Activities Guidance on Methods and Practices**, p.37.

<sup>107</sup> Price waterhouse Coopers Taxation Services, **Appendix II- Tax Incentives to Promote Innovation Report**, p.4.

<sup>108</sup> Deloitte, a.g.e., p.15.

<sup>109</sup> European Commission, **Funding Research and Innovation in EU and Beyond: Trends during 2010-2012**, p.14.

ve bazı ülkeler de ek krediler ve risk sermayesi finansman araçları kullanmaya başlamışlardır. Bu destek araçları ile özellikle kriz sonrası dönemde yaşanan sermaye yetersizliği giderilmeye çalışılmıştır<sup>110</sup>.

### **III. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ**

AB'nin yeniliğe verdiği önem gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle son yıllarda başta KOBİ'ler olmak üzere işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini artırmak, temel amaçlardan biri olarak görülmeye başlanmıştır. Avrupa ekonomisi için önemi gittikçe artan KOBİ'ler, yeni politika arayışları içine girilmesine ve önlemler alınmasına yol açmıştır. Avrupa'nın hızla değişen küresel ekonomik şartlara uyum sağlayabilmesi oldukça önemlidir. Bunun gerçekleştirilmesinde KOBİ'lerin güçlendirilmesi en önemli etkenlerden biri olarak düşünülmektedir.

Nitekim tüm dünyada olduğu gibi AB'de de, Ar-Ge faaliyetlerinin riskli ve sonuçlarının belirsiz olması KOBİ'lerin bu faaliyetlerini kısıtlamakta, bu durum da büyük işletmelerin çok sayıda Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirerek bu riski azaltmalarını gerektirmektedir<sup>111</sup>.

AB'de KOBİ'lerin, verimlilik, istihdam ve katma değer açısından gösterdikleri performansa dayanarak, Birlik düzeyinde rekabet edebilirliğin de güçlendirilmesine katkı sağladıklarını söylemek mümkündür. Bu rekabet edilebilirliğe işletme düzeyi açısından da bakılırsa; bir işletmenin katma değer, istihdam, pazar payı ve kârlılık gibi göstergeleri ile rekabet yeteneği ilişkilidir. Bununla birlikte, günümüzde bir işletmenin, sektörün ve ülkelerin rekabet edilebilirliğini belirleyen en temel faktörler olarak Ar-Ge ve yenilik görülmektedir. İşte bu sebeplerle KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumuna ve artırılmasına Birlik düzeyinde çok önem verilmekte buna yönelik politikalar ve programlar her geçen gün geliştirilmektedir<sup>112</sup>. Ülkelerin hemen hemen hepsi KOBİ'lerin daha imtiyazlı bir şekilde desteklenmesine önem vermektedir.

---

<sup>110</sup> a.g.e., p.14.

<sup>111</sup> Argiles, Potters, Voigt, a.g.e., p.7.

<sup>112</sup> European Commission, **EU SMEs in 2012: at the Crossroads Annual Report on Small and Medium – Sized Enterprises in the EU**, p.28.

## A. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN KAMU TEŞVİKLERİ

Genel olarak KOBİ'ler yapıları gereği kurulduktan bir süre sonra başarılı olurlarsa faaliyetlerine devam ederler aksi halde piyasadan çekilirler. Başarılı olabilmeleri ve üretimlerini sürdürebilmeleri için çeşitli finansman kaynaklarına ulaşmaları gerekmektedir. Bu noktada KOBİ'lerin en önemli sorunu olan finansman açığı ortaya çıkar. Bu sorun özellikle hızlı değişimin var olduğu bilgi temelli ekonomik ortamın yaşandığı günümüzde, hızla büyüme potansiyeli olan, Ar-Ge faaliyetinde bulunan, verimliliğin sağlanmasında ve rekabet edilebilirliğin artırılmasında önemli rollere sahip KOBİ'ler tarafından daha çok hissedilmektedir. Yenilikçi KOBİ'lerin kullandıkları teknolojilere ve işletme modellerine finansal kuruluşlar tarafından çok fazla güvenilmediğinden finansal kuruluşlardan kredi temin etme konusunda sorun yaşamaktadırlar<sup>113</sup>. Bu sebeple, KOBİ'lerin özellikle finansal sorunlarının çözümüne yönelik çeşitli programlar ve politikalarla desteklenmesi önem taşımaktadır. Dolayısıyla KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu teşvikleri çeşitli programlar kapsamında verilmektedir.

Başlıca kamu teşvik programları şu şekilde sıralanabilir:

### 1) Yedinci Çerçeve Programı (FP7)

AB'de araştırma temelinin güçlendirilmesine yönelik oluşturulmuş olan FP7 ile doğrudan düşük ve orta düzeyde teknoloji ile faaliyet gösteren, yeterli düzeyde veya hiç Ar-Ge faaliyetinde bulunmayan KOBİ'lere de yönelik destekler oluşturulmuştur. FP7 kapsamında geliştirilen çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlar; *Kurumsal Araştırma Programıdır (Co-operative Research Programme- CRAFT)*, *İşbirliği Programları* ve *EUROSTARS programıdır*.

Bunlardan programların birincisi olan *Kurumsal Araştırma Programı* ile çeşitli ülkelerdeki KOBİ'lerin bir fikir doğrultusunda bir araya gelmelerinin sağlanması amaçlanmaktaydı<sup>114</sup>. Program FP7 ile “*KOBİ'ler için Araştırma Programı*” adı altında verilmeye başlanmıştır. Program AB'de farklı ülkelerdeki KOBİ'lerin ortak sorunlarının çözülmesine yönelik olarak oluşturulmuştur. Araştırma ve teknolojik gelişme alanlarında

<sup>113</sup> European Commission, *Cyclicality of SME Finance*, pp.13-14.

<sup>114</sup> European Commission, *SMEs and Research An Impact Assessment of R&D Funding Schemes*, p.6.



faaliyet gösteren kuruluşların (üniversiteler, araştırma merkezleri vb.) araştırma faaliyetinde bulunarak KOBİ'lerle işbirliği yapması beklenmektedir. Bu program, farklı ülkeden en az üç KOBİ'yi ve en az iki işbirliği kuruluşunu kapsamalıdır. KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin % 50-75'i, yeni ürün üretiminde ilk örnek faaliyetlerinin % 50'si, eğitim aktivitelerinin ve yönetim ile ilgili gelişim faaliyetlerinin % 100'ü bu program kapsamında desteklenmektedir. Program kapsamında oluşturulan projelerin maliyeti 0.5 ile 1.5 milyon Euro arasında değişmektedir. Projeler en az 1 yıl en fazla 2 yıllık olarak verilir. Yine FP7 kapsamında KOBİ'ler için oluşturulmuş diğer program "KOBİ Birlikleri için Araştırma" dır. Bu program KOBİ'ler için araştırma ve teknolojik gelişim için çalışan kuruluşlar ile Endüstri Birliği'nin (Industrial Association/ Grouping) ortaklaşa olarak yürüttüğü çalışmaları kapsar. Bu program dahilinde oluşturulmuş her bir projenin maliyeti 1.5 ile 3 milyon Euro arasında değişmektedir. Projeler 2 veya 3 yıllıktır.

FP7'de on temel alanda ***İşbirliği Programları*** oluşturulmuştur. Bu alanlar; sağlık araştırması, gıda, tarım, balıkçılık ve biyoteknoloji, bilgi ve iletişim teknolojileri, nanoteknoloji, malzeme ve üretim teknolojileri, enerji araştırması, çevre araştırması (iklim değişikliklerini de içerir), ulaşım araştırması, sosyo-ekonomik bilimler ve beşeri araştırmalar, uzay araştırmaları ve güvenlik araştırmalarıdır. Bu alanlara yönelik olarak oluşturulan işbirliği programlarının kaynaklarının % 15'inin KOBİ'lere ayrılması hedeflenmiştir<sup>115</sup>.

Üçüncü olarak FP7 kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından oluşturulmuş olan EUREKA tarafından yürütülen ***EUROSTARS programı*** doğrudan ve sadece KOBİ'lere yönelik ilk program olma açısından önem taşımaktadır. Programın amacı, Ar-Ge faaliyetinde bulunan girişimlerin araştırma faaliyetlerinin finansmanını sağlamak, bu girişimlerin uluslararası piyasalarda rekabet edebilme yeteneklerini güçlendirmek ve sektörlerinde lider duruma gelmelerini sağlamaktır. Bu program 2007-2013 yıllarını kapsamaktadır. Program doğrultusunda oluşturulmuş ulusal Ar-Ge programlarına toplam 300 milyon Euro ayrılmıştır. Avrupa komisyonu tarafından da 100 milyon Euro harcanmıştır<sup>116</sup>.

---

<sup>115</sup> European Commission, **4th Progress Report on SMEs participation in the 7th R&D Framework Programme**, 2009, p.3.

<sup>116</sup> Stefan Lilischkis, **Policies in Support of High-Growth Innovative SMEs**, Inno-Grips Policy Brief, No.2, 2011, p.30.

Görüldüğü gibi FP7 ile özellikle KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması çok önemli hale gelmiştir.

## 2) KOBİ'lerin İlk Örnek veya Deneme Faaliyetlerine Yönelik Program

Bu programda KOBİ'lerin piyasaya giriş yapmadan önceki, üretim öncesi test etme, büyüme çalışmaları, performans incelemesi veya yeni tekniksel çözümlerin incelenmesi gibi faaliyetleri desteklenmektedir<sup>117</sup>.

KOBİ'lere yönelik oluşturulacak olan kamusal Ar-Ge destek politikaları çeşitli konular itibariyle gruplandırılmıştır:

Bunlardan ilki *endüstriyel mülkiyet hakları maliyetlerine* yöneliktir. Bu teşvik şekli KOBİ'lerin fikri mülkiyet hakları ile ilgili maliyetlerinin düşürülmesine yöneliktir. Ancak fikri mülkiyet haklarının (entelektüel mülkiyet haklarının) hangi tür araştırmalardan, örneğin endüstriyel veya deneysel araştırmalardan elde edilip edilemeyeceği çok net değildir. Ayrıca bu konuya yönelik devlet teşviklerinin üye ülkeler arasında standart hale getirilmesi önemli bir gerekliliktir.

Diğer konu *yeni ve yenilikçi işletmelerdir*. Küçük yenilikçi ve en fazla altı yıllık bir geçmişi olan bu işletmeler devletten 1 milyon Avro kadar yardım alabilir. Bu yardım bir işletme tarafından sadece bir kere kullanılabilir. Program doğrultusunda ele alınan diğer bir konu, *süreç yeniliği ve kurumsal yeniliktir*. Bu alanın desteklenmesi için bir takım koşullar vardır: Bunlar; kurumsal yeniliğin bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili olması, yenilik faaliyetinin bir proje olarak uygulanması, yenilik faaliyetinin AB içindeki bir endüstride gerçekleştirilmesi ve bu faaliyetin belirli bir risk içermesi gerekmektedir. Bununla birlikte kamu tarafından verilecek desteklerin oranı, yatırımın büyük işletmeler için % 15'i (KOBİ'lerle işbirliği yapması durumunda), orta ölçekli işletmeler için % 25'i, küçük işletmeler için de % 35'i ile sınırlıdır. *Yenilik danışma ve destek hizmetleri* de KOBİ'lere yönelik bir diğer kamusal teşvik konusu alanıdır. Bu alana en fazla 200.000 Avro kadar yardım yapılabilir. Diğer konu, *yüksek nitelikli personel sağlanmasına yönelik kredidir*. Bu kredi, nitelikli personelin gelişmiş büyük işletmelerden en fazla üç yıllık olmak üzere KOBİ'lere transfer edilmesi ve bu çalışanların maliyetlerinin % 50'sinin devlet tarafından karşılanması şeklinde uygulanmaktadır. Yüksek nitelikli personelden kastedilen; doktora eğitimi almış ve alanında en az beş yıl deneyimli araştırmacılar,

---

<sup>117</sup> Morron, a.g.e., pp.76-80.

mühendisler, tasarımcılar ve pazarlama müdürleridir. Ancak yüksek nitelikli personel kapsamının biraz daha genişleterek, fikri mülkiyet hakları konusundaki uzmanların, proje liderlerinin ve avukatların da dahil edilmesi gerektiği konusunda da fikirler öne sürülmektedir. KOBİ'lere verilen desteklerin esnekleştirilmesi de önem taşımaktadır<sup>118</sup>.

Yine “*Küçük İşletmeler Kanunu*” (*Small Business Act*) ile KOBİ'lerin eğitimine verilen önemin de altı çizilmiştir. Bu doğrultuda KOBİ'lerin eğitimine yönelik olarak Oslo Ajandası oluşturulmuştur. Eğitim destekleri içerisinde KOBİ'lerin en çok faydalandığı program *Leonardo Da Vinci Programı*dır. Emek piyasasında çalışanların mobilitesine yönelik bir destek programı olması açısından önem taşımaktadır. *Erasmus Programı* da genç girişimcilerin eğitimi için oluşturulmuş önemli bir destektir.

Birlik düzeyinde Avrupa Yatırım Bankası tarafından desteklenen Avrupa Yatırım Fonu ile de KOBİ'lere kredi ve danışmanlık hizmeti verilmektedir. Yine Avrupa Komisyonu da KOBİ'lere yönelik programlar geliştirmektedir. Son yıllara kadar bu iki kuruluşun KOBİ'lere yönelik programları arasında belirli bir ayırım olsa da artık programlar işbirliği içerisinde yürütülmeye başlanmıştır. Oluşturulan programlarla KOBİ'lere yönelik hibeler ve geri ödemeli krediler sağlanmaktadır<sup>119</sup>.

Danışmanlık veya yönlendirme hizmeti KOBİ'ler için çok önemlidir. Yeni kurulan bir KOBİ başlangıçta kamu desteği alarak belirli bir teknolojik gelişme sağlayabilir. Ancak zaman geçtikçe sürekli gelişen ve değişen teknolojiyi takip edemediği durumda hızlı büyümeyi devam ettirmesi pek mümkün olmamaktadır. Çünkü başta kullanmaya başladığı ve geliştiremediği teknoloji yeterli olmamaktadır. Ayrıca KOBİ'lerin işletme yönetimi çoğunlukla küçük bir pazara hitap etmekte ve büyük pazarlara açılma tecrübeleri olmadığından bu konuda cesaret gösterememektedirler. Bu durum KOBİ'lerin girişimcilik yönlerini geliştirmeye yönelik danışmanlık hizmetinden yararlanmalarını gerekli hale getirmektedir. Bu hizmet sadece tavsiye veya öğüt şeklinde kalmayıp finansman kolaylığı şeklinde de gerçekleşmektedir. Örneğin İsviçre'deki Teknoloji ve Yenilik Komisyonu danışmanlık programı ile işletmelere risk sermayesi şeklinde finansman sağlamaktadır<sup>120</sup>.

---

<sup>118</sup> European Commission, **Revision of the State Aid Rules for Research and Development and Innovation**, pp.25-27.

<sup>119</sup> European Parliament, **Impact and Effectiveness of Structural Funds and EU Policies Aimed at SMEs in the Regions**, pp.39-41.

<sup>120</sup> Lilischkis, a.g.e., p.37.

## B. AB'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER

Programlar neticesinde sağlanan krediler ve hibeler dışında AB ülkelerinde ve diğer bazı ülkelerde KOBİ'lere yönelik büyük işletmelerden daha imtiyazlı bazı özel vergisel teşvikler de uygulanarak, bu işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çaba sarf edilmektedir.

Örneğin İngiltere'de küçük ve büyük işletmeler için ayrı vergi teşvik uygulamaları vardır. Büyük işletmelere uygulanan vergi indirimi oranı % 130, küçük işletmeler için ise; bu oran 2012'den itibaren % 225'e çıkarılmıştır. İngiltere'de bir işletmenin KOBİ niteliğinde olması için 500'ün altında çalışanı olması, yıllık kazancının 100 milyon Avro'dan veya mali bilançosu 86 milyon Avro'dan az olması gerekmektedir. Bu işletmelere vergi indiriminin yanı sıra eğer ki mali durumu kötü ise, Ar-Ge harcamalarının % 25'ine kadar nakit vergi kredisi ödemesinde bulunulur. Yine İngiltere'de bir işletme KOBİ niteliğinde değilse, Ar-Ge indirim tutarı proje başına 7.5 milyon Avro ile sınırlandırılmıştır. KOBİ'ler için ise, böyle bir sınırlandırma yoktur.

Yine Fransa'da 1 Ocak 2013'ten itibaren "*İnovasyon Vergi Kredisi*" adında yeni bir vergi destek türü uygulanmaya başlamıştır. Bu kredi yeniliğe yönelik ilk deneme ve pilot uygulamalar için yapılan harcamalara yöneliktir. Bu yeni teşvikten sadece 250 kişiden az çalışanı olan ve yıllık satışları 50 milyon Avro'yu geçmeyen KOBİ'ler yararlanmaktadır. Vergi kredisi oranı % 20'dir.

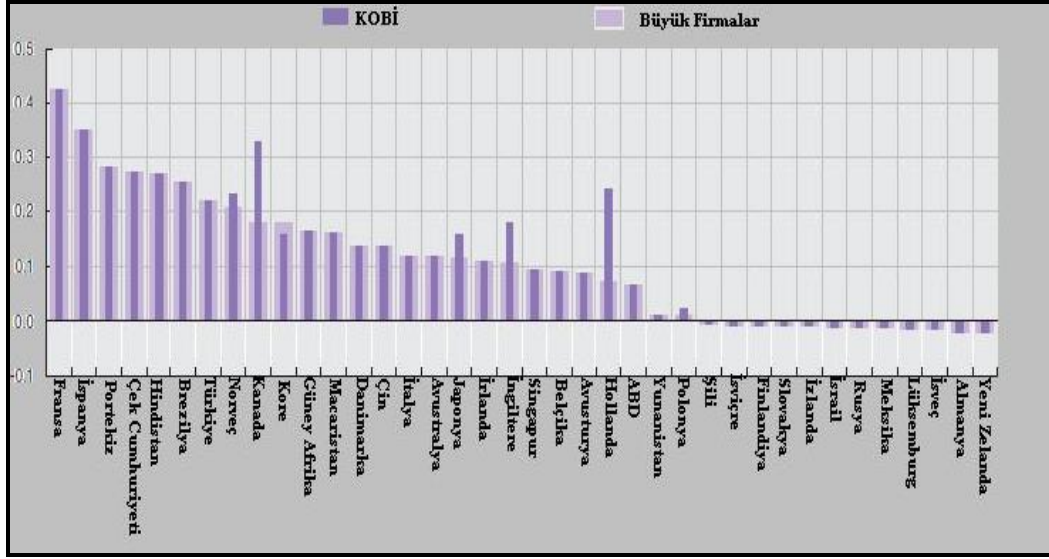
Hollanda'da 1 Ocak 2013'ten itibaren uygulanmaya başlayan bir teşvik türü vardır. Patentli ve patentsiz inovasyonlardan elde edilen gelirler için yeni bir destek belirlenmiştir. Yenilikten elde edilen gelirin % 25'i, % 5 oranından daha düşük oranda vergilendirilir ve bu teşvik türü KOBİ'ler için oluşturulmuştur.

Portekiz'de % 32.5 olan sabit vergi kredisi oranı yeni kurulan KOBİ niteliğindeki işletmeler için % 10 kadar artırılabilir. Yine ülkede vergi kredisinin uygulanabileceği harcamalar, KOBİ'ler için daha imtiyazlı bir şekilde belirlenmiştir<sup>121</sup>.

---

<sup>121</sup> Deloitte, a.g.e., pp.16-44.

**Grafik 13: Ar-Ge Vergi Teşviklerinin KOBİ'lerde ve Büyük İşletmelerde Oranı (2008, \$)**



**Kaynak: Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, Appendix II- Tax Incentives to Promote Innovation, p.4.**

Grafik 13'e göre; Kanada, Japonya, İngiltere ve Hollanda'da KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik büyük işletmelere nazaran daha ayrıcalıklı vergi teşvikleri uyguladıkları görülmektedir<sup>122</sup>.

AB dışında yer alan ülkelerdeki KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerine baktığımızda örneğin Kanada'nın küçük işletmelere imtiyazlı teşvik veren ülkelerin başında yer aldığı görülmektedir. Bu ülkede büyük işletmelere yönelik % 35 olan vergi kredisi oranı küçük işletmeler için aynıdır. Ancak küçük işletmelerin ödeyecek bir vergisinin olmaması durumunda Ar-Ge'ye yönelik olarak gerçekleştirdiği sermaye harcamalarının % 40'ını işletmeye nakit olarak geri ödenebilir. Ayrıca küçük işletmelerin elde ettiği 500 000 dolara kadar olan gelir 16.5 % ile değil 11% oranında vergilendirilir. Ülkede küçük işletmelerin büyüme konusunda sahip olduğu dezavantajların giderilmesine çok önem verilmektedir<sup>123</sup>.

Japonya'da Ar-Ge harcamalarına yönelik uygulanan standart vergi kredisi oranı % 8-10 arasındayken KOBİ'ler için oran % 12 olarak uygulanmaktadır<sup>124</sup>. Yine Güney Kore KOBİ'lere özel teşvikler uygulayan bir ülke olma açısından önem taşır. Ülkede KOBİ'ler

<sup>122</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services, **Appendix II- Tax Incentives to Promote Innovation Report**, p.4.

<sup>123</sup> Parsons, a.g.e., p.20.

<sup>124</sup> Deloitte, a.g.e., p.23.

için, cari yılda gerçekleşen Ar-Ge harcamalarının geçmiş üç yıllık Ar-Ge harcamalarını aşan kısmı için % 50 veya cari yılda gerçekleşen Ar-Ge harcamaları için % 25 oranında vergi kredisi uygulanmaktadır. Ar-Ge harcamaları, “*yeni motor sanayi büyümesi*” veya “*orijinal teknoloji geliştirme*” alanlarında gerçekleştiriliyorsa bu harcamalara uygulanan vergi kredisi oranı % 30’dur. Bir KOBİ, vergi kanunları doğrultusunda fikri mülkiyet hakkı satın almışsa bu harcamanın % 7’si kadar vergi kredisinden faydalanabilir<sup>125</sup>.

OECD’nin yayınladığı 2012 B endeksine göre; Hindistan Ar-Ge’ye yönelik vergi teşviklerinde en cömert ülkelerden biridir. Hem KOBİ’lere hem de büyük işletmelere Ar-Ge faaliyetlerini ülke içinde gerçekleştirdiklerinde % 200’lük bir vergi indirimi uygulanmaktadır. Yine Fransa KOBİ’lere yönelik vergi teşviklerinde cömert olma konusunda ikinci sırada, Portekiz üçüncü sırada yer almaktadır. Daha sonra sırayla; İspanya, Kanada, Hollanda, Danimarka, Malezya, İngiltere, Brezilya, Güney Kore, Norveç, Macaristan, Güney Afrika, Türkiye, Çek Cumhuriyeti şeklinde devam etmektedir<sup>126</sup>.

### C. AB’DE HIZLI BÜYÜYEN KOBİ’LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ

Hızlı büyüyen KOBİ kavramı birinci bölümde belirtildiği üzere son yıllarda çok fazla önem kazanan bir araştırma konusu haline gelmiştir. Belirli bir düzeyde Ar-Ge faaliyetleri olan bu işletmelere yönelik özel politikaların oluşturulması önem kazanmıştır. Dünyada Çin, Singapur, Güney Kore, Kanada gibi ülkelerde bu işletmelere yönelik özel politikalar uygulanmaya başlanmıştır. Birlik içerisinde Danimarka, Finlandiya, Norveç, Estonya, Fransa, İrlanda, Hollanda ve İspanya’da bu işletmelere yönelik politikalar uygulanmaktadır<sup>127</sup>.

Küçük işletmelerin, desteklenirken sayılarının artırılmasına önem verilmektedir. Ancak asıl hedef, ekonomik açıdan gelişme sağlanması ve istihdamın artırılması için işletmelerin kalitesinin artırılarak başarılı bir şekilde büyümeyi gerçekleştirmeleri olmalıdır. Genellikle yeni kurulmuş işletmelerin hızlı büyümeye daha eğilimli olduğu

---

<sup>125</sup> a.g.e., p.38.

<sup>126</sup> Luke A. Stewart, Jacek Warda, Robert D. Atkinson, **We’re 27!: The United States Lags for Behind in R&D Tax Incentive Generosity**, The Information Technology & Innovation Foundation (ITIF), 2012, p.6.

<sup>127</sup> Lilischkis, a.g.e., pp.6-32.

görülmektedir. Ancak hızlı büyümeyi başarılı bir şekilde gerçekleştirmiş işletmelerin ise daha eski işletmeler olması dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda özellikle KOBİ'lerin faaliyete başladıkları tarih göz önünde bulundurulmadan desteklenmeleri önem taşımaktadır<sup>128</sup>.

KOBİ'lerin sadece çok az bir kısmı büyümeyi başarabildiklerinden bu işletmelere yönelik politikalar özel ve seçici olmalıdır. Teşvik edilecek KOBİ'lerden hangisinin yüksek büyüme potansiyeline sahip olduğunun belirlenmesi ise, zor olduğu kadar gerekli bir konudur. Ayrıca hızlı büyüyen ve diğer KOBİ'lere yönelik politikaların da farklı bir şekilde oluşturulması da önem taşımaktadır<sup>129</sup>. Hızlı büyüyen KOBİ'lere yönelik oluşturulacak programlar bir işletmenin büyümesine yönelik olmalı ve stratejik bir şekilde hazırlanmalıdır<sup>130</sup>.

Yenilik ve büyüme arasındaki ilişki göz önünde bulundurulduğunda yeniliğin desteklenmesi, işletmelerin büyümesinde temel amaçtır. Yenilik yapan ve büyüyen işletmelere yönelik finansman sağlanması gerekmektedir. Avrupa ülkelerinde yenilikçilik ve büyüme üzerinde çok fazla durulmaktadır<sup>131</sup>. AB'de hızlı büyüme trendi içinde olan KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çeşitli politikalar uygulanmaktadır. Politika konularından biri *girişimciliktir*. KOBİ'lerin hızla büyümelerinin sağlanması için girişimciliğe yönelik eğitimlerden yararlanması gerekmektedir. Ancak birlik düzeyinde bu programlar yeterli düzeyde değildir. Birliğe üye ülkeler arasında eğitim iş ağlarının artırılması için yeterli altyapı yoktur. Politika konularından bir diğeri *finansmana erişimdir*. KOBİ'lerin en önemli sorunlarından biri olan finansmana erişim konusunun çözümlenmesi önem taşımaktadır. KOBİ'lerin özellikle risk sermayesi kaynaklarından yararlanması gerekmektedir<sup>132</sup>. ABD'de 1990'lı yıllarda özellikle KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin hızlı bir şekilde artmaya başlamış olmasında risk sermayesi yatırımlarının kullanılmaya başlanmış olmasının etkisi büyüktür. AB'de de bu konuya yönelik önlemler alınmaktadır<sup>133</sup>. Avrupa'da risk sermayesine yönelik kamu politikalarının revize edilmesi önem taşımaktadır. *Uluslararasılaşma* da diğer bir politika konusudur. Hızlı büyümeyi

---

<sup>128</sup> Mason, Bishop, Robinson, a.g.e., p.6.

<sup>129</sup> Werner Hözl, "Is the R&D Behaviour of Fast-Growing SMEs Different? Evidence From Cis III Data for 16 Countries", **Small Business Economics**, 33(1), 2009, p.73.

<sup>130</sup> OECD, **High Growth Enterprises What Government Can Do to Make a Difference**, 2010, p.67.

<sup>131</sup> Mason, Bishop, Robinson, a.g.e., p.6.

<sup>132</sup> Lilischkis, a.g.e., p.5.

<sup>133</sup> European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Risk Capital Measures**, 2003, p.8.

hedeflemiş işletmeler, büyük uluslararası pazarlara ihtiyaç duyarlar. *Endüstri odaklı olunması* politika konularından sonuncusudur. Bu işletmeler herhangi bir sanayi dalında faaliyet göstererek uzmanlaşmalıdır. Ancak diğer sanayi dalları ile de ilişkilerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir<sup>134</sup>.

Hızlı büyüyen KOBİ'lere yönelik kapsamlı programlar geliştiren ülke örneklerine baktığımızda; *Avustralya'da* uygulanan programlardan biri "**Yeni Gelişen Teknolojilerin Ticarileştirilmesidir (Commercializing Emerging Technologies-COMET)**". COMET programı 1999 yılında uygulanmaya başlamış olan başarılı bir programdır. Program yeni teknolojilerin geliştirilmesine yöneliktir. Pazarlama, ticarileştirme ve fikri mülkiyet haklarının yönetimi hizmetlerine sübvansiyonlar sağlanmaktadır. Bu sübvansiyonlar, hızlı büyümeyi hedefleyen yeni kurulmuş olan küçük işletmelere yönelik olarak verilmektedir. Bu işletmeler aynı zamanda yeni hizmet ve ürünler üretmeyi amaçlayan, yeni ürünleri ticarileştirmede sorun yaşayan ve kaynak temin etmede zorluk çeken işletmelerdir. Avustralya'da uygulanan başka bir program, "**İşbirlikçi Araştırma Merkezleridir (Co-Operative Research Centers)**". 1990 yılında uygulanmaya başlayan program, kamu araştırma kuruluşları ve özel işletmelerin araştırma birimleri arasında araştırmaların ticarileştirilmesi konusunda işbirliği yapılmasına yöneliktir. Yine ülkede uygulanan bir başka program da "**Yenilik Yatırım Fonudur (Innovation Investment Fund)**". Bu bir risk sermayesi fonudur. 1998 yılında uygulanmaya başlayan programla devlet, yeni kurulan işletmelerin özel risk sermayesi fonlarından kaynak elde etmesini sağlamaktadır. Programın üç temel amacı vardır:

- Yeni kurulmuş teknoloji temelli işletmelerin büyümesi ve gelişmesini sağlamak,
- Ülkede risk sermayesi piyasasının güçlenmesini sağlamak,
- Risk sermayesi yatırımları konusunda bilgili fon yöneticilerinin gelişimine katkıda bulunmaktır.

Yine Avusturalya'da uygulanan bir başka program "**Ticari Hazırlık Programıdır (Commercial Ready Program)**". 2004 yılında uygulanmaya başlayan program ile KOBİ'lerin ticarileştirme faaliyetlerine hibeler verilmektedir. Programın amacı, faaliyetleri

---

<sup>134</sup> Lilischkis, a.g.e., p.5.



teknolojiye dayanan KOBİ'lerin yenilikçi ürünler ve süreçler geliştirmesinin ve sanayi ile kamu araştırma kuruluşlarının işbirliği içinde çalışmasını sağlamaktır<sup>135</sup>.

**Brezilya'da** da KOBİ'lerin büyümesine yönelik çeşitli programlar uygulanmaktadır. Bunlardan ilki, "**İşletmelerde Araştırmaları Desteklemeye Yönelik Programdır (Program for Supporting Research in Enterprises-Pappe)**". 2004 yılından itibaren uygulanmaya başlayan program ile küçük işletmelerin yenilik ve ticarileştirme faaliyetlerine yönelik hibeler verilmektedir. Program, ileri teknoloji ile faaliyet gösteren üretim endüstrisine yöneliktir. Ülkede uygulanan başka bir program da "**Teknoloji İhracatına Destek Programıdır (Export Technology Support Program- PROGEX)**". Bu program ihracat yapma eğilimi fazla olan KOBİ'lerin teknoloji yeteneklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Programdan faydalanan KOBİ'lerin yeni uluslararası piyasalara açılarak ihracatlarını artırmaları bu yolla sağlanacaktır.

**Finlandiya'da** "**Firma Büyüme Hizmeti (Growth Firm Service)**" programı 2003 yılında uygulanmıştır. Program ile hızlı büyüme potansiyeline sahip KOBİ'ler belirlenerek bu işletmelere finansman imkanı sağlanır. Kamu kuruluşları ve özel KOBİ fonları ortaklaşa bir şekilde bir finansman fonu oluşturmaktadır. Hedeflenen grup tüm sektörlerde faaliyet gösteren KOBİ'ler olsa da daha çok teknoloji alanında faaliyet gösterenlere yönelik bir program olmuştur. Ülkede uygulanan bir başka program "**INTRO**" dur<sup>136</sup>. 2002 yılında başlayan program, girişimler ve özel yatırımcılar (iş melekleri) arasındaki koordinasyonun sağlanarak piyasa etkinsizliğini ortadan kaldırmaya yöneliktir. Bununla birlikte hem girişimlerin hem de özel yatırımcıların sermaye yatırımlarına yönelik olarak işletmelerin faaliyet planları konusunda tavsiyelerde bulunulması, çeşitli kurslar ve workshoplar düzenlenmesi de programla gerçekleşmektedir. Programın temel amacı, yeni kurulan ve büyüyen işletmelere erken dönemde finansman kaynağı oluşturmaktadır. Ayrıca ülkede özel risk sermayesi ve iş melekleri piyasasının gelişmesi de hedeflenmektedir.

**İngiltere'de** uygulanan programlardan biri, "**Gateway2 Yatırım Programı**"dır. Londra'da 2005 yılında başlayan program üç aşamalıdır. İlk aşama, işletmenin kendisinin yatırım için hazır olma düzeyi konusunda değerlendirme yapmasıdır. Diğer aşamalar da; eğitim ve danışmalık hizmetleridir. Londra'daki 42 üniversite bu programa dahil olmuştur.

<sup>135</sup> Erkko Autio, Mathias Kronlund, Anne Kovalainen, **High Growth SMEs Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization and Recommendations**, MTI Publications, Finland, 2007, pp.34-38.

<sup>136</sup> Finlandiya'da hızlı büyüyen KOBİ'lere yönelik programdır.

Program, yenilikçi işletmelerin yatırıma hazır hale gelmesine yardımcı olur. Uygulanan program sonucunda Londra'daki işletmelerin temel sorununun finansman olmadığı ancak finansmana nasıl erişeceklerini bilmedikleri ortaya çıkmıştır. İşletmelere aynı zamanda, program dahilinde risk sermayesi konusunda danışmanlık yapılarak bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Ülkede uygulanan bir başka program; “**Yeni Kurulan İşletmelerin Hızlı Büyümesidir (High-Growth Start up)**”. Bu program, bölgesel bir proje olarak 2001-2004 ve 2004-2009 yılları için uygulanmıştır. Güney Yorkshire bölgesinde uygulanan programın finansmanı AB ve Yorkshire İleriye Doğru Gelişim Kuruluşu ile ortaklaşa yapılmıştır. Programla bölgede yeni kurulan ve büyüme hedefi olan işletmelere danışmanlık ve yönlendirme hizmeti sağlanır. Programdan yüzlerce işletme yararlanmış ve sonuçta 2000'den fazla yeni iş imkanı yaratılmıştır. Ülkede uygulanan bir başka program da 2002 yılında Batı Midlands'ta uygulanan *Mustard.uk.com*'dur. Programla henüz olgunlaşmasını tamamlamamış yeni işletmelere danışmanlık hizmeti sağlanır. Diğer bir program da; “**Batı Yorkshire Risk Sermayesi**” dir. 2005 yılında başlatılan programla hızlı büyüme potansiyeline sahip işletmelere danışmanlık hizmeti verilmektedir. Bu işletmelerin gelişmesi ve bölgede yeni istihdam alanlarının yaratılması temel amaçtır. İşletmelerin programdan yararlanabilmesi için KOBİ olması ve Batı Yorkshire bölgesinde faaliyet göstermesi gerekmektedir<sup>137</sup>.

Güney Kore KOBİ politikalarında önemli değişiklikler yaparak politika uygulamalarını rekabet güçleri yüksek olan KOBİ'lere yönlendirerek zayıf işletmeleri korumacılık rolünden uzaklaşmıştır. Ülkede uygulanan programlar; “*Inno-biz*” ve “*Global Stars*”tır. Bu programların sonuçlarını ölçmek için ise henüz erkendir.

Yine Singapur'da da devlet hızlı büyüme başarısını yakalamış sektörlere politikalarında öncelik tanımaktadır. Ülkede iki kuruluş doğrudan hızlı büyüyen KOBİ'leri desteklemektedir. Bunlardan biri, SPRING'tir. Bu kuruluş ticaret gelişim kuruluşları ile işbirliği yaparak yerel işletmelerin finansmanı, yönetim gelişimi, teknoloji ve yenilik gelişimi ve uluslararasılaşma faaliyetlerini desteklemektedir. Diğer kuruluş; GET-Up'tır. Bu kuruluş da KOBİ'lerin uzun dönemli rekabet için gerekli olan Ar-Ge faaliyetlerini desteklemeye yönelik olarak kurulmuştur<sup>138</sup>.

---

<sup>137</sup> Autio, Kronlund, Kovalainen, a.g.e., pp.39-67.

<sup>138</sup> John Moore, **Fostering High Growth SMEs: Some Policy Considerations**, 2012.

## Üçüncü Bölüm

### TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERE YÖNELİK KAMUSAL TEŞVİKLER

Çalışmanın üçüncü bölümünde, ilk olarak Türkiye'de KOBİ'lerin gelişim süreci ve kalkınma planlarındaki ve ekonomi içindeki yerleri istihdam, yaratılan katma değer, ihracat gibi göstergelere dayalı olarak anlatılmıştır. Bir diğer ana başlık çerçevesinde KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetleri açıklanmıştır. Daha sonra Ar-Ge faaliyetlerine yönelik doğrudan ve dolaylı teşvikler, ilgili kanunlar ve tebliğler çerçevesinde ayrıntılı olarak incelenmiştir.

#### I. TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN AR-GE FAALİYETLERİ

Türkiye'de Ar-Ge'ye verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. Bunun en önemli nedeni de gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmenin en önemli anahtarının Ar-Ge olduğunun ülkemizde de görülmeye başlanmasıdır. Bu bağlamda gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için çeşitli önlemler alınmaya başlanmış olmakla birlikte Ar-Ge faaliyetlerinin henüz yeterli bir seviyeye ulaştığını söylemek pek mümkün değildir. Bu konuda işletmeler içinde önemli bir paya sahip olan KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin yetersiz olmasının etkisi de oldukça büyüktür.

##### A. TÜRKİYE'DE KOBİ'LER

İletişimde ve teknolojiye yaşanan gelişmeler başta ekonomik ve sosyal yaşamda olmak üzere tüm alanlarda etkisini göstermektedir. Bu süreçte, dünyadaki tüm ülkelerde,

esnek üretim yapıları ve ekonomik koşullara uyum kabiliyetleri sayesinde hayati bir öneme sahip olan KOBİ'ler Türkiye açısından da aynı şekilde değerlendirilmektedir<sup>1</sup>.

Bir ülke KOBİ'leri güçlendirdiğinde satın alma gücü paritesini artırır, işsizliğini azaltır ve GSYİH'da artış sağlar<sup>2</sup>. Bu sebeple de KOBİ'lerin güçlendirilmesi için gerekli önlemlerin alınmasına özen gösterilmelidir.

## **1. Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Gelişim Süreci**

Türkiye ekonomisinde KOBİ'ler çok uzun yıllardan beri faaliyet göstermektedir. Ancak önemleri 1980'lerden itibaren artmaya başlamıştır. Bu nedenle ülkemizde KOBİ'lerin gelişimi 1980'lere kadar olan dönem ve 1980 sonrası dönem olmak üzere iki'ye ayrılarak incelenecektir.

### ***a. 1980'lere Kadar Olan Dönem***

KOBİ'lerin ülkemizdeki tarihi geçmişi 13. yüzyıla kadar dayanmaktadır. Bu dönemde mesleki kuruluş olarak oluşturulan “ahilik sistemi” esnafların mesleki eğitimini gerçekleştirirken aynı zamanda esnafları bir araya getiren manevi bir birlik olarak faaliyet göstermiştir. Zamanla değişen koşullarla bu sistem yerini “lonca”lara bırakmıştır. Bu birlikler, malın kalitesini belirli standartlarda tutmak, çalışanları korumak, iş ve ticaret ahlakının korunması vb. amaçlarla kurulmuştur<sup>3</sup>. 18 yüzyıla gelindiğinde sanayi devriminin gerçekleşmesiyle loncalar varlıklarını sürdürmez hale gelmişlerdir. Osmanlı İmparatorluğu, sanayi devrimiyle Avrupa ekonomisinde gerçekleşen ucuz hammaddeye ve enerjiye, makineleşmeye, otomasyona dayalı üretimde kalite artışlarına ve fiyat rekabetine ayak uyduramamıştır. 1838 yılında gerçekleşen Ticaret Anlaşması ile iç pazarların rekabete açılması sonucu esnaflar ve sanatkârlar piyasadan çekilmişlerdir<sup>4</sup>.

Osmanlı İmparatorluğu'nda küçük sanayinin yeniden canlandırılması için 1863 yılında bir “Islah Sanayi Komisyonu” oluşturulmuştur. Ancak bu komisyonun çalışmaları

---

<sup>1</sup> Nevin Yörük, Ünsal Ban, **KOBİ'lerin Finansman Sorunları ve Finansman Sorunlarının Belirlenmesine Yönelik Uygulama**, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003, s.1.

<sup>2</sup> Rininta Nurrachmi, Khairunnisa Abd Samad, İbrahim Foughali, **The Development of SMEs in Turkey**, MPRA Paper No. 46817, 2012, p.11.

<sup>3</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, Ankara, 2003, s.3.

<sup>4</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.206.

da pek başarılı olamamıştır. 1879 yılına gelindiğinde esnaf, sanatkâr ve sanayicileri güçlendirmek adına İstanbul Ticaret Odası kurulmuştur. İkinci meşrutiyet dönemini takiben ülkedeki milliyetçilik akımının etkisi ekonomi alanına da yansımıştır. 1913’de sanayiye teşvik etme amaçlı olarak “Teşvik-i Sanayi Kanunu Muvakkatı”, 1914 yılında “Teşvik-i Sanayi Kanunu Talimatnamesi” çıkarılmış, 1917 yılında da Teşvik-i Sanayi Kanunu” yürürlüğe girmiştir<sup>5</sup>.

Yeni cumhuriyet Türkiye’sine güçlü girişimlere dayalı bir ekonomik sistemle girilmemiştir.

Türkiye ekonomisinde cumhuriyet döneminden itibaren sırasıyla piyasa ekonomisi, devletçilik, planlı karma ekonomi ve daha sonra da özelleştirme faaliyetleri ile sosyal piyasa ekonomisini benimsemiştir<sup>6</sup>.

1923 yılında düzenlenen İzmir İktisat Kongresi’nde Türkiye’nin ekonomik sistemi; ekonomik faaliyetlerinin çoğunun özel sektörde gerçekleştirildiği, devletin de düzenleyici olarak ekonomiye müdahale ettiği karma ekonomik sistem olarak belirlenmiştir. KOBİ’lere yönelik düzenlemelerin yapılması da bu kongreye dayanmaktadır. 1927 yılında kabul edilen *Sanayi Teşvik Kanunu* ile KOBİ’lerin tanımı ilk kez “5 işçiden az ve en çok 9 beygirlik muharrik güç çalıştıran işyeri, küçük işletmedir” şeklinde yapılmıştır. Yine kongrede kabul edilen kararlar doğrultusunda 655 sayılı *Ticaret ve Sanayi Odalar Kanunu* kabul edilmiştir. Bu kanun ile de küçük işletmelere yönelik düzenlemeler yapılmak istenmiştir. Ancak kanunun küçük işletmelerin gümrük korumasına yönelik getirdiği tedbirler Lozan Anlaşması gereği 1929 yılına kadar uygulanamamıştır<sup>7</sup>.

Daha sonra gerek 1929 yılında yaşanan dünya ekonomik bunalımı gerekse ekonomide beklenen gelişmelerin sağlanamaması nedenleriyle politika değişimine gidilmiş devletin ekonomideki rolü artmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında sermaye birikiminin yetersiz olması, girişimlerin etkin bir şekilde faaliyet gösterememesi gibi sebeplerle, mal ve hizmet üretiminin büyük bir kısmını devlet üstlenmiş ancak özel sektörün teşvik edilmesine yönelik düzenlemeler de yapılmıştır. 1933 ve 1935 yıllarında oluşturulan Sanayi Planları ile kurulan İktisadi Devlet Teşekküllerinin ekonomideki payı artmıştır. Yine aynı dönemde özel girişimciliğin teşvik edilmesi için Sümerbank ve Halk Bankası

---

<sup>5</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.3-4.

<sup>6</sup> a.g.e., s.5.

<sup>7</sup> a.g.e., s.5.

kurulmuştur<sup>8</sup>. 1943'te 4355 sayılı “*Ticaret ve Sanayi Odaları, Esnaf Odaları ve Ticaret Borsaları Kanunu*” ile kuruluşları aynı çatı altında toplayan Esnaf Odaları kurulmuştur. 1949'da dernekleri yasalaştıran 5373 sayılı “*Esnaf Dernekleri ve Birlikleri Kanunu*” kabul edilmiştir. 1964'te kanuna ilişkin yeni bir düzenleme yapmak amacıyla kabul edilen 507 sayılı *Esnaf ve Küçük Sanatkârlar Kanunu* ile dernek, birlik, federasyon ve konfederasyon şeklinde yapılanmalara gidilmiştir<sup>9</sup>.

Türkiye’de 1950’den itibaren ekonomik kalkınmada liberal ekonomi politikaları benimsenerek özel sektöre öncelik verilmesi tercih edilmeye başlamıştır. Devlet politikalarında özel girişimlerin desteklenmesine yer verilmiştir. Bu politikalar sonucunda yeterli nitelikte ve nicelikte olmasa da bir girişimci topluluğu oluşmaya başlamıştır. 1950’den 1980’e kadar olan dönemde özel girişimciliğin çok aktif bir yapıya sahip olmadığı sadece tüketicilerin belirli taleplerini karşılayabildikleri görülmektedir. Ancak yine de bu dönemde özel girişimciliğe yönelik politikalar geliştirilmiş, ekonomide de olumlu gelişmeler yaşanmıştır<sup>10</sup>.

### ***b. 1980 Sonrası Dönem***

Dünyada 1980’li yıllardan itibaren küreselleşmenin etkileriyle işletmelere bakış açısında da bazı değişiklikler yaşanmıştır. Özellikle 1970’lere kadar pek fazla önem verilmeyen KOBİ’ler bu yıllarda yaşanan krizlerin etkisiyle, ekonomide ön plana geçmeye başlamışlardır. Sahip oldukları talebe duyarlılık, krizlere karşı esneklik, rekabete açık olma, istihdam yaratma gibi özellikleri bu işletmeleri özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha önemli bir hale getirmiştir<sup>11</sup>.

Küreselleşme ile birlikte ekonomide karma ekonomik yapıdan piyasa ekonomisine geçilmiştir. Bu durum üretimde esneklik, çeşitlilik gibi gereksinimleri beraberinde getirmiştir. Maliyeti düşük ve kaliteli ürünlerin üretimi rekabetçiliği de olumlu bir şekilde

---

<sup>8</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.208.

<sup>9</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.5.

<sup>10</sup> H. Yunus Taş, **Avrupa Birliği ve Türkiye’de KOBİ’lerin İstihdam Artırıcı Etkileri**, İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırmaları Yayını No. 2010-39, İstanbul, 2010, s.211.

<sup>11</sup> Kurtar Tanyılmaz, “Aslan mı Kağıttan Kaplan mı?: KOBİ’lere Dayalı Kalkınma Yaklaşımının Eleştirisi”, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt: 17, Sayı:60-61, 2006, s.28-47.

etkilemektedir. Ekonomilerde sayıca çok fazla olan KOBİ'ler üretimde çeşitliliği sağlama ve rekabet ortamı yaratmada başarılıdırlar<sup>12</sup>.

Türkiye'deki özel girişimciliğin gelişmesi de 1980'li yıllardan itibaren başlamıştır. 24 Ocak 1980 kararları ile bir dönüşüm sürecine girilmiş, özelleştirme uygulamalarına geniş ölçüde yer verilmiştir. Yapısal dönüşüm sürecine giren Türkiye'de piyasa ekonomisi sistemi benimsenmeye başlamıştır. Bu doğrultuda özel girişimlerin özellikle de KOBİ'lerin desteklenmesi ön plana çıkmıştır. Nitekim tarım toplumu özellikleri gösteren ülke ekonomisinde, hizmet ve sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren KOBİ'ler büyük önem taşımaktadır<sup>13</sup>.

KOBİ'ler ülke ekonomisinde her zaman önem taşımakla birlikte, bilgi ekonomisine geçişle birlikte önemleri artmıştır. KOBİ'ler, ekonomide her zaman var olan, ancak özellikle Sanayi Toplumu aşamasından Bilgi Toplumu aşamasına geçilirken sahip oldukları önemin farkına varılan ekonomik birimlerdir.

1990'lara kadar da KOBİ'lere yönelik etkin devlet politikalarının olmayışı işletmelerin uzun bir dönem daha güçsüz kalmalarına neden olmuştur<sup>14</sup>.

Ancak Türkiye'nin AB'ne üyelik sürecinde olduğu 1990'lı yıllardan itibaren KOBİ'lerin rekabet yetenekleri, istihdama katkıları gibi özelliklerinin AB'ndeki işletmeler ile aynı seviyeye getirebilmesi için KOBİ'lere yönelik teşvikler artırılmıştır<sup>15</sup>.

### *c. Kalkınma Planları ve KOBİ'ler*

Türkiye'de planlı kalkınma dönemine geçilmesi 1963 yılında olmuştur. Özel sektör için yol gösterici, kamu sektörü için bağlayıcı bir nitelik taşıyan kalkınma planları 5'er yıllık olarak hazırlanmıştır. Kalkınma planlarında tüm sektörlerle ve ekonomik birimlere yönelik genel hedefler belirlenmekte ve hükümetler tarafından bu hedefleri gerçekleştirecek politikalar yürürlüğe girmektedir. Bu bakımdan kalkınma planlarında

---

<sup>12</sup> Süleyman Özdemir, Halis Yunus Ersöz, Halil İbrahim Sarıoğlu, "Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri", **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, 53(1), 2007, s.176-177.

<sup>13</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.208.

<sup>14</sup> Taş, a.g.e., s.210.

<sup>15</sup> Tanyılmaz, a.g.m., s.39.

KOBİ'lere yönelik yer alan hedefleri görmek yararlı olacaktır. Günümüze kadar uygulanan kalkınma planlarında KOBİ'lere yönelik düzenlemeler şu şekildedir:

### ***Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1964-1967)***

Bu kalkınma planı ile küçük esnaf ve sanatkârların sorunlarının çözülmesine yönelik olarak merkezi bir teşkilatın kurulması öngörülmüştür. Bu sorunlarla ilgili farklı bakanlıkların yetkisi altında bulunan konular, Sanayi Bakanlığı'na devredilmiştir. Kurulması öngörülen merkezi teşkilatının görev alanı da, küçük işletmelerin finansman, kredi, kooperatifleşme, örgütlenme ve pazarlama gibi sorunlarının çözümü şeklinde belirlenmiştir<sup>16</sup>.

KOBİ'lerin Sanayi Bakanlığı'nın sorumluluğu altında olduğuna yer verilen plan doğrultusunda. 1964 yılında da "*Esnaf ve Sanatkârlar Kanunu*" kabul edilmiştir<sup>17</sup>

### ***İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)***

Bu dönemde özel girişimlerin desteklenmesine daha fazla önem verilmiştir. Küçük girişimlere yönelik gerçekleşen en önemli gelişme Küçük Sanayi Geliştirme Merkezi'nin (KÜSGEM) kurulması olmuştur. Ancak bu merkez Gaziantep ili ile sınırlı kalmıştır. Yine bu dönemde küçük girişimler ile esnaf ve sanatkârların örgütlenmesi desteklenmiştir. Küçük işletmelere bazı teknik destekler sağlanmış, büyük işletmelerle işbirliği yapmaları teşvik edilmiştir<sup>18</sup>.

### ***Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)***

Bu kalkınma planı döneminde daha önce alınan önlemlere rağmen küçük işletmelerin sorunlarının hala çözülemediği belirlenmiştir. Küçük işletmelerin dış piyasalara açılması konusunda bazı önlemler alınmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda KOBİ'lerin finansman sorunlarının çözülmesi, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin sunulması gibi önlemler alınmıştır.

---

<sup>16</sup> Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, a.g.m., s.183.

<sup>17</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.210.

<sup>18</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.11.



### ***Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1982)***

Bu dönemde küçük sanayi ile esnaf ve sanatkârlar ayrımı yapılmıştır<sup>19</sup>. 1983 yılında Küçük Sanayi Geliştirme Teşkilatı (KÜSGET) kurulmuş, küçük sanayiye yönelik destekler merkezleştirilmiştir. Bu kuruluş tarafından teknoloji ve mal şeklinde destekler sağlanmıştır. 1980'lerle birlikte KOBİ'lerin öneminin farkına varılmış, değişen ekonomik politikalarda bu işletmelere daha çok yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Özellikle işletmelerin ihracat odaklı faaliyetleri desteklenmiştir<sup>20</sup>.

### ***Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1986-1990)***

Bu kalkınma planıyla küçük işletmeler ile esnaf ve sanatkârların, sanayi sektöründeki yerinin ve öneminin altı çizilmiştir<sup>21</sup>. Bu kalkınma planında KOBİ'lerin altyapı sorunlarını ortadan kaldırmaya yönelik olarak Organize Sanayi Bölgeleri ve Küçük Sanayi Sitelerinin kurulmasına yönelik düzenlemelere yer verilmiştir<sup>22</sup>. Bu düzenlemeler arasında esnaf, sanatkârlar ve küçük girişimcilere ucuz tesis ve işletme kredisi imkanlarının devlet desteği ile sağlanmasına ve KOBİ'lerin eğitim, yetişmiş insan gücü ve teknoloji gibi konularda da desteklenmesi yer almaktadır<sup>23</sup>.

### ***Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)***

Bu dönemde KOBİ'lerin sorunlarının çözümüne yönelik birçok önlem alınmasına karar verilmiştir. Bu planda belirlenen hedefler şunlar olmuştur<sup>24</sup>:

- Küçük ölçekli ve geleneksel yapıdaki sanayilerin modernizasyonu ve kurumsallaşmalarının aşamalı olarak gerçekleştirilmesi, uzmanlaşmaları ve büyük sanayi ile bütünleşmelerinin desteklenmesi hedeflenmiştir.
- Küçük sanayinin geliştirilmesi amacıyla mevzuatta yapılacak düzenlemelerle küçük sanayi mamullerinin iç ve dış piyasada rekabet gücüne kavuşturulması ile ilgili çalışmaların tamamlanması öngörülmüştür.
- Sanayi sitelerinin yapımının, potansiyelin mevcut olduğu merkezlerde yoğunlaştırılmasına karar verilmiştir.

---

<sup>19</sup> a.g.e., s.11.

<sup>20</sup> Taş, a.g.e., s.212.

<sup>21</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.12.

<sup>22</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.210.

<sup>23</sup> Taş, a.g.e., s.213.

<sup>24</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.13.

- Başta finans yönetimi olmak üzere küçük işletmelere yönelik girişimcilik eğitimi programlarına yer verilmesi öngörülmüştür.

### ***Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)***

Bu planda, KOBİ'lerin istihdam yaratma özellikleri vurgulanarak, yeniliklere uyum sağlama yetenekleri yüksek olan KOBİ'lerin AB ve Gümrük Birliği süreçlerinde uyum güçlükleri de göz önünde bulundurularak, yeni bir programla desteklenmeleri gerektiği üzerinde durulmuştur<sup>25</sup>.

Yine bu plan döneminde sanayi stratejisi, AB modeline göre oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu sanayi stratejisi daha çok KOBİ'lerin geliştirilmesine yöneliktir. İşletmelerin uluslararası piyasalarda yer alması için yeni teknolojilere ve yeniliklere açık, pazar uyumlu ve ihracat odaklı bir yapıya kavuşturulması gerektiği üzerinde durulmuştur. KOBİ'leri korumak adına patent yasası ile kalite ve ölçü sisteminin yeniden oluşturulması ve teşvik sisteminin değiştirilmesi gerekliliklerinin altı çizilmiştir. Bu doğrultuda; “Teşvik İdaresi Başkanlığı” ve “Teşvik Üst Kurulu”nun kurulmasına karar verilmiştir. KOBİ'lerin finansman imkanlarının artırılması için gerekli mevzuat değişikliklerinin yapılmasına, özellikle Ar-Ge, çevre ve eğitim projelerinin finansmanına öncelik verilmesine ve risk sermayesi kredi aracının yaygınlaştırılmasına karar verilmiştir. Ayrıca 1996 yılı KOBİ yılı olarak ilan edilmiştir<sup>26</sup>.

### ***Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)***

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında KOBİ'lere ayrı bir başlık altında yer verilmiştir. Bu da KOBİ'lere verilen önemin bir göstergesidir. “Türkiye'nin Bölge Ülkeleri ve Diğer Ülkelerle Ekonomik İlişkiler” başlığı altında Orta Asya Cumhuriyetleri ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği ülkeleri ile ilgili birtakım hedefler belirlenmiştir. Bu ülkelerle ticari ilişkiler konusunda işbirliği yapılmasına karar verilmiştir.

Yine “Sanayileşme” başlığı altında “KOBİ'lerin Geliştirilmesi” alt başlığına yer verilerek, KOBİ'lerle ilgili bir takım hukuki ve kurumsal düzenlemeler yapılması gerektiği vurgulanmıştır<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> Taş, a.g.e., s.215.

<sup>26</sup> KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, s.14.

<sup>27</sup> a.g.e., s.15.

### ***Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)***

Yukarıda da görüldüğü üzere KOBİ'lere yönelik Dokuzuncu Kalkınma Planına kadar kayda değer bir gelişme yaşandığını söylemek pek mümkün değildir. Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda KOBİ'lere ayrı bir önem verildiği görülmektedir. Bu planda KOBİ'lerin finansman sorunlarının önüne geçilmesi amaçlanmıştır. KOBİ'ler için başlangıç sermayesi, girişim sermayesi ve kredi garanti sistemleri gibi finansman araçlarının geliştirilmesine karar verilmiştir. Nitelikli işgücünün oluşturulması bakımından çalışanların eğitimleri ön plana alınmıştır. Bununla birlikte; KOBİ'lerin kamu alımlarına katılımlarının artırılması için kamu ihalelerinin şeffaf ve rekabetçi olmasına yönelik e-ihale sistemlerinin geliştirilmesine karar verilmiştir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı hedefleri daha çok AB'ne uyum süreci için gerekli hedeflerle uyum içerisindedir. Bu süreçte KOBİ'ler ön plana alınmakta, bu işletmelere yönelik ekonomik ve sosyal desteklerin artırılması amaçlanmaktadır<sup>28</sup>.

### ***Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)***

Onuncu Kalkınma Planında da KOBİ'lere ayrı bir başlıkta yer verilmiş olup, bu işletmelere yönelik çeşitli hedefler belirlenmiştir. KOBİ'lerin küreselleşmeden kaynaklanan ve giderek artan rekabetçiliğe uyum sağlaması, yenilikçi projeler üretme, ortak iş ve proje üretme gibi konularda destek alması gerekmektedir. KOBİ'lerin girişimcilik yeteneklerinin ve sayılarının artırılması konusundaki ihtiyaç devam etmektedir. Yine bu plana göre KOBİ'lerin en önemli sorunu olan finansman konusunun üzerinde durulması ve arz-talep yönlü bir şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Özellikle hızlı büyüyen ve büyüme potansiyeli olan, yenilikçi KOBİ'lerin desteklenmesi önem taşımaktadır<sup>29</sup>.

## **2. Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Yeri ve Önemi**

KOBİ'ler dünyadaki ülkelerin hemen hemen hepsinde ekonomide çok önemli bir rol oynarlar. Bu sebeple de her çeşit ekonomide temel itici güç olarak nitelendirilirler. KOBİ'lerin istihdam yaratma, ekonomik büyüme ve üretim artışına sağladıkları katkıların

---

<sup>28</sup> Taş, a.g.e., s.221.

<sup>29</sup> T.C. Kalkınma Bakanlığı, **Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)**, Ankara, 2013, s.104.-105.

yanında, teknolojik yenilik ve yeni ürünlerin geliştirilmesinde de temel kaynaklar olarak görülmesi ekonomideki önemlerini artırmaktadır. Bununla birlikte ülke içerisinde bölgesel ve sektörel dengesizliklerin giderilmesinde de etkindirler. Ayrıca KOBİ'lerin genellikle düşük ücretle çok nitelikli olmayan çalışanlara da istihdam imkânı yaratmaları, onların özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki rollerini artırmaktadır<sup>30</sup>. Küçük işletmelerin girişimcileri diğer potansiyel girişimcileri de etkileyecek ve onlara cesaret verecektir. Ayrıca güçlü KOBİ'lerin büyük işletmelere de olumlu etkileri mevcuttur<sup>31</sup>.

Birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede olduğu gibi; KOBİ'ler belirtilen özellik ve fonksiyonları gereği Türkiye'nin ekonomik gelişmesinde katalizör görevi üstlenmektedir. Tüm işletmeler içerisindeki sayılarının fazla olması sebebiyle istihdam ve yatırımlarda da önemli bir paya sahiptirler. Ekonomideki bu önemli rolleri, KOBİ'leri Türkiye'nin rekabet edebilirliğini artırma ve yeni iş imkânları oluşturma açısından kısa, orta ve uzun vadeli programların ve stratejilerin odak noktası haline getirmektedir<sup>32</sup>.

**Tablo 18: Türkiye'de Büyüklük Grubuna Göre İşletmeler (2012 Yılı)**

Toplam Girişim Sayısı	1-19 Çalışanı Olan	20-49 Çalışanı Olan	50-99 Çalışanı Olan	100-249 Çalışanı Olan	KOBİ'ler	250 + Çalışanı Olan
2.646.117	2.567.919	51.954	13.624	8.464	2.641.961	4.156

**Kaynak: TÜİK Verileri (a).**

Tablo 18'den görüldüğü gibi Türkiye'deki sayıları 2.646.117 olan işletmelerin 2.641.961'ini KOBİ'ler oluşturmaktadır. Bu sayı, toplam işletmelerin % 99'undan daha fazlasını oluşturmaktadır. KOBİ'ler içinde de sayı olarak en fazla paya sahip olan 1-19 arası çalışanı olan işletmelerdir. Çalışan sayısı arttıkça payın azaldığı görülmektedir.

<sup>30</sup> KOSGEB, **Enhancing The Competitiveness of SMEs in Turkey**, Country Report, 2012, s.3.

<sup>31</sup> Adnan Çelik, Tahir Akgemici, **Girişimcilik Kültürü ve KOBİ'ler**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1998, s.93.

<sup>32</sup> KOSGEB, **Enhancing The Competitiveness of SMEs in Turkey**, s.4.

**Tablo 19: İşletmelerin Büyüklük Grubuna Göre Bazı Temel Göstergeler (2012)**

Büyüklük Grubu	Çalışanların Sayısı	Ücretli Çalışanların Sayısı	Maaş ve Ücretler (TL)	Ciro (TL)	Faktör Maliyetiyle Katma Değer (TL)
<b>Türkiye toplam</b>	<b>12.559.467</b>	<b>10.034.641</b>	<b>182.324.064</b>	<b>2.750.548.683</b>	<b>389.388.060</b>
<b>1-19 Çalışanı Olan</b>	5.689.534	3.234.714	35.461.815	742.222.851	78.931.330
<b>20-49 Çalışanı Olan</b>	1.603.994	1.556.835	23.513.188	415.900.082	49.976.029
<b>50-99 Çalışanı Olan</b>	934.364	921.407	15.432.432	242.187.337	31.965.340
<b>100-249 Çalışanı Olan</b>	1.289.475	1.282.056	25.038.038	342.040.480	50.136.696
<b>KOBİ Toplam</b>	<b>9.517.367</b>	<b>6.995.012</b>	<b>99.445.472</b>	<b>1.742.350.750</b>	<b>211.009.395</b>
<b>250 + Çalışanı Olan</b>	3.042.100	3.039.629	82.878.592	1.008.197.933	178.378.666

**Kaynak: TÜİK Verileri (a).**

Tablo 19'a göre; Türkiye'deki toplam 12.559.467 çalışanın 9.517.367'si KOBİ'ler tarafından *istihdam* edilmektedir. Bu rakam toplam istihdamın yaklaşık % 76'sına tekabül etmektedir. Bu oran KOBİ'lerin önemli bir istihdam kaynağı olduğunu göstermektedir. Ücretli çalışan sayılarına bakıldığında, işletme ölçeği büyüdükçe ücretli ve ücretsiz çalışan sayı farkının azaldığı görülmektedir. Bu fark en fazla çalışan sayısı 1-19 arasında olan işletmelerde göze çarpmaktadır. KOBİ'ler maaş ve ücretler açısından değerlendirildiğinde; Türkiye toplamı 182.324.064 TL olan *maaş ve ücretlerin* 99.445.472 TL'sini KOBİ'ler oluşturmaktadır. Bu gösterge oransal olarak değerlendirildiğinde, oran olarak yaklaşık % 55'lik paya sahip olduğu görülmektedir. Bu oranın, KOBİ'lerin sayıları düşüldüğünde biraz düşük olduğunu söylemek mümkündür.

Türkiye'deki *işletmelerin cirolarının* toplamı 2.750.548.683 TL olup KOBİ'lerin ciro toplamı 1.742.350.750 TL'dir. Oran olarak % 64'tür. Maaş ve ücret oranına göre bu oranın biraz daha yüksek olduğu görülmektedir.

Ekonomi içerisinde KOBİ'lerin yarattıkları *katma değer* incelendiğinde ise, Türkiye'deki toplam 389.388.060 TL katma değer 211.009.395 TL'si KOBİ'ler tarafından yaratılmıştır. Bu miktar da toplam katma değer yaklaşık % 54'üne eşittir. Yine KOBİ'lerin toplam işletmeler içerisindeki % 99'lük payı düşünülürse bu oranın da düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 20: Sektör ve Çalışan Sayılarına Göre İşletmelerin Dağılımı (2012)**

Sektör	1-19 Çalışan Olan İşletme Sayısı	20-49 Çalışan Olan İşletme Sayısı	50-249 Çalışan Olan İşletme Sayısı	Toplam KOBİ Sayısı	250+ Çalışan Olan İşletme Sayısı
Madencilik ve Taş Ocakçılığı	2.407	576	315	<b>3.298</b>	68
İmalat	309.818	17.427	8.067	<b>335.312</b>	1.581
Elektrik, Gaz, Buhar ve Sıcak Su Üretimi ve Dağıtım	379	161	86	<b>626</b>	45
İnşaat	131.714	7.315	3.631	<b>142.660</b>	387
Toptan Ve Perakende Ticaret, Motorlu Taşıt, Motosiklet, Kişisel ve Ev Eşyalarının Onarımı	1.051.657	11.843	3.326	<b>1.066.826</b>	415
Otel ve Lokantalar	228.126	3.262	1.363	<b>232.751</b>	259
Ulaştırma ve Depolama	417.282	3.029	1.071	<b>421.382</b>	192
Gayrimenkul Faaliyetleri	23.866	196	62	<b>c</b>	c
Eğitim	10.160	1.480	647	<b>12.287</b>	133
Sağlık İşleri ve Sosyal Hizmetler	28.071	1.476	585	<b>30.132</b>	151
Kültür, Sanat, Eğlence ve Spor	14.857	207	c	<b>c</b>	c

c: 5429 sayılı Türkiye İstatistik Kanununun gizli verilerle ilgili maddesi uyarınca bilgiler verilmemiştir.

**Kaynak: TÜİK 2014 Verileri (b)**

Tablo 20’de sektör ve çalışan sayılarına göre işletmelerin dağılımı verilmiştir. Bu verilere göre KOBİ’lerin en fazla faaliyet gösterdiği alan toptan ve perakende ticaret, motorlu taşıt, motosiklet, kişisel ve ev eşyalarının onarımıdır. Bu alanda toplam 1.066.826 KOBİ, 415 büyük işletme faaliyet göstermektedir. Bunu takip eden alan ulaştırma ve depolama hizmetleridir. Bu alanda 421.382 KOBİ, 192 büyük işletme faaliyet göstermektedir. Bunu takip eden alan imalat sektörüdür. İmalat sektöründe 335.312 KOBİ, 1.581 büyük işletme faaliyet göstermektedir. Bu verilere göre büyük işletmeler en çok bu alanda faaliyet göstermektedir. KOBİ’lerin en fazla faaliyet gösterdiği alanları sırasıyla; otel ve lokanta hizmetleri, inşaat sektörü, sağlık işleri ve sosyal hizmetler, eğitim hizmetleri, madencilik ve taş ocakçılığı, elektrik, gaz, buhar ve sıcak su üretimi ve dağıtım hizmetleri takip etmektedir. Bu alanlara bakıldığında KOBİ’lerin geniş bir faaliyet alanına sahip olduğu söylenebilir.

**Tablo 21: İhracat Yapan İşletmelerin Ana Faaliyetine ve Büyüklüklerine Göre Miktarları (2009-2013)**

	İşletmeler	Sanayi	Ticaret	Diğer	Toplam
2009	<b>KOBİ</b>	<b>37.060.990</b>	<b>50.666.435</b>	<b>6.587.220</b>	<b>94.314.645</b>
	250 + Çalışanı Olan	57.084.953	3.169.127	2.162.333	62.416.414
	Bilinmeyen	57.606	440.670	90.155	588.430
	Toplam	94.203.549	54.276.232	8.839.708	157.319.489
2010	<b>KOBİ</b>	<b>39.667.391</b>	<b>56.500.319</b>	<b>6.379.384</b>	<b>102.547.095</b>
	250 + Çalışanı Olan	63.344.993	2.515.088	1.662.126	67.522.207
	Bilinmeyen	42.246	420.695	74.044	536.985
	Toplam	103.054.630	59.436.102	8.115.554	170.606.287
2011	<b>KOBİ</b>	<b>48.964.551</b>	<b>78.255.984</b>	<b>7.919.125</b>	<b>135.139.660</b>
	250 + Çalışanı Olan	85.553.795	4.329.675	1.218.713	91.102.183
	Bilinmeyen	87.960	225.943	72.495	386.398
	Toplam	134.606.307	82.811.601	9.210.333	226.628.241
2012	<b>KOBİ</b>	<b>59.963.375</b>	<b>103.082.501</b>	<b>8.544.944</b>	<b>171.590.820</b>
	250 + Çalışanı Olan	95.672.351	3.739.559	2.684.040	102.095.950
	Bilinmeyen	113.325	285.300	106.853	505.477
	Toplam	155.749.051	107.107.360	11.335.837	274.192.247
2013	<b>KOBİ</b>	<b>59.935.124</b>	<b>103.480.202</b>	<b>7.856.567</b>	<b>171.271.893</b>
	250 + Çalışanı Olan	104.754.947	9.793.661	3.314.098	117.862.705
	Bilinmeyen	79.318	59.202	33.162	171.682
	Toplam	164.769.388	113.333.065	11.203.826	289.306.280

Kaynak: TÜİK 2014 Verileri (b).

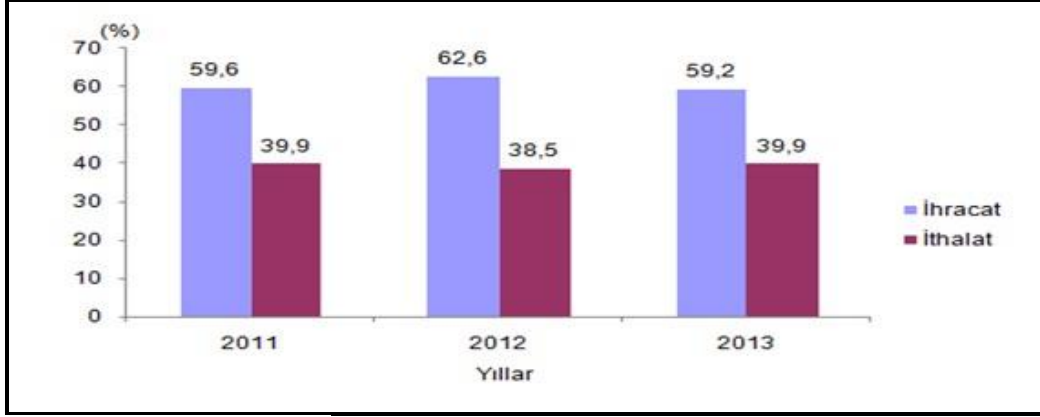
Tablo 21'den görüldüğü gibi, Türkiye'de KOBİ'lerin ihracat miktarları faaliyet alanlarına göre incelendiğinde, ihracat miktarlarında yıllar geçtikçe artış olmuştur. KOBİ'lerin ihracata en fazla katkı sağladığı alan *ticaret sektörüdür*. 2009 yılından 2013 yılına gelindiğinde de en fazla ticaret alanında yapılan ihracat miktarı artmıştır. Yine KOBİ'lerin toplam ihracattaki payı yıllara göre incelendiğinde, 2009-2011 yılları arasında toplam ihracatın yaklaşık % 60'ını, 2012'de % 63'ünü ve 2013 yılında % 59'unu gerçekleştirdiği görülmektedir.

2013 yılında KOBİ'lerin büyüklüklerine göre ihracatta payları ise; 1-9 kişi çalışanı olan mikro ölçekli işletmelerin % 17.8, 10-49 çalışanı olan küçük ölçekli işletmelerin % 254.1, 50-249 çalışanı olan orta ölçekli işletmelerin ise % 17.3 şeklindedir. Bu oranlara göre ihracata en fazla katkı sağlayan işletmelerin küçük ölçekli oldukları görülmektedir.

İşletmelerin faaliyet kollarına göre ihracattaki paylarına bakıldığında ise; ihracatın % 35'inin sanayi, % 60.4'ünün ticaret sektöründe faaliyet gösteren işletmeler tarafından

gerçekleştirildiği görülmektedir<sup>33</sup>. Ancak KOBİ'lerin sayılarına oranla ihracata olan katkılarının pek yüksek olduğunu söylemek mümkün değildir.

**Grafik 14: KOBİ'lerin Dış Ticaretteki Payı, 2011-2013**



Kaynak: TÜİK Verileri (b).

Grafik 14'de KOBİ'lerin 2011-2013 yılları arasında ihracat ve ithalattaki payları gösterilmektedir. KOBİ'ler 2011 yılında ithalatın % 42.1'ini, 2012' de % 38.5'ini, 2013 yılında da % 39.9'unu gerçekleştirmiştir.

İthalatta; 1-9 kişi çalışan mikro ölçekli işletmelerin payı % 5.7, 10-49 kişi çalışan küçük ölçekli işletmelerin payı % 16.2, 50-249 kişi çalışan orta ölçekli işletmelerin payı %17.9, 250 ve daha fazla çalışanı olan büyük ölçekli işletmelerin payı ise % 60.1 olarak gerçekleşmiştir. İthalatta en fazla paya sahip olan işletme türü, ihracatın tersine büyük ölçekli işletmelerdir.

İşletmelerin faaliyet alanına göre ithalattaki payları ise; ithalat değerinin % 34.9'u sanayi, % 55.9'u ticaret sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilmiştir<sup>34</sup>. Bu sonuç ihracatla aynıdır. Yani ihracatta da ticaret ağırlıklı sektördür.

<sup>33</sup> TÜİK (b), **Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri**, 2014.

<sup>34</sup> TÜİK, a.g.e.



### 3. Türkiye’de KOBİ’lerin Gelişmesinin Önündeki Engeller

KOBİ’ler ölçeklerinin küçük olması ve sınırlı kaynaklara sahip olmaları sebebiyle birçok sorunla karşılaşmaktadırlar.

Türkiye’de KOBİ’lerin en önemli sorunlarına bakıldığında, ilki; *finansmana erişim* konusudur. KOBİ’ler, teknoloji kapasitelerini geliştirmeyi ve üretim faaliyetlerini modernize etmeyi istemektedirler. Ancak finansmana erişim konusunda yaşadıkları sıkıntılar bunları engellemektedir. Finansmana erişim sorununun altında yatan dört temel neden vardır. Bunlardan *ilki*, banka kredilerinden sınırlı olarak yararlanmaktadırlar. Günümüzde KOBİ’ler tarafından kullanılan banka kredileri % 25 oranını aşmamaktadır. Yine kredi garantileri, risk sermayesi, iş melekleri gibi finansal araçlar da KOBİ’ler için yetersiz ve erişilebilmesi zordur<sup>35</sup>. *İkincisi*, sermaye piyasasının yeterince gelişmemiş olmasıdır. *Üçüncüsü*, KOBİ’lerin yapısal açıdan zayıf olmalarıdır ve *dördüncüsü* de finansmana erişim konusundaki yönetimsel ve yasal zorluklardır<sup>36</sup>.

KOBİ’ler ülkenin *ekonomik ve mali sorunlarından daha fazla etkilenmektedir*. Kronik bütçe açıkları para arzında artışa, yüksek enflasyona ve yüksek reel faiz oranlarına, bu da özel tasarrufların artmasına yol açmaktadır. Bu koşullar bankacılık sisteminin kredi verme konusunda çok katı olmasına ve limitli olan kredilerini genellikle büyük işletmelere yönlendirmesine neden olmuştur<sup>37</sup>.

Ayrıca Türkiye’de geçmişteki istikrarsız ekonomik koşullar, işletmelerin de istikrarlı bir şekilde büyümesini olumsuz bir şekilde etkilemiştir. İstikrarsız ve elverişsiz ekonomik ortam, yüksek enflasyon, derin durgunluk ve ekonomideki ani iyileşmelerden kaynaklanmaktadır<sup>38</sup>.

KOBİ’lerin *geleneksel yapıya sahip olması* bir diğer sorundur. Türkiye’deki KOBİ’ler diğer ülkelerdeki KOBİ’lerle karşılaştırıldığında, bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Bu farklılıkların başında Türkiye’deki KOBİ’lerin büyük çoğunluğunun geleneksel bir yapıya sahip olması gelmektedir. Yani KOBİ’ler daha çok emek-yoğun bir

---

<sup>35</sup> KOSGEB, *Enhancing the Competitiveness of SMEs in Turkey*, s.6.

<sup>36</sup> Nurrachmi, Samad and Foughali, a.g.e., p.7.

<sup>37</sup> a.g.e., p.10.

<sup>38</sup> a.g.e., p.10.

biçimde faaliyet göstermektedirler. Bu tarz işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirme konusunda pek istekli olduklarını söylemek mümkün değildir<sup>39</sup>.

KOBİ'ler yaşanan *ulusal ve küresel krizlerden* de olumsuz yönde etkilenmektedirler. Örneğin 2001 yılında yaşanan krizden etkilenen bankacılık sektörünün kredilerinde limit olması, finansman sıkıntısı olan KOBİ'leri nispi olarak daha fazla etkilemiştir.

2008 yılında yaşanan küresel finansal krizden etkilenen Türkiye ekonomisinde GSYİH'da % 4.8 oranında bir küçülme yaşanmıştır. 2010 yılına gelindiğinde ekonomide bir rahatlama yaşanarak GSYİH % 9.2 oranında artmıştır. Ekonomide yaşanan bu hızlı genişleme, talep artışı ve iyi bir ihracat performansı ile desteklenmiştir. Ancak belirli bir süre geçtikten sonra Türkiye ekonomisinin endüstriyel girdi ve hammadde konusunda ithalata bağımlı olması ve hızlı talep artışının yol açtığı enflasyon ekonomiyi olumsuz etkilemiş, 2012 yılında da sanayi üretimi azalmaya devam etmiştir. Ekonomide yaşanan bu olumsuz gelişmeler en çok işletmeleri etkilemiştir. İşletmelerin genel durumu açısından Dünya Bankası tarafından OECD ülkeleri arasında yapılan sıralamada Türkiye 71. sıradadır. Türkiye'de tüm işletmelerin % 99.9' unu oluşturan KOBİ'lerin iş ortamındaki yetersizliklerin giderilerek işletmelerin konumunun iyileştirilmesi önem taşır<sup>40</sup>.

*Küreselleşme* de bu işletmelerin karşılaştığı sorunları artıran önemli bir etken olmuştur<sup>41</sup>. Bu çalışmanın birinci bölümünde anlatılan küreselleşmenin KOBİ'ler üzerinde yarattığı tüm olumsuz etkiler Türkiye için de geçerlidir.

Türkiye'de KOBİ'lerin *ürün ve hizmet tanıtımı ve pazarlamayı ihmal etmesi* de başka bir sorundur. Büyük işletmelerde olduğu gibi, küçük işletmelerde de pazarlamanın önemli bir araç olduğunun çok fazla farkında değildirler. Ancak iyi bir pazarlama faaliyeti ile emek yoğun üretimin yüksek maliyeti kontrol altında tutulabilir.

KOBİ'lerin faaliyetlerinde *araştırma ve planlama eksikliği ile bilgi eksikliğinin mevcut olması* bir başka sorunu oluşturmaktadır. Genellikle stratejik planlara ve piyasa araştırmalarına yer verilmemektedir.

---

<sup>39</sup> Aykaç, a.g.e., s.258-59.

<sup>40</sup> EU, ETF, EBRD, OECD, **SME Policy Index:Western Balkans and Turkey, 2012 Progress in the Implementation of the Small Business Act**, 2012, p.242.

<sup>41</sup> KOSGEB, **Enhancing the Competitiveness of SMEs in Turkey**, p.6.

KOBİ'lerdeki *girişimcilik yeteneklerinin çok gelişmemiş olması ve ülkenin ilgili ulusal yenilik sistemindeki yetersizlikler*, KOBİ'lerin yenilik faaliyetlerini yeterince gerçekleştirememelerine sebep olmaktadır<sup>42</sup>. Türkiye'deki KOBİ'lerin genellikle bilgi birikimleri yetersizdir ve düşük düzeyde teknolojiye sahiptirler. Teknik konulardaki yeteneklerin eksikliği, KOBİ'lerin maliyet avantajlarından yararlanamamasına sebep olmaktadır. Üniversitelerle işbirliği içinde gerçekleştirilecek projelerde çok fazla yer almamaları, KOBİ'lerin büyük bir kısmının ulusal ve yerel pazarlara hitap etmelerine yol açmaktadır. Türkiye'deki imalatçı KOBİ'lerin % 89' u orta ve düşük düzeyde teknoloji ile faaliyet göstermektedir. KOBİ'lerin teknolojilerinin gelişmemiş olması yenilik konusunda da zayıf olmalarına yol açmaktadır. Büyük işletmelerle karşılaştırıldığında Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak ve yenilikçi fikirlerin uygulamaya dönüştürülmesi KOBİ'ler için çok daha zordur<sup>43</sup>. Bu durum AB ve birçok OECD ülkesi ile karşılaştırıldığında Türkiye'de KOBİ'lerin, işgücü ve ciro miktarlarının düşük olması gibi sonuçlara neden olmaktadır<sup>44</sup>.

Ayrıca; KOBİ'lerin *ihracat ve pazarlama konusunda rekabet edebilirliklerinin çok güçlü olmaması* da farklı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Belirli bir pazarlama stratejileri olmayan KOBİ'ler finansal kaynaklarını reklam, promosyon, piyasa araştırması veya satış tekniklerine ayırmamaktadırlar. KOBİ'lerin ihracat konusundaki rekabet güçlerinin zayıf olması da nitelik, standartlaştırma açısından eksiklikler ve ürünlerinin yüksek fiyatlı olmasından kaynaklanmaktadır<sup>45</sup>.

Piyasaların işleyişini geliştirecek kuruluşların kurulması, KOBİ'lere yönelik çeşitli fırsatlar ve teşviklerin oluşturulması, ekonomik faaliyetlerine yönelik politikaların geliştirilmesi bu işletmeleri olumlu etkiler. Yine yatırım ortamına ilişkin tüm düzenlemeleri işletmelerin finansmana erişimini kolaylaştırmaktadır. Nitekim Türkiye' de dış finansal kaynaklara erişebilen ve herhangi bir finansal kuruluştan kredi veya borç alabilen işletmeler daha hızlı büyüyebilmektedir<sup>46</sup>.

KOBİ'lerin bu sorunlarla başa çıkabilme kapasitelerinin olmayışı sorunlardan yoğun bir şekilde etkilenmelerine yol açmaktadır<sup>47</sup>.

---

<sup>42</sup> Nurrachmi, Samad, Foughali, a.g.e., p.11.

<sup>43</sup> KOSGEB, **Enhancing the Competitiveness of SMEs in Turkey**, s.6.

<sup>44</sup> OECD, **Türkiye'deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Mevcut Durum ve Politikalar**, s.8.

<sup>45</sup> Nurrachmi, Samad, Foughali, a.g.e., p.11.

<sup>46</sup> Murat Şeker, Paulo Guilherme Correa, **Obstacles to Growth for Small and Medium Enterprises in Turkey**, Policy Research Working Paper, No. 5323, 2010, p.8.

<sup>47</sup> a.g.m., p.1.

## B. TÜRKİYE’DE AR-GE VE KOBİ’LERİN AR-GE FAALİYETLERİ

Bilgi çağına girilmesi ve teknolojiye yaşanan gelişmeler doğrultusunda bazı dönüşümler yaşanmıştır. Bu değişimler; toplumların üretim kapasitelerinin genişlemesi, bilişim, iletişim ve ulaşım alanlarının ön plana çıkması, bireylerin ve toplumların ihtiyaç ve beklentilerinin farklılaşması, teknolojik yenilikleri takip edebilme gerekliliğinin artması ve yeni teknolojiye dayalı ürün üretebilmektir<sup>48</sup>. Üretimde farklılaştırmaya gidilerek toplumun refahının artırılması için Ar-Ge faaliyetlerinde bulunulması gerekir. Bu süreçte, birinci bölümde de üzerinde durulduğu gibi Ar-Ge harcamalarına verilen önem artmıştır. Teknoloji yeteneğini belirlemede veri olarak alınabilecek olan Ar-Ge harcamaları, hem ekonomideki büyüme performansını hem de bir ülkenin dış piyasalardaki rekabet gücünü belirlemede yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>49</sup>. Ar-Ge harcamalarının bu etkileri göz önünde bulundurulduğunda tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de hayati bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür.

### 1. Türkiye’de Ar-Ge Politikaları

Ülkelerin uluslararası rekabet gücünü artırması, teknolojilerini geliştirmesine, ürün ve süreç yeniliği gerçekleştirmesine, üretimde kalitenin artırılmasına bağlıdır. Bunun için de yeniliklerin gerçekleştirilmesinde önemli bir araç olan Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi önem taşımaktadır.

Birçok ülke dünyada 1960’lı yıllardan itibaren gelişmeye başlayan teknoloji odaklı iktisat teorilerinin doğrultusunda, bilim ve teknolojiyi kalkınmalarının temel hedefleri haline getirmişlerdir. Türkiye de bu konuda destek olabilecek gerekli organları kurma konusunda, dünyadaki ülkeler arasında ilk sıralarda yer almıştır. Türkiye’de bilim ve teknolojiyi yönlendiren, finansal destek sağlayan ve gerekli altyapı ve tesisleri oluşturmaktan sorumlu olan organlar, 1961 yılında kurulan *Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)*, 1963 yılında kurulan *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu (TÜBİTAK)* ve 1993 yılında kurulan *Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)*’ dir. Bu organların kurulması

---

<sup>48</sup> Simla Güzel, “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu” *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, (Ekim, 2009), 4 (2), s.30-31.

<sup>49</sup> Saygılı, a.g.e., s.73.

dışında da Ar-Ge için bazı önemli adımlar atılmıştır. Örneğin 1954 yılında Milli Savunma Bakanlığı, Ar-Ge Daire Başkanlığı kurulmuştur. 1976 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla savunma sanayisini geliştirme stratejisi belgesi onaylanmıştır. 1994 yılında Türk Patent Enstitüsü kurulmuştur. 1995 yılında sanayi kuruluşlarınca yürütülen Ar-Ge projelerine devlet yardımı yapılmasını öngören karar yürürlüğe girmiştir. 1996 yılında TÜBİTAK'a bağlı bir birim olan Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) kurulmuştur ve 1997 yılında da Türkiye Bilim ve Teknoloji Politikası Dokümanı onaylanmıştır<sup>50</sup>.

Türkiye'de bilimsel ve teknolojik araştırma açısından önemli bir yere sahip olan TÜBİTAK kalkınma planları doğrultusunda temel ve uygulamalı araştırmaları desteklemek ve bilim ve teknoloji politikaları geliştirmek üzere kurulan ve Ar-Ge'nin geliştirilmesine yönelik önemli politikalar uygulayan bir kurumdur. 1968-1972 yıllarını kapsayan ikinci, 1973-1977 yıllarını kapsayan Üçüncü Kalkınma Planında teknoloji geliştirme ve teknoloji transferi üzerinde durulmuştur. 1979-1983 yıllarını kapsayan Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda *teknoloji politikası* kavramına yer verilmiştir<sup>51</sup>.

1980'lerde politika yapıcılarının gündeminde "Bilim ve Teknoloji Politikası" önemli bir yer tutmamıştır. Kapsamlı ilk politika dokümanı olan "Türkiye Bilim Politikası: 1983-2003" raporu 1980'de TÜBİTAK ve DPT tarafından hazırlanmıştır. Bu doküman bilim ve teknoloji politikaları için kapsamlı önermelerde ve hedeflerde bulunmasının yanında önemli bir kurum olarak Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)'nin kurulmasına da yol açmıştır. Başkanlığını Başbakanın yaptığı bu kurulun Türkiye bilim ve teknoloji politikalarının tasarımı, koordinasyonu ve uygulanmasından sorumlu olması öngörülmüştür. Türkiye'deki bilim, teknoloji ve yenilik sistemi içerisinde politikaları belirleme yetkisi en üst düzeyde olan kuruluştur. Kuruluş, ilk toplantısını 1989'da gerçekleştirebilmiştir. BTYK'nın ikinci toplantısı 1993'te gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıda "Türkiye Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003" kabul edilmiştir. Bu doküman Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) ile birlikte Türkiye'nin teknoloji politikasının temel unsurlarını belirlemeye yönelik olarak oluşturulmuştur. Etkin bir şekilde işlemesi öngörülen Ulusal Yenileşim Sisteminin (ULYS) gerekliliği ve bu doğrultuda kurulması gereken yeni kurum ve kuruluşlar üzerinde durulmuştur.

<sup>50</sup> Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO), **Türkiye'de Ar-Ge**, BTSO Etüd ve Ar-Ge, 2007, s.17.

<sup>51</sup> Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), **Türkiye Ulusal Teknoloji ve Yenileşim Kapasitesinin Geliştirilmesi için Modeller**, 2009, s.76.

BTYK, Kalkınma Planları doğrultusunda çeşitli programlar yürütmektedir. Bu doğrultuda 2011-2016 yıllarını kapsayan "Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi" oluşturulmuştur. Bu strateji ile bilim, teknoloji ve yenilik alanındaki insan kaynaklarının geliştirilmesi, araştırma sonuçlarının ticari ürün ve hizmete dönüştürülmesi, çok ortaklı ve disiplinli Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün yaygınlaştırılmasını, KOBİ'lerin yenilik sürecine aktif bir şekilde katılımının sağlanması, Ar-Ge altyapılarının ve uluslararası bilim, teknoloji ve yenilik işbirliğinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır<sup>52</sup>

1990'lı yıllarda da Ar-Ge politikaları uygulamak üzere çeşitli kuruluşlar kurulmaya devam edilmiştir. Bu doğrultuda; 1991'de işletmelere faizsiz kredi sağlamak üzere Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) kurulmuştur. 1995'te de Ar-Ge'ye yönelik hibeler sağlamak üzere TÜBİTAK bünyesinde hizmet veren Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TÜBİTAK-TİDEB) kurulmuştur. 2000'li yıllardan itibaren bu iki kuruluş da Ar-Ge için önemli kaynaklar ayırmıştır<sup>53</sup>.

Kalkınma Planlarında genellikle Ar-Ge'nin önemine değinilmekte ve bu konuya yönelik uygulanacak politikalar belirtilmektedir. Son kalkınma planları incelendiğinde, örneğin Sekizinci Kalkınma Planı ile bazı üniversitelerde stratejik alanlarda mükemmeliyet merkezleri oluşturulmuştur. Yine 2002 yılından itibaren bilim insanlarının yetiştirilmesine yönelik olarak çeşitli projelerle, 2004 yılından itibaren de çok ortaklı ve disiplinler arası niteliği olan projeler desteklenmeye başlanmıştır. Teknoloji geliştirme bölgeleri ve teknoloji merkezleri kurulmuş, üniversitelerle sanayinin ortaklaşa projeler üretmesi desteklenmiştir.

Dokuzuncu kalkınma Planının vizyonunun gerçekleştirilmesi için de bazı strateji alanları belirlenmiştir. Bunlardan biri, rekabet gücünün artırılmasıdır. Bunun için alınacak önemli önlemlerden biri de Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesidir. Bu Kalkınma Planında Ar-Ge faaliyetlerinin yenilik üretme amaçlı ve piyasaya yönelik olarak oluşturulmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur. Ar-Ge harcamalarının GSMH içerisindeki payı ve özel sektör Ar-Ge harcamalarının artırılması amaçlanmıştır. Toplumda bilim ve teknolojinin önemi konusunda farkındalığın artırılması, araştırma altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinde risk sermayesi vb. finansman araçlarının kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Üniversitelerde, araştırma enstitülerinde ve

<sup>52</sup> T.C.Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, **Türkiye-Ülke Görünümü**, 2011, s.1.

<sup>53</sup> TTGV, a.g.e., s.77-86.

diğer kurum ve kuruluşlarda gerçekleştirilecek Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi gerekmektedir<sup>54</sup>.

Dokuzuncu Kalkınma Planında Ar-Ge harcamalarının milli gelir içerisindeki payının % 2 olması öngörülmüştür. Ancak 2012 yılında % 0.92 olarak gerçekleşmiştir. Bununla birlikte Dokuzuncu Kalkınma Planı dönemini boyunca Türkiye'nin bilim, teknoloji ve yenilik potansiyelinin geliştirilmesine yönelik olarak uygulanan politikalar sonucunda, Ar-Ge'ye ayrılan kaynak miktarında, bilim insanı sayısında, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinde artış yaşanmıştır. Yine Dokuzuncu Kalkınma Planında ve BTYK kararlarında belirlenmiş olan öncelikli teknoloji alanlarında, kamu kurumları ve üniversitelerde araştırma altyapılarının oluşturulmasına yönelik olarak yaklaşık 2.4 milyar TL harcanmıştır. İleri araştırma merkezi olarak faaliyete geçen 108, oluşturulmaya devam eden 85 tematik proje bulunmaktadır. Merkezler daha çok, biyoteknoloji dahil yaşam bilimleri, malzeme, havacılık ve uzay, bilgi ve iletişim, savunma teknolojileri ile nanoteknoloji alanlarıdır. Yine bu Kalkınma Planı ile üniversitelerdeki araştırma kapasitesini geliştirmek üzere 20 üniversitede merkezi araştırma laboratuvarı tamamlanmış, 62'sinde de devam etmektedir<sup>55</sup>. Ülkemizin bilimsel yayın sayısı bakımından 2010 yılında 18'inci sırada olmasına rağmen, bu yayınların sırası nüfusa oranlandığında 45'inci, yayınlara yapılan atıf bakımından ise, AB ülkeleri arasında son sıralarda yer almaktadır. Bu durum da Türkiye'de özellikle temel araştırmalar konusunda bazı eksiklikler olduğunu ve bu alana yönelmesi gerekliliğini göstermektedir. Bilim, teknoloji ve yenilik politikalarının; eğitim, sanayi ve bölgesel politikalar gibi politikalarla işbirliği içerisinde yürütülmesi gerekmektedir. Kalkınma Planı stratejileri doğrultusunda Ar-Ge ve yeniliğe yönelik birtakım gelişmeler yaşanmış olsa da bu konularda etkinliğin artırılmasına hala ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojik ürünler üretme sürecinin ticarileştirilmesi, teknoloji transferine yönelik gelişmeler sağlanması, yenilikçi girişimciliğin teşvik edilmesi, kamu alımlarının yerli teknolojileri desteklemesi, üretim süreçlerinde verimliliği artırmaya ve sürdürülebilir üretimi desteklemeye yönelik teknolojilerin geliştirilmesi gibi alanlara yönlendirilmesi gerekmektedir.

---

<sup>54</sup> 13.Mayıs.2006 tarihli ve 26167 sayılı **Resmi Gazete**, Dokuzuncu Kalkınma Planı Stratejisi Hakkında Karar.

<sup>55</sup> **Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)**, s.96-97.

AB'ye üyelik sürecinde AB'nin Ar-Ge ve yenilik politikaları da ülkemiz tarafından yakın takibe alınmış ve AB Ar-Ge politika ve amaçları benimsenmiştir. Başta AB Ülkeleri olmak üzere farklı ülkelerle Ar-Ge faaliyetleri, araştırma altyapıları ve araştırmacı insan gücü bakımından işbirliği içerisinde girilmesi gerekmektedir<sup>56</sup>.

Onuncu Kalkınma Planında da Ar-Ge ve yenilik politikasının amacı, teknoloji ve yenilik faaliyetlerinin geliştirilerek uluslararası rekabet gücünün artırılması şeklinde belirtilmiştir. 2014-2018 dönemini kapsayan Plan, Türkiye'nin 2023 hedefleri doğrultusunda hazırlanmıştır.

**Tablo 22: Ar-Ge ve Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler**

Yıllar	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0.60	0.86	0.92	1.80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37.0	43.2	46.0	60.0
TZE <sup>1</sup> Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	54 444	92 801	100 000	220 000
TZE Cinsinden Araştırmacı Sayısı	42 663	72 109	80 000	176 000
Ar-Ge Personeli İçinde Özel Sektörde İstihdam Edilenlerin Payı (%)	33.1	48.9	52.0	60.0

1 Tam Zaman Eşdeğeri(TZE) cinsinden

**Kaynak: Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), s.98.**

Tablo 22' de 2006 yılından 2018 yılına kadar Ar-Ge ve yenilik alanındaki gelişmeler ve hedefler verilmiştir. Onuncu Kalkınma Planının 2014-2018 politikalarının Ar-Ge ve yenilik alanı ile ilgili hedefleri; 2006'da % 0.60, 2011'de % 0.86, 2013'de % 0.92 olan Ar-Ge harcamalarının GSYH' ya oranının 2018 yılında % 1.8' e çıkarılması, yine 2006 yılında % 37 olan Ar-Ge harcamalarında özel sektörün payının % 60'a yükseltilmesi hedeflenmektedir. TZE cinsinden 2006 yılında 54.444 olan Ar-Ge personeli sayısının 2018 yılına gelindiğinde yaklaşık 4 katına çıkarılarak 220.000 olması beklenmektedir. Yine 2006 yılında 42.663 olan TZE cinsinden araştırmacı sayısının 176.000 olması hedeflenmektedir. 2006 yılında % 33.1 olan özel sektörde istihdam edilen Ar-Ge personelinin payının 2018 gelindiğinde % 60 olması beklenmektedir.

Kalkınma Planında, Türkiye için Ar-Ge ve yenilik açısından belirlenen bu hedeflere ulaşabilmek için bazı politikaların uygulanmasına karar verilmiştir. Bunlar;

- Üniversiteler ve kamu kurumu bünyesindeki araştırma merkezlerinin geliştirilmesi,

<sup>56</sup> a.g.e., s.97.



- Uluslararası düzeyde rekabetçiliğin artırılmasına, yüksek katma değerli sektörler, ürün ve markalar ortaya çıkaracak Ar-Ge ve yenilik programlarının uygulaya konulması,
- Ar-Ge faaliyetlerinin öncelikli alanlarda, ticarileştirmeyi de içerecek şekilde gerçekleştirilmesi ve faaliyetlerin piyasa şartları da göz önünde bulundurularak bütünsellik içinde desteklenmesi,
- Enerji ve imalat sanayi başta olmak üzere tüm sektörlerde doğal kaynakların etkin kullanımı, çevresel bozulmaların önlenmesini sağlayacak temiz teknolojilerin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin desteklenmesi,
- Üniversite-sanayi işbirliği ve işletmeler arası ortak Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ve yenilikçilik girişimciliğini desteklemek üzere teknoloji geliştirme bölgelerinin yapısı ve işleyişinin etkinleştirilmesi,
- Araştırmacı sayısının ve niteliğinin artırılarak, özel sektörde araştırmacı istihdamının teşvik edilmesi,
- Kamu tedarik sistemi yeniliğinin, yerleşmeyi, çevreye duyarlılığı, teknoloji transferini ve yenilikçi girişimciliğini teşvik edecek şekilde iyileştirilmesi,
- Kamu kurumlarının özel sektörle işbirliği içerisinde Ar-Ge faaliyetlerini yönlendirme ve sonuçlarını hayata geçirmeye yönelik kapasitelerinin güçlendirilmesi,
- Ar-Ge faaliyetleri, araştırma altyapıları ve araştırmacı insan gücü bakımından bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğinin geliştirilmesidir.

Türkiye'de Ar-Ge ve yenilik politikaları değerlendirildiğinde bazı eksiklikler görülmektedir. Bunlar şu şekilde açıklanabilir:

- Türkiye'de entelektüel mülkiyet hakları konusunda pek fazla ilerleme sağlanamamıştır. 1994 yılında, küreselleşmenin etkisiyle artan uluslararası ticaretin her alanda getirdiği rekabetin, entelektüel mülkiyet hakları üzerindeki olumsuz etkilerini; özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından azaltmak ve düşünceye dayalı hakların korunmasını sağlamak amacıyla Dünya Ticaret Örgütü'nün *Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması- Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights Agreement (TRIPS)* içerisinde Türkiye'nin de

bulunduğu OECD ülkelerinin çoğu tarafından imzalanmıştır<sup>57</sup>. Ancak bu anlaşmanın koşulları tam olarak henüz yerine getirilmemiştir.

- Ar-Ge'ye yönelik politikalar ağırlıklı olarak büyük işletmeler ve yabancı yatırımların Ar-Ge merkezlerine yönelik olarak oluşturulmuştur. Ekonomide tarım sektörünün ağırlıklı olmasına ve hizmet sektörünün de gün geçtikçe gelişmesine karşın, Ar-Ge politikaları çoğunlukla sanayi sektörünü hedeflemektedir.
- Yine Ar-Ge politikalarının özel sektör merkezli olarak oluşturulmuş olması, üniversitelerin ve diğer kuruluşların gerçekleştirebileceği uzun dönemli Ar-Ge faaliyetlerinin yeterince desteklenmemesine neden olmaktadır.
- AB'nin altıncı çerçeve programına katılım sağlanmış, gereken katılım payı ödenmiştir. Ancak ödenen katılım payına oranla projelerden sağlanan geri dönüşün oldukça düşük olduğu söylenebilir. Bu durumun oluşmasında, AB araştırma ağı ile olan bağlantıların yeterince gelişmemiş olmasının ve Türkiye'deki Ar-Ge personel sayısı ile altyapının yetersizliğinin rolü büyüktür<sup>58</sup>.

## 2. Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi

Bir ülkedeki Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyini birçok faktör etkilemektedir. Bu faktörlerden başlıcaları; ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, ekonomik ve endüstriyel yapısı, ülkedeki büyük işletmelerin sayısı, teknik personelin yeterlilik düzeyi, ülkenin bilim ve teknoloji altyapısı, dış pazarlara açılma yeteneği, temel araştırmalara yapılan kamusal harcamalar, kamu ve özel sektör araştırma çalışmaları arasındaki bağlantılar şeklinde sayılabilir<sup>59</sup>.

Ülkelerin gelir seviyeleri ile Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır<sup>60</sup>. Gelişmiş ülkeler Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine, gelişmekte olan ülkeler ise daha çok üretim faaliyetlerine ağırlık vermektedirler<sup>61</sup>.

---

<sup>57</sup> Bkz. Filiz Giray, "Gelişmekte Olan Ülkeler Perspektifinden TRIPS Anlaşması", *Turkish Studies*, 8(12), 2013, s.543-544.

<sup>58</sup> T.C Kalkınma Bakanlığı, *Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)*, s.29-30.

<sup>59</sup> OECD, *Tax Incentives for Research & Development: Trends and Issues*, s.8.

<sup>60</sup> Sylwester, a.g.m., s.72.

<sup>61</sup> Muammer Yaylalı, Yusuf Akan, Cem Işık, "Türkiye'de Ar-Ge Yatırım Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1990-2009", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi*, 5(2), 2010, s.14.

1960'lı yıllardan itibaren ekonomik büyüme ve verimlilik, bilim, sanayi ve sosyal politikalarla ilgilenen karar alıcılar politikalarını belirlerken birçok OECD üyesi ülkesi tarafından düzenli olarak üretilen Ar-Ge istatistiklerinden yararlanmaktadırlar. Türkiye'de Ar-Ge araştırmaları oldukça gecikmeli bir şekilde, ayrıntılı olarak ilk kez 1990 yılında yapılmıştır<sup>62</sup>. Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetlerinin durumunu ortaya koyabilmek için Ar-Ge harcamaları ile ilgili Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen verilerin incelenmesi faydalı olacaktır.

**Tablo 23: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla İçinde Ar-Ge Harcamaları (2011-2013)**

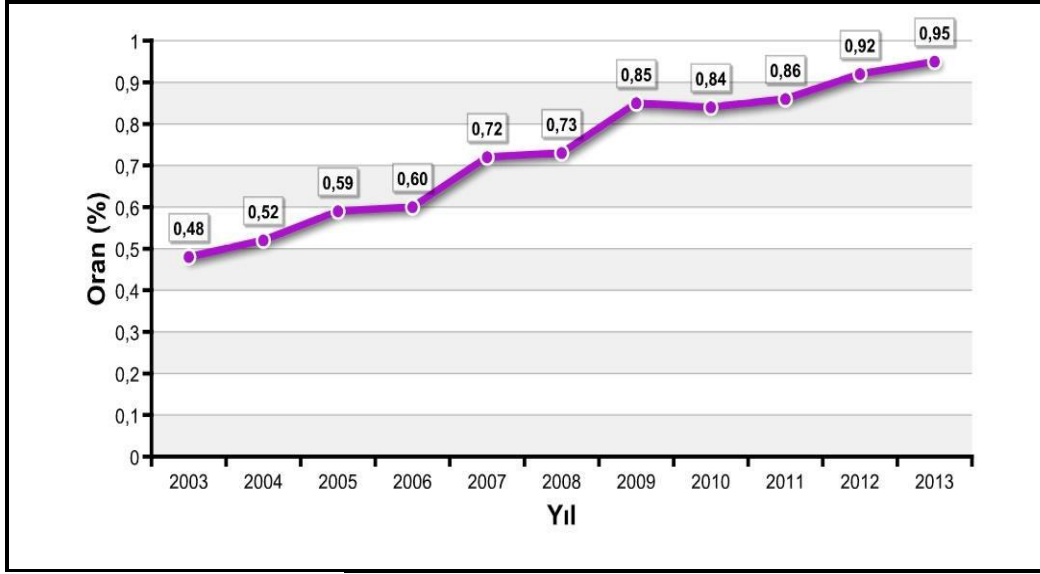
Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması	Cari Fiyatlarla (TL)	Satın Alma Gücü Paritesi (ABD Doları)	ABD Doları
2011	11.154.149.797	11.100.865.642	6.652.537.043
2012	13.062.263.394	12.517.549.702	7.249.161.105
2013	14.807.321.926	13.483.265.276	7.775.899.656

**Kaynak: TÜİK Verileri (c)**

2011 yılında, cari fiyatlarla toplam GSYİH içinde Ar-Ge harcamaları 11.154.149.797 TL'dir. Bu miktar 2012 yılına gelindiğinde 13.062.263.394 olarak gerçekleşmiştir. 2011'den 2012 yılına gelindiğinde GSYİH'daki artış oranı yaklaşık % 17'dir. 2013 yılında ise 14.807.321.926 olan Ar-Ge harcamaları bir önceki yıla göre % 13.4 artmıştır. (Tablo 23).

<sup>62</sup> TÜİK Verileri (c)

**Grafik 15: Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’ya Oranı (2003-2013)**

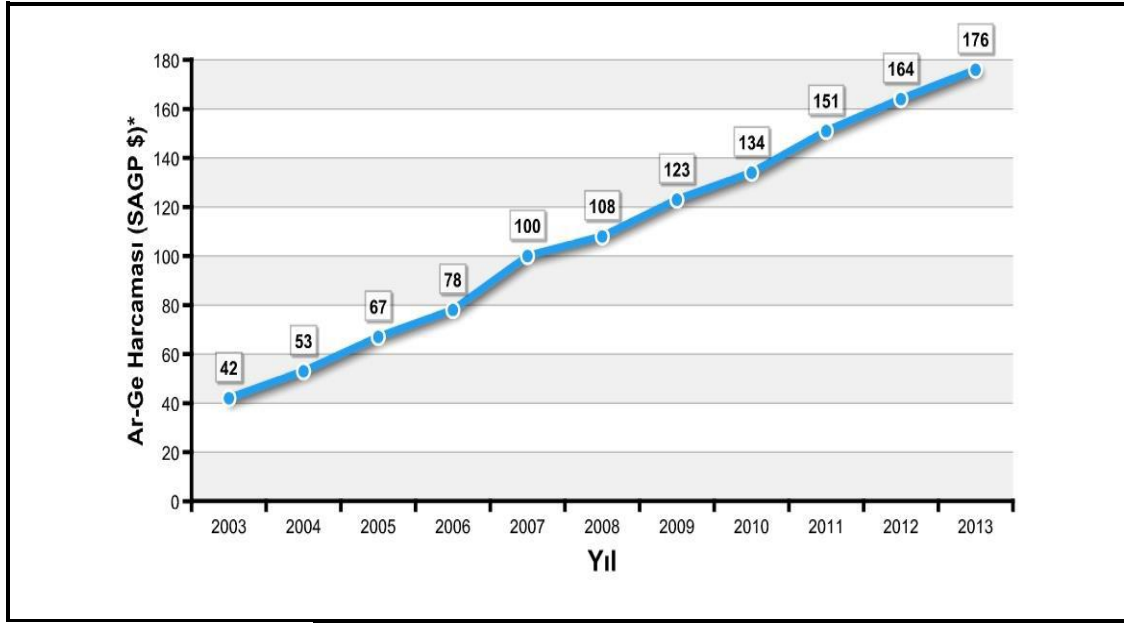


**Kaynak: TÜİK Verileri (c)**

Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının GSYİH’ya oranına bakıldığında 2002 yılında % 0.53 olan oran yıllar geçtikçe artış göstermiştir. Bu oran 2006 yılında % 0.60, 2011 yılında da % 0.86 olarak gerçekleşmiştir 2012 yılında Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payı % 0.92, 2013 yılında da biraz daha artarak % 0.95 olarak gerçekleşmiştir (Grafik 15)<sup>63</sup>.

<sup>63</sup> TÜİK verileri (c).

**Grafik 16: Türkiye’de Kişi Başına Düşen Ar-Ge Harcaması (2003-2013)**



Kaynak: TÜİK Verileri (c)

Yine Türkiye’de kişi başına düşen Ar-Ge harcaması incelendiğinde; 2003 yılında 42 dolar olan Ar-Ge harcaması, 2004 yılında 53 dolara yükselmiş, 2005’ten 2006’ya kadar hızla artarak 100 dolara yükselmiştir. 2008 yılındaki harcama miktarındaki artış, 2007 yılına göre biraz daha az olsa da 2013 yılına kadar artış eğilimi istikrarlı bir şekilde devam etmiş ve 176 dolar olmuştur. (Grafik 16).

**Tablo 24: Türkiye’de Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması (2013)**

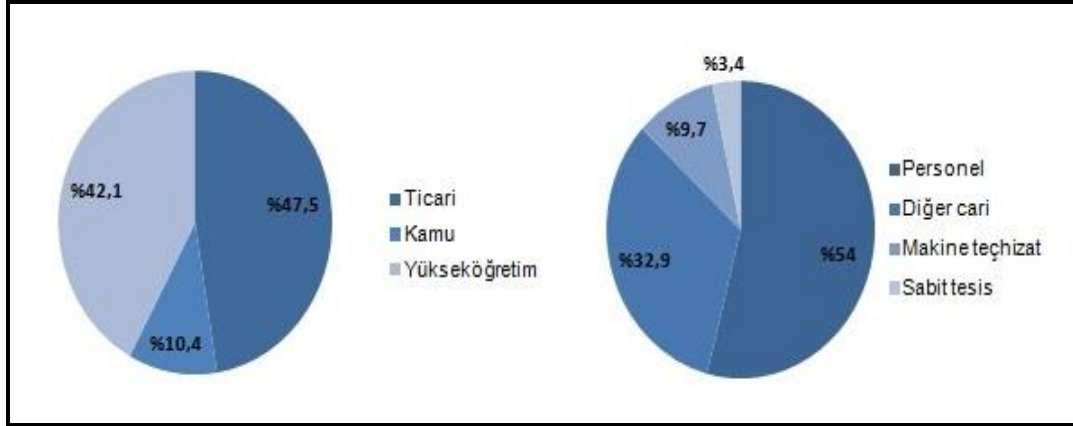
		Harcama Grubu TL					
		Cari Harcama			Yatırım Harcaması		
Sektör	Toplam	Toplam	Personel	Diğer Cari	Toplam	Makine Teçhizat	Sabit Tesis
<b>Toplam</b>	<b>14807321926</b>	<b>12871025982</b>	<b>7996726569</b>	<b>4874299413</b>	<b>1936295944</b>	<b>1433010170</b>	<b>503285775</b>
<b>Özel</b>	<b>7031518974</b>	<b>6187474242</b>	<b>3640398444</b>	<b>2547075798</b>	<b>844044732</b>	<b>656631581</b>	<b>187413151</b>
<b>Kamu</b>	<b>1543493558</b>	<b>1254984531</b>	<b>764525623</b>	<b>490458908</b>	<b>288509027</b>	<b>194003231</b>	<b>94505796</b>
<b>Y.öğretim</b>	<b>6232309394</b>	<b>5428567209</b>	<b>3591802502</b>	<b>1836764707</b>	<b>803742185</b>	<b>582375358</b>	<b>221366828</b>

Kaynak: TÜİK Verileri (c).

Tablo 24’de Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının düzeyi sektöre ve harcama grubuna göre incelendiğinde, en fazla harcamanın özel sektörde gerçekleştirildiği görülmektedir. Özel sektörün yaptığı cari ve yatırım Ar-Ge harcamaları toplamı olan 7.031.518.974 TL’lik tutar toplam harcamaların % 47,5’ine eşittir. Bu harcama tutarını yükseköğretim

sektörünün yaptığı Ar-Ge harcamaları izlemektedir. Bu sektörün yaptığı cari ve yatırım Ar-Ge harcamaları toplamı 6.232.309.394 TL'dir. Oran olarak toplam harcamaların % 42.1'ini oluşturur. Kamu sektörünün yaptığı Ar-Ge harcamaları toplamı, 1.543.493.558TL'dir ve oran olarak da toplam Ar-Ge harcamalarının % 10.4'ünü oluşturmaktadır.

**Grafik 17: Sektörlere ve Harcama Gruplarına Göre Ar-Ge Harcaması (2013)**



Kaynak: TÜİK Verileri (c).

Grafik 17'de görüldüğü gibi 2013 yılında sektöre ve harcama grubuna göre Ar-Ge harcaması toplamda 14.807.321.926 olarak gerçekleşmiş, bunun % 47.5'i özel sektör, % 10.4'ü kamu sektörü, % 42.1'i yükseköğretim tarafından gerçekleştirilmiştir. Yine 2013 yılında, Ar-Ge harcamaları, harcama gruplarına göre incelendiğinde; personel için yapılan harcamalar % 54, diğer cari harcamalar % 32.9, makine teçhizat için yapılan harcamalar % 9.7, sabit tesis harcamaları da % 3.4'lük paya sahiptir. Dolayısıyla en yüksek harcama kalemini personel harcamaları oluşturmaktadır.

Ar-Ge harcamaları bölgeler açısından değerlendirildiğinde, bu harcamaların en fazla olduğu bölge, % 28.5'lik oranla Batı Anadolu Bölgesidir. Bunu % 20.6'lık oranla Doğu Marmara ve % 20'lik oranla İstanbul bölgesi takip etmektedir<sup>64</sup>.

<sup>64</sup> TÜİK verileri.

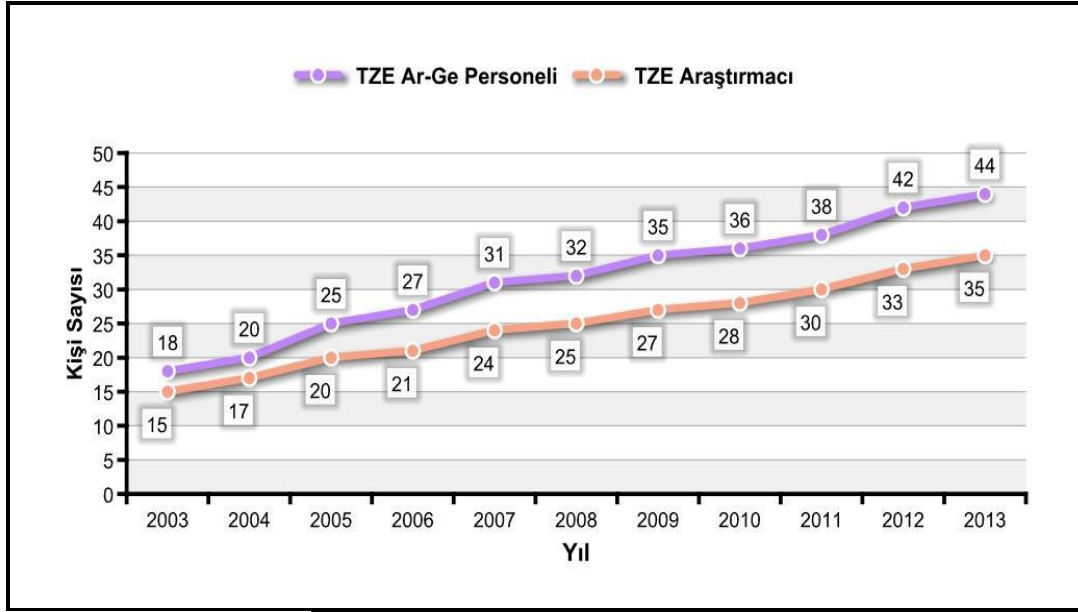
**Tablo 25: Sosyo-Ekonomik Hedeflere Göre Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar (2010-2013)**

Sosyo-Ekonomik Hedefler	2010		2011		2012		2013	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
<b>Toplam</b>	3786008002	100.0	4425965637	100.0	4523313665	100.0	4769860231	100.0
Yeryüzünün Keşfi Ve Kullanımı	113 277037	3.0	121844841	2.8	144 961228	3.2	168676212	3.5
Çevre	56411536	1.5	89855298	2.0	80566985	1.8	95996582	2.0
Uzayın Keşfi Ve Kullanımı	49 226878	1.3	36403436	0.8	35953955	0.8	51060092	1.1
Ulaşım, Telekomünikasyon Ve Diğer Altyapılar	26060900	0.7	25641334	0.6	27263731	0.6	32580517	0.7
Enerji	91 901558	2.4	95336663	2.2	100439644	2.2	120051455	2.5
Endüstriyel Üretim Ve Teknoloji	368430925	9.7	368443244	8.3	383776882	8.5	465561349	9.8
Sağlık	12441787	3.3	73983037	1.7	66517195	1.5	76266623	1.6
Tarım	122 428742	3.2	152472316	3.4	149059404	3.3	171417926	3.6
Eğitim	68014257	1.8	61011657	1.4	65892560	1.5	70649265	1.5
Kültür, Eğlence, Din Ve Kitle İletişim	1 875282	0.0	2652606	0.1	2769029	0.1	3268721	0.1
Siyasi Ve Sosyal Sistemler, Yapılar Ve Süreçler	22702997	0.6	48024879	1.1	55839639	1.2	69999863	1.5
Genel Bilgi Gelişimi: Ar-Ge (Genel Üniversite Fonlarından Finanse Edilen)	1586532827	41.9	2009340381	45.4	2122207277	46.9	1967367713	41.2
Genel bilgi gelişimi: Ar-Ge (Diğer kaynaklardan finanse edilen)	301565723	8.0	434539545	9.8	495961124	11.0	503119776	10.5
Savunma	853160555	22.5	906416400	20.5	792105012	17.5	973844136	20.4

**Kaynak: TÜİK Verileri (c).**

Tablo 25’de Sosyo-ekonomik hedeflere göre merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge faaliyetleri için ayrılan ödenek ve harcamalar incelendiğinde 2010 yılında toplam Ar-Ge harcamaları 3.786.008.002 TL iken 2013 yılında 4.769.860.231 TL olmuştur. 2010 yılında merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge için ayrılan ödenek ve harcamalar içinde en fazla paya sahip olan genel üniversite fonlarından finanse edilen ve genel bilgi gelişimi için yapılan Ar-Ge harcamalarıdır. Toplam harcamalar içindeki payı % 41.9’dur. Yine Ar-Ge harcamaları içinde % 22.5 ile en önemli ikinci paya sahip olan savunmaya ayrılan harcamalardır. 2013 yılında en önemli paya sahip olan % 41.2 ile yine üniversite fonlarından genel bilgi gelişimi için yapılan Ar-Ge harcamaları olmuştur. Savunma harcamalarının payı biraz düşerek % 20.4 olarak gerçekleşmiştir. Bunu takip eden % 10.5’lik pay ile diğer kaynaklardan finanse edilen ve genel bilgi gelişimi için yapılan Ar-Ge harcamaları olmuştur.

**Grafik 18: İstihdam Edilen On Bin Kişiye Düşen Ar-Ge İnsan Kaynağı (2003-2013)**



Kaynak: TÜİK Verileri (c)

Türkiye’de TZE cinsinden Ar-Ge personeli sayısı 2003 yılından 2013 yılına kadar istikrarlı bir şekilde artış göstermiştir. 2003 yılında 10.000 kişiye düşen Ar-Ge personeli sayısı 18 iken 2013 yılında 44 olmuştur. Yine TZE cinsinden araştırmacı sayısında da 2003 yılından 2013 yılına kadar her yıl artış görülmüştür. 2003 yılında 15 olan sayı 2013 yılında 35 olarak gerçekleşmiştir (Grafik 18).

**Tablo 26: Öğrenim Durumu ve Sektöre Göre Ar-Ge İnsan Gücü (2013)**

Öğrenim Durumu		Toplam	Özel	Kamu	Yükseköğretim
Toplam	Sayı	196.321	69.018	13.894	113.409
	TZE	112.969	58.391	12004	42.574
Doktora ve Üstü	Sayı	68 269	2.498	1.574	64.197
	TZE	26.225	2.185	1.313	22.727
Yüksek Lisans	Sayı	29.878	11.610	3.165	15.103
	TZE	19.510	10.504	2.890	6.116
Lisans	Sayı	74 517	36.606	3.802	34.109
	TZE	48.732	31.563	3.437	13.732
Meslek Yüksekokulu	Sayı	8.820	7.540	1.280	-
	TZE	7.167	6.086	1.082	-
Lise ve Dengi	Sayı	11.244	9.174	2.070	-
	TZE	8.710	6.954	1.756	-
Diğer	Sayı	3.593	1.590	2.003	-
	TZE	2.624	1.098	1.526	-

Kaynak: TÜİK Verileri (c).



Tablo 26'ya göre, TZE cinsinden 2013 yılında toplam 112.969 kişi Ar-Ge personeli olarak çalışmıştır. Bu sayı bir önceki yıla göre % 7.5 oranında artış göstermiştir. Sektörler arası Ar-Ge personeli sayısı incelendiğinde en fazla personel özel sektörde istihdam edilmektedir. Oranlara bakıldığında ise, TZE cinsinden toplam Ar-Ge personelinin % 51.7'si özel sektörde, % 37.7'si yükseköğretim kesiminde, % 10.6'sı da kamu kesiminde çalışmaktadır. Yine TZE cinsinden toplam Ar-Ge personelinin 26.225'i doktora, 19.510'u yüksek lisans, 48.732'si lisans, 7.167'si meslek yüksekokulu, 8.710'u lise ve 2. 624'ü diğer mezunları oluşturmaktadır. Ar-Ge personelinde ilk sırada ve büyük bir çoğunlukla yükseköğretim mezunlarının yer aldığı görülmektedir.

Ar-Ge alanında çalışanların eğitim durumu AB ile karşılaştırıldığında biraz geridedir. Özellikle de yeni doktora mezunları ve patent faaliyetleri konusunda AB ortalamasından düşüktür. Türkiye'de 24-34 yaş arası doktora mezunlarının oranı 2009 yılında % 0.3 iken, AB'de % 1.6'dır<sup>65</sup>.

### **3. Türkiye'de KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetleri**

Küreselleşme süreci ile birlikte ülkeler arasındaki sınırların kalktığı, uluslararası piyasaların önem kazandığı döneme girilmiştir. Bu dönemde işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri, büyümeleri ve güçlenmeleri için; yenilik, Ar-Ge harcamaları gibi faaliyetlerde bulunmaları şarttır. Yenilikçi olmayan işletmelerin özellikle de KOBİ'lerin bu piyasa şartlarında ayakta kalabilmeleri pek mümkün görülmemektedir<sup>66</sup>.

KOBİ'ler, büyük işletmelerle rekabet etmekte zorlanmaktadır. Ancak esnek yapıları sayesinde faaliyetlerine devam edebilmektedirler. Esnek yapıları değişen müşteri taleplerine uyum sağlayabilmelerini beraberinde getirmektedir. Büyük işletmelerde karar alma süreçlerinin yavaş olması, işleyiş ve düşünce yapılarının durağan olması, Ar-Ge süreçlerini olumsuz etkilemektedir<sup>67</sup>. KOBİ'lerin sahip olduğu bu avantaja rağmen, Türkiye'de Ar-Ge ve yenilik konusunda başarı gösterebildiklerini söylemek güçtür. Bunun en önemli nedeni olarak KOBİ'lerin; Ar-Ge faaliyetleri, yeni bir ürün veya hizmetin

<sup>65</sup> T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, a.g.e., s.2-3.

<sup>66</sup> Koç, a.g.e., s.32.

<sup>67</sup> MÜSİAD, **Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon Stratejik Dönüşüm Önerisi**, Pelikan Basım, İstanbul, 2012, s.94.

gelişimini ve pazarlama maliyetini karşılayacak finansman gücüne sahip olmamaları görülmektedir. KOBİ'lerin Ar-Ge projesi geliştirme ve proje başvurusu yazımı konusunda deneyimli çalışanlarının olmaması da Ar-Ge konusunda çekimser davranmalarına sebep olmaktadır<sup>68</sup>. Yine yeniliğin yüksek risk içeren bir faaliyet olması, teknolojik açıdan bilgi birikimi eksikliği, teknolojiye ulaşmanın zor ve pahalı olması, nitelikli Ar-Ge personeli eksikliği, yeniliğe yeterli zaman ayıramama, yenilik yapmaya ihtiyaç duymama, yeniliği pazarlayamama gibi nedenler de Türkiye'deki KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik süreçlerindeki zayıf yanlarını oluşturmaktadır<sup>69</sup>.

Gelişmiş teknoloji ile faaliyet gösteren, yenilik yapabilen kendini sürekli geliştirebilen KOBİ'ler *dinamik işletmelerdir*. Bu tür işletmelerin gelişmiş ülkelerdeki payı daha yüksekken az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde ise, *statik KOBİ'lerin* sayısı daha fazladır. Türkiye'de 1970'li yıllara kadar KOBİ'ler genellikle kendini geliştirememiş, nitelikli işgücüne ve ileri teknolojiye sahip olmayan işletmeler olarak faaliyet göstermişlerdir. 1970'li yıllardan sonra ise, KOBİ'lerin bir kısmı bu şekilde devam ederken, bir kısmı da yenilikleri takip edebilen işletmeler haline gelmişlerdir. Yine de Türkiye'deki KOBİ'ler genel olarak değerlendirildiğinde daha çok emek yoğun bir şekilde faaliyet göstermekte ve teknolojik gelişmeleri pek fazla takip etmemektedirler. Bir ülkede sadece varlığını sürdürmeye gayret eden, rekabet gücü yüksek olmayan işletmelerin varlığı o ülkenin uluslararası piyasalardaki gücünü azaltmaktadır<sup>70</sup>.

2012 yılında 13.062 milyon TL olan Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamasının 2.166 milyon TL'si yani % 16.6'sı KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda yine 2012 yılında TZE cinsinden toplam 105.122 kişi Ar-Ge personeli olarak çalışmış bunların % 25.3'ü KOBİ'ler tarafından istihdam edilmiştir<sup>71</sup>.

Yine 2010-2012 yıllarını kapsayan TÜİK verilerine göre; KOBİ'lerin % 48.'i yenilik faaliyetinde bulunmuştur. KOBİ'ler içerisinde de 10-49 çalışanı olan küçük ölçekli işletmelerin % 46.5'i, 50-249 çalışanı olan orta ölçekli işletmelerin % 56.1'i yenilik faaliyetinde bulunmuştur. KOBİ'ler içerisinde ölçek büyüklüğünün artması yenilik faaliyetlerini olumlu bir şekilde etkilemektedir

---

<sup>68</sup> ABİGEM, *Türkiye'de KOBİ Görünümü 2010*, s.37-42.

<sup>69</sup> MÜSİAD, a.g.e., s.95.

<sup>70</sup> Aykaç, Parlak, Özdemir, a.g.e., s.257-258.

<sup>71</sup> TÜİK Verileri 2013 (c).

**Tablo 27: Çalışan Sayısı Büyüklük ve Harcama Grubuna Göre Özel Sektör Ar-Ge Harcaması 2013**

Büyüklük Grubu	Harcama Grubu (TL)						
	Toplam	Cari Harcama			Yatırım Harcaması		
		Toplam	Personel	Diğer Cari	Toplam	Makine teçhizat	Sabit tesis
Toplam	<b>7.031.518.974</b>	<b>6.187.474.242</b>	<b>3.640.398.444</b>	<b>2.547.075.798</b>	<b>844.044.732</b>	<b>656.631.581</b>	<b>187.413.151</b>
1-9	<b>521.598.776</b>	<b>405.766.436</b>	236.614.758	169.151.678	<b>115.832.340</b>	97.406.882	18.425.458
10-49	<b>892.046.514</b>	<b>751.426.531</b>	491.257.265	260.169.266	<b>140.619.983</b>	114.400.666	26.219.317
50-249	<b>1.094.344.392</b>	<b>990.652.901</b>	649.603.051	341.049.850	<b>103.691.491</b>	77.707.195	25.984.296
250+	<b>4.523.529.292</b>	<b>4.039.628.374</b>	2.262.923.370	1.776.705.004	<b>483.900.918</b>	367.116.838	116.784.080

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

**Kaynak: TÜİK (c), Araştırma Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, 2013.**

Tablo 27’de özel sektör Ar-Ge harcamalarının cari ve yatırım harcaması bakımından çalışan sayısına göre dağılımı verilmiştir. Türkiye’deki tüm işletmelerin 2013 yılında cari ve yatırım harcamaları toplamı 7.031.518.974 TL’dir. Bu tutarın 6.187.474.242 TL’si toplam cari harcama miktarı, 844.044.732 TL’si toplam yatırım harcama miktarı tarafından oluşturulmaktadır. Toplam harcamaların 521.598.776 TL’si 1-9 çalışanı olan, 1.413.645.290 TL’si 10-49 çalışanı olan, 1.094.344.392 TL’si 50-249 çalışanı olan, 4.523.529.292 TL’si de 250 ve daha fazla çalışanı olan işletmeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de sayılarına oranla KOBİ’lerin toplam Ar-Ge harcamalarının pek yüksek olmadığı görülmektedir.

Bilim ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanan işletmelerin rekabet güçleri de buna bağlı olarak artacaktır. İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasına göre 2011 yılında KOBİ’lerin % 92.2’si internet erişimine sahiptir. Bilgisayar kullanan KOBİ’lerin oranı % 93.8 olarak gerçekleşmiştir. KOBİ’lerin % 54.5’inin kendine ait bir web sitesi vardır. 250 ve daha fazla çalışanı olan büyük işletmelerde ise internet erişimine sahip olanların oranı % 99, bilgisayar kullananların oranı % 99.1, web sitesi sahipliği oranı da % 86 olarak gerçekleşmiştir<sup>72</sup>.

<sup>72</sup> TÜİK Verileri 2011 (d).

## II. TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK KAMU TEŞVİKLERİ

Ülkelerin uluslararası rekabet gücünü artırması, teknolojilerini geliştirmesine, ürün ve süreç yeniliği gerçekleştirmesine, üretimde kalitenin artırılmasına bağlıdır. Bunun için de yeniliklerin gerçekleştirilmesinde önemli bir araç olan Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi önem taşımaktadır.

Dünyadaki ülkelerin hemen hemen hepsinde olduğu gibi Türkiye'de de Ar-Ge faaliyetlerine verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. 1960'lı yıllardan itibaren bilim ve teknolojiyi geliştirmeye yönelik kurumların oluşturulmasına başlanmış, özellikle de son kalkınma planlarında Ar-Ge'ye verilen önemin altı çizilmiştir. Küresel rekabet koşullarında; kaynakların yeterliliği, düşük maliyet avantajına sahip olma gibi özellikler tek başına yetmeyebilir. Rekabet gücünün artırılması, yüksek Ar-Ge yoğunluğuna, yeniliklere ve yüksek katma değer üretmeye dayanmaktadır. Ülkemizde de Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması bu faaliyetlerin desteklenmesi konusunu gündeme getirmektedir<sup>73</sup>.

Dünyadaki diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de Ar-Ge'ye yönelik doğrudan ve dolaylı teşvik olarak vergisel teşvik uygulamaları mevcuttur.

Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olan KOBİ'lerin de Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması konusunda çabalar sarf edilmektedir. Bu çalışmanın konusu KOBİ'lere yönelik Ar-Ge teşviklerini analiz etmek olmakla birlikte konuyu bir bütün olarak açıklayabilmek için bu teşvikleri genel Ar-Ge teşvikleri ile birlikte incelemekte fayda görülmektedir. Türkiye'de Ar-Ge teşvikleri diğer ülkelerde olduğu gibi doğrudan ve dolaylı teşvikler olarak verilmektedir. Bu iki teşvik türü birbirinden farklı gibi görülse bile, temelde Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetlerinin düşürülerek, Ar-Ge harcamalarının artışı sağlanmaktadır.

---

<sup>73</sup> Mustafa Tan, Tahir Erdem, **Türkiye'de Ar-Ge Teşvikleri**, Türkiye Ekonomisi Araştırmaları, İstanbul, 2010, s.18.

## A. TÜRKİYE'DE AR-GE'YE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER

Türkiye'de çeşitli kuruluşlar tarafından Ar-Ge teşvikleri verilmektedir. Bu kuruluşlar; TÜBİTAK, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ve Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)'dir<sup>74</sup>.

### 1. TÜBİTAK Destekleri

Türkiye'de Ar-Ge'ye yönelik en fazla teşvik veren kuruluşlardan biri TÜBİTAK'tır. TÜBİTAK tarafından Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak çeşitli teşvikler verilmektedir. Bu teşviklerden sanayiye yönelik olanlardan bazıları *ulusal* bazıları ise *uluslararası ortaklı* programlar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

#### a. Ulusal Programlar Kapsamında Destekler

##### i) 1501- Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı

*Ulusal programlardan ilki; 1501- Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı'dır.* Bu programın amacı, işletme düzeyinde katma değer yaratan kuruluşların Ar-Ge faaliyetlerini artırmaktır. Bu teşviklerden tüm sermaye şirketleri faydalanabilir. Bir yenilik üretecek nitelikteki projelerin desteklenmesi sağlanır. Teşvik sağlanacak projelerin; “kavram geliştirme, teknolojik/teknik ve ekonomik yapılabilirlik etüdü, geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuvar ve benzeri çalışmalar, tasarım, tasarım uygulama ve tasarım doğrulama çalışmaları, prototip üretimi, pilot tesisin kurulması, deneme üretimi, satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü gibi” faaliyetleri içermesi gerekmektedir. Bu program ile desteklenen projeler *dönemsel desteklemeye esas harcama tutarına uygulanacak destek oranı ile desteklenmektedir.* Projelerin desteklenme oranı, temel destek oranı ve ilave destek oranının toplamından ibarettir. Projelerin temel destek oranı % 40 olup ilave destek oranı ile % 60'a kadar çıkabilir ve destek süresi 36 aydır.

---

<sup>74</sup> KOSGEB teşvikleri, KOBİ'lere Yönelik Teşvikler başlığında anlatılacaktır.

1501- Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenen gider kalemleri; a)Personel giderleri, b) Proje personeline ait proje kapsamındaki seyahat giderleri içerisindeki; uçak, tren, otobüs, gemi ile yapılan şehirlerarası ve uluslararası ekonomi sınıfı ulaşım giderleri, c) Alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, d) Malzeme ve sarf giderleri, e) Yurt içi ve yurt dışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri f) Türkiye'deki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge kuruluşları ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleridir.

### ***ii) 1503-Proje Pazarları Destekleme Programı***

Üniversite, araştırma kuruluşları ve özel sektör kuruluşları arasında ortak Ar-Ge projelerinin oluşturulmasını ve ulusal ve/veya uluslararası teknolojik işbirliklerinin sağlanmasına yönelik etkinliklerin desteklenmesi amacıyla üniversiteler, sanayi odaları, ticaret odaları ve ihracatçı birliklerinin başvurabileceği, *1503-Proje Pazarları Destekleme Programı* mevcuttur. Bu programın amacı; üniversitelerin ve kuruluşların temsilcilerinin ulusal veya uluslararası bir etkinlikte bir araya gelerek bilgi alışverişinin sağlanmasında oluşan harcamaların desteklenmesidir. Proje Pazarları Destekleme Programının kapsadığı harcama kalemleri; etkinlik ile ilgili ortaya çıkan basım ve kırtasiye giderleri, posta ve kurye giderleri ile ulaşım ve konaklama giderleridir. TÜBİTAK tarafından belirlenen sınır çerçevesinde kuruluşların talep ettiği uygun harcama giderlerine hibe şeklinde destek verilmektedir.

### ***iii) 1505- Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı***

*1505- Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı* ile üniversiteler veya kamu araştırma merkez ve enstitülerindeki bilgi birikimlerinin ve teknolojinin bir özel sektör kuruluşunun ihtiyacı neticesinde yeniliğe dönüştürülerek sanayiye aktarılması amaçlanmaktadır. Program kapsamında özel sektör kuruluşu, *Müşteri Kuruluş*, üniversite veya kamu araştırma merkez ve enstitüleri ise, *Yürütücü Kuruluş* olarak adlandırılmaktadır. Bu kuruluşlar arasında bir işbirliği sözleşmesi imzalanmaktadır. Yeni bir ürün üretilmesi, mevcut olan bir ürünün geliştirilmesi, iyileştirilmesi, ürünlerin kalitesinin ve standartlarının yükseltilmesi, maliyet düşürücü tekniklerin geliştirilmesine yönelik projelerin finansmanı TÜBİTAK ve müşteri kuruluş tarafından finanse edilmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren büyük işletmeler ve KOBİ'ler bu programa başvurabilirler.

Projelerin bütçesinin üst sınırı 1.000.000 TL olup proje süresi 24 ay ile sınırlandırılmıştır. Müşteri kuruluşun KOBİ olması durumunda TÜBİTAK tarafından verilen destek proje bütçesinin % 75'i, büyük işletme ise % 60'ı ile sınırlıdır. Bununla birlikte TÜBİTAK tarafından yürütücü kuruluşa, proje bütçesinin % 5'i kadar proje kurum hissesi, proje ekibinde kadrolu çalışanlara da proje teşvik ikramiyesi verilmektedir. Proje ekibi bir proje yürütücüsü ile araştırmacılar, yardımcı personeller ve bursiyerlerden oluşmaktadır. Proje teşvik ikramiyesi proje yürütücüsü için 2.500 TL, araştırmacı ve yardımcı personel için de ve 1.500 TL olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte projenin destek sağlanacak gider kalemleri; yürütücü kuruluşa ait KDV dahil olmak üzere sözleşmeli personel ve bursiyer, seyahat, alet/teçhizat, malzeme ve sarf giderleri, ve hizmet giderleri (proje toplam bütçesinin en fazla %20'si kadar) dir.

***iv) 1511- TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma ve Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Programı***

*1511- TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma ve Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Programı* ile ulusal stratejik amaçlar ve politikalar doğrultusunda belirlenen alanlarda yeni bir ürün üretilmesi, var olan bir ürünün geliştirilmesi, ürünlerin kalitesinin artırılması, maliyet düşürmeye ve standartların yükseltilmesine yönelik tekniklerin geliştirilmesi gibi amaçları olan Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amaçlanmaktadır. Proje kapsamında desteklenecek giderler; personel giderleri, ulaşım giderleri, alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, ülke içindeki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge kuruluşları ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleri, yurtiçi ve yurtdışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri, malzeme ve sarf giderleri, projenin Ar-Ge faaliyetlerini yürütmek amacıyla proje kapsamında gerçekleşen; destek personeli, elektrik, su, gaz, bakım-onarım, haberleşme, vb. giderlere karşılık gelen proje genel giderleridir. İşletmelerin projeleri için yaptıkları bu harcamaların büyük ölçekli işletmeler için % 60'ı KOBİ'ler için % 75'i hibe şeklinde desteklenmektedir.

***v) 1512- Girişimcilik Aşamalı Destek Programı***

TÜBİTAK'ın verdiği başka bir destek; *1512- Girişimcilik Aşamalı Destek Programı'dır*. Bu programın amacı; yenilik üretme ve istihdam yaratma potansiyeli olan yeni işletmelerin kurulması için teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerinin, fikir aşamasından pazara kadar olan faaliyetlerinin desteklenmesidir. Bu program ile girişimcilere eğitim ve

sanayi konusunda tecrübeli rehberler aracılığıyla teknik, ticari ve idari konularda bilgi verilmektedir. Bu programa örgün öğrenim veren bir üniversiteden mezun, yüksek lisans veya doktora öğrencisi veya lisansüstü programlardan mezun adaylar başvurabilir.

***vi) 1513- Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı***

Bu program, yine TÜBİTAK tarafından üniversite- sanayi işbirliğinin artırılmasına yönelik olarak akademik araştırmalara destek sağlayacak olan teknoloji transfer ofislerinin üniversitelerdeki bilginin ticarileştirilmesi için gerçekleştirdikleri faaliyetleri desteklemek amacı ile oluşturulmuştur. Bu program ile; Ar-Ge projeleri oluşturma, geliştirme ve lojistik destek sağlama faaliyetleri, fikri ve sınai mülkiyet haklarının tescili ve korunması, pazarlanması, ticarileştirilmesi, girişim sermayesi desteği, kuluçka merkezi kurma, iş rehberliği, danışmanlık ve eğitim hizmetleri sağlama, bu konularda bilinçlenme oluşturacak etkinlikler düzenleme, yayınlar yapma gibi faaliyetler desteklenmektedir. Program kapsamında teknoloji geliştirme ofislerinin personel giderleri, ulaşım, harcırah ve konaklama giderleri, alet, teçhizat, yazılım, yayın alım giderleri, hizmet alımı, toplantı, tanıtım ve organizasyon giderleri, yeminli mali müşavirlik ücretleri ve genel giderleri TÜBİTAK tarafından ön ödemeli ve hibe şeklinde desteklenmektedir. Teknoloji transfer ofisleri 10 yıl için desteklenmektedir. Destek oranı ilk 5 yıl % 80, ikinci 5 yıl % 60 olarak belirlenmiştir<sup>75</sup>.

***vii) 1515- TÜBİTAK Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı***

Türk Bilim insanlarının araştırma yeteneklerinin ve Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik alandaki rekabet gücünün artırılması amaçlı olarak sağlanan bir program da *1515- TÜBİTAK Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı*'dır. Alanında öncül bilimsel ve teknolojik bilgi üreten Ar-Ge laboratuvarı kurmayı amaçlayan ve alanında önde gelen teknolojiler oluşturan, sermaye şirketi olan ulusal veya uluslararası kuruluşlar; bu programa başvurabilir. Bu kuruluşlarda son üç yıldaki ortalama Ar-Ge yoğunluğunun en az % 1 ve son üç yıldaki net satış ortalamasının en az 2 milyar TL olması gibi koşullar aranmaktadır. Ar-Ge laboratuvarı bütçesinin gider kalemleri; personel giderleri, danışmanlık giderleri, genel giderlerdir. TÜBİTAK tarafından verilen destek hibe şeklindedir. Destek oranı, onaylanan ve destek kapsamına alınan Ar-Ge laboratuvarı bütçesinin %75'i olup bir takvim yılındaki destek tutarı 10 milyon TL'yi geçmemelidir.

---

<sup>75</sup> TÜBİTAK, **TÜBİTAK Ulusal Destekleri**.



### **viii) 1602- TÜBİTAK Patent Destek Programı**

1602- TÜBİTAK Patent Destek Programı ile Türkiye'deki ulusal ve uluslararası patent başvurularının ve patent sayısının artırılması amaçlanmaktadır. Bu program kapsamında Türk Patent Enstitüsüne (TPE), Dünya Fikri Haklar Örgütüne- World Intellectual Property Organization (WIPO), Avrupa Patent Ofisine- European Patent Office (EPO), Japonya Patent Ofisine- Japan Patent Office (JPO), Amerika Birleşik Devletler Patent ve Marka Ofisine- United States Patent and Trademark Office (USPTO) yapılacak olan patent başvuruları desteklenmektedir. Bu program ile TPE'ye yapılan patent başvurularında; araştırma raporu desteği, inceleme raporu desteği, vekil kullanılan başvurularda vekil desteği verilir. Patent alınması durumunda ise patent sahibine ve patent vekillerine patent tescil ödülü verilir. WIPO, EPO, USPTO ve JPO'ya yapılan patent başvurularında da başvuru veya araştırma raporu desteği, inceleme raporu desteği, EPO, USPTO veya JPO'dan patent alındığında patent ödülü verilmektedir. Bu programdan, TPE, WIPO, EPO, JPO veya USPTO'dan herhangi birisine başvuru yapan ve başvuru numarası alan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları ile şirketler, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları yararlanabilmektedir.

### **b. Uluslararası Ortaklı Programlar Kapsamında Destekler**

#### **i) Horizon 2020 AB'nin Araştırma ve Yenilik Çerçeve Programı**

Türkiye'de Ar-Ge'yi desteklemeye yönelik uluslararası programlar da mevcuttur. Avrupa Komisyonu tarafından yürütülecek olan 2014-2020 yıllarını kapsayan *Horizon 2020 AB'nin Araştırma ve Yenilik Çerçeve Programı* Avrupa'nın küresel alanda rekabet edebilirliğini artırmayı amaçlamaktadır. Bu programın amaçları arasında; araştırmanın güçlendirilmesi, inovasyonun teşvik edilmesi ve bilim insanları ile sanayi ve KOBİ'lerin AB destekli projelerden fon elde etmesi yer almaktadır. Bu programa bilimsel mükemmeliyet alanında, bireysel araştırmacılar, üniversiteler, araştırma merkezleri ve sanayi-KOBİ'ler başvurabilir. Endüstriyel liderlik alanında da sanayi-KOBİ'ler başvurabilir.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Türkiye'de Ar-Ge Teşvikleri**.

## ***ii) 1509- Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı***

*1509- Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı* EUREKA, ERA-NET ve Avrupa Birliği çerçeve programları kapsamındaki projelerin ve uluslararası nitelikteki Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amacı ile oluşturulmuştur. Bunlardan; EUREKA, yeni ürünlerin ve süreçlerin oluşturularak ticarileştirilmesini amaçlayan uluslararası bir programdır. Bu program ile uluslararası işbirlikleri oluşturulmakta ancak bu projeler ulusal kaynaklar ile desteklenmektedir. ERA-NET uluslararası nitelikte oluşturulmuş projelerin ortaklarının Ar-Ge faaliyetleri kendi ülkesindeki kuruluş tarafından ulusal kaynaklar ile desteklenmektedir. Bu uluslararası nitelikteki programlar aracılığı ile bütçe çağrısında bulunmakta buna başvuran işletmelerin projeleri kabul gördükten sonra proje süresinde kısıtlama olmadan desteklenmektedir. Proje giderlerinin büyük işletmeler için % 60'ı, KOBİ'ler için ise % 75'i hibe şeklinde desteklenmektedir. Projeler TEYDEP Grup Yürütme Komitesi tarafından değerlendirmeye alınmakta ve projenin Ar-Ge ile ilişkili olup olmaması, teknoloji düzeyi ve yenilikçiliği, proje planı ve kuruluşun altyapısının uygunluğu, projeden elde edilecek çıktılarının ekonomik açıdan faydası gibi kriterler açısından incelenmektedir. Yine proje kapsamında desteklenecek giderler; personel giderleri, alet, teçhizat, prototip, kalıp, yazılım alımları, malzeme ve sarf giderleri, seyahat giderleri, danışmanlık ve hizmet alımları, üniversitelere yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleri, yeminli mali müşavir giderleridir<sup>77</sup>.

## **2. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Destekleri**

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından *SAN-TEZ Sanayi Tezleri Teşviki* sağlanmaktadır. Bu destek, üniversite-sanayi-kamu işbirliğini sağlama amaçlı olarak verilmektedir. Bu teşvik; Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünün artırılması için katma değeri yüksek, teknoloji tabanlı ürün ve üretim yöntemleri geliştirilmek, KOBİ'lerin Ar-Ge kültürü edinmelerini sağlamak, işletmelerin kendi sermayeleri ile gerçekleştiremeyeceği Ar-Ge faaliyetlerini, üniversite ve devlet desteği ile gerçekleştirmelerini sağlamak, akademik bilginin ticarileştirilmesini, üniversite mezunlarının yeni girişimler kurmasını sağlamak, üniversitelerde lisansüstü eğitim alan öğrencilerin tez konularını, özellikle KOBİ'lerin ihtiyaç duyduğu, imalat sanayiye yönelik yeni teknolojilere dayalı ürün, üretim

---

<sup>77</sup> TÜBİTAK, TÜBİTAK Uluslararası Ortaklı Destek programları.

yöntemi gibi alanlara yönlendirilmesini sağlamak, San-Tez projelerinde yer alan öğrencilerin ileride proje ortağı olan işletmelerde çalışabilmesini sağlamak gibi amaçları gerçekleştirmek üzere düzenlenmiştir. San-Tez kapsamında verilen destekler hibe şeklinde ve geri ödemesizdir.

### **3. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Destekleri**

Türkiye'de dolaysız Ar-Ge teşvikleri sağlayan bir başka kuruluş Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)'dir<sup>78</sup>.

Bu Kuruluş tarafından işletmelerin teknoloji potansiyellerinin artırılmasını sağlama amaçlı çeşitli teşvikler verilmektedir:

#### ***i) Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği***

Bu destek kapsamında Ar-Ge'ye dayalı, teknolojik yenilik içeren, sanayide uygulanabilir ekonomik değeri olan projeler desteklenmektedir. Sanayi kuruluşları ve yazılım faaliyeti gösteren bilgisayar ve yazılım şirketleri faydalanmaktadır. Destek miktarı 1.000.000 ABD Dolarıdır ve geri ödemelidir. Destek süresi de en fazla 2 yıl olarak belirlenmiştir. 1992'den 2011 yılının ortasına kadar toplam 898 proje desteklenmiştir. Bunlara ilişkin verilen destek miktarı toplam 310 milyon dolardır. Ancak şu an Ekonomi Bakanlığı'nın bu projelere fon ayırmaması sebebiyle başvurular kabul edilmemektedir.

#### ***ii) Ticarileştirme Projeleri Desteği***

Teknoloji geliştirme projelerinden faydalanmış ve prototip geliştirme aşamasını başarıyla tamamlamış olan işletmelerin yararlanabileceği ***Ticarileştirme Projeleri Desteği*** de TTGV tarafından sağlanmaktadır. Bu destekle; projeler sonucunda oluşabilecek ürünlerin ticarileştirilmesini sağlamaktır. Bu destek türü, 2006 yılından itibaren vakfın özkaynaklarından vermeye başlanmıştır. 2006-2008 yılları arasında 14 projeye 3.4 milyon ABD doları kullanılmıştır. Geri ödemeli bir destek türü olan Ticarileştirme Projeleri Desteğinin üst limiti 1.000.000 ABD dolarıdır. Projelerin desteklenebileceği süre de 1 yıl olarak belirlenmiştir. İşletmeler açısından da gerekli bulunan bu destek için TTGV'nin kaynakları yetersiz kaldığından günümüzde uygulamadan kaldırılmıştır.

---

<sup>78</sup> TTGV, özel sektör ve kamunun özel sektörün uluslararası pazarlardaki rekabet gücünü Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi yolu ile güçlendirmek ortak hedefi ile 24 özel sektör, 5 kamu, 11 şemsiye kuruluş ve 15 gerçek kişinin bir araya gelmesi ile 1991 yılında kurulmuş olan bir vakıftır.

### ***iii) İleri Teknoloji Projeleri Desteği***

Bu destek ile ileri teknoloji alanlarında faaliyet gösteren, sanayi kuruluşları ve yazılım şirketleri “teknolojik ürünler” ve “teknolojik proses inovasyonu” kavramları çerçevesindeki Ar-Ge ve ticarileştirme faaliyetleri desteklenmektedir. Geri ödemeli bir destek türü olup destek miktarı en çok 3.000.000 ABD doları olarak belirlenmiştir. Destek süresi de en fazla 3 yıldır. 2010 yılından itibaren verilemeye başlanan bu destek türü şu alanlara verilmektedir:

- Tarımsal atıklardan yüksek katma değerli biyoürün üretim ve teknolojileri,
- İleri malzeme teknolojileri ve hassas üretim teknikleri,
- Yenilenebilir enerji üretim, depolama ve dağıtımına yönelik teknolojiler,
- Gıda teknolojileri,
- Biyomedikal teknolojileri,
- İklim değişikliğine uyum teknolojileridir.

### ***iv) Stratejik Odak Konuları Projeleri***

TTGV tarafından desteklenen bir başka alan da *Stratejik Odak Konuları Projeleri (STOKP)*'dir. Bu destek ile yüksek katma değer yaratma potansiyeli olan Ar-Ge ve inovasyona dayalı projeler, üniversite-özel sektör işbirliğine dayalı çalışmalar, araştırma, teknoloji geliştirme, inovasyon destek faaliyetlerinin etkilerinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve benzer faaliyetler teşvik edilmektedir. Bu destek türü de şu anda uygulanmamaktadır.

## **4. Teknogirişim Sermayesi Desteği**

Teknogirişim sermaye desteğine, Merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından 5746 sayılı Kanun'un bu Kanun'un 2. maddesinin birinci fıkrasının (e) bendinde belirtildiği üzere; örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok beş yıl önce almış kişilerin başvurma hakkı vardır. Koşulları taşıyanlara bir defaya mahsus olmak üzere teminat alınmaksızın 100.000 Türk Lirasına

kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilir. Bu fıkra uyarınca bütçesinde Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amacıyla ödeneği bulunan merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin tümü tarafından yapılan ödemelerin toplamı, her takvim yılı için 50.000.000 Türk Lirasını geçemez. Bu tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Vergi Usul Kanununa (VUK) göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılmak suretiyle uygulanır<sup>79</sup>. Destekten, merkezi yönetim kapsamındaki kamu idaresi tarafından kabul edilmiş iş planına uygun biçimde ve destek başvurusundan sonra ihdas edilmiş ve girişimcinin tek başına temsil ve ilzama yetkili olduğu işletme yararlanabilir. Bu destekten yararlanan işletmelere ait Ar-Ge ve yenilik projelerinin kamu kurum ve kuruluşlarınca desteklenmesi durumunda, teknogirişim sermayesi olarak verilen destek tutarı, Ar-Ge ve yenilik projesi harcamalarından veya desteğinden indirilememektedir<sup>80</sup>.

## B. TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİNDE VERGİSEL TEŞVİKLER

Türkiye'de Ar-Ge'ye yönelik vergisel teşvikler de uygulanmaktadır. Bu teşvikler; 5746 sayılı *Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun*'da, 4691 sayılı *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda*, 5520 sayılı *Kurumlar Vergisi Kanunu(KVK)*'nin 10/1-a maddesinde, 193 sayılı *Gelir Vergisi Kanunu(GVK)*'nin 89/9 maddesinde, 3065 sayılı *Katma Değer Vergisi Kanunu(KDVK)*'nin Geçici 20'nci maddesinde, 16/07/2009 tarihli *Resmi Gazete*'de yayımlanan 2009/15199 sayılı "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında" Bakanlar Kurulu Kararı'nda ve 19/06/2012 tarihli *Resmi Gazete*'de yayımlanan 28328 sayılı "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında" Bakanlar Kurulu Kararı'nda yer almaktadır. Ancak ülkemizde Ar-Ge'ye yönelik teşvikler konusunda düzenlenmiş en kapsamlı kanunlar 5746 sayılı *Kanun* ile 4691 sayılı *Kanun*'dur<sup>81</sup>.

<sup>79</sup> 12 Nisan 2011 tarihli 27903 sayılı **Resmi Gazete**'nin 6215 Sayılı Kanunu.

<sup>80</sup> 31 Temmuz 2008 tarihli ve 26953 sayılı **Resmi Gazete**'nin Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği.

<sup>81</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.46.

## 1. 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'daki Teşvikler

28.02.2008 tarihinde kabul edilen ve 31.12. 2023 tarihine kadar yürürlükte kalacak olan 5746 sayılı *Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un* amacı; Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesi, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılması, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesi, üretim maliyetlerinin düşürülmesi, teknolojik bilginin ticarileştirilmesi, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesi, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılması ve Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını teşvik etmektir.

Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nde geçen bazı kavramlar vardır. Bu kavramlar:

*Ar-Ge Faaliyeti:* Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktuları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetleridir.

*Ar-Ge Merkezi:* Dar mükellef kurumların Türkiye'deki işyerleri dâhil, kanunî veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurt içinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az 30 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan birimlerdir.

*Ar-Ge Projesi:* Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak ayni ve/veya nakdi destek tutarları, sonuçta doğacak fikri mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde hazırlanan projedir.

**Ar-Ge Personeli:** Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli araştırmacı ve teknisyenleridir.

**Teknoloji Merkezleri (Teknoloji Merkezi İşletmeleri):**12/4/1990 tarihli ve 3624 sayılı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun kapsamında üniversite ve araştırma merkezlerinin imkanlarından yararlanarak yeni ve ileri teknolojiye dayalı bilgilerin derlendiği, değerlendirildiği, geliştirildiği ve uygulamaya yönelik üretime hazır hale getirilerek işletmelerin kullanımına sunulmak için kurulan veya kurdurulan Ar-Ge ve yenilik projesi sahibi işletmelerin, KOSGEB teknoloji geliştirme ve yenilik destekleri kapsamında desteklendiği teknoloji geliştirme merkezleridir (TEKMER).

**Teknogirişim Sermayesi:** Örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok 5 yıl önce almış kişilerin, teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, desteği veren merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından desteklenmesi uygun bulunan bir iş planı çerçevesinde, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmelerini teşvik etmek için yapılan sermaye desteğini,

**Yenilik:** Sosyal ve ekonomik ihtiyaçlara cevap verebilen, mevcut pazarlara başarıyla sunulabilecek ya da yeni pazarlar yaratabilecek; yeni bir ürün, hizmet, uygulama, yöntem veya iş modeli fikriyle oluşturulan süreçleri ve süreçlerin neticelerini, ifade etmektedir.

5746 sayılı Kanun kapsamında; Ar-Ge indirimi, Gelir vergisi stopajı teşviki, sigorta primi desteği, damga vergisi istisnası ve teknogirişim sermayesi desteği verilmektedir.

#### **a. Ar- Ge İndirimi**

Ar-Ge indirimi, teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya

uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlananlarca gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile 500 ve üzerinde tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamasının bir önceki yıla göre artışının yarısı, 5520 sayılı KVK'nın 10. maddesine göre kurum kazancının ve 31.12.1960 tarihli ve 193 sayılı GVK'nın 89. maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır. Ayrıca bu harcamalar, VUK göre aktifleştirilmek suretiyle amortisman yoluyla itfa edilir, bir iktisadi kıymet oluşmaması halinde ise doğrudan gider yazılır. Kazancın yetersiz olması nedeniyle ilgili hesap döneminde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devredilir. Devredilen tutarlar, takip eden yıllarda VUK'ya göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılarak dikkate alınır<sup>1</sup>.

Bu Kanun kapsamında Ar-Ge indiriminden yararlanmış olanlar, GVK'nın 89. maddesinin (9) numaralı bendi ve KVK'nın 10. maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi uyarınca ticari kazancın tespitinde ayrıca indirimden yararlanamazlar.

İşletmelerin yaptıkları her yenilik faaliyeti ve dolayısıyla harcaması Ar-Ge faaliyeti ve harcaması sayılmamaktadır. Bu teşvik yararlanabilecek Ar-Ge faaliyetlerinin ne olduğunu belirlemek gerekmektedir. Bunun için teşvik kapsamındaki Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili bazı kavramaları açıklamak yararlı olacaktır.

Ar-Ge indirimine konu olan Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri harcamalardan ilki; ***ilk madde ve malzeme giderleridir***. Bu giderler; her türlü doğrudan ilk madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ara mamul, yedek parça, prototip ve benzeri giderler ile VUK'a göre amortismanına tabi olması mümkün olmayan maddi kıymetlerin iktisabına ilişkin giderleri kapsar. Hammadde ve diğer malzeme stoklarından Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde fiilen kullanılan kısma ilişkin maliyetler Ar-Ge ve yenilik harcaması kapsamındadır. Bu nedenle, henüz Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde kullanılmamış olan hammadde ve diğer malzemelere ilişkin maliyet tutarlarının stok hesaplarında; kullanılan, satılan ya da elden çıkarılanların da stok hesaplarından mahsup edilmek suretiyle izlenmesi gerekir.

Ar-Ge harcaması olarak nitelendirilebilecek diğer kalem Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütülmesi için kullanılan ***amortismanına tabi iktisadi kıymetler için ayrılan***



**amortismanlardır.** Amortismanlar; Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla iktisap edilen amortisman tabii iktisadi kıymetler için ayrılan amortismanlardan oluşur. Ayrıca, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti dışında başka faaliyetlerde de kullanılan makine ve teçhizata ilişkin amortismanlar, bunların Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde kullanıldığı gün sayısına göre hesaplanır.

**Personel giderleri,** Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla çalıştırılan Ar-Ge personeline ilişkin ücretler ile bu mahiyetteki giderlerdir. Ayrıca; tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısının % 10'unu aşmamak üzere, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine katılan ve bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili destek personelinin ücretleri ile bu mahiyetteki giderler de personel gideri kapsamındadır. Kısmi çalışma halinde ise, personelin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ayırdığı zamanın toplam çalışma zamanına oranı dikkate alınmak suretiyle bulunan ücret tutarları, Ar-Ge ve yenilik harcaması olarak nitelendirilmektedir.

Ar-Ge merkezlerinin, elektrik, su, gaz, bakım-onarım, haberleşme, nakliye giderleri vb. giderler ile bu merkezlerde kullanılan makine ve teçhizata ilişkin bakım ve onarım giderleri gibi bu merkezlerde yürütülen faaliyetin devamlılığını sağlamak için yapılan giderler, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ilişkin sigorta giderleri, kitap, dergi ve benzeri bilimsel yayınlara ait giderler de **genel giderleri** oluşturmaktadır. Büro ve kırtasiye gibi sarf malzemelerine ilişkin giderler bu kapsamda değerlendirilmez. Ayrıca; bu giderlerin, Ar-Ge ve yenilik harcaması olarak değerlendirilebilmesi için Ar-Ge merkezinde fiilen kullanıldığının tespit ve tevsik edilmesi gerekmektedir. Çeşitli kıstaslara göre genel işletme giderleri üzerinden hesaplanacak paylar bu kapsamda değerlendirilmez.

Normal bakım ve onarım giderleri dışında, Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili yerli ve yabancı diğer kurum ve kuruluşlardan sağlanan mesleki ve teknik destek sağlanması, analizler yaptırılması için yapılan ödemeler ile bu mahiyetteki ödemeler dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetleri oluşturmaktadır. Ancak bu şekilde alınan danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alımlarına ilişkin harcamalar Ar-Ge ve yenilik harcaması kapsamında gerçekleştirilen toplam harcama tutarının % 20'sini geçemez.

Doğrudan Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ilişkin olarak **gelir ve kurumlar vergisinin matrahının tespitinde gider olarak kabul edilen vergi, resim ve harçlar** da vardır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlar için ödenen vergiler ile bu

faaliyetlerde kullanılmak üzere ithal edilen mallar için ödenen gümrük vergileri vb. vergi, resim ve harçlar bu giderleri oluşturmaktadır Doğrudan Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlar için ödenen vergiler, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde kullanılmak üzere ithal edilen mallarla ilgili gümrük vergileri ile benzeri vergi, resim ve harçlar bu kapsam altında değerlendirilir.<sup>82</sup>.

### ***b. Gelir Vergisi Stopajı İstisnası***

Gelir vergisi stopajı teşviki, kamu personeli dışında teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde çalışan Ar-Ge ve destek personeline ödenen ücretlere uygulanan teşviklerdir. Ar-Ge personelinin ücret ödemeleri üzerindeki vergi yükünü azaltmaya yöneliktir. Ar-Ge personelinin çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretlerin doktoralı olanları için % 90'ı, diğerleri için % 80'i gelir vergisine tabi tutulmaz. Gelir vergisi stopajına ilişkin teşviklerden yararlanacak olan destek personelinin tam zaman eş değeri sayısı, toplam tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısının % 10'unu geçemeyecektir. Destek personelinin sayısı bu oranı geçtiğinde, brüt ücreti en az olan destek personelinin ücretinden başlamak üzere istisna uygulanmaktadır. Brüt ücretlerin aynı olması durumunda ise; işverence belirlenecek olan çalışanın ücretine gelir vergisi istisnası uygulanmaktadır<sup>83</sup>.

5746 sayılı Kanun gereği gelir vergisi stopajı teşviğinden yararlanabilmek için Ar-Ge merkezi belgesine sahip olmak gerekmektedir. Bir işletmenin Ar-Ge merkezi belgesi alabilmesi için Ar-Ge merkezinde en az 30 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam etmesi gerekmektedir.

---

<sup>82</sup> 31 Temmuz 2008 tarihli ve 26953 sayılı **Resmi Gazete**'nin Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği.

<sup>83</sup> 31 Temmuz 2008 tarihli ve 26953 sayılı **Resmi Gazete**'nin Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği.

Ar-Ge merkezleri dışında, teknoloji merkezi işletmelerinde Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanmak için personel sınırlaması bulunmamaktadır.

Gelir vergisi stopajı teşviki 01.04.2008 tarihinden itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Bu teşvikten Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nde yer alan usul ve esaslar çerçevesinde yararlanılacaktır. Yönetmelikte belirlenen hükümler doğrultusunda;

- Ar-Ge merkezlerinde, Ar-Ge merkezi belgesinin düzenlendiği,
- Rekabet öncesi işbirliği projelerinde, proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği,
- Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge ve yenilik projesinin onaylandığı,
- Teknogirişim sermaye desteklerinde, kamu idaresi tarafından iş planının onaylandığı,
- Kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, destek karar yazısının düzenlendiği veya proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği, tarihten itibaren gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanılabilir.

Bunun dışında, 5746 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesinden önce başlanılan Ar-Ge ve yenilik projelerinde ise; Ar-Ge merkezlerinde yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, Ar-Ge merkezi belgesinin düzenlendiği tarih itibarıyla gelir vergisi stopajı teşviki hükümlerinden yararlanılabilir.

Gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlandırılmayacak harcamalar; Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamı dışındaki çalışmalara ait ücret ödemeleri, Ar-Ge ve yenilik projelerinde görev alan ve/veya işletmelerde çalışan kamu personeline yapılan ücret ödemeleri ile Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamında ay içinde kısmi zamanlı olarak çalışan personelin hak kazanılmış hafta tatili, yıllık ücretli izin ve mazeret izni gibi sürelerle isabet eden ücret ödemeleridir.

Yine gelir vergisi stopajı teşvikinin uygulanamayacağı bazı durumlar mevcuttur. Bu durumlar şunlardır:

- 5746 sayılı kanuna göre Ar-Ge merkezi olabilmek için gerekli personel sayısının ihlal edildiği geçici vergilendirme dönemi itibarıyla,

- Ar-Ge ve yenilik projelerinde, projenin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti bitmiş sayılacağından bu tarihten itibaren,
- KOSGEB teknoloji merkezi işletmelerinde yürütülen projelerin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti de son bulacağından bu tarihten itibaren,
- Rekabet öncesi işbirliği projesinde yer alan işletmeler, projenin herhangi bir nedenle sona ermesi halinde bu tarihten itibaren, proje sözleşmesinin iptal edilmesi halinde ise denetimin başlama tarihi itibarıyla,

gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanılamaz.

Gelir vergisi stopajı teşviğinden, tamamlanmamış bir Ar-Ge ve yenilik projesinin devredilmesi halinde 5746 sayılı kanun uyarınca gerekli esaslar çerçevesinde yararlanılabılır. 5746 sayılı Kanun kapsamında gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanan personel için işverenler 5084 sayılı Yatırımların Ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun hükümlerinden aynı vergilendirme dönemi içinde ayrıca yararlanamazlar. Ancak Ar-Ge ve destek personeli dışında kalan personel ile tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısının % 10'unu aşan destek personeli için gerekli şartların taşınması halinde, 5084 sayılı Kanunda öngörülen destek ve teşvik unsurlarından yararlanılabılır. 5746 sayılı Kanunun yürürlüğe girdiği tarih ile bu Tebliğin yayımlandığı tarih arasında, Kanun ve buna ilişkin yayımlanan yönetmelik hükümlerinde belirtilen şartları yerine getirmiş olup da Tebliğin yayımlandığı tarihe kadar gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanmamış olanların talepte bulunmaları halinde, 213 sayılı Vergi Usul Kanununun düzeltme hükümlerine göre gerekli düzeltme işlemleri yapılır. Ayrıca Kanun kapsamında gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlananların, teşvikten yararlanma şartlarına sahip olmadıkları halde haksız yere yararlandıklarının tespiti halinde, haksız yere yararlanılan teşvik tutarları 213 sayılı VUK ile 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun hükümleri çerçevesinde gerekli müeyyideler uygulanarak tahsil edilmektedir<sup>84</sup>.

---

<sup>84</sup> 06 Ağustos 2008 tarihli 26959 sayılı **Resmi Gazete**'nin 1 Seri No'lu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği.

### *c. Sigorta Primi Desteği*

Sigorta primi desteğinden kamu personeli dışındaki teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projeleri kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek için fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlar tarafından desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlananlar işletmelerde alışan Ar-Ge ve destek personeli ile 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun* geçici 2. maddesi uyarınca creti gelir vergisinden istisna olan personelin, bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, her bir çalışan için beş yıl süreyle Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır<sup>85</sup>.

Yine bu destek türünde de sigorta primi desteğinden yararlanacak destek personelinin tam zaman eşdeğer sayısı toplam tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısının % 10'unu aşmaması gereklidir. Bu oranı aşması durumunda brüt creti en az olan destek personelinin ücretinden başlamak üzere sigorta primi işveren hissesi teşviki uygulanır. Brüt ücretlerin aynı olması halinde ise, sigorta primi işveren hissesi teşviki uygulanacak destek personeli işverence belirlenir<sup>86</sup>.

### *d. Damga Vergisi İstisnası*

Bu istisna, kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaması şeklinde düzenlenmiştir. Bu çerçevede kanun ve yönetmelik kapsamındaki Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde istihdam edilen personele ödenen ücretler sebebiyle düzenlenen kağıtlardan da damga vergisi alınmamaktadır<sup>87</sup>.

Noter, resmi daireler, diğer kamu kurum ve kuruluşları gibi kurum ve kuruluşlarca, 5746 sayılı Kanun kapsamında Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili

<sup>85</sup> 12 Nisan 2011 tarihli 27903 sayılı **Resmi Gazete**'nin 6215 Sayılı Kanunu.

<sup>86</sup> 31 Temmuz 2008 tarihli ve 26953 sayılı **Resmi Gazete**'nin Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği.

<sup>87</sup> 7 Temmuz 2009 tarihli 27281 Sayılı **Resmi Gazete**'nin 3 Seri No'lu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği.

olarak düzenlenen kağıtlara damga vergisi istisnası uygulanması için gerekli haller şunlardır:

- Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamında yapılacak işlemleri belirten ve desteği veren kamu kurum ve kuruluşu,
- Ar-Ge merkezleri ile rekabet öncesi işbirliği projeleri için başvuru yapılan kamu kurumu,
- Teknoloji merkezi işletmeleri için Teknoloji Geliştirme Merkezi (TEKMER) Müdürlüğü,
- Uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri için TÜBİTAK,

Tarafından onaylı listenin, mükellef tarafından işlem esnasında bu işlemi yapacak kurum ve kuruluşlara ibraz etmesi gerekmektedir. Bunun dışında, söz konusu kurum ve kuruluşlarca bir belge aranmayacaktır. Ancak, işleme konu edilecek kağıtların Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamında olduğunun onaylı listeden anlaşılması gerekmektedir. Onaylı listenin işlem esnasında ibraz edilmemesi halinde, işlem yapanlarca istisna uygulanması mümkün değildir.

5746 sayılı Kanun kapsamında uygulanacak olan damga vergisi istisnası;

- Ar-Ge merkezlerinde, Ar-Ge merkezi belgesinin düzenlendiği,
- Rekabet öncesi işbirliği projelerinde, proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği,
- Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge ve yenilik projesinin onaylandığı,
- Kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından desteklenen veya TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, bu projelere yönelik destek karar yazısının düzenlendiği veya proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği,
- Uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projeleri için TÜBİTAK'ın onay yazısının düzenlendiği,
- Teknogirişim sermaye desteklerinde, kamu idaresi tarafından iş planının onaylandığı, tarihten itibaren uygulanabilir.

Yine damga vergisi istisnası uygulamasının sona erdiği bazı haller de mevcuttur. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Ar-Ge merkezi hüviyetini haiz işletmeler bakımından, Ar-Ge merkezi olma şartlarının kaybedilmesi, şartların ihlal edilmesi veya destek ve teşviklerin amacı dışında kullanılması halinde, şartların kaybedildiği, ihlalin gerçekleştiği veya destek ve teşviklerin amacı dışında kullanıldığı tarihten,
- Rekabet öncesi işbirliği projesinde, projenin herhangi bir nedenle sona ermesi halinde bu tarihten, proje sözleşmesinin iptal edilmesi halinde ise denetimin başlama tarihinden,
- KOSGEB teknoloji merkezi işletmelerinde yürütülen projelerin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti de son bulacağından bu tarihten,
- Ar-Ge ve yenilik projelerinde, projenin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti bitmiş sayılacağından bu tarihten,
- Teknogirişim sermaye desteklerinde, onaylanan iş planına kamu idaresi tarafından verilen desteğin son bulunduğu tarihten itibaren damga vergisi istisnasından yararlanılamayacaktır<sup>88</sup>.

## 2. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu

Ar-Ge'ye yönelik vergisel teşviklerin yer aldığı diğer kanun da *4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu*' dur. Bu Kanun ile 5746 sayılı Kanun'un amaçları büyük ölçüde örtüşmektedir. Ancak 4691 sayılı Kanun'un daha çok üniversite, araştırma kurumları ve sanayi işbirliğine ağırlık verdiği söylenebilir<sup>89</sup>. Bu Kanunun amacı; üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını yükseltmek, verimliliği artırmak, üretim maliyetlerini

---

<sup>88</sup> 7 Temmuz 2009 tarihli 27281 sayılı **Resmi Gazete**'nin 3 Seri No'lu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği.

<sup>89</sup> Güzel, a.g.m., s.43.

düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği desteklemek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunu sağlamak, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun kararları da dikkate alınarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamaktır<sup>90</sup>.

*Kanun'da geçen bazı kavramlar vardır. Bu kavramların tanımlarının yapılmasında fayda görülmektedir.*

**Kurucu Heyet:** Bölgenin içinde veya bulunduğu ilde yer alan en az bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da kamu Ar-Ge merkez veya enstitüsü ve diğer kuruluş temsilcilerinden oluşan, Bölge yönetici şirketi kuruluşuna kadar geçen süreçte ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde Bölgenin kurulması ile ilgili tüm iş ve işlemlerden sorumlu heyettir.

**Yazılım:** Bir bilgisayar, iletişim cihazı veya bilgi teknolojilerine dayalı bir diğer cihazın çalışmasını ve kendisine verilen verilerle ilgili gereken işlemleri yapmasını sağlayan komutlar dizisinin veya programların ve bunların kod listesini, işletim ve kullanım kılavuzlarını da içeren belgelerin, belli bir sistematik içinde, tasarlama, geliştirme şeklindeki ürün ve hizmetlerin tümü ile bu ürün ya da mal ve hizmetlerin lisanslama, kiralama ve tüm hakları ile devretme gibi teslim şekillerinin tümünü ifade eder.

**Araştırmacı:** Ar-Ge faaliyetleri ile yenilik tanımı kapsamındaki projelerde, yeni bilgi, ürün, süreç, yöntem ve sistemlerin tasarım veya oluşturulması ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan en az lisans mezunu uzmanları ifade etmektedir.

**Teknisyen:** Mühendislik, fen ve sağlık bilimleri alanında yükseköğrenim görmüş ya da meslek lisesi veya meslek yüksekokullarının teknik, fen ve sağlık bölümlerinden mezun, teknik bilgi ve deneyim sahibi kişilerdir.

**Destek Personeli:** Ar- Ge faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personeldir.

**Yazılımcı Personel:** Yazılım olarak tanımlanan süreçte çalışıp program geliştiren, üreten, alanında yeterli deneyime veya eğitime sahip nitelikli personeldir.

---

<sup>90</sup> 6 Temmuz 2001 Tarih ve 24454 Sayılı **Resmi Gazete**'nin 4691 Sayılı Kanun.



**Kuluçka Merkezi (İnkübatör):** Özellikle genç ve yeni işletmeleri geliştirmek amacıyla; girişimci işletmelere ofis hizmetleri, ekipman desteği, yönetim desteği, mali kaynaklara erişim, kritik iş ve teknik destek hizmetlerinin bir çatı altında tek elden sağlandığı yapıları ifade eder.

**Teknoloji Transfer Ofisi (TTO):** Teknoloji geliştiricisi Ar-Ge kurum ve kuruluşları ile teknoloji kullanıcısı sanayi şirketleri veya diğer teknoloji ya da Ar-Ge kurum ve kuruluşları arasında bilgilendirme, koordinasyon, araştırmayı yönlendirme, yeni Ar-Ge şirketlerinin oluşturulmasını teşvik etme, işbirliği geliştirme, fikri mülkiyet haklarının korunması, pazarlanması, satılması, fikri mülkiyetin satışından elde edilen gelirlerin yönetilmesi konularında faaliyet gösteren yapıyı ifade eder.

**Teknolojik Ürün:** Toplumsal ihtiyaçları karşılamak ve yaşam standardını yükseltmek amacıyla nitelikli işgücü tarafından bilimsel bilgi ve teknolojik araştırmalar kullanılarak ortaya çıkarılan, var olandan belirgin bir şekilde farklılık gösteren, katma değeri ve rekabet edebilirliği yüksek ürünü ifade eder.

4691 Sayılı Kanun ile Ar-Ge faaliyetlerine önemli teşvikler verilmektedir:

1) Kanun'nun geçici 2. maddesine göre; “Teknoloji geliştirme bölgesinin yönetimi ve işletilmesinden sorumlu şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançları ile bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31.12.2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden istisna tutulmaktadır”<sup>91</sup>. Yönetici şirket aynı zamanda Kanun'un uygulanması ile ilişkili olarak düzenlenen kağıtlardan ve yapılan işlemler dolayısıyla damga vergisi ve harçtan da muaftır.

2) Teknoloji Geliştirme Bölgesinde faaliyet gösteren Ar-Ge ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili elde ettiği gelirler (ücret, prim, ikramiye ve benzeri ödemeler) 31/12/2023 tarihine kadar her türlü vergiden istisna tutulmuştur.

İstisna kapsamındaki destek personeli sayısı Ar-Ge personeli sayısının yüzde onunu aşamaz. Destek personeli sayısı hesabında küsuratlı sayılar bir üst tamsayıya iblağ edilir. Destek personelinin toplam Ar-Ge personeli sayısının %10'unu aşması halinde, brüt ücreti en az olan destek personelinin ücretinden başlamak üzere her türlü vergi istisnası

<sup>91</sup> 12 Mart 2011 tarihli 27872 Sayılı **Resmi Gazete**'nin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.

uygulanır. Brüt ücretlerin aynı olması hâlinde, ücretine her türlü vergi istisnası uygulanacak destek personeli ise çalıştığı girişimci firma tarafından belirlenir.

Bölgede çalışan gelir veya kurumlar vergisi mükellefleri yazılım ve/veya Ar-Ge faaliyetleri sonucu 4691 sayılı Kanunda yer alan vergisel teşviklerin tamamından yararlanabilmektedirler. Ancak bu teşviklerden yararlanan mükellefler aynı zamanda 5520 sayılı KVK, 193 sayılı GVK ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda yer alan vergisel teşviklerden yararlanamazlar.

Bölgede yer alan girişimcilerin yürüttükleri yazılım ve/veya Ar-Ge projesi kapsamında çalışan Ar-Ge personelinin, bölgede yürüttüğü görevle ilgili olarak yönetici şirketin onayıyla, bölge dışında geçirdiği sürelerle ait bu çalışmaları kapsamında elde ettikleri ücretlerinin; üniversite bünyesinde kadrolu olan öğretim elemanları için % 50'si, diğer Ar-Ge personeli için % 25'i gelir vergisinden müstesnadır.

3) 4691 sayılı kanun gereğince teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyette bulunan girişimcilerin kazançlarının gelir veya kurumlar vergisinden istisna bulunduğu süre içerisinde bu bölgede ürettikleri ve sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetlerinin, 25/10/1984 tarihli ve 3065 sayılı KDVK kapsamında katma değer vergisinden müstesna tutulmaktadır<sup>92</sup>.

4) 5746 sayılı Kanun ile öngörülen sigorta primi desteği, 4691 sayılı Kanun kapsamındaki Teknoloji Geliştirme Bölgeleri personeli için de geçerlidir. 4691 sayılı Kanun'un geçici 2. maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, her bir çalışan için beş yıl süreyle Maliye bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır<sup>93</sup>.

Yukarıda anlatılan Ar-Ge teşviklerinin özeti Tablo 28'de gösterilmektedir.

---

<sup>92</sup> 12 Mart 2014 tarihli 28939 Sayılı **Resmi Gazete**'nin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği.

<sup>93</sup> 12 Mart 2011 Tarihli 27872 Sayılı **Resmi Gazete**'nin 6170 Sayılı Kanunu.

**Tablo 28: 5746 ve 4691 Sayılı Kanunların Teşvik Unsurları**

	<b>5746 Sayılı Kanun</b>	<b>4691 Sayılı Kanun</b>
<b>Teşvik Unsurları</b>	Ar-Ge İndirimi (% 100)	Kurumlar Vergisi İstisnası
	Gelir Vergisi Stopajı Teşviki (% 80-90)	Gelir Vergisi İstisnası (% 100)
	<b>Sigorta Primi İşveren Hissesi Teşviki (% 50)</b>	
	Damga Vergisi İstisnası	Damga Vergisi İstisnası (Bordrolar)
		KDV İstisnası

**Kaynak: Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri.**

Tablo 28’den görüldüğü gibi Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik çeşitli vergi teşvikleri uygulanmaktadır. Türkiye’de uygulanan vergisel teşviklere yönelik iki temel Kanun da farklı teşvikler getirmiş olup ortak teşvik unsuru % 50 oranında Sigorta Primi İşveren Hissesi Teşvikidir<sup>94</sup>.

### **3. Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar**

Türkiye’de yatırımların teşvik edilmesi için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bunlardan ilki 2004 yılındaki 5084 Sayılı Yatırımlar ve İstihdamı Teşvik Kanunu, 2009 yılına ait Teşvik Kanunu ve son olarak da 2012 yılında kabul edilmiş olan *Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararıdır*<sup>95</sup>.

Bu kararın amacı; *kalkınma planları ve yıllık programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda tasarrufların katma değeri yüksek yatırımlara yönlendirilmesine, üretim ve istihdamın artırılmasına, uluslararası rekabet gücünü artıracak ve araştırma- geliştirme içeriği yüksek bölgesel ve büyük ölçekli yatırımlar ile stratejik yatırımların özendirilmesine, uluslararası doğrudan yatırımların artırılmasına, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasına, kümelenme ve çevre korumaya yönelik yatırımlar ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.*

Bu kararın uygulanmasında geçen kavramlardan *Ar-Ge yatırımı*, “Yeni bir ürünün geliştirilmesi ürün kalite ve standardının yükseltilmesi, maliyet düşürücü ve standart yükseltici yeni bir teknolojinin ülke şartlarına uyumunun sağlanması amacıyla bilimsel

<sup>94</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.52.

<sup>95</sup> Giray, *Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları*, s.95.

esaslara uygun olarak yapılan ve her aşaması belirlenmiş araştırma ve geliştirme çalışmaları için gerçekleştirilecek yatırımlar” şeklinde tanımlanmıştır.

Kararda belirtilen öncelikli yatırım konuları arasında *Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından desteklenen Ar-Ge projeleri neticesinde geliştirilen ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar* da yer almaktadır. Yatırımlar 5 inci bölgede uygulanan bölgesel desteklerden, 6 ncı bölgede yer almaları durumunda da bulunduğu bölge desteklerinden yararlanabilir.

Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın 19. Maddesinde Ar-Ge ve çevre yatırımlarının; KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti ve faiz desteğinden yararlandırılacağı ve söz konusu yatırımların, 6 ncı bölgede gerçekleştirilmesi halinde gelir vergisi stopajı ve sigorta primi desteğinden de yararlanabileceği belirtilmiştir<sup>96</sup>. Bu destekler şu şekilde uygulanmaktadır:

**KDV İstisnası:** KDV istisnası Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar’ın 10 Maddesinin 1 inci bendinde düzenlenmiştir. Buna göre; *25/10/1984 tarihli ve 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu gereğince, teşvik belgesini haiz yatırımcılara teşvik belgesi kapsamında yapılacak makine ve teçhizat ithal ve yerli teslimleri KDV’den istisna edilebilir. Aynı hüküm, teşvik belgesinin veya teşvik belgesi kapsamı makine ve teçhizatın devir işlemleri ile makine ve teçhizat listelerinde set, ünite, takım vb. olarak belirtilen malların kısmi teslimlerinde de uygulanır.*

**Gümrük Vergisi Muafiyeti:** Bu muafiyete ilişkin düzenleme, Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar’ın 9. Maddesi ile yapılmıştır. Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek olan yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır<sup>97</sup>. Bu maddede, teşvik edilmeyecek yatırım konuları ile gerekli şartları sağlayamayan yatırım konuları dışında kalan ve asgari sabit yatırım tutarının üstünde olan tüm yatırımlar bölge ayrımı olmadan gümrük vergisi muafiyetinden yararlanabilir. Ar-Ge ve çevre yatırımları da bu muafiyetten yararlanmaktadır<sup>98</sup>.

<sup>96</sup> 19 Haziran 2012 tarihli 28328 sayılı **Resmi Gazete**’nin Bakanlar Kurulu Kararı.

<sup>97</sup> T.C. Ekonomi Bakanlığı, **Yatırım Teşvik Belgesi Kapsamında Devlet Destekleri, Adım Adım Uygulama Rehberi**, Nisan 2013, s.8.

<sup>98</sup> Selahattin Gökmen, Emre Kartaloğlu, **Açıklamalı ve Örnekli Yeni Teşvik Sistemi 2012**, İSMMM Yayınları, İstanbul, 2012, s.245.

Karar maddesi aşağıdaki şekilde dzenlenmiştir<sup>99</sup>:

(1) Teşvik belgesi kapsamındaki yatırım malı makine ve teçhizatın ithali, otomobil ve hafif ticarî araç yatırımlarında yatırım dönemi içerisinde kalmak kaydıyla monte edilmemiş haldeki (CKD) aksam ve parçaların ithali, gemi ve elli metrenin üzerindeki yat inşa yatırımlarında tekne kabuğu ithali yürürlükteki İthalat Rejimi Kararı gereğince ödenmesi gereken gümrük vergisinden muafır.

(2) Teşvik belgesi kapsamında otobüs, çekici (Euro normlarına uygun yeşil motoru haiz olanlar hariç), mobilya, motorbot, kamyon (off-road truck tipi karayoluna çıkması mümkün olmayan kaya tipi damperli kamyonlar hariç), transmikser, beton santrali, forklift ve beton pompası ithal edilmesi halinde yürürlükteki İthalat Rejimi Kararında öngörülen oranlarda gümrük vergisi tahsil edilir. Ayrıca, makine ve teçhizat bedelinin yüzde beşine kadar yedek parça, gümrük vergisi muafiyeti sağlanmaksızın ithal edilerek sabit yatırım tutarına dahil edilebilir.

(3) Bakanlık, sektörel kısıtlamaları göz önüne alarak;

a) İthalat Rejimi Kararı uyarınca ithali mümkün olan kullanılmış veya yenileştirilmiş makine ve teçhizat (karayolu nakil vasıtaları hariç) ile İthalat Rejimi Kararının 7 nci maddesi uyarınca ithaline izin verilen makine ve teçhizatın teşvik belgesi kapsamına alınmasını,

b) Kullanılmış komple tesisin proje bazında yapılacak değerlendirme sonucunda ithalini, uygun görebilir.

(4) Baskı, basım, matbaa, tekstil, hazır giyim ve konfeksiyon yatırımlarına yönelik teşvik belgeleri kapsamında kullanılmış veya yenileştirilmiş makine ve teçhizat ithal edilemez.

(5) Finansal kiralama yöntemiyle gerçekleştirilecek yatırımlar için finansal kiralama şirketi adına ayrı bir teşvik belgesi dzenlenmeksizin yatırımcının teşvik belgesi dikkate alınarak ithalat işlemleri yapılır. İthalat işlemleri ile ilgili olarak yatırımcı ile finansal kiralama şirketleri müteselsilen sorumludur.

(6) Teşvik belgesi almak üzere müracaat edilmiş, ancak teşvik belgesine bağlanmamış yatırımlara ilişkin makine ve teçhizatın ithaline, Bakanlığın görüşüne

<sup>99</sup> 19 Haziran 2012 tarihli 28328 sayılı **Resmi Gazete**'nin Bakanlar Kurulu Kararı.

*istinaden Gümrük ve Ticaret Bakanlığınca, teşvik belgesi kapsamında muafiyet tanınabilecek ve istisna edilebilecek vergi ve kesintilerin toplam tutarı kadar teminatın alınması suretiyle müsaade edilebilir. Teminatla ithalatta, bir defada verilecek teminat süresi azami altı aydır. Teminat süresi içerisinde teşvik belgesinin düzenlenememiş olması halinde süre uzatımı için Gümrük ve Ticaret Bakanlığına müracaat edilir. Teminatın başlangıç tarihi, eşyanın serbest dolaşıma giriş tarihidir. Yatırımcının, teminatın çözümü için teminat süresi içinde (ek süreler dahil) teşvik belgesi ve eki ithal makine ve teçhizat listesi ile birlikte Gümrük ve Ticaret Bakanlığına müracaat etmesi gerekir. Aksi takdirde teminat irat kaydedilir.*

*(7) Otomobil üretimine yönelik olarak asgari yüz bin adet/yıl kapasiteli yeni bir yatırım yapılması veya mevcut tesislerin kurulu kapasitelerinin en az yüz bin adet/yıl artırılması halinde, teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının yüzde yirmisinin gerçekleştirilmesini müteakip, yatırım süresi içerisinde olmak kaydıyla gümrük vergisine tabi olmaksızın yatırımcılara A, B ve C segmentlerinden otomobil ithaline izin verilebilir. Teşvik belgesi kapsamında ithaline izin verilen toplam otomobil sayısı, belgede kayıtlı ilave kapasitenin yüzde onbeşini aşamaz. Ancak, belge kapsamında motor üretiminin de yer alması halinde, motor üretim kapasitesinin yüzde onbeşi kadar daha (motor üretim kapasitesinin, otomobil üretim kapasitesinden fazla olması durumunda otomobil kapasitesi dikkate alınır) yukarıda belirtilen segmentlerden ilave otomobil ithaline izin verilebilir.*

**Faiz Desteği:** Bu destekten; 3, 4, 5 ve 6 ncı bölgede yapılacak yatırımlar, öncelikli yatırımlar, stratejik yatırımlar ve Ar-Ge ile çevre yatırımları yararlanabilir Ar-Ge ve çevre yatırımlarının faiz desteğinden yararlanmasında herhangi bir bölge ayrımı yoktur<sup>100</sup>.

*Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar'ın 11 inci maddesinde; Talep edilmesi halinde, bölgesel teşvik uygulamaları ve stratejik yatırımlar ile Ar-Ge ve çevre yatırımları kapsamında desteklerden yararlanacak yatırımlar için bankalardan kullanılacak en az bir yıl vadeli yatırım kredilerinin teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının yüzde yetmişine kadar olan kısmı için ödenecek faizin veya kar payının; Bölge ayrımı yapılmaksızın tüm bölgelerde gerçekleştirilecek stratejik yatırımlar, Ar-Ge yatırımları ve çevre yatırımları için Türk Lirası cinsi kredilerde beş puanı, döviz kredileri ve dövize endeksli kredilerde iki puanı, bakanlıkça da uygun görülmesi halinde azami ilk*

---

<sup>100</sup> Gökmen, Kartaloğlu, a.g.e., s.387.

beş yıl için ödenmek kaydıyla bütçe kaynaklarından karşılanabilir. Şeklinde ifade edilmiştir. Uygulanacak olan faiz desteği tutarına Ar-Ge ve çevre yatırımları için 500.000 TL şeklinde bir üst limit koyulmuştur<sup>101</sup>.

Ar-Ge ve çevre yatırımları 6 ncı bölgede gerçekleşiyorsa aşağıdaki iki destek türünden de yararlanabilir.

**Sigorta Primi Desteği:** Bu destek, Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar'ın 13. maddesinde düzenlenmiştir<sup>102</sup>:

**MADDE 13 - (1)** *Bu Karar uyarınca 6 ncı bölgede; büyük ölçekli yatırımlar, stratejik yatırımlar ve bölgesel teşvik uygulamaları kapsamında teşvik belgesine istinaden gerçekleştirilecek yatırımla sağlanan ilave istihdam için, tamamlama vizesi yapılan teşvik belgesinde kayıtlı istihdam sayısını aşmamak kaydıyla, işveren tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmesi gereken sigorta primi işçi hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmı, tamamlama vizesinin yapılmasını müteakip on yıl süreyle işveren adına Bakanlık bütçesinden karşılanabilir.*

*(2) Bu destekten yararlanılabilmesi için, aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumuna verilmesi ve Bakanlıkça karşılanmayan işçi hissesine ait tutarın yasal süresi içerisinde ödenmiş olması şarttır. Bu destekten yararlanan yatırımcı tarafından ödenmesi gereken primlerin geç ödenmesi halinde, Bakanlıktan Sosyal Güvenlik Kurumuna yapılacak ödemenin gecikmesinden kaynaklanan gecikme zammı işverenden tahsil edilir.*

**Gelir Vergisi Stopajı Desteği.** Bu destek türü de Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar'ın 14. maddesinde aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

**MADDE 14 - (1)** *Bu Karar uyarınca 6 ncı bölge için düzenlenen teşvik belgeleri kapsamında gerçekleştirilecek yatırımlarla sağlanan ilave istihdam için, belgede kayıtlı istihdam sayısını aşmamak kaydıyla, işçilerin ücretlerinin asgari ücrete tekabül eden kısmı üzerinden hesaplanan gelir vergisi, yatırımın kısmen veya tamamen faaliyete geçtiği tarihten itibaren on yıl süreyle verilecek muhtasar beyanname üzerinden tahakkuk eden vergiden terkin edilir.*

---

<sup>101</sup> a.g.e., s.389.

<sup>102</sup> 19 Haziran 2012 tarihli 28328 sayılı **Resmi Gazete**'nin Bakanlar Kurulu Kararı.

(2) Yatırımın tamamlanamaması veya teşvik belgesinin iptal edilmesi halinde, gelir vergisi stopajı desteği uygulaması nedeniyle terkin edilen vergiler, vergi ziyai cezası uygulanmaksızın gecikme faiziyle birlikte tahsil olunur.

(3) Yatırımın faaliyete geçmesinden önce devri halinde devralan, aynı koşulları yerine getirmek kaydıyla gelir vergisi stopajı desteğinden yararlanır.

(4) Yatırımın kısmen veya tamamen faaliyete geçmesinden sonra devri halinde, gelir vergisi stopajı desteği uygulamasından devir tarihine kadar devreden, devir tarihinden sonra ise kalan süre kadar devralan yararlanır.

#### 4. 6518 Sayılı Kanun ile Ar-Ge Mevzuatına Gelen Yeni Düzenlemeler

6518 sayılı Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile Ar-Ge mevzuatına üç alanda düzenleme gelmiştir<sup>103</sup>.

Bunlardan *ilki*, 6518 sayılı Kanun'un 32. maddesi ile yapılmıştır. İlgili Kanun Maddesi şu şekildedir.

**Madde 32-** 5/10/1984 tarihli ve 3065 sayılı KDVK'nın 17'nci maddesinin dördüncü fıkrasına aşağıdaki bent eklenmiştir.

z) 13/6/2006 tarihli ve 5520 sayılı KVK'nın 5/B maddesi kapsamındaki araştırma ve geliştirme, yenilik ile yazılım faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan patentli veya faydalı model belgeli buluşa ilişkin gayri maddi hakların kiralanması, devri veya satışı (Bu kapsamda vergiden istisna edilen işlemler bakımından bu Kanununun 30 uncu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi hükmü uygulanmaz)".

Yapılan bu değişiklik neticesinde kanun hükmünde sayılan faaliyetler ***Katma Değer Vergisinden istisna*** tutulmuştur.

*İkinci* düzenleme 6518 Sayılı Kanun'un 82. Maddesi ile yapılmıştır. 82. Madde ile ***Sinai Mülkiyet Haklarında Kurumlar Vergisi İstisnası*** getirilmiştir. Bu madde ile Türkiye'de gerçekleştirilen Ar-Ge, yenilik ve yazılım faaliyetlerinin sonucunda ortaya

---

<sup>103</sup> 19 Şubat 2014 tarihli 28918 sayılı **Resmi Gazete**'nin Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunu.



çıkan buluşların kiralanmasından elde edilen kazanç ve iratların devri veya satışıyla elde edilen kazançların, Türkiye’de seri üretime tabi tutularak pazarlanmaları halinde elde edilen kazançların, Türkiye’de gerçekleştirilen üretim sürecinde kullanılması sonucu üretilen ürünlerin satışından elde edilen kazançların patentli veya faydalı model belgeli buluşa atfedilen kısmının %50’si kurumlar vergisinden istisna edilmiştir.

*Üçüncü* düzenlemede ilgili Kanun’un 101 maddesinde Ar-Ge merkezi kurmak için istihdam edilmesi gereken tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli sayısı ile ilgilidir. Daha önce istihdam edilmesi gereken personel sayısı 50 iken bu düzenleme ile 30’a düşürülmüştür.

## C. KOBİ’LERİN AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN TEŞVİKLER VE VERGİ TEŞVİKLERİ

Türkiye’de özellikle son yıllarda KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına önem verilmeye başlanmıştır. Bu doğrultuda çeşitli teşvikler verilmektedir.

### **1. KOBİ’lere Yönelik Doğrudan Teşvikler**

KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlere girişmeleri ve/veya bu faaliyetlerini artırmalarını sağlamaya yönelik KOSGEB, TÜBİTAK ve diğer kuruluşlar tarafından teşvikler verilmektedir.

#### ***a. KOSGEB Destekleri***

Türkiye’de KOBİ’lere doğrudan destek veren en önemli kuruluş KOSGEB’dir. KOSGEB, KOBİ’lere yönelik çeşitli alanlarda destek sağlamaktadır. Çalışmanın konusu Ar-Ge’ye yönelik teşvikler olduğundan burada sadece bu alandaki teşvik türlerine yer verilecektir.

KOSGEB’in KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak verdiği destek olan; ***Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Destek Programı***; bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip KOBİ’lerin ve girişimcilerin geliştirilmesi, KOBİ’lerde Ar-Ge bilincinin

yaygınlaştırılarak Ar-Ge kapasitelerinin artırılması, mevcut Ar-Ge desteklerinin geliştirilmesi, yenilikçi faaliyetlerin desteklenmesi, Ar-Ge ve inovasyon proje sonuçlarının ticarileştirilmesi ve endüstriyel uygulamasına yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulması gibi sebeplerle oluşturulmuştur. Bu program iki alt programdan oluşmaktadır.

Bunlardan biri; *Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı*'dır. Bu programdan Ar-Ge ve inovasyon konularına yönelik projeleri olan işletmeler ve girişimciler faydalanmaktadır. Programın süresi en az 12 en fazla 24 ay olarak belirlenmiştir. Kurul kararına bağlı olarak 12 aya kadar da ek süre verilebilir. Bu program kapsamında proje giderlerine çeşitli destekler verilmektedir. Bu destekler şunlardır:

**a) İşlik Tahsisi veya Kira Desteği:** Proje başvurusu kabul edilen işletmelere veya girişimcilere işlik tahsisi işlik kullanım bedeli alınmaksızın verilir. Yine girişimci olarak proje başvurusu yapan işletmeye ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'na göre merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından sağlanan Ar-Ge desteklerinden yararlanarak işletmesini kuran girişimcilere, proje süresince aylık azami 500 TL geri ödemesiz kira desteği verilebilir.

**b) Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği:** Bu destek kapsamında işletmeye geri ödemesiz bir şekilde azami 100. 000 TL, geri ödemeli olduğunda da azami 200. 000 TL destek sağlanabilmektedir.

**c) Personel Gideri Desteği:** Projede yer alan personele, net ücret üzerinden aylık, lisans mezunlarına 1.500 TL, yüksek lisans mezunlarına 2.000 TL ve doktora mezunlarına 2.500 TL olmak üzere, toplam azami 100.000 TL geri ödemesiz bir şekilde destek sağlanabilmektedir.

**d) Proje Geliştirme Desteği:** Projeleri kabul edilen işletmelere, danışmanlık, eğitim, sınai mülkiyet ve fikri mülkiyet hakları başvurusu ve/veya tescili, tanıtım, yurtdışı kongre, konferans, fuar ziyareti, teknolojik işbirliği ziyareti, test-analiz ve belgelendirme giderleri için toplam azami 100.000 TL geri ödemesiz destek sağlanabilir.

**e) Başlangıç Sermayesi Desteği:** Bu destek, işletme kuruluş giderleri ile ofis donanım ve giderleri için verilmektedir. Bu destekten; 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'na göre merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinden Ar-Ge desteği almaya hak kazanan girişimciler ile bunlardan işletmesini kuranlar, üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci,

yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini başvuru tarihinden en çok 5 yıl önce almış olanlar ile öğretim elemanları yararlanabilir. Desteğin azami miktarı 20 000 TL ve destek oranı % 100'dür.

Alt programlardan ikincisi olan *Endüstriyel Uygulama Destek Programı* ise, yeni bir ürün veya hizmetin üretilmesi, kalitesinin artırılması, üretim maliyetlerinin düşürülmesi, ticarileştirilmesine yönelik projeleri desteklemektedir. Programın süresi 18 aydır ve kurul kararı ile 12 aya kadar ek süre verilebilir. Bu program kapsamında verilen destekler de şunlardır:

**a) Kira Desteği:** Projesi kabul edilen işletmeye geri ödemesiz bir şekilde aylık üst limiti 1.000 liraya kadar olan bir kira desteği verilebilmektedir.

**b) Makine-Teçhizat, Donanım, Sarf Malzemesi, Yazılım ve Tasarım Giderleri Desteği:** Proje kapsamında ve proje süresi içinde ihtiyaç duyulan; test, analiz ve laboratuvar ekipmanı ile buna yönelik sarf malzemesi giderleri, üretim hattı tasarım giderleri, üretime yönelik makine, teçhizat, donanım ve yazılım giderleri, işletmenin; işletme kuruluşu ve ofis donanımı giderleri de kapsamında işletmeye geri ödemesiz olarak azami 150.000 TL, geri ödemeli olduğunda da azami 200.000 TL kadar destek sağlanabilmektedir.

**c) Personel Gideri Desteği:** Projede çalışan personelden, meslek lisesi mezunlarına aylık 500 TL, ön lisans mezunlarına 1.000 TL, lisans mezunlarına 1.500 TL, yüksek lisans mezunlarına 2.000 TL ve doktora mezunlarına 2.500 TL olmak üzere, toplam azami 100.000 TL geri ödemesiz destek sağlanabilir<sup>104</sup>.

### ***b. TÜBİTAK Destekleri***

Ayrıca TÜBİTAK tarafından da KOBİ'lere yönelik doğrudan teşvik sağlayan programlar bulunmaktadır. Bu kapsamda KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak oluşturulmuş bir program ***1507- KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı'dır***. Programın amaçları; KOBİ'lerin rekabet edebilirliklerinin artırılması, katma değeri yüksek olan ürünler üretebilmesi, ulusal ve uluslararası destek programlarında yer alabilmelerinin sağlanması, yeni ürünler üretilmesi, geliştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesidir. KOBİ'lerin

---

<sup>104</sup> KOSGEB, Ar-Ge İnovasyon ve Endüstriyel Destek Programı.

hazırladıkları projeler ile bu programa başvurmaları gerekmektedir. Destek sağlanacak projeler; kavram geliştirme, teknolojik/teknik ve ekonomik yapılabilirlik etüdü, geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuvar ve benzeri çalışmalar, tasarım, tasarım uygulama ve tasarım doğrulama çalışmaları, prototip üretimi, pilot tesisin kurulması, deneme üretimi ve tip testlerinin yapılması, saha testlerinde karşılaşılan tasarım kaynaklı sorunların çözümü faaliyetleri aşamalarının tamamını veya bir kısmını içermelidir. Program kapsamında desteklenecek projelerin üst limiti 500 000 TL olmalıdır. Destek oranı ise proje maliyetinin % 75'ini geçemez. Proje süresi de 18 ayı geçmemelidir. Program kapsamında kabul edilen ve desteklenen giderler de; personel giderleri, proje personeline ait proje kapsamındaki seyahat giderleri kapsamında; uçak, tren, otobüs, gemi ile yapılan şehirlerarası ve uluslararası ekonomi sınıfı ulaşım giderleri, alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, malzeme ve sarf giderleri, yurt içi ve yurt dışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri, Türkiye'deki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge kuruluşları ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleridir.

Ayrıca araştırma alanında oluşturulmuş AB Çerçeve Programlarından olan ve 2007-2013 yıllarını kapsayan 7. Çerçeve Programı, araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetlerini destekleyen temel mali araç olarak görülmektedir. Türkiye'de 7. Çerçeve Programı'nın yürütücülüğü TÜBİTAK tarafından yapılmaktadır. Bu programın KOBİ'lere sunduğu bazı fırsatlar vardır. Bunlar; yeni teknolojiler geliştirme, kilit oyuncularla ve müşterilerle Ar-Ge işbirliği, yeni pazarlara girme, araştırmanın mali açıdan desteklenmesi, rekabet gücünün artırılması şeklinde sayılabilir. Bu program altında çeşitli alt programlar ile KOBİ'ler desteklenmektedir. Bunlardan ilki, ***İşbirliği Özel Programı***'dir. Bütçesi 32.3 milyar Euro olan program, özellikle Ar-Ge yapma potansiyeli yüksek olan KOBİ'lere yönelik destek sunmaktadır. Ana hatları AB Komisyonu tarafından belirlenen araştırma projeleri desteklenmektedir. Komisyon dağıtılacak hibelerin belli bir bölümünün, projelerde ortak olunması şartıyla ayrılmasını öngörmektedir. 7. Çerçeve Programı altında oluşturulmuş bir başka program, ***Kişiyi Destekleme Özel Programı***'dir. Bütçesi 4.7 milyar Euro olan program, araştırmacıların mesleki gelişimi ve hareket imkanlarının artırılmasını hedeflemektedir. Bu program altında üniversite-sanayi ortaklığı da desteklenmekte, ayrıca nitelikli araştırmacıların KOBİ'lerde kısa ve orta vadede istihdam edilme olanağı sağlanmaktadır. KOBİ'lere yönelik oluşturulmuş diğer alt program da ***Kapasiteler Özel***

**Programı'**dir. 4.2 milyar Euro olan program Ar-Ge için gerekli altyapıları desteklemektedir. Bu program altında da oluşturulmuş olan "KOBİ'ler yararına araştırma" başlığı altında KOBİ'lerin Ar-Ge altyapıları desteklenmektedir<sup>105</sup>.

### **c. Diğer Destekler**

KOBİ'ler Türkiye'deki bazı kuruluşlar aracılığıyla AB Fonlarından da yararlanmaktadır. Örneğin rekabet alanında Avrupa Komisyonu'nun Lizbon stratejisi doğrultusunda KOBİ'lerin rekabetçiliğini artırmayı amaçlayan **Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Programı**, yenilikçilik faaliyetlerinin teşvik edilmesine yönelik hazırlanmıştır. Bu program 2007- 2013 yıllarını kapsamıştır. Programda özellikle KOBİ'lerin ihtiyaçları ön planda tutulmuştur. Bu programın altında çeşitli alt programlar oluşturularak KOBİ'lerin rekabetçiliği teşvik edilmektedir.

Alt programlardan biri **Sanayi ve Ticaret Bakanlığı** tarafından yürütülen **Girişimcilik ve Yenilik Programı (EIP)**'dir<sup>106</sup>. Bu program özellikle KOBİ'lerin yenilikçiliğini ve rekabet güçlerini artırmak amaçlı oluşturulmuştur. Bütçesi 2.14 milyar Euro olan programın 430 milyon Euro'su Eko-Yenilik için ayrılmıştır. Bu program, KOBİ'lerin yenilik faaliyetlerinin artırılması için finansman kolaylığı sağlamaktadır.

Alt programlardan diğeri, **Bilgi Toplumu Teknolojileri Politikası Destek Programı**'dir. Bu programın yürütülmesinden sorumlu olan kuruluş Kalkınma Bakanlığı'dır. Bu program da öncelikle KOBİ'leri hedef alarak oluşturulmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılarak yenilikçilik ve rekabet edebilirlik güçlerinin artırılmasını hedeflemektedir. Bu program doğrudan teşvikler verilmesi yerine, KOBİ'lerin piyasa ortamının geliştirilmesine yönelik önlemlerin alınmasını amaçlar. Bu yönüyle rekabetçilik ve yeniliğin geliştirilmesini hedefleyen diğer ulusal ve bölgesel destekleri tamamlayıcı rol üstlenmektedir.

Üçüncü alt program da Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yürütülen **Akıllı Enerji Avrupa Programı**'dir. Tüm sektörlerde, enerji etkinliği, yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi desteklenmektedir. Enerji verimliliğinin artırılması temel amaçtır.

<sup>105</sup> Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Türkiye'de Ar-Ge Teşvikleri**.

<sup>106</sup> Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (OKA), **Türkiye'de Sağlanan Teşvik ve Destekler**, s.99.

Yenilik ile ilgili tüm finansman alt yapılarını tek çatı altında birleştirmek adına 2014 yılında *Ufuk 2020* stratejisi oluşturulmuştur. Bu program kapsamına Ar-Ge alanında yürütülen 7. çerçeve programı, Avrupa teknoloji ve Yenilik Enstitüsü tarafından yürütülen faaliyetler ve Rekabetçilik ve Yenilik Çerçeve Programı bünyesindeki faaliyetler ile Avrupa Ortak Araştırma Merkezleri tarafından gerçekleştirilen ve nükleer olmayan araştırmaları kapsamına almıştır.

Ufuk 2020 Stratejisi üç temel alanı öncelikli olarak belirlemiştir. Bu alanlar; bilimde mükemmeliyet, endüstriyel liderlik ve toplumsal sorunlardır. Bu alanlardan endüstriyel liderlik KOBİ'leri hedeflemektedir. Teknolojik gelişmelerin sağlanarak, Avrupa'daki KOBİ'lerde faaliyet gösteren işletmecilerin pozisyonlarında ilerlemesi amaçlanmaktadır. Bu program ile özellikle endüstriyel alanlara yatırım yapma ve büyüme potansiyeli olan işletmelere öncelik verilecektir. KOBİ'lerin kolaylaştırıcı ve endüstriyel teknolojilerde liderliği, risk finansmanına erişimi ve yenilik konusunda gelişme sağlanması gibi üç ana konu belirlenmiştir<sup>107</sup>.

## 2. KOBİ'lere Yönelik Dolaylı Teşvikler

Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik özel vergisel teşvikler uygulanmamaktadır.

KOBİ'lerin 5746 sayılı Kanun kapsamındaki teşvikten yararlanabilmesi için istihdam edilmesi gereken Ar-Ge personeli sayısı ve yeterli Ar-Ge yeteneği ve birikimi olan Ar-Ge merkezlerine sahip olma mecburiyeti getirildiği için çok eleştiri almaktadır. Ar-Ge merkezi belgesine sahip işletmeler genellikle büyük ölçeklidirler<sup>108</sup>.

Bu doğrultuda 6518 sayılı Kanun'un 101 inci maddesi ile 28/2/2008 tarihli ve 5746 sayılı *Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunun 4 üncü maddesinin beşinci fıkrasından sonra gelmek yeni bir fıkra eklenmiştir*<sup>109</sup>.

<sup>107</sup> Türkiye Cumhuriyeti Avrupa Birliği Bakanlığı, *Ufuk 2020*.

<sup>108</sup> TÜSİAD, *5746 Sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ve İlgili Uygulamalar Hakkında Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, 2012, s.1.

<sup>109</sup> 19 Şubat 2014 tarihli 28918 sayılı *Resmi Gazete*'nin Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunu

“Bu Kanunun 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (c) bendinde yer alan elli tam zaman eş değer Ar-Ge personeli sayısını otuza kadar indirmeye, kanuni seviyesine kadar artırmaya veya sektörler itibarıyla belirlenen sınırlar dahilinde farklılaştırmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir.”

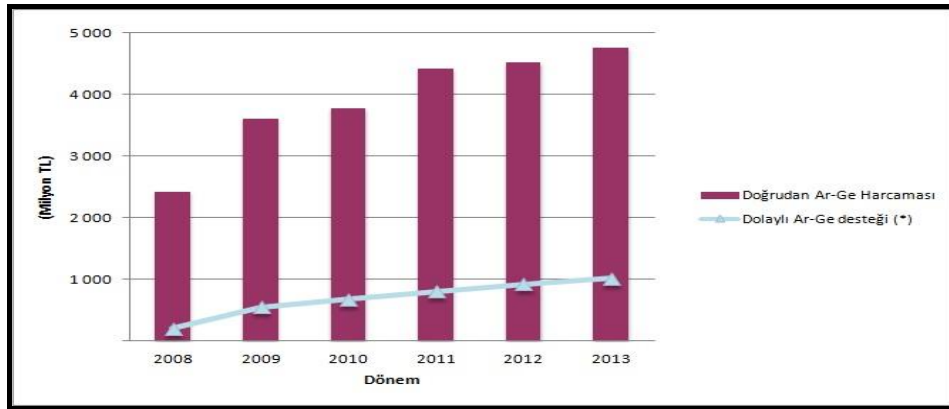
Bu Kanun ile yapılan değişiklik KOBİ’ler açısından önemli bir gelişme olmuştur. Ancak KOBİ’lerin Ar-Ge merkezi kurabilmeleri için yeterli bir önlem olup olmadığı tartışma konusudur.

#### D. AB VE TÜRKİYE’DEKİ AR-GE TEŞVİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

AB’de Ar-Ge politikaları, değişen ekonomik koşullar ile birlikte 1990’lı yıllardan itibaren önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye’de AB’ye üye olmaya aday bir ülke olduğundan Ar-Ge’ye yönelik politikalarını Birlik amaçları yönünde düzenlemeye çalışmaktadır. Bu politikalar teorik olarak AB ülkeleri ile benzerlik göstermekle beraber uygulama açısından biraz geride kalmaktadır.

Grafik 19’da Türkiye’de merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge için ayrılan ödenek ve harcamalar ile dolaylı Ar-Ge teşvikleri miktarı verilmiştir.

**Grafik 19: Doğrudan ve Dolaylı Ar-Ge Destekleri (2008-2013)**



Kaynak: TÜİK Verileri (e)

Grafik 19’a göre Türkiye’de Ar-Ge’ye yönelik doğrudan ve dolaylı teşviklerin miktarı her yıl artmaktadır. Bununla birlikte gerçekleştirilen doğrudan teşviklerin miktarı dolaylı teşviklerden oldukça yüksektir.

2012 yılında bir önceki yıla göre % 2.2 artarak merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge faaliyetleri için 4.523 milyon TL harcama gerçekleştirilmiştir. Bu harcamaların GSYİH

içerisindeki oranı % 0.32, merkezi yönetim bütçe harcamaları içerisindeki payı ise % 1.11 olarak gerçekleşmiştir. Yine 2013 yılında merkezi yönetim bütçesinden ayrılan Ar-Ge harcamaları payı 4.770 Milyon TL, dolaylı Ar-Ge teşvikleri<sup>110</sup> de 1.007 Milyon TL olarak gerçekleşmiştir<sup>111</sup>.

AB'de Ar-Ge'ye yönelik doğrudan destekler için 1980'li yıllardan itibaren birçok program oluşturulmuştur. Birlik ülkelerinde Ar-Ge'ye yönelik doğrudan teşvikler çok önemli bir yere sahiptir. Türkiye de bu programların bazılarında katılmakla birlikte, teşvikler yeterli düzeye gelmemiştir. Yine AB'de risk sermayesi ve garantiler şeklindeki destekler son yıllarda yaygın bir şekilde uygulansa da Türkiye bu destek türlerini çok fazla kullanmamaktadır.

Entelektüel mülkiyet haklarının korunmasına yönelik düzenlemeler AB'de önem verilen bir konudur. Yine Ar-Ge'ye yönelik teşvikler konusunda danışmanlık yapan özel kişi ve kuruluşlar da mevcuttur<sup>112</sup>. Türkiye'de işletmelerin önemli sorunlarından birisi de entelektüel mülkiyet hakları ve desteklerin yetersizliği yanında var olan destekler hakkında da bilgiye sahip olunmamasıdır.

Son yıllarda AB ülkelerinde Ar-Ge'ye yönelik vergi teşviklerinin de artırılması önem kazanmıştır. Ülkeler kendi ulusal çıkarlarını ön planda tutarak Ar-Ge vergi teşviklerini belirleyebilmektedirler. AB ülkelerinde en fazla kullanılan vergi teşvik araçları vergi indirimleri ve kredileridir. Vergi kredileri, Birliğe üye ülkeler içerisinde daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Türkiye'de Ar-Ge'ye yönelik temel teşvik vergi indirimi şeklinde uygulanmaktadır<sup>113</sup>.

AB'de vergi indirimleri ve kredileri; artan oranlı, hacim oranlı veya ikisinin birleşimi şekillerinde kullanılmaktadır. Ülkeler arasında en fazla kullanılan hacim oranlı olanlardır. Türkiye'de hacim oranlı vergi indirimi kullanılmakla beraber, 500 ve üzerinde tam zaman eş değer personel istihdam eden Ar-Ge merkezlerinde cari yılda yapılan Ar-Ge

---

<sup>110</sup> Dolaylı Ar-Ge teşvikleri 193, 5520, 4691 ve 5746 sayılı kanunlarda yer alan Ar-Ge'ye ilişkin indirim ve istisnaları kapsamaktadır. 2008-2012 dönemi gerçekleşme, 2013 yılı tahmin olmak üzere Maliye Bakanlığı Gelir Politikaları Genel Müdürlüğü verileri kullanılarak hesaplanmıştır.

<sup>111</sup> TÜİK, **2013 Verileri (e)**.

<sup>112</sup> Lilischkis, a.g.m., p.37.

<sup>113</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.55.



ve yenilik harcamasının bir önceki yıla göre artışının yarısı da ayrıca vergi indirimine tabi olur ve bu şekilde artan oranlı mekanizma da kullanılmış olmaktadır<sup>114</sup>.

AB ülkelerinde KOBİ'lere özel kredi programlarının yanında büyük işletmelerden daha imtiyazlı Ar-Ge vergi teşvikleri de verilmektedir. KOBİ'lere yönelik vergi indirimi ve kredi oranları daha yüksek olabilmekte veya büyük işletmeler için Ar-Ge indirim tutarı projenin belli bir oranıyla sınırlı tutulurken, KOBİ'ler için böyle bir sınırlandırmaya gidilmemektedir<sup>115</sup>. Türkiye'de ise, KOBİ'lere yönelik olarak düzenlenmiş büyük işletmelerden farklı vergi teşvikleri bulunmamaktadır. Ar-Ge vergi indiriminden faydalanabilmek için işletme bünyesinde Ar-Ge merkezi kurma şartının bulunması ve bu merkezde daha önceden 50 olan Temmuz 2014'ten itibaren 30'a düşen personel sayısı KOBİ'ler için hala oldukça yüksektir.

Ayrıca son yıllarda Birliğe üye birçok ülke tarafından büyüme konusunda başarılı, teknoloji odaklı KOBİ'ler daha ayrıcalıklı bir şekilde desteklenmektedir. Türkiye'de de 2013 yılı KOBİ Stratejisi Eylem Planında büyüme potansiyeli yüksek olan KOBİ'lerin daha fazla desteklenmesi gerektiğinin altı çizilmiştir. Ancak teşvikler açısından somut adımlar atılamamıştır.

İsveç ve Finlandiya'da Ar-Ge'ye yönelik herhangi bir kamusal destek türü bulunmadığı halde bu iki ülkenin Ar-Ge yoğunluğunun oldukça yüksek olması dikkat çekicidir. Bu durum sözkonusu ülkelerde teknolojik altyapının çok gelişmiş olmasına ve istihdamın nitelikli işgücünden oluşmasına bağlanmaktadır<sup>116</sup>. Dolayısıyla bu ülkeler istisnai bir durumdur. Çünkü Ar-Ge yoğunluğu AB ortalamasından oldukça düşük olan ülkelerde örneğin, Kıbrıs Rum Kesimi, Estonya gibi vergi teşvikleri uygulanmamaktadır<sup>117</sup>.

Vergisel teşviklerin Ar-Ge faaliyetleri üzerindeki etkisini ölçmek oldukça karmaşık bir konudur. Çalışmanın ilk bölümünde üzerinde durulduğu gibi Ar-Ge vergi sisteminin etkinliğini ölçmede kullanılan yöntemlerden biri B-endeksi yöntemidir. Bu yöntem ülkeler arasında karşılaştırma yapmak için de kullanılmaktadır.

---

<sup>114</sup> a.g.m., s.56.

<sup>115</sup> Deloitte, **Global Survey of R&D Tax Incentives**, p.44.

<sup>116</sup> OECD, **Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues**, p.10.

<sup>117</sup> Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.52.

**Tablo 29: Bazı AB Ülkeleri ve Türkiye’de 1 Dolarlık Ar-Ge Harcaması İçin Vergi Teşviklerinin Miktarı**

Ülkeler	2006-2007		2008-2009	
	KOBİ’ler	Büyük İşletmeler	KOBİ’ler	Büyük İşletmeler
Fransa	0.189	0.189	0.425	0.425
İspanya	0.391	0.391	0.349	0.349
Portekiz	0.285	0.285	0.281	0.281
Çek Cum.	0.271	0.271	0.271	0.271
<b>Türkiye</b>	<b>0.139</b>	<b>0.139</b>	<b>0.219</b>	<b>0.219</b>
Macaristan	0.162	0.162	0.162	0.162
Danimarka	0.161	0.161	0.138	0.138
İtalya	-0.023	-0.023	0.117	0.117
İrlanda	0.049	0.049	0.109	0.109
Birleşik Krallık	0.106	0.096	0.179	0.105
Belçika	0.089	0.089	0.089	0.089
Avusturya	0.088	0.088	0.088	0.088
Hollanda	0.239	0.066	0.242	0.071
Yunanistan	-0.011	-0.011	0.010	0.010
Polonya	0.022	0.010	0.022	0.010
Finlandiya	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Slovakya	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Lüksemburg	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
İsveç	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
Almanya	-0.030	-0.030	-0.020	-0.020

Kaynak: Çelebi, Kahrıman, a.g.m., s.59.

B-Endeksi’nin değeri 1 dolarlık Ar-Ge harcamasının gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan vergi öncesi gelire bağlıdır. Bir ülkenin B-Endeks değeri küçüldükçe Ar-Ge vergi teşviklerinin de o derece etkin olduğu sonucuna varılır. Bu doğrultuda özel sektör Ar-Ge harcamaları artacaktır.

Tablo 29’a göre Almanya, Finlandiya, İsveç ve Slovakya’da Ar-Ge vergi teşvikleri uygulaması bulunmamaktadır. Buna bağlı olarak B-Endeks değeri 1’in üzerinde olduğundan Ar-Ge vergi teşvik miktarları eksi değerli çıkmıştır. İtalya ve Yunanistan’ın da 2006-2007 yıllarında Ar-Ge vergi teşvik uygulaması olmadığı için vergi teşvik miktarları eksi değerde çıkmış, sonrasında yapılan düzenlemelerle birlikte bu değerler 2008-2009 yıllarında pozitif olmuştur<sup>118</sup>.

Birleşik Krallık, Hollanda ve Polonya’da KOBİ’lere yönelik olarak, 1 dolarlık Ar-Ge harcaması için verilen vergi teşvik miktarı daha fazladır. Bu değer Türkiye açısından

<sup>118</sup> a.g.m., s.59.

değerlendirilecek olursa 2006-2006 yıllarında hem KOBİ'ler hem de büyük işletmeler için 0.14 olarak hesaplanmış, 2008-2009 yılına gelindiğinde bu değer 0.22 dolara çıkmıştır.

## **Dördüncü Bölüm**

### **KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ: BURSA ÖRNEĞİ**

Dördüncü bölümde ilk olarak analizde örneklem olarak alınan Bursa İli'nin Türkiye ekonomisi içindeki yeri ve Bursa ekonomisinde KOBİ'ler ve bu işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri anlatılmıştır. Ardından Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lere yönelik Ar-Ge teşvikleri üzerine yapılan araştırmanın metodolojisi açıklanmıştır. Yine bu bölüm kapsamında yapılan analizler ve elde edilen verilere dayalı bulunan sonuçlar yer almaktadır.

#### **I. BURSA EKONOMİSİNDE KOBİ'LER VE AR-GE FAALİYETLERİ**

Türkiye'deki KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumunun ve Ar-Ge teşviklerinin etkinliğinin belirlenmesine yönelik çıkarımlarda ve önerilerde bulunabilmek için Marmara Bölgesinde yer alan ve Türkiye'nin dördüncü büyük ili olan Bursa'da KOBİ'lere yönelik anket uygulanarak analiz yapılmıştır.

Çalışma alanını oluşturan KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin ve teşviklerin ülkemizdeki gelişimini belirlemek ve ulaşılan sonuçların analizini sağlayacak Bursa uygulamasının değerlendirmesini yapmaya katkı sağlamak üzere, Bursa ekonomisi çeşitli ekonomik ve sosyal göstergelere dayalı olarak açıklanacaktır.

## A. GENEL OLARAK BURSA EKONOMİSİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇERİSİNDEKİ YERİ

Sanayileşme konusunda İstanbul'dan sonra gelen Bursa ülke ekonomisine, önde olan sektörleri ile önemli katkılarda bulunmaktadır. Sanayi ve ticaret alanları açısından oldukça gelişmiş olan ilin göç alma miktarı da buna bağlı olarak yüksektir.

14. yüzyılda dünya ticaret yollarının değişmesi ile birlikte 14. ve 15. yüzyıllarda ipekböcekçiliği yetiştiriciliği ve kumaş dokumacılığının başlaması ve 17. yüzyılda ticaretin sanayi ile bütünleşmesi gibi etkenler 20. yüzyılda Bursa'daki sanayinin gelişmesine katkı sağlayıcı unsurlardır<sup>1</sup>.

Bursa iline ait belirli veriler doğrultusunda, sanayi yapısı ve sektörel yapı belirlenebilir. Bursa'nın sanayi profili incelenecek olursa ildeki en önemli sektörler; otomotiv, tekstil, makine imalatı ve gıda sektörleridir. İlde faaliyet gösteren başlıca otomotiv ana sanayi işletmeleri; Oyak-Renault A.Ş., Tofaş-Fiat A.Ş., Karsan –Peugeot-Gülyüz A.Ş.'dir. Yine Beyçelik A.Ş., Boch A.Ş., Teknik Malzeme A.Ş., Gramer A.Ş., Mako A.Ş. işletmeleri hem otomotiv ana sanayine hem de yurtdışında bulunan otomotiv işletmelerine yedek parça imalatı ve ihracatı yapan otomotiv yan sanayi sektörünü oluşturmaktadırlar.

Bursa ekonomisinde önemli bir yere sahip olan tekstil sektöründe de hem yurtiçine hem de yurtdışına yönelik üretim ve ihracat yapan başlıca işletmeler; Yeşim Tekstil A.Ş., Zorlu Tekstil A.Ş., Özdilek A.Ş., Sönmez A.Ş.'dir.

İlde makine ve metal sanayi sektörü de gelişmiştir. Hem iç hem de dış piyasaya üretim yapan birçok işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler daha çok, CNC tezgah, hidrolik makas, pres, kaynak makineleri, alaşımli özel çelik vb. ürünler üretmektedirler. Bu alanda faaliyet gösteren başlıca işletmeler de; Çemtaş A.Ş., Döktaş A.Ş., Asil Çelik A.Ş., Burçelik A.Ş., Durmazlar A.Ş., Baykal Makine A.Ş., Ermaksan A.Ş.'dir.

İlde gıda sektörü de coğrafi yapıya bağlı olarak gelişme göstermiştir. Taze meyve ve sebze ihracatı gerçekleştirilmektedir. Yine ülke genelinde; meyve suyu, alkolsüz içki, işlenmiş süt ürünleri, konserve, konsantre salça üretiminde de önemli bir paya sahiptir. Bu alanlarda faaliyet gösteren işletmelerin başlıcaları; Penguen Gıda A.Ş., Alara Tarım A.Ş.,

---

<sup>1</sup> Bilgiler Bursa Valiliği'nden elde edilmiştir.

Cargill A.Ş., Marmara Birlik Koop., Sütaş A.Ş., Eker A.Ş., Frigo Pak A.Ş., Tamek A.Ş., Aroma A.Ş. olarak sayılabilir.

İlde faaliyet gösterilen alanlardan bir diğeri de toprak ve maden sanayi sektörüdür. Çimento, cam imalatı ve linyit çıkarma işlemleri gibi faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Bu alanda faaliyet gösteren işletmelerin başlıcaları Bursa Çimento Fabrikası A.Ş., Şişe Cam Fabrikaları A.Ş., Orhaneli Linyit İşletmeleridir<sup>2</sup>.

Bursa ilindeki sanayi siciline kayıtlı sanayi işletmesi sayısı 5.804'dür. Bu sayı toplam sanayi işletmeleri içerisinde % 8'lik pay ile İstanbul'dan sonra gelen ikinci ildir. Marmara Bölgesindeki illerin sanayilerinin gelişmişliği açısından bir değerlendirme yapılacak olursa, % 65 ile İstanbul ilk sırada yer alırken sırasıyla, % 17 Bursa, % 5 Kocaeli, % 3 Tekirdağ, % 3 Balıkesir, % 2 Sakarya, % 1 Çanakkale, % 1 Kırklareli, %1 Edirne, %1 Bilecik, %1 Yalova takip etmektedir<sup>3</sup>.

Bursa'da sanayi işletmelerinin sektörel yapısı incelendiğinde tekstil ürünleri imalatı % 34'lük oranla en yüksek paya sahiptir. Bu sektörü payları birbirine daha yakın olmakla birlikte; % 9 mobilya imalatı, % 8 gıda ürünleri imalatı, % 8 makine ve ekipman imalatı (gıda ürünleri, mobilya vb. ürünlerin dışında kalan, isimlendirilememiş ürünlerin imalatı) motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı, % 5 fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizatı hariç), % 5 kauçuk ve plastik ürünleri imalatı, % 4 giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve boyanması, % 3 kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, % 3 diğerk metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı, % 2 ana metal sanayi ,% 2 diğerk madencilik ve taş ocakçılığı , % 1 elektrikli teçhizat imalatı, % 1 ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç), % 1 kağıt ve kağıt ürünleri imalatı, % 1 içecek imalatı, % 1 metal cevherleri madenciliği, % 1 kömür ve linyit çıkarması, % 4 diğerkleri (Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, bilgisayarların elektronik ve optik ürünleri imalatı, deri ve ilgili ürünlerin imalatı, diğerk ulaşım araçları imalatı) izlemektedir<sup>4</sup>.

İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri göz önünde bulundurulduğunda Bursa 4. sırada yer almaktadır (Tablo 30).

### **Tablo 30: İllere İlişkin Çeşitli Göstergeler (2011)**

<sup>2</sup> Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, **81 İl Durum Raporu**, Ankara, 2012, s.98-99.

<sup>3</sup> a.g.e., s.100.

<sup>4</sup> a.g.e., s.100.

Bölgeler	SEGE <sup>1</sup>	Nüfusun Payı	Nüfus Artış Hızı	Şehirleşme Oranı	GSKD <sup>2</sup> 'ye Katkı	Büyüme Hızı	Kişi Başına Gelir	İşsizlik Oranı
İstanbul	1	18.3	1.9	98.8	27.7	5.3	155	11.3
Ankara	2	6.6	2.1	96.1	8.5	5.6	134	9.5
İzmir	3	5.3	1.4	90.2	6.5	4.5	123	14.8
<b>Bilecik Bursa, Eskişehir</b>	<b>4</b>	<b>4.9</b>	<b>1.8*</b>	<b>85.7</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>138</b>	<b>6.6*</b>
Antalya, Burdur, Isparta	5	3.7	2.3	64.1	3.9	4.9	110	8.2
Bolu, Düzce, Kocaeli, Sakarya, Yalova	6	4.5	2.0	76.0	6.2	6.6	141	10.5
Aydın, Denizli, Muğla	7	3.7	1.4	50.2	3.6	3.9	97	7.7
Edirne, Kırklareli, Tekirdağ	8	2.1	1.8	66.3	2.7	7.4	130	7.4
Adana, Mersin	9	5.0	1.1	82.2	4.0	4.9	78	10.6
Balıkesir, Çanakkale	10	2.2	0.7	49.9	2.2	6.7	96	5.4
Karaman, Konya	11	3.0	0.9	70.1	2.4	5.0	77	6.1
Afyon, Kütahya, Manisa, Uşak	12	3.9	0.2	55.1	3.6	6.4	88	4.4
Bartın, Karabük, Zonguldak	13	1.3	0.1	52.1	1.3	2.1	93	7.3
Kayseri, Sivas, Yozgat	14	3.1	0.5	65.0	2.3	5.0	73	8.2
Amasya, Çorum, Samsun, Tokat	15	3.6	-0.1	59.7	2.8	5.5	74	5.7
Adıyaman, Gaziantep, Kilis	16	3.3	2.2	78.6	1.6	4.7	49	11.8
Artvin, Giresun, Gümüşhane, Rize, Trabzon, Ordu	17	3.4	0.4	37.9	2.6	6.7	75	6.3
Aksaray, Kırşehir, Kırıkkale, Nevşehir, Niğde	18	2.0	0.3	51.0	1.5	4.9	72	6.8
Çankırı, Sinop, Kastamonu,	19	1.0	0.3	35.4	0.7	1.3	71	5.6
Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli	20	2.2	0.9	55.4	1.3	4.7	59	8.5
Hatay, K.Maraş, Osmaniye	21	4.0	1.3	57.2	2.6	6.7	63	10.4
Bayburt, Erzincan, Erzurum	22	1.4	-0.1	50.3	0.9	3.4	59	6.3
Diyarbakır, Ş.Urfa	23	4.4	2.3	61.8	1.7	2.6	40	6.9
Batman, Mardin, Siirt, Şırnak	24	2.8	1.6	58.5	1.1	8.0	41	21.3
Ağrı, Ardahan, Iğdır	25	1.5	0.3	36.9	0.6	2.7	38	7.4
Bitlis, Hakkari, Muş	26	2.8	1.2	43.5	1.0	5.1	36	8.9
<b>Türkiye</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>1.4</b>	<b>72.3</b>	<b>100</b>	<b>4.0*</b>	<b>100</b>	<b>9.7*</b>

<sup>1</sup> İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi,

<sup>2</sup> Gayrisâfi Katma Değer.

\* 2013 yılı

**Kaynak: T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, s.120.**

Tablo 30 'a göre, Bursa'nın gayrisâfi katma değere (GSKD) katkısı % 6.6'dır. İşsizlik oranı açısından değerlendirildiğinde de % 6.6'lık oran % 9.7 olan Türkiye ortalamasının altındadır. Yine büyüme hızı % 6.6'dır ve % 4 olan Türkiye ortalamasından yüksektir. Bursa'nın nüfus artış hızı 1.8'dir ve 1.4 olan Türkiye ortalamasından yüksek

olup Ankara ve İstanbul'u takip etmektedir. Bursa kişi başına düşen gelir açısından değerlendirilecek olursa İstanbul'dan sonra ikinci sıradadır. Bursa'nın şehirleşme oranı 85.7'dir ve yine 72.3 olan Türkiye ortalamasından oldukça yüksektir.

2013 yılında Bursa'nın nüfusu 2.741'dir. 2012 yılından 2013 yılına gelindiğinde nüfus artışı binde 19.5 olarak gerçekleşmiştir. Yine Bursa ili 2012-2013 yılları arasında yaklaşık 76.000 kişi göç almış, 62.000 kiş de göç vermiştir. Ekonomik faaliyete göre istihdam oranları incelenecek olursa 2013 yılında, Türkiye'de tarım alanında istihdam edilenler % 23.6, Bursa, Eskişehir, Bilecik bölgesinde % 14.6'dır. Türkiye'de sanayi alanında istihdam edilenlerin oranı % 26.4, Bursa, Eskişehir, Bilecik bölgesinde % 40.5'tir. Bu bölgede sanayinin oldukça gelişmiş olduğu söylenebilir. Yine hizmet alanında Türkiye'de istihdam edilenlerin oranı % 50 olup, Bursa, Eskişehir, Bilecik bölgesinde % 45'tir. 2013 yılında Türkiye'de GSYİH büyüme hızı % 4 olarak gerçekleşmiştir. Kişi başına düşen GSYİH 10.807 dolardır. Bölgelere göre Gayri Safi Katma Değer payı ise sırasıyla İstanbul'da % 27.16, Ankara'da % 8.63, İzmir'de % 6.6 Bursa, Bilecik ve Eskişehir bölgesinde % 6.39 olarak gerçekleşmiştir<sup>5</sup>.

İlin ticaret yapısını değerlendirecek veriler Tablo 31'de gösterilmektedir.

**Tablo 31: Bursa İline Ait İhracat Bilgileri**

Yıl	İHRACATÇI İŞLETME SAYISI	İHRACAT DEĞERİ (1.000 Dolar)
2008	2.804	11.103.935
2009	2.898	9.056.713
2010	2.959	10.673.668
2011	3.415	11.691.976
2012	3.491	11.123.000
2013	3.343	9.219.208
2014*	3.691	7.127.348

\* 10 aylık veriler

**Kaynak: T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, a.g.e., s.102; TÜİK, Bölgesel Göstergeler TR41, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2010, s. 31., T.C. Ekonomi Bakanlığı, İllere Göre Dış Ticaret Verileri.**

Tablo 31'e göre, ihracatçı işletme sayısı 2008 yılından 2010 yılına kadar az da olsa istikrarlı bir şekilde artmıştır. 2011 yılında bu artış miktarı biraz daha fazla olmuştur. İhracat miktarları incelendiğinde ise; 2008 yılından 2009 yılına gelindiğinde bir düşüş görülmektedir. Bu düşüşte 2008 yılında yaşanan küresel finansal krizin etkisi olmuştur

<sup>5</sup> TÜİK, **Sayılarla Türkiye- (Bursa-Eskişehir-Bilecik)**, (Eylül, 2014), s.3-33.



denilebilir. Daha sonraki yıllarda ihracat değeri artmaya başlamıştır. 2013 yılına gelindiğinde tekrar düşüş eğilimi görülmüştür.

**Tablo 32: Bursa İline Ait İthalat Bilgileri**

Yıl	İTHALATÇI İŞLETME SAYISI	İTHALAT DEĞERİ (1.000 Dolar)
2008	2.489	8.722.145
2009	2.351	7.080.296
2010	2.581	9.846.807
2011	3.013	11.911.993
2012	3.002	10.316.000
2013	2.802	8.034.948
2014*	2.816	6.478.283

\* 10 aylık veriler

**Kaynak:** T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, a.g.e., s.102; TÜİK, Bölgesel Göstergeler, TR41, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2010, s.30., T.C. Ekonomi Bakanlığı, İllere Göre Dış Ticaret Verileri.

Tablo 32'den Bursa'daki ithalatçı işletme sayıları incelenecek olursa 2008-2009 yılları arasında bir düşüş eğilimi olduğu, 2010 yılından itibaren artmaya başladığı gözlemlenmektedir. Yine ithalat miktarında da aynı eğilim görülmektedir. İthalat miktarı 2012'den sonra düşmeye başlamıştır.

**Tablo 33: 2013 Yılı İtibariyle Türkiye'de Dış Ticaret Rakamları (\$)**

	İthalat	İhracat	İhracat / İthalat Oranı
<b>Türkiye</b>	<b>251.661.250.000</b>	<b>151.802.637.000</b>	<b>0.60</b>
İstanbul	144.136.313.000	78.719.221.000	0.55
Balıkesir	598.169.000	619.445.000	1.03
İzmir	10.366.784.000	9.484.108.000	0.91
Denizli	2.208.190.000	2.741.457.000	1.24
<b>Bursa</b>	<b>7.975.064.000</b>	<b>8.927.814.000</b>	<b>1.11</b>
Kocaeli	9.292.185.000	9.105.919.000	0.97
Ankara	10.669.411.000	7.672.284.000	0.71
Konya	1.249.700.000	1.368.079.000	1.09
Antalya	754.466.000	1.047.253.000	1.38
Kayseri	1.695.272.000	1.765.892.000	1.04
Diyarbakır	116.223.000	280.808.000	2.41
Malatya	81.437.000	311.871.000	3.82
Erzurum	35.716.000	38.424.000	1.07
Trabzon	104.877.000	1.165.837.000	11.12
Samsun	767.694.000	423.885.000	0.55
Kastamonu	56.616.000	129.425.000	2.28
Adana	2.694.131.000	1.916.196.000	0.71
Eskişehir	739.408.000	829.423.000	1.12

**Kaynak:** TÜİK 2013 Verileri (f)

Tablo 33'deki verilere dayalı olarak Türkiye genelinde, Bursa'nın dış ticaret göstergeleri incelendiğinde Türkiye genelinde toplam 251.661.250.000 Dolar olan ithalatın

7.975.064.000 Doları'nın Bursa tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. İthalat da 5. sıradadır. Yine Türkiye genelinde toplam 151.802.637.000 dolar olarak gerçekleşen ihracatın 8.927.814.000 Doları Bursa tarafından gerçekleştirilmiştir. İhracatta Bursa 3. sıradadır. İhracat miktarında İstanbul ve İzmir'den sonra gelse bile Bursa'nın ihracatın ithalatı karşılama oranı olan 1.11 ile ekonomiye sağladığı katma değer yüksek olduğu söylenebilir. Türkiye'de bu oran 0.60 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 34: Ekonomik Faaliyetlere Göre İhracat (Bin \$)**

Yıl	Toplam	Tarım ve Ormancılık	Balıkçılık	Madencilik	İmalat	Toptan ve Perakende Ticaret	Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyeti	Diğer
2008	11.113.948	28.083	51	68.410	10.989.903	27.484	5	12
2009	9.056.713	33.665	39	60.581	8.941.885	20.479	60	3
2010	10.676.160	62.169	-	32.295	10.563.368	18.026	204	98
2011	11.692.298	70.923	53	45.772	11.549.955	25.383	200	12
2012	11.123.461	85.969	-	71.800	10.938.421	27.242	1	29
2013	12.274.563	115.419	918	108.387	12.032.364	17.473	-	2

Kaynak: TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Bursa, Ankara, 2013, s. 119

**Tablo 35: Ekonomik Faaliyetlere Göre İthalat (Bin \$)**

Yıl	Toplam	Tarım ve Ormancılık	Balıkçılık	Madencilik	İmalat	Toptan ve Perakende Ticaret	Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyeti	Diğer
2008	8.828.726	90.297	194	92.025	8.576.930	69.058	158	64
2009	7.080.296	55.516	218	52.998	6.928.877	42.660	5	21
2010	9.850.882	89.301	156	9.208	9.648.596	103.581	30	9
2011	11.913.636	228.442	138	6.568	11.543.397	134.935	127	29
2012	10.316.105	163.468	1 421	4.783	10.050.702	93.134	17	12
2013	10.687.059	106.090	654	3.214	10.472.307	104.737	7	51

Kaynak: TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Bursa, Ankara, 2013, s. 120.

Tablo 34 ve 35'e göre, Bursa'da ekonomik faaliyetlere göre ihracat rakamları incelendiğinde 2013 yılına gelindiğinde genellikle tüm faaliyet alanlarının ihracat miktarlarında artış yaşandığı görülmektedir. Faaliyet alanları içinde ihracat miktarı en yüksek olan imalat sektörüdür. Bunu sırayla, tarım ve ormancılık, madencilik, toptan ve perakende ticaret alanları izlemektedir. Balıkçılık, gayrimenkul kiralama ve iş faaliyeti ve diğer alanların ihracat miktarları oldukça düşüktür. Yine ithalat rakamları incelendiğinde de, en yüksek miktarı imalat sektörünün gerçekleştirdiği görülmektedir. Bunu; tarım ve ormancılık, toptan ve perakende ticaret ve madencilik sektörü izlemektedir. Diğer sektörlerin ithalattaki payı düşüktür.

## B. BURSA'DA KOBİ'LER VE AR-GE FAALİYETLERİ

Türkiye'nin genelinde olduğu gibi Bursa sanayisinde de KOBİ'ler önemli bir yere sahiptir. Otomotiv ve oto yan sanayi, tekstil-konfeksiyon, gıda ürünleri ve mobilya sektörü, KOBİ'lerin faaliyet gösterdiği alanlarda ilk dört sırayı almaktadır. 2013 yılı itibariyle KOSGEB veri tabanına kayıtlı ilimizdeki KOBİ sayısı 31.550'dir. Yaklaşık 50.000 kişi istihdam edilmektedir<sup>6</sup>.

Bursa ilinde faaliyet gösteren işletmelerin; % 50'si mikro ölçekli, % 38'i küçük ölçekli % 10'u orta ölçekli, % 2'si büyük ölçekli işletmelerdir<sup>7</sup>.

Bursa'da kayıtlı işletmelerde, toplam 211.238 personel çalışmaktadır. Sanayi sicil kayıtlarına göre, Bursa ilinde kayıtlı kalite kontrol birimi olan işletme sayısı 866, çalışan sayısı 4.340 dır. Ar-Ge birimi bulunan işletme sayısı 319, çalışan personel sayısı 1.449 dır. Toplam personelin % 2.2 si kalite kontrol biriminde, % 0.7 si de Ar-Ge departmanında istihdam edilmektedir<sup>8</sup>.

Bursa'da 08.09.2005'te 25930 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2005/9310 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulan *Uludağ Teknoloji Geliştirme Bölgesi(ULUTEK)*, Uludağ Üniversitesi Görükle Kampüsünün 471.230 m<sup>2</sup> alanında Türkiye'nin 20.Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak yer almaktadır. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu gereğince, girişimlere sağlanan vergisel avantajlardan yararlanmak üzere yazılım ve otomotiv sektörü ağırlıklı olarak ULUTEK'e başvurmuştur. ULUTEK yeni ürüne yönelik araştırmayı, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmeyi, üretim maliyetlerini ve giderlerini düşürmeyi, ürün kalitesini ve standartlarını yükseltmeyi ve ithalat gereksinimini azaltarak ülke içi üretimi artırmayı amaçlamaktadır<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> Bursa Valiliği Verileri.

<sup>7</sup> T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, s.100.

<sup>8</sup> a.g.e., s.100.

<sup>9</sup> Bursa Valiliği Verileri.

## II. BURSA'DA KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE TEŞVİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

### A. METODOLOJİ

#### 1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu araştırmanın amacı; Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin durumunun ve KOBİ'lerin Ar-Ge'ye bakış açılarının değerlendirilerek, Ar-Ge'ye yönelik teşviklerden yararlanma düzeylerinin ölçülmesi ve teşviklerin etkinliğinin belirlenmesidir.

Bursa istihdam ettiği çalışan sayısı açısından ülke genelinde yaklaşık % 5' lik bir dilime sahiptir. Daha öncede belirtildiği üzere Bursa ili çalışan kişi sayısı ve işyeri sayısı bakımından İstanbul ve İzmir'den sonra Türkiye'de 3. sırada, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi bakımından 4. sıradadır<sup>10</sup>. Bu göstergeler doğrultusunda ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayan Bursa'da yapılan bu çalışma ile ülke geneliyle ilgili çıkarımlarda ve önerilerde bulunulabilecektir.

Araştırmanın kapsamını Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'ler oluşturmaktadır. Bu çalışmayla Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lere yönelik Ar-Ge desteklerinin etkinliği bir alan araştırması yardımıyla değerlendirilmektedir. Bu alanda diğer ülkelerdeki çalışmalar ve literatür incelemesi yapıldığından, çalışma amaçlarına ulaşmak için ampirik analizin anket yoluyla gerçekleştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle çalışmada da anket yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışmada kullanılacak veri seti, KOBİ'lere uygulanacak anket yardımıyla elde edileceğinden yatay kesit verilerinden oluşacaktır. Anketler Bursa'da faaliyet gösteren yaklaşık 32.000<sup>11</sup> KOBİ'den, inşaat, tekstil giyim, bilişim, gıda, metal, mobilya, otomotiv, plastik ve kauçuk ile sağlık alanında faaliyet gösteren 600 KOBİ'ye uygulanmıştır. İşletmeler belirlenirken faaliyet alanları dikkate alınarak rassal örnekleme yöntemi

---

<sup>10</sup> T.C. Kalkınma Bakanlığı, a.g.e., s.120.

<sup>11</sup> Bu sayı Bursa KOSGEB Bölge Müdürlüğü'nden elde edilmiştir.

kullanılmıştır. Dolayısıyla alınan örneklem hacmi araştırmanın hem güvenilirliğini hem de geçerliliğini ortaya koymak için yeterlidir.

## **2. Anketin Geliştirilmesi ve Uygulanması**

Bursa ilinde faaliyet gösteren KOBİ'lere anket uygulanmıştır. Bu anket formunda öncelikle durum tespiti yapılmakta daha sonra ise, KOBİ'lerin teşviklerden yararlanma düzeyleri araştırılmaktadır.

Bu çerçevede hazırlanmış anket formunda Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lere ilişkin birçok hususun dikkate alınması planlanmaktadır. Bu nedenle yapılan literatür taraması sonucunda anket formunun üç kısımda hazırlanması gerektiği belirlenmiştir. İlk kısımda faaliyet gösteren KOBİ'lere ilişkin genel bilgiler sorulmaktadır. Burada temel amaç, KOBİ'lere ilişkin betimsel bilgilerin elde edilmesidir. İkinci kısımda işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve Ar-Ge faaliyetlerine bakışları yer almaktadır. Üçüncü kısımda ise, KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ve Ar-Ge teşviklerinin etkinliği belirlenmeye çalışılmıştır.

Oluşturulan anket formunda, betimsel bilgilerin içerildiği 14 soru, Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını içeren 20 soru ve son olarak Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerini gösteren 17 soru yer almaktadır. Yani KOBİ'lere yönelik toplamda 51 sorudan oluşan bir anket formu uygulanmıştır. İlgili anket soruları EK:1'de verilmektedir.

Anket formu Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lere gidilerek yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Anket formunda temel bilgiler dışındaki her bir soru için beşli likert tipi ölçek kullanılmıştır. Burada 5 aşamalı likert tipi sorular 1=Kesinlikle Katılıyorum, 2= Katılıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılmıyorum şeklindedir. Ayrıca anket formunun sağlıklı bir şekilde doldurulup doldurulmadığını anlamak amacıyla bazı sorular ters skor şeklindedir. Sağlıklı olmayan anketler çıkarıldıktan sonra 600 anket ile analizler gerçekleştirilmiştir.

### 3. Araştırmanın Hipotezleri

Anket formunda yer alan Ar-Ge faaliyetlerine bakış ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olup olmadığını belirlemek için çalışmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

**H<sub>0</sub>** İşletmelerin faaliyet alanları ile online satış oranları, ihracatları ve Ar-Ge departmanına sahip olmaları arasında ilişki var mıdır?

**H<sub>1</sub>** İşletmelerin son üç yıldaki satış, kâr ve istihdam seviyesi ile işletmenin Ar-Ge faaliyetlerine bakış açısı arasındaki ilişki var mıdır?

**H<sub>2</sub>** İşletmelerin son üç yıldaki satış, kâr ve istihdam seviyesi ile işletmelerin KOBİ'lere yönelik Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ve bu teşvikler hakkındaki görüşleri arasında ilişki var mıdır?

**H<sub>3</sub>** İşletmelerin ihracat yapmaları ile Ar-Ge faaliyetleri yapması veya yapmayı düşünmesinin temel sebebinin yurtdışı pazarlara girmek olması arasında ilişki var mıdır?

**H<sub>4</sub>** İşletmenin aldığı lisans, telif veya patent sayısı ile işletmelerin KOSGEB desteklerinden yararlanmaları arasında ilişki var mıdır?

**H<sub>5</sub>** İşletmenin aldığı lisans, telif veya patent sayısı ile işletmelerin Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanmaları arasında ilişki var mıdır?

## B. VERİLERİN ANALİZİ

### 1. KOBİ'lere İlişkin Temel Bilgiler ve Değerlendirilmesi

Anketin *KOBİ'lere ilişkin temel bilgilerine* dair sorulan soruların hesaplanan frekans ve yüzdeleri Tablo 36'da verilmiştir:

**Tablo 36: KOBİ'lere İlişkin Temel Bilgilere Ait Hesaplanan Frekans ve Yüzdeler**

S1	1-3 Yıl	4-6 Yıl	7-10 Yıl	11-20 Yıl	21 Yıl ve üzeri						
Frekans	56	49	105	299	91						
Yüzde	9.3	8.2	17.5	49.8	15.2						
S2	İnşaat	Tekstil Giyim	Bilişim	Gıda	Metal	Mobilya	Otomotiv	Plastik ve Kauçuk	Sağlık	Tarım	Diğer
Frekans	30	300	14	6	61	46	92	15	8	0	28
Yüzde	5.0	50.0	2.3	1.0	10.2	7.7	15.3	2.5	1.3	0.0	4.7
S3	Anonim	Limited	Kolektif	Komandit	Şahıs						
Frekans	40	478	6	2	74						
Yüzde	6.7	79.7	1.0	0.3	12.3						
S4	1-5 Arası	6-10 Arası	11-20 Arası	21-30 Arası	31-50 Arası	51 ve Üzeri					
Frekans	72	182	232	28	38	48					
Yüzde	12.0	30.3	38.7	4.7	6.3	8.0					
S5	Evet	Hayır									
Frekans	509	91									
Yüzde	84.8	15.2									
S6	Evet	Hayır									
Frekans	167	433									
Yüzde	27.8	72.2									
S7	Evet	Hayır									
Frekans	146	454									
Yüzde	24.3	75.7									
S8	1-3	4 ve Üzeri	Hayır								
Frekans	2	0	598								
Yüzde	0.3	0.0	99.7								
S9	1-3	4 ve Üzeri	Hayır								
Frekans	36	26	535								
Yüzde	6.0	4.4	89.6								
S10	Önemli Ölçüde Düştü		Düştü	Aynı Kaldı	Arttı	Önemli Ölçüde Arttı					
Frekans	26		63	389	56	66					
Yüzde	4.3		10.5	64.8	9.3	11.0					
S11	Önemli Ölçüde Düştü		Düştü	Aynı Kaldı	Arttı	Önemli Ölçüde Arttı					
Frekans	29		77	384	42	68					
Yüzde	4.8		12.88	64.0	7.0	11.3					
S12	Önemli Ölçüde Düştü		Düştü	Aynı Kaldı	Arttı	Önemli Ölçüde Arttı					
Frekans	30		57	428	37	46					
Yüzde	5.0		9.5	71.6	6.2	7.7					
S13	0	1	2	3	4	5 ve üzeri					
Frekans	513	54	19	4	10	0					
Yüzde	85.4	9.0	3.2	0.7	1.7	0.0					
S14 (1)	Evet	Hayır									
Frekans	124	476									
Yüzde	20.7	79.3									
S14 (2)	Evet	Hayır									
Frekans	28	572									
Yüzde	4.7	95.3									
S14 (3)	Evet	Hayır									
Frekans	20	580									
Yüzde	3.3	96.7									
S14 (4)	Evet	Hayır									
Frekans	48	552									
Yüzde	8.0	92.0									
S14 (5)	Evet	Hayır									
Frekans	120	480									
Yüzde	20.0	80.0									
S14 (6)	Evet	Hayır									
Frekans	53	547									
Yüzde	8.8	91.2									
S14 (7)	Evet	Hayır									
Frekans	12	588									
Yüzde	2.0	98.0									

### ***İşletmeye İlişkin Temel Bilgiler***

**S1) KOBİ'lerin Faaliyet Yılları:** Tablo 36'da ilk olarak KOBİ'lerin *faaliyet yılları* sorulmuştur. Buna göre; KOBİ'lerin yaklaşık olarak % 50'si 11-20 yıldır faaliyet göstermektedir. Ayrıca yaklaşık % 15'i, 20 yıldan fazla bir zamandır faaliyet göstermektedir. 4-6 yıl arası çalışanların oranı ise en düşüktür.

Bu alanda daha önce yapılan çalışmalarda genelde işletmelerin ilk beş yılda başarısız olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir<sup>12</sup> Anket sonuçları, KOBİ'lerin % 80'ninden fazlasının beş yıldan uzun süredir faaliyette olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç; analize dahil edilen KOBİ'lerin faaliyetlerinin sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, başarısızlık olasılıklarının düşük olduğunu gösterir.

**S2) KOBİ'lerin Faaliyet Alanları:** KOBİ'lerin *faaliyet alanlarına* ilişkin frekans ve yüzdeler incelendiğinde İşletmelerin % 50'si tekstil giyim alanında faaliyet göstermektedir. Bunu % 15 oranıyla otomotiv sektöründe faaliyet gösterenler izlemektedir. Nitekim Bursa'da faaliyet gösteren işletmelerin sektörel yapısı incelendiğinde de tekstil ürünleri imalatının % 34'lük oranla en önemli paya sahip olduğu görülmektedir<sup>13</sup>

**S3) KOBİ'lerin Hukuki Statüleri:** KOBİ'lerin *hukuki statüleri* için hesaplanan frekans ve yüzdeler incelendiğinde anket uygulanan işletmelerin % 80'nin hukuki statüsünün limited olduğu görülmektedir. Limited şirketler anonim şirketlere göre daha az sermaye ile kurulabilen şirketlerdir. KOBİ'ler de genellikle az sermaye ile faaliyete başlayan işletmeler olduğu için, analize dahil olmuş işletmeler içerisinde hukuki statüleri anonim olanların sayısı daha azdır.

**S4) KOBİ'lerde İstihdam:** Bursa'daki işletmelerin *istihdam ettikleri personel sayısına* ilişkin hesaplanan frekanslar ve yüzdeler göre; işletmelerin % 42.3'ü 1 ile 10 arası, % 49.7'si 11 ile 50 arası, % 8'i ise 51 ile 250 arası eleman istihdam etmektedir.

**S5) KOBİ'lerde Web Sayfası ve Online Satış Düzeyi:** Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lerin *kendilerine ait bir Web sayfası olup olmadığına* dair hesaplanan frekanslar ve yüzdeler göre; % 85'inin kendine ait bir web sayfası var olduğu görülmektedir. İlk

---

<sup>12</sup>Ali Ceylan, Turhan Korkmaz, "SMEs Going Public and A Survey of Bursa Region", 21.Yüzyılda KOBİ'ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Konulu Sempozyum, (January 3-5, 2002), s.1.

<sup>13</sup> a.g.e., s.1.



bölümde de üzerinde durulduğu gibi, büyüme ve yenilik yapma potansiyeli yüksek olan KOBİ'lerin kendilerine ait bir web sayfaları vardır ve iletişim ağları oldukça gelişmiştir.

**S6) İnternet Üzerinden Satış Gerçekleştirmeleri:** Bursa'daki işletmelerin *internet üzerinden online satış gerçekleştirip gerçekleştirilmemelerine* yönelik hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; KOBİ'lerin % 72'sinin online satış gerçekleştirmediği görülmektedir. KOBİ'lerin büyük bir çoğunluğunun kendisine ait bir WEB sayfası olmasına rağmen online satış gerçekleştirmemesi; WEB sayfalarının iyi düzenlenmemiş olmasından veya bu işletmelerin hitap ettiği müşterilerin online satışı tercih etmemesinden kaynaklanabilir.

**S7) KOBİ'lerin İhracata Yönelik Faaliyetleri:** Bursa'daki işletmelerin *ihracat faaliyetinde bulunup bulunmadığına dair* hesaplanan frekans ve yüzdelere bakıldığında, işletmelerin % 76'nın ihracat yaptığı görülmektedir. Bu oran, analize dahil olan KOBİ'lerin ihracat faaliyetlerinin küçümsenmeyecek bir düzeyde olduğunu göstermekle birlikte, oranın daha da artırılmasında Ar-Ge faaliyetlerinin etkisi olabilecektir.

**S8) KOBİ'lerde Ar-Ge Departmanları:** KOBİ niteliğindeki işletmelerde *Ar-Ge faaliyetlerinin farklı departmanlarda gerçekleştirilmesine ve öyle ise kaç kişi çalıştığına* dair yöneltilen sorunun hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin neredeyse tamamının Ar-Ge faaliyetlerini diğer departmanlarda gerçekleştirmediği görülmektedir. Ar-Ge faaliyetlerini diğer departmanlarda gerçekleştirenlerin tamamı bu departmanda 1-3 kişi arası personel çalıştırmaktadır. Verilen bu cevaplara göre KOBİ'lerin Ar-Ge personeli sayısının farklı departmanlarda çalışıyor olsalar bile düşük olduğu görülmektedir.

**S9) KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinden Sorumlu Ayır Bir Departman Olması:** Bir diğer soru işletmelerde *Ar-Ge faaliyetinden sorumlu ayrı bir departman olup olmadığı ve varsa kaç kişi çalıştığı* şeklindedir. Buna göre işletmelerin % 89.6'sının Ar-Ge faaliyetlerinden sorumlu bir departmanı bulunmamaktadır. Ar-Ge departmanı bulunan ve % 10'luk payı oluşturan işletmelerde, bu departmanda 1-3 kişi çalışan olanlar % 6, 4 ve üstü çalışan olanlar da % 4.4'lük payı oluşturmaktadır. Verilen cevaplara göre işletmelerin büyük bir çoğunluğunun Ar-Ge departmanına sahip olmadıkları görülmektedir. Ar-Ge departmanına sahip olanların ise yalnızca çok az bir kısmı 4 ve üstü çalışana sahiptir.

**S10-11-12) KOBİ'lerde Satış, Kârlılık ve İstihdam Durumu:** Bursa'da faaliyet gösteren işletmelerin son üç yılda *satışlarındaki değişimi* gösteren frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 64.8'i son üç yıldaki satış oranlarının aynı kaldığını, % 9.3'ü arttığını, %

11'i önemli ölçüde arttığını, % 4.3'ü önemli ölçüde düştüğünü, % 9.3'ü de düştüğünü belirtmiştir.

İşletmelerin *son üç yılda kârlarındaki değişikliğe* dair hesaplanan frekans ve yüzdelere bakıldığında; işletmelerin % 64'ü son üç yıl içerisinde kâr oranlarında bir değişiklik olmadığını, % 7'sinde arttığını, % 11.3'de önemli ölçüde arttığı, % 4.8'de önemli ölçüde düştüğünü, % 12.8'de ise düştüğünü belirtmiştir. Dolayısıyla satış hacmi ile kârlılık trendleri paralellik göstermektedir. Verilen cevaplara göre KOBİ'ler yaşanan ekonomik krizlerden pek fazla etkilenmemişlerdir. Genel olarak KOBİ'ler esnek yapıları sayesinde ekonomik krizlere karşı daha dayanıklıdır.

Satış ve kârlılık düzeyinde değişimin istihdam düzeyine yansımalarını ölçmek üzere işletmelerin *son üç yıldaki istihdam seviyelerindeki değişikliklere* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 71.6'sının son üç yıldaki istihdam seviyelerinin sabit kaldığı, % 6.2'sinin arttığı, % 7.7'sinin önemli ölçüde arttığı, % 5'nin önemli ölçüde düştüğünü, % 9.5'nin de düştüğü görülmektedir.

**S13) KOBİ'lerde Lisans, Telif ve Patent Sayısı:** İşletmelerin *kaç lisans, telif ve patent aldığına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre işletmelerin % 9'u 1, % 3.2'si 2, % 0.7'si 3, % 1.7'si de 4 adet, lisans, telif veya patent almıştır. İşletmelerin % 85.4'ünün ise böyle bir faaliyeti olmamıştır. Bu verilere dayalı olarak Bursa'daki KOBİ'lerin büyük bir çoğunluğunun lisans, telif veya patent alma durumunun olmadığı söylenebilir.

**S14) KOBİ'lerin Kurumların Desteklerinden Yararlanma Durumu:** İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için KOSGEB desteklerinden yararlanma durumlarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 79.3'ü bu desteklerden yararlanmamaktadır.

İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için TÜBİTAK desteklerinden yararlanma durumlarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin çok büyük bir kısmı olan % 95.3'ü TÜBİTAK desteklerinden yararlanmamakta, sadece % 4.7'si yararlanmaktadır.

İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için TTGV desteklerinden yararlanma durumlarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 96.7'si TTGV desteklerinden yararlanmamaktadır.

İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı desteklerinden yararlanma durumlarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin çok büyük bir kısmı olan % 92'si Sanayi ve Ticaret Bakanlığı desteklerinden yararlanmamaktadır.

İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Türk Patent Enstitüsü desteklerinden yararlanma durumlarına* yönelik hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 80'i Türk Patent Enstitüsü Desteklerinden yararlanmamaktadır.

İşletmelerin *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanmalarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin yalnızca % 8.8'i bu destek türünden yararlandıklarını belirtmişlerdir.

En son olarak da *Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Hazine Müsteşarlığı desteklerinden yararlanmalarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere sonucunda işletmelerin % 98'inin Hazine Müsteşarlığı desteklerinden yararlanmadığı görülmektedir.

Görüldüğü gibi işletmelerin verdiği cevaplara göre yeterli olmasa da en fazla KOSGEB ve Türk Patent Enstitüsü'nün desteklerinden yararlanılmaktadır.

## **2. KOBİ'lerde Ar-Ge Faaliyetlerinin Durumu ve Ar-Ge Faaliyetlerine**

### **Bakışları**

Tablo 37'de *Bursa'daki KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını* ölçmeye yönelik olarak sorulan sorulara ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere verilmiştir.

**Tablo 37: Ar-Ge Faaliyetlerinin Durumu ve KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Bakışlarına Ait Hesaplanan Frekans ve Yüzdeler**

		1*	2*	3*	4*	5*
S15	Ar-Ge faaliyetlerinin firmamız için yararlı olacağına inanıyorum.	109	295	176	12	2
		%18.4	%49.7	%29.6	%2.0	%0.3
S16	Firmamız son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmuştur.	101	292	179	22	0
		%17.0	%49.2	%30.1	%3.7	%0.0
S17	Firmamız tarafından geliştirilen ürünler piyasaya önemli katkı sağlamıştır.	126	250	196	28	0
		%21.0	%41.7	%32.7	%4.7	%0.0
S18	Çalışanlarımız tarafından geliştirilen yeni görüş ve öneriler firmamıza önemli katkılar sağlamıştır.	123	237	211	25	0
		%20.6	%39.8	%35.4	%4.2	%0.0
S19	Firmamızda, çalışanların bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik eğitimler düzenlenmektedir.	105	238	233	24	0
		%17.5	%39.7	%38.8	%4.0	%0.0
S20	Firmamızda çalışanlar, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik diğer kuruluşların verdiği eğitim faaliyetlerine katılmaktadır.	94	273	190	43	0
		%15.7	%45.5	%31.7	%7.2	%0.0
S21	Firmamız, yeterli düzeyde Ar-Ge faaliyetlerinde <b>bulunmamaktadır.</b>	77	262	222	35	4
		%12.8	%43.7	%37.0	%5.8	%0.7
S22	Firmamız Ar-Ge faaliyetini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer firmaların bu tür faaliyetlerini dikkate alır.	93	245	211	51	0
		%15.5	%40.8	%35.2	%8.5	%0.0
S23	Firmamızın Ar-Ge faaliyetleri yapması veya yapmayı düşünmesinin temel sebebi; yurtdışı pazarlara girmektir.	89	268	211	30	2
		%14.8	%44.7	%35.2	%5.0	%0.3
S24	Firmamızın yaptığı/yapacağı Ar-Ge faaliyetleri müşteri memnuniyetine katkı sağlamaktadır.	89	248	222	39	2
		%14.8	%41.3	%37.0	%6.5	%0.3
S25	Firmamız, Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanıma <b>sahip değildir.</b>	75	269	214	41	0
		%12.5	%44.9	%35.7	%6.8	%0.0
S26	Ar-Ge faaliyetleri, firmamızın yurtdışı pazarlardaki payını artıracaktır.	104	241	221	28	6
		%17.3	%40.2	%36.8	%4.7	%1.0
S27	Firmamız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi almaktadır.	110	273	187	26	4
		%18.3	%45.5	%31.2	%4.3	%0.7
S28	Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek <b>kolay değildir.</b>	94	249	220	31	4
		%15.7	%41.6	%36.8	%5.2	%0.7
S29	Firmaların Ar-Ge faaliyetlerine girişmemesinin temel nedeni; Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olmasıdır.	74	273	216	37	0
		%12.3	%45.5	%36.0	%6.2	%0.0
S30	Ar-Ge faaliyetleri sonucu firmamızda sağlanacak yenilikler; üretim kapasitesini artıracaktır.	114	232	220	34	0
		%19.0	%38.7	%36.7	%5.7	%0.0
S31	Ar-Ge faaliyetleri sonucu firmamızda sağlanacak yenilikler; emeğin maliyetini düşürecektir.	117	225	226	31	0
		%19.5	%37.6	%37.7	%5.2	%0.0
S32	Firmamızda gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri; piyasadaki yerimizi güçlendirmektedir.	89	275	198	34	0
		%14.9	%46.1	%33.2	%5.7	%0.0
S33	Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde edilen yenilikler; üretilen mal ve hizmetlerin kalitesini artıracaktır.	91	237	234	38	0
		%15.2	%39.5	%39.0	%6.3	%0.0
S34	Genel olarak Ar-Ge faaliyetleri reel ekonomiye (üretim, istihdam vb.) katkı sağlamaktadır.	87	218	222	14	0
		%16.1	%40.3	%41.0	%2.6	%0.0

1\* Kesinlikle Katılıyorum, 2\* Katılıyorum, 3\* Karasızım, 4\* Katılmıyorum, 5\* Kesinlikle Katılmıyorum

**S15) Ar-Ge Faaliyetlerinin KOBİ'ler İçin Yararlı Olması:** Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ niteliğindeki işletmelerin *Ar-Ge faaliyetleri firmamız için yararlı olmaktadır/olacaktır* önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelerine göre; Ar-Ge faaliyetlerinin faydalı olduğuna işletmelerin % 18.4'ü kesinlikle katılıyorum, % 49.7'si katılıyorum, % 2'si katılmıyorum, % 0.3'ü kesinlikle katılmıyorum demmiştir. % 30'u ise, bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Verilen cevaplara göre KOBİ'lerin büyük bir çoğunluğu (% 68.1) Ar-Ge faaliyetlerinin faydalı olduğunu düşünmektedir. Kararsız olduğunu belirten % 30'u ise, bu konuda işletmelerin önemli bir kısmının bilgisi olmadığını göstermektedir.

**S16) KOBİ'lerin Yeni Ürün Üretimi:** İşletmelerin *son üç yılda piyasaya yeni ürün/hizmet sunmalarına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelerine göre; işletmelerin %17'si son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmaları konusuna kesinlikle katılıyorum, % 49.2'si katılıyorum, % 3.7'si katılmıyorum cevabı vermiştir. Yine işletmelerin % 30.1'i bu konuda kararsız kaldıklarını belirtmiştir.

**S17) KOBİ'ler Tarafından Geliştirilen Ürünlerin Piyasaya Katkı Sağlaması:** İşletmeler tarafından *geliştirilen ürünlerin piyasaya katkı sağlamaları* konusunda hesaplanan frekans ve yüzdelerine göre; işletmelerin % 21'i geliştirdikleri ürünlerin piyasaya önemli katkılar sağladığına kesinlikle katılıyorum, % 41.7'si katılıyorum, % 4.7'si katılmıyorum cevabını vermiştir. % 32.7'si ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir.

**S18) KOBİ'lerde Çalışanların Katkılarına Yönelik Görüşler:** *Çalışanların sağladığı görüş ve öneriler ile katkı sağlamaları* konusunda hesaplanan frekans ve yüzdelerine göre; işletmelerin % 20.6'sı çalışanları tarafından geliştirilen yeni görüş ve önerilerin önemli katkılar sağladığına kesinlikle katılıyorum, % 39.8'i katılıyorum, % 4.2'si katılmıyorum cevabı vermiştir. %35.4'ü ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Bu önermeye işletmelerin büyük bir kısmının kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevaplarını vermiş olmaları, çalışanların düşüncelerine önem verdiklerini ve yeniliğe açık olduklarını göstermektedir.

**S19) KOBİ'lerde Çalışanların Bilgi ve Yeteneklerini Geliştirmeye Yönelik Eğitimlerin Düzenlenmesi:** *Çalışanların bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin düzenlenmesi* önermesine dair frekans ve yüzdeler hesaplanmıştır. Buna göre işletmelerin % 17.5'i çalışanların bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik eğitimler düzenlediklerine

kesinlikle katılıyorum, % 39.7'si katılıyorum, % 4'ü katılmıyorum cevabı vermiştir. % 38.8'i ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir.

**S20) KOBİ'lerde Çalışanların, Bilgi ve Yeteneklerini Geliştirmeye Yönelik Diğer Kuruluşların Verdiği Eğitim Faaliyetlerine Katılmaları:** İşletmelerde çalışanların, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik diğer kuruluşların verdiği eğitim faaliyetlerine katılmalarına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre de; işletmelerin % 15.7'si çalışanlarının, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik diğer kuruluşların verdiği eğitim faaliyetlerine katıldığına kesinlikle katılıyorum, % 45.5'i katılıyorum, % 7.2'si ise katılmıyorum cevabını vermiştir. % 31.7'si de bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. Bu iki önermeye verilen cevapların önemli bir kısmının olumlu olması işletmelerin istihdam ettikleri personelin niteliklerinin geliştirilmesine önem verdiklerini göstermektedir.

**S21) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerinin Yeterliliği:** İşletmelerin yeterli düzeyde Ar-Ge faaliyetinde bulunmalarına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 12.8'i yeterli düzeyde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmadıklarına kesinlikle katılıyorum, % 43.7'si katılıyorum, % 5.8'i katılmıyorum, % 0.7'si de kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiş, % 37'si ise, bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Bu önermeye verilen cevaplardan işletmelerin büyük bir çoğunluğunun Ar-Ge faaliyetinde bulunmadıkları görülmektedir. Yine büyük bir kısmının kararsızım cevabı vermesi Ar-Ge faaliyetleri konusunda pek bilgileri olmadığını göstermektedir.

**S22) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyeti Gerçekleştirirken, Aynı Alandaki Diğer İşletmelerin Bu Tür Faaliyetlerini Dikkate Almaları:** İşletmelerin Ar-Ge faaliyetini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer işletmelerin bu tür faaliyetlerini dikkate almalarına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 15.5'i Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer işletmelerin bu tür faaliyetlerini dikkate almaları önermesine kesinlikle katılıyorum, % 40.8'i katılıyorum, % 8.5'i katılmıyorum cevabı vermiştir. % 35.2'si ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. İşletmelerin yarısından fazlası bu önermeye olumlu cevap verdiğinden Ar-Ge faaliyeti konusunda istekli olduklarını ve Ar-Ge yapan işletmeler ile rekabet etmek istediklerini söylemek mümkündür.

**S23) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyeti Yapması veya Yapmak İstemesinin Temel Sebebinin Yurt Dışı Pazarlara Girmek Olması:** İşletmelerin Ar-Ge faaliyetinde bulunması veya

*bulunmak istemesinin temel sebebinin yurt dışı pazarlara girmek olmasına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 14.8'i, kesinlikle katılıyorum, % 44.7'si katılıyorum, % 5'i de katılmıyorum, % 0.3'ü kesinlikle katılmıyorum olarak yanıtlamıştır. İşletmelerin % 35.2'si ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. Dolayısıyla bu sonuçlar bağlamında KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyeti yapmasının veya yapmak istemesinin en önemli sebeplerinden birinin uluslararası pazarlara açılmak olduğu söylenebilir.*

**S24) KOBİ'lerin Yaptığı/Yapacağı Ar-Ge Faaliyetlerinin Müşteri Memnuniyetine Katkı Sağlaması:** İşletmelerin yaptığı/yapacağı Ar-Ge faaliyetlerinin müşteri memnuniyetine katkı sağlamasına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 14.8'inin yaptıkları veya yapacakları Ar-Ge faaliyetlerinin müşteri memnuniyetine katkı sağladığına kesinlikle katılıyorum, % 41.3'ünün katılıyorum, % 6.5'inin katılmıyorum, % 0.3'ünün kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiş olduğu, % 37'sinin ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. İşletmelerin büyük bir kısmının bu önermeye olumlu cevap vermesi Ar-Ge faaliyetlerinin faydalarının farkında olduklarını bununla birlikte kararsız olanların ise, Ar-Ge faaliyetleri konusunda pek bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir.

**S25) KOBİ'lerin Ar-Ge Departmanı Kurmak İçin Yeterli Bilgi ve Donanıma Sahip Olma Durumu:** İşletmelerin Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanıma sahip olmamaları önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre işletmelerin % 12.5'inin Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarına kesinlikle katılıyorum, % 44.9'unun katılıyorum, % 6.8'inin de katılmıyorum cevabı verdiği görülmektedir. % 35.7'si ise, bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. İşletmelerin büyük bir çoğunluğunun Ar-Ge departmanı kurma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.

**S26) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerinin Yurtdışı Pazarlara Katılımına Katkısı:** Ar-Ge faaliyetlerinin işletmelerin yurtdışı pazarlardaki payını artıracığına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler incelendiğinde işletmelerin % 17.3'ü Ar-Ge faaliyetlerinin yurtdışı pazar paylarını arttıracığına kesinlikle katılıyorum, % 40.2'si katılıyorum, % 4.7'si katılmıyorum, % 1'i de kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiş olup, % 36.8'inin ise, bu konuda kararsız olduğu görülmektedir.

**S27-34) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerini Gerçekleştirmelerinde Belirleyici Olduğunu Düşündükleri Unsurlar ve Bu Faaliyetlerin Sağlayacağı Katkılarına Yönelik Görüşler:**

*İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi almalarına* dair hesaplanan frekans ve yüzelere göre; işletmelerin % 18.3'ü Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi aldıklarına kesinlikle katılıyorum, % 45.5'i katılıyorum, % 4.3'ü katılmıyorum, % 0.7'si de kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiş, % 31.2'si ise bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. İşletmelerin büyük bir kısmı bu önermeye olumlu yanıt vermiştir.

*İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmelerinin kolay olmadığına* dair hesaplanan frekans ve yüzelere göre; işletmelerin % 15.7'si kesinlikle katılıyorum, % 41.6'sı katılıyorum, % 5.2'si katılmıyorum, % 0.7'si kesinlikle katılmıyorum cevabı vermiştir. % 36.8'i ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. İşletmelerin önemli bir bölümü Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin kolay olmadığını düşünmektedir.

*İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine girişmemesinin temel nedeninin, Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olması* önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzelere göre; işletmelerin %12.3'ü kesinlikle katılıyorum, % 45.5'i katılıyorum, % 6.2'si katılmıyorum cevabını vermiştir. % 36'sı ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. İşletmelerin çoğu Ar-Ge maliyetlerini yüksek bulmaktadır. Bu durumda Ar-Ge maliyetlerinin düşürülmesi için, var olan teşvik araçlarından yararlanılması veya teşvik araçlarının çoğaltılmasının KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için önemli olduğu söylenebilir.

*İşletmelerin Ar-Ge faaliyetleri sonucu sağlayacağı yeniliklerin üretim kapasitesini artıracığına* yönelik hesaplanan frekans ve yüzelere göre; işletmelerin % 19'u Ar-Ge faaliyetlerin sonucunda sağlanacak yeniliklerin, üretim kapasitelerini arttıracığına kesinlikle katılıyorum, % 38.7'si katılıyorum, % 5.7'si katılmıyorum cevabını vermiştir. %36.7'si ise bu konuda kararsızdır. Görüldüğü gibi işletmelerin önemli bir kısmı Ar-Ge faaliyetlerini işletmeleri için yararlı bulmaktadır. Bu konuda da kararsızım cevabını verenlerin sayısının yüksek olması Ar-Ge faaliyetleri konusunda bilgili olunmadığını düşündürmektedir.

*İşletmelerde Ar-Ge faaliyeti sonucu firmamızda sağlanacak yenilikler emeğin maliyetini düşürecektir* önermesine işletmelerin % 19.5'i kesinlikle katılıyorum, % 37.6'sı



katılıyorum, % 5.2'si katılmıyorum cevabını vermiştir. %37.7'si ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

İşletmelerde *gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin piyasadaki yerlerini güçlendireceğine* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 14.9'u gerçekleştirdikleri Ar-Ge faaliyetlerinin, piyasadaki yerlerini güçlendirdiğine kesinlikle katılıyorum, % 46.1'i katılıyorum, % 5.7'si de katılmıyorum cevabını vermiştir. % 33.2'si ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

İşletmeler tarafından *Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde edilen yeniliklerin; üretilen mal ve hizmetlerin kalitesini artıracığına* ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 15.2 'si Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde edilen yeniliklerin, üretilen mal ve hizmetlerin kalitesini arttıracığına kesinlikle katılıyorum, % 39.5'i katılıyorum, % 6.3'ü katılmıyorum, % 39'u da kararsızım demiştir.

*Genel olarak Ar-Ge faaliyetleri reel ekonomiye katkı sağlamaktadır* önermesine ilişkin frekans ve yüzdeler hesaplanmıştır. Buna göre; işletmelerin % 16.1'i Ar-Ge faaliyetlerinin reel ekonomiye (üretim, istihdam vb.) katkı sağladığına kesinlikle katılıyorum, % 40.3'ü katılıyorum, % 2.6'sı katılmıyorum demiştir. İşletmelerin % 41'i ise, bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Nitekim Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomiye olumlu katkı sağladığına dair yapılan pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu konuya tezin ilk bölümünde yer verilmiştir.

Genel olarak bakıldığında Bursa'daki KOBİ'ler, Ar-Ge faaliyetlerini hem işletmeleri hem de ekonomi adına yararlı bulmaktadırlar.

### **3. KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyi ve Bu Teşviklerin Etkinliğinin Değerlendirilmesi**

Tablo 38'de Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerinin ve bu teşviklerin etkinliğinin değerlendirilmesine yönelik sorulara ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler verilmiştir.

**Tablo 38: KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeylerinin ve Bu Teşviklerin Etkinliğinin Değerlendirilmesi**

		1*	2*	3*	4*	5*
S35	Firmamız, Ar-Ge faaliyetlerini kendi finansman kaynaklarından karşılamaktadır.	89	126	147	23	2
		%23.0	%32.6	%38.0	%5.9	%0.5
S36	Firmamızın çeşitli kuruluşlardan (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) aldığı Ar-Ge destekleri yeterlidir.	64	166	111	34	12
		%16.5	%42.9	%28.7	%8.8	%3.1
S37	Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yeni vergi teşviklerine ihtiyaç vardır.	121	258	190	27	2
		%20.2	%43.1	%31.8	%4.5	%0.3
S38	Ar-Ge desteklerine başvurma süreci karmaşıktır.	123	245	189	41	2
		%20.5	%40.8	%31.5	%6.8	%0.3
S39	Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerle ilgili bilgilendirme ve iletişim eksikliği sorunu bulunmaktadır.	133	218	206	38	3
		%22.2	%36.5	%34.4	%6.4	%0.5
S40	Firmamızın, Ar-Ge faaliyetleri için başvurabileceği uygun bir destek türü <b>bulunmamaktadır</b> .	73	241	245	35	6
		%12.2	%40.2	%40.8	%5.8	%1.0
S41	KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında desteklerin önemli bir yeri vardır.	91	276	193	38	0
		%15.2	%46.2	%32.3	%6.4	%0.0
S42	Ar-Ge'ye yönelik destekler; firmamızın Ar-Ge yatırımlarının gerçekleştirilmesinde temel belirleyicidir.	81	279	205	33	2
		%13.5	%46.5	%34.2	%5.5	%0.3
S43	Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik <i>vergi teşvikleri</i> , bu alandaki yatırımlarına olumlu katkıda <b>bulunmamaktadır</b> .	121	238	196	38	6
		%20.2	%39.7	%32.7	%6.3	%1.0
S44	Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik <i>parasal (hibe, ucuz kredi vb.) destekler</i> Ar-Ge yatırımlarına olumlu katkı sağlamaktadır.	103	278	182	34	3
		%17.2	%46.3	%30.3	%5.7	%0.5
S45	Firmamızın Ar-Ge'ye yönelik yurtdışı destek programları hakkında yeterli bilgisi vardır.	103	229	202	45	21
		%17.2	%38.2	%33.7	%7.5	%3.5
S46	Büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge destekleri KOBİ'lere yönelik destekleri azaltmaktadır.	95	244	226	33	2
		%15.8	%40.7	%37.7	%5.5	%0.3
S47	Ülkemizde, geliştirilen yeni ürün ve icatlara ilişkin fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik tedbirler <b>yeterli değildir</b> .	92	268	212	24	4
		%15.3	%44.7	%35.3	%4.0	%0.7
S48	Firmamız geliştirilen yeni ürün ve icatlarına ilişkin mülkiyet hakkı (patent, telif hakkı, lisans) almaktadır.	98	263	193	38	8
		%16.3	%43.8	%32.2	%6.3	%1.3
S49	KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için, destek türlerinde değişiklik yapılması gerekmektedir	118	245	212	21	4
		%19.7	%40.8	%35.3	%3.5	%0.7
S50	Ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin faaliyetlerine olumlu etkileri olacaktır	110	281	186	23	0
		%18.3	%46.8	%31.0	%3.8	%0.0
S51	Genel olarak ülkemizde Ar-Ge teşvikleri etkin bir şekilde çalışmaktadır	38	149	308	97	8
		%6.3	%24.8	%51.3	%16.2	%1.3

1\* Kesinlikle Katılıyorum, 2\* Katılıyorum, 3\* Karasızım, 4\* Katılmıyorum, 5\* Kesinlikle Katılmıyorum

Tablo 38'de Bursa'daki KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerini ve bu teşviklerin etkinliğini değerlendirmeye yönelik sorulara ait hesaplanan frekans ve yüzdeler verilmiştir.

**S35) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerini Kendi Finansman Kaynaklarından Karşılama:** Firmamız Ar-Ge faaliyetlerini kendi finansman kaynaklarından karşılamaktadır önermesine, işletmelerin % 23'ü kesinlikle katılıyorum, % 32.6'sı katılıyorum, % 5.9'u katılmıyorum, % 0.5'i kesinlikle katılmıyorum demiştir. % 38'i ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Verilen bu cevaplara göre işletmelerin büyük bir kısmının Ar-Ge faaliyetlerini kendilerinin karşıladığı ve teşviklerden yeterince yararlanamamakta oldukları söylenebilir.

**S36) KOBİ'lerin Çeşitli Kuruluşlardan (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) Aldıkları Ar-Ge Desteklerini Yeterli Bulmaları:** İşletmelerin çeşitli kuruluşlardan (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) aldığı Ar-Ge destekleri yeterli bulmaları konusunda hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 16.5'i çeşitli kuruluşlardan (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) aldıkları Ar-Ge desteklerini yeterli bulduklarına ilişkin soruya kesinlikle katılıyorum, % 42.9'u katılıyorum, % 8.8'i katılmıyorum, % 3.1'i kesinlikle katılmıyorum, % 28.7'si ise kararsızım şeklinde yanıtlamıştır. Buna göre işletmelerin çoğu Ar-Ge desteklerini yeterli bulmaktadır.

**S37) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Yeni Vergi Teşviklerine İhtiyaç Duymaları:** Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yeni vergi teşviklerine ihtiyaç vardır önermesine ait frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 20.2'si yeni vergi teşviklerine ihtiyaç olduğuna kesinlikle katılıyorum, % 43.1'i katılıyorum, % 4.5'i katılmıyorum, % 0.3'ü kesinlikle katılmıyorum, % 32'si de kararsızım demiştir. Türkiye'de KOBİ'lerin Ar-Ge vergi teşviklerinden faydalanamaması üzerinde durulan bir konudur. Bu durumda özellikle KOBİ'lere yönelik yeni Ar-Ge vergi teşviklerinin Ar-Ge faaliyetlerinin düzeyini olumlu bir şekilde etkileyebileceği söylenebilir.

**S38) KOBİ'lerin Ar-Ge Desteklerine Başvurma Sürecinin Karmaşık Olması:** Ar-Ge desteklerine başvurma süreci karmaşıktır önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 20.5'i kesinlikle katılıyorum, % 40.8'i katılıyorum, % 6.8'i katılmıyorum, % 0.3'ü kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir. % 31.5'i ise, bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir. Ar-Ge desteklerine başvuru sürecinin karmaşıklığının azaltılması ve basitleştirilmesinin bu faaliyetlere olumlu katkısı olabilecektir.

**S39) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşviklerle İlgili Bilgilendirme ve İletişim Eksikliği Sorunu Bulduğunu Düşünmesi:** İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik

*teşviklerle ilgili bilgilendirme ve iletişim eksikliği sorunu bulunduğu*na dair düşüncelerine yönelik hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; bu önermeye işletmelerin % 22.2'si kesinlikle katılıyorum, % 36.5'i katılıyorum, % 6.4'ü katılmıyorum, % 0.5'i kesinlikle katılmıyorum, % 34'ü ise kararsızım demiştir. Buna göre işletmelerinin çoğunluğu Ar-Ge faaliyetinde bulunma konusunda isteklidir ancak teşviklerle ilgili bilgilendirmeye ihtiyaçları vardır.

**S40) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetleri İçin Başvurabileceği Uygun Bir Destek Türü Bulmadığını Düşünmesi:** İşletmelerin Ar-Ge faaliyetleri için başvurabileceği uygun bir destek türü bulunmamasına ilişkin hesaplanan frekanslar ve yüzdeler göre, % 12.2'si Ar-Ge faaliyetleri için başvurabilecekleri uygun bir destek türünün bulunmadığını kesinlikle katılmıyorum, % 40.2'si katılıyorum, % 5.8'i katılmıyorum, % 1'i kesinlikle katılmıyorum demiştir. % 41'i ise bu konuda kararsız kaldıklarını belirtmiştir. İşletmelerin büyük bir çoğunluğunun bu soruya olumlu cevaplar vermesinin sebepleri arasında başvurabilecekleri destek türlerinin yetersiz olması veya işletmelerin yararlanabileceği destekler konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması sayılabilir.

**S41) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerinin Artırılmasında Desteklerin Önemli Bir Yeri Olduğunu Düşünmesi:** İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında desteklerin önemli bir yeri vardır önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 15.2 'si Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında desteklerin önemli bir yeri olmasına kesinlikle katılıyorum, % 46.2'si katılıyorum, % 6.4'ü katılmıyorum, % 32'si de kararsızım demiştir. Buna göre işletmelerin büyük bir kısmı Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında desteklerin önemini farkındadır.

**S42) KOBİ'lerin Ar-Ge Yatırımlarını Gerçekleştirmesinde, Ar-Ge'ye Yönelik Desteklerin Temel Belirleyici Olduğunu Düşünmesi:** İşletmelerin Ar-Ge yatırımlarını gerçekleştirmesinde, Ar-Ge'ye yönelik destekler temel belirleyicidir önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdeler göre; işletmelerin % 13.5'i Ar-Ge'ye yönelik desteklerin, Ar-Ge yatırımlarını gerçekleştirmelerinde temel belirleyici olduğuna kesinlikle katılıyorum, % 46.5'i katılıyorum, % 5.5'i katılmıyorum, % 0.3'ü kesinlikle katılmıyorum, % 34.2'si de kararsızım demiştir. Buna göre KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmesinde desteklerin oldukça önemli olduğunu söylemek mümkündür.

**S43) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerinin, Bu Alandaki Yatırımlarına Olumlu Katkıda Bulunmadığını Düşünmesi:** Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin, bu alandaki yatırımlarına olumlu katkıda bulunmamaktadır önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 20.2'si vergi teşviklerinin, bu alandaki yatırımlara olumlu katkıda bulunmadığına kesinlikle katılıyorum, % 39.7'si katılıyorum, % 6.3'ü katılmıyorum, % 1'i kesinlikle katılmıyorum demiştir. % 33'ü ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

Bu cevaplara bakıldığında KOBİ'lerin Ar-Ge vergi teşviklerinden pek fazla yararlanamadığını söylemek mümkündür.

**S44) KOBİ'lerin Ülkemizdeki Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Parasal (Hibe, Ucuz Kredi vb.) Desteklerin Ar-Ge Yatırımlarına Olumlu Katkı Sağladığını Düşünmesi:** Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik parasal (Hibe, Ucuz Kredi vb.) destekler Ar-Ge yatırımlarına olumlu katkı sağlamaktadır önermesine; işletmelerin % 17.2'si kesinlikle katılıyorum, % 46.3'ü katılıyorum, % 5.7'si katılmıyorum, % 0.5'i de kesinlikle katılmıyorum % 30'u da kararsızım şeklinde cevap vermiştir. İşletmelerin birçoğu Ar-Ge'ye yönelik parasal desteklerin faaliyetlerine yararlı olduğunu belirtmektedir.

**S45) KOBİ'lerin Ar-Ge'ye Yönelik Yurtdışı Destek Programları Hakkında Yeterli Bilgileri Olduğunu Düşünmesi:** Firmamızın Ar-Ge'ye yönelik yurtdışı destek programları hakkındat yeterli bilgisi vardır önermesine işletmelerin % 17.2'si Ar-Ge'ye yönelik yurtdışı destek programları hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarına kesinlikle katılıyorum, % 38.2'si katılıyorum, % 7.5'i katılmıyorum, % 3.5'i kesinlikle katılmıyorum, % 34'ü ise kararsızım şeklinde yanıt vermiştir.

**S46) KOBİ'lerin Büyük İşletmelere Sağlanan Ar-Ge Desteklerinin KOBİ'lere Yönelik Destekleri Azalttığını Düşünmesi:** Büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge destekleri KOBİ'lere yönelik destekleri azaltmaktadır önermesine ait frekans ve yüzdelere bakıldığında işletmelerin % 15.8'i büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge desteklerinin KOBİ'lere yönelik destekleri azalttığına kesinlikle katılıyorum, % 40.7'si katılıyorum, % 5.5'i katılmıyorum, % 0.3'ü de kesinlikle katılmıyorum demiştir. % 38'i ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

Buna göre sadece küçük işletmelere yönelik daha imtiyazlı Ar-Ge teşviklerinin bu yatırım düzeyine olumlu katkı sağlayacağı öngörülebilir.

**S47) KOBİ'lerin Türkiye'deki Yeni Ürün Ve İcatlara İlişkin Fikri Mülkiyet Haklarının Korunmasına Yönelik Tedbirlerin Yeterli Olmadığını Düşünmesi:** İşletmelerin, Türkiye'deki yeni ürün ve icatlara ilişkin fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik tedbirlerin yeterli değildir önermesine ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 15.3'ü bu tedbirlerin yeterli olmadığını kesinlikle katılıyor, % 44.7'si katılıyor, % 4'ü katılmıyor, % 0.7'si kesinlikle katılmıyor % 35'i de kararsızım demiştir.

Buna göre fikri mülkiyet haklarına yönelik tedbirlerin gözden geçirilerek artırılması Ar-Ge faaliyetlerini olumlu yönde etkileyebilir.

**S48) KOBİ'lerin Geliştirdikleri Yeni Ürün Ve İcatlarına İlişkin Mülkiyet Hakkı (Patent, Telif Hakkı, Lisans) Almalarına Dair Düşüncesi:** İşletmelerin geliştirdikleri yeni ürün ve icatlarına ilişkin mülkiyet hakkı (patent, telif hakkı, lisans) almalarına ilişkin hesaplanan frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 16.3'ü bu önermeye kesinlikle katılıyor, % 43.8'i katılıyor, % 6.3'ü katılmıyor, % 1.3'ü kesinlikle katılmıyor demiştir. % 32'si ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

**S49) KOBİ'lerin Ar-Ge Faaliyetlerinin Artırılması İçin, Destek Türlerinde Değişiklik Yapılması Gerekliğini Düşünmesi:** KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için, destek türlerinde değişiklik yapılması gerekmektedir önermesine işletmelerin % 19.7'si, kesinlikle katılıyor, % 40.8'i katılıyor, % 3.5'i, katılmıyor, % 0.7'si de kesinlikle katılmıyor demiştir. %35.3'ü ise bu konuda kararsızdır. İşletmelerin yarısından daha fazlası bu soruya olumlu cevap vererek, bir anlamda da mevcut desteklerden memnun olmadıklarını belirtmişlerdir.

**S50) KOBİ'lerin Ülkemizde 2012 Yılında Yürürlüğe Giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin Faaliyetlerine Olumlu Etkileri Olacağını Düşünmesi:** Ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin faaliyetlerine olumlu etkileri olacaktır önermesine; işletmelerin % 18.3'ü kesinlikle katılıyor, % 46.8'i katılıyor, % 3.8'i katılmıyor demiştir. % 31'i ise bu konuda kararsızdır. İşletmelerin büyük bir kısmı Yeni Teşvik Kanunu'nun faydalı olduğunu düşünmektedir. Bu önermeye kararsızım şeklinde cevap verenlerin ise, kanun hakkında pek bilgisi olmadığı düşünülebilir.

**S51) KOBİ'lerin Genel olarak ülkemizdeki Ar-Ge teşvikleri etkin bir şekilde çalıştığını düşünmesi:** Genel olarak ülkemizde Ar-Ge teşvikleri etkin bir şekilde çalışmaktadır

önermesine ait frekans ve yüzdelere göre; işletmelerin % 6.3'ü ülkemizdeki Ar-Ge teşviklerinin etkin bir şekilde çalıştığına katılıyorum, % 24.8'i katılıyorum, % 16.2'si katılmıyorum, % 1.3'ü kesinlikle katılmıyorum demiştir. % 51'i bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

#### 4. Güvenilirlik Analizi

Uygulanan anket formunun içsel güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach's Alpha değeri kullanılmıştır. Anket formu temelde iki kısımdan oluşmaktadır. *Birincisi*, Ar-Ge faaliyetlerinin durumunu ve işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını, *ikincisi* ise, KOBİ'lere yönelik Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerini ve bu teşviklerin etkinliğini değerlendirmeye yöneliktir. Bu nedenle Cronbach's Alpha değeri öncelikle her bir kısım için uygulanmış daha sonra iki kısım birleştirilerek yeniden uygulanmıştır.

Anket formunun birinci kısmında Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını ölçmek hedeflenmektedir. Buna yönelik olarak beşli likert ölçekli 20 soru kullanılmıştır. Bu ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0.949'dur. Bu sonuca bağlı olarak ölçeğin çok yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu ifade edilebilir<sup>14</sup>.

**Tablo 39: Kısım 1 için Güvenilirlik Analizi Sonuçları**

Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
0.949	20

Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısının yanında anket formunda sorulan her bir sorunun Cronbach's Alpha değerine katkısını ortaya koymak için Tablo 40 oluşturulmuştur. Tablo 40 incelendiğinde tüm değerlerin birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Tabloda anket formunda bulunan her bir sorunun ayrı ayrı silinmesi sonucunda Cronbach's Alpha değerinin nasıl değişeceği hesaplanmıştır<sup>15</sup>.

Hesaplanan bu değerlerin birbirlerine çok yakın olması anket formunun bütünlüğünü bozacak herhangi bir sorunun anket formuna dâhil edilmediğini

<sup>14</sup> Kazım Özdamar, **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1**, Genişletilmiş 5. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004, s.633.

<sup>15</sup> Daha fazla bilgi için bkz. Özdamar, s.633.

göstermektedir. Bu sonuç aynı zamanda anket formunun bütüncül bir yapı sergilediğine işaret etmektedir.

**Tablo 40: Kısım 1’de Her Bir Sorunun Cronbach’s Alpha Katsayısına Olan Katkısı**

	Madde Silinirse Ölçek Ortalaması	Madde Silinirse Ölçek Varyansı	Madde Silinirse Cronbach's Alpha Değeri
S15	44.4981	120.078	.948
S16	44.4389	119.968	.948
S17	44.4141	118.358	.947
S18	44.3836	117.667	.947
S19	44.3416	117.889	.946
S20	44.3531	118.412	.947
S21	44.2939	119.569	.948
S22	44.2576	116.188	.946
S23	44.3302	118.218	.947
S24	44.2767	117.218	.946
S25	44.2500	118.540	.947
S26	44.3282	117.131	.946
S27	44.4065	117.703	.947
S28	44.3378	118.725	.948
S29	44.2767	118.101	.946
S30	44.3378	116.859	.946
S31	44.3321	116.433	.946
S32	44.3416	117.308	.946
S33	44.2653	116.207	.945
S34	44.3721	117.901	.946

Burada sorulan her bir soru için madde analizi uygulandığında herhangi bir sorunun silinmesi durumunda bile Cronbach’s Alpha değeri yükselmekte aksine düşmektedir. Benzer şekilde anket formunun ikinci kısmında ise, işletmelerin KOBİ’lere yönelik Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerini ölçmek ve bu teşviklerin etkinliğini değerlendirmek hedeflenmektedir. Buna yönelik olarak beşli likert ölçeği kullanılarak 17 önermeye yer verilmiştir. Bu ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri ise 0.904’tür. Sorulara verilen yanıtların yüksek içsel güvenilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 41: Kısım 2 için Güvenilirlik Analizi Sonuçları**

Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
0.904	17

Yine kısım 2 için anket formunda sorulan her bir sorunun Cronbach’s Alpha değerine katkısını ortaya koymak için Tablo 42 oluşturulmuştur.



**Tablo 42: Kısım 2’de Her Bir Sorunun Cronbach’s Alfa Katsayısına Olan Katkısı**

	Madde Silinirse Ölçek Ortalaması	Madde Silinirse Ölçek Varyansı	Madde Silinirse Cronbach's Alpha Değeri
S35	36.9657	84.769	.904
S36	36.8522	83.793	.903
S37	37.0237	81.732	.897
S38	37.0528	82.055	.899
S39	37.0818	80.589	.895
S40	36.7968	82.533	.899
S41	36.9657	82.520	.897
S42	36.9631	82.205	.896
S43	36.9736	79.708	.895
S44	37.0633	81.223	.895
S45	36.8522	80.401	.899
S46	36.9024	81.438	.896
S47	36.9815	83.426	.900
S48	36.9947	82.487	.899
S49	37.0422	81.268	.896
S50	37.0580	81.409	.895
S51	36.406	87.110	.908

Tablo 42’ye göre de madde analizi sorulardan herhangi birinin silinmesi durumunda Cronbach’s Alpha değerinin düştüğü görülmektedir.

Son olarak iki kısım bir arada ele alındığı durumda Cronbach’s Alpha değeri 0.964 olarak elde edilmiştir. Bu ölçek de oldukça yüksek bir güvenilirlik seviyesine sahiptir.

## 5. İlişki Testleri

Araştırmanın ilişki testleri kapsamında öncelikle ki-kare testleri ile nitel değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya konulacak daha sonra ise korelasyon katsayıları ve bu katsayıların istatistiksel olarak anlamlılıklarından yararlanılarak ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler belirlenmiş olacaktır.

### a. Ki-kare Analizleri

Ki-kare analizi iki nitel değişken arasında ilişki olup olmadığını ortaya koyar. Pearson tarafından 1900’lü yıllarda ortaya atılmış olan ki-kare dağılımı bir örnekleme dağılımıdır. Ki-kare, aritmetik ortalaması 0 ve varyansı 1 olan normal bölünmeli bir ana

kütleden birbirinden bağımsız olarak seçilen n birimli bir örnekleme ait değerlerin karelerinin toplamı anlamına gelir<sup>16</sup>.

Değişkenler sınıflayıcı özelliğe sahiplerse *Phi* ve *Cramer's V* kullanılır. Phi değeri, ki-kare değerinin örneklem hacmine bölünüp karekökünün alınması ile elde edilir. Değerler 0 ile 1 arasında yer alır. Değer 0 ise ilişkinin olmadığı, değer 1 ise de ilişkinin mükemmel olduğu anlamına gelir. Phi sadece 2x2'lik tablolar için hesaplanır. Çünkü daha büyük tablolarda Phi değeri 1'den büyük değerler üretebilir. Phi'nin alternatifi kontenjans katsayısıdır. 2x2'lik tabloları aşan durumlarda da birlikteliğin ölçümü için Cramer's V kullanılmaktadır. Bu ölçü değeri, hatadaki kısmi azalmayı temel almaktadır. Bu değerinin alternatifi de Lambada'dır<sup>17</sup>.

**Tablo 43: Faaliyet Alanı ile Online Satışlar Arasındaki İlişkiler**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.278	.000
	Cramer's V	.278	.000
N of Valid Cases		600	

İşletmelerin faaliyet alanı ile internet üzerinden (online) satışları arasında ilişki olup olmadığını belirlemek adına Phi ve Cramer's V istatistikleri hesaplanmıştır. Buna göre hesaplanan katsayılar istatistiksel olarak %5 ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla ankete katılan işletmelerin faaliyet alanları ile online satışları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin derecesine bakıldığında yaklaşık olarak 0.28 bulunması ilişkinin gücünün zayıf olduğunu göstermektedir.

<sup>16</sup> Nuran Bayram, *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*, Gözden Geçirilmiş Genişletilmiş 2. Baskı, Bursa, 2009, s.125.

<sup>17</sup> a.g.e., s.127.

**Tablo 44: KOBİ'lerin Faaliyet Alanlarına Göre Online Satış Oranları**

		Online Satışlar		Frekans Toplam	Frekans Yüzde	
		Evet	Hayır		Evet	Hayır
Faaliyet Alanı	İnşaat ve Yapı Malzemeleri	2	28	30	6.67	93.33
	Tekstil ve Giyim	64	236	300	21.33	78.67
	Bilişim ve Bilgi Teknolojileri	9	5	14	<b>64.29</b>	35.71
	Gıda Ürünleri	2	4	6	33.33	66.67
	Metal ve Madencilik	19	42	61	31.15	68.85
	Orman Ürünleri ve Mobilya	18	28	46	39.13	60.87
	Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi	29	63	92	31.52	68.48
	Plastik ve Kauçuk Ürünleri	10	5	15	<b>66.67</b>	33.33
	Sağlık	6	2	8	<b>75.00</b>	25.00
	Diğer	8	20	28	28.57	71.43
<b>Toplam</b>		<b>167</b>	<b>433</b>	<b>600</b>		

Tablo 44'den görüldüğü üzere online satış yapan sektörler incelendiğinde bilişim ve bilgi teknolojileri, plastik ve kauçuk ürünleri ve sağlık sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin internet üzerinden (online) daha fazla satış yaptıkları görülmektedir.

**Tablo 45: Faaliyet Alanı ve İhracat Arasındaki İlişkiler**

		Value	Approx. Sig.
Nominal	by Phi	.202	.004
Nominal	Cramer's V	.202	.004
N of Valid Cases		600	

İşletmelerin faaliyet alanı ile ihracatları arasında ilişki olup olmadığını belirlemek adına Phi ve Cramer's V istatistikleri hesaplanmıştır. Buna göre hesaplanan katsayılar istatistiksel olarak % 5 ve % 1 düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla ankete katılan işletmelerin faaliyet alanları ile ihracatları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin derecesine bakıldığında yaklaşık olarak 0.20 bulunması ilişkinin gücünün zayıf olduğunu göstermektedir.

**Tablo 46: KOBİ'lerin Faaliyet Alanlarına Göre İhracat Oranları**

		İhracat		Frekans Toplam	Frekans Yüzde	
		Evet	Hayır		Evet	Hayır
Faaliyet Alanı	İnşaat ve Yapı Malzemeleri	0	30	30	0.00	100.00
	Tekstil ve Giyim	68	232	300	22.67	77.33
	Bilişim ve Bilgi Teknolojileri	5	9	14	35.71	64.29
	Gıda Ürünleri	0	6	6	<b>0.00</b>	100.00
	Metal ve Madencilik	22	39	61	36.07	63.93
	Orman Ürünleri ve Mobilya	13	33	46	28.26	71.74
	Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi	24	68	92	26.09	73.91
	Plastik ve Kauçuk Ürünleri	6	9	15	40.00	60.00
	Sağlık	4	4	8	50.00	50.00
	Diğer	4	24	28	14.29	85.71
<b>Toplam</b>		146	454	600		

Tablo 46'dan görüldüğü üzere inşaat ve yapı malzemeleri ile gıda ürünleri haricindeki diğer tüm sektörlerin ihracat yaptığı görülmektedir. En fazla ihracat yapan sektörler arasında da sağlık ile plastik ve kauçuk ürünleri sektörü bulunmaktadır.

**Tablo 47: Faaliyet Alanı ve Ar-Ge Departmanına Sahip Olma Arasındaki İlişkiler**

		Value	Approx. Sig.
	Phi	.177	.415
	Cramer's V	.125	.415
N of Valid Cases		597	

İşletmelerin faaliyet alanı ile Ar-Ge departmanlarının olup olmaması arasındaki ilişki yapısı Tablo 47'de gösterilmektedir. Phi ve Cramer's V verileri istatistiksel olarak % 5 ve % 1 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla ankete katılan işletmelerin faaliyet alanları ile Ar-Ge departmanlarının olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 48: Faaliyet Alanı ve KOSGEB Teşviklerinden Yararlanma Arasındaki İlişkiler**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.206	.003
	Cramer's V	.206	.003
N of Valid Cases		600	

İşletmelerin faaliyet alanı ile KOSGEB teşviklerinden yararlanma düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek adına Phi ve Cramer's V istatistikleri

hesaplanmıştır (Tablo 48) . Buna göre hesaplanan katsayılar istatistiksel olarak %5 ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla ankete katılan işletmelerin faaliyet alanları ile KOSGEB teşviklerinden yararlanma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin derecesine bakıldığında yaklaşık olarak 0.21 bulunması ilişkinin gücünün zayıf olduğunu göstermektedir.

**Tablo 49: KOBİ'lerin Faaliyet Alanlarına Göre KOSGEB Teşviklerinden Yararlanma Oranları**

		KOSGEB Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri		Frekans Toplam	Frekans Yüzde	
		Evet	Hayır		Evet	Hayır
<b>Faaliyet Alanı</b>	<b>İnşaat ve Yapı Malzemeleri</b>	2	28	30	6.67	93.33
	<b>Tekstil ve Giyim</b>	50	250	300	16.67	83.33
	<b>Bilişim ve Bilgi Teknolojileri</b>	4	10	14	28.57	71.43
	<b>Gıda Ürünleri</b>	0	6	6	0.00	100.00
	<b>Metal ve Madencilik</b>	22	39	61	36.07	63.93
	<b>Orman Ürünleri ve Mobilya</b>	14	32	46	30.43	69.57
	<b>Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi</b>	20	72	92	21.74	78.26
	<b>Plastik ve Kauçuk Ürünleri</b>	4	11	15	26.67	73.33
	<b>Sağlık</b>	4	4	8	50.00	50.00
	<b>Diğer</b>	4	24	28	14.29	85.71
<b>Toplam</b>		124	476	600		

Tablo 49'dan görüldüğü üzere gıda ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin KOSGEB teşviklerinden faydalanmadığı, buna karşın, sağlık sektöründeki işletmelerin % 50'sinin bu teşviklerden yararlandığı görülmektedir. KOSGEB teşviklerinden, bilişim ve bilgi teknolojilerinde faaliyet gösteren işletmelerin % 29'u, inşaat ve yapı malzemeleri alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 7'si, tekstil ve giyim alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 17'si, metal ve madencilik alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 36'sı, orman ürünleri ve mobilya alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 30'u, otomotiv ve otomotiv yan sanayi alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 21'i, plastik ve kauçuk alanında faaliyet gösteren işletmelerin % 27'si, ve diğer alanlarda faaliyet gösteren işletmelerin % 14'ü faydalanmaktadır.

**Tablo 50: Faaliyet Alanı ve Maliye Bakanlığı Teşviklerinden Yararlanma Arasındaki İlişkiler**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.149	.149
	Cramer's V	.149	.149
N of Valid Cases		600	

İşletmelerin faaliyet alanı ile Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma düzeyleri arasındaki ilişki yapısı Tablo 50’de gösterilmektedir. Phi ve Cramer’s V istatistikleri istatistiksel olarak %5 ve %1 düzeyinde anlamlı bulunamamıştır. Dolayısıyla ankete katılan işletmelerin faaliyet alanları ile Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma düzeyleri arasında ilişki olmaması işletmelerin Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma düzeylerinin oldukça düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

#### ***b. Korelasyon Analizleri***

İki değişken arasındaki ilişkinin yönünün ve gücünün belirlenmesi için korelasyon analizi kullanılmaktadır. Korelasyon analizinin yapılması için, analiz edilecek iki değişkenin en az eşit aralıklı ölçme düzeyinde ölçülmüş olması gerekir. Korelasyon katsayısı (r); -1 ile +1 arasında değerler alır. Değer 0’a yakın olduğunda, iki değişken arasında doğrusal ve zayıf bir ilişkinin olduğu, +1’e yakın ise de değişkenler arasında doğrusal ve güçlü bir ilişki olduğu anlamına gelir. Ayrıca negatif (–) değerler ilişkinin ters yönlü olduğunu pozitif (+) değerler de ilişkinin aynı yönde olduğunu belirtir<sup>18</sup>.

Pearson korelasyon katsayısı ile iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığının tespiti için kullanılmaktadır<sup>19</sup>. Ancak yaklaşık aralıklı, aralıklı ve skor değerlerin mevcut olduğu ve verilerin heterojen bir yapıda olduğu durumlarda ise Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmaz. Böyle bir durumda değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır. Bu katsayı değerlerin sıralama puanları kullanılarak hesaplanır<sup>20</sup>.

Çalışmada öngörülen hipotezler Pearson anlamlılık derecesi ile % 0.5 anlamlılık düzeyinde sınanmaktadır. Buna göre; eğer hesaplanan Pearson değeri (p) % 0.5’den büyük

<sup>18</sup> Bayram, a.g.e., s.179.

<sup>19</sup> Onur Sungur, **Korelasyon Analizi” İçinde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, (Ed. Şeref Kalaycı), 4. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2009, s.116.

<sup>20</sup> Özdamar, a.g.e., s.522.

( $p>0.05$ ) ise iki değişken arasında önemli bir ilişki olmadığı şeklinde bir yorum yapılır ve  $H_0$  kabul,  $H_1$  red edilir. Ters durumda ( $p<0.05$ ) ise değişkenler arasında önemli düzeyde ilişki bulunduğu şeklinde yorum yapılır ve  $H_0$  red,  $H_1$  kabul edilir.

Spearman sıra korelasyon testinde  $r$  korelasyon katsayısının işareti ilişkinin yönünü, ilişkinin şiddetini ise, katsayının büyüklüğü belirlemektedir. Elde edilen korelasyon katsayısı  $-1<r<+1$  arasında değerler almaktadır;  $r=0$ , değişkenler arasında ilişkinin olmadığını;  $r<0$ , değişkenler arasında ters yönlü ilişkinin olduğunu;  $r>0$  ise değişkenler arasında doğrusal yönde ilişkinin olduğunu ifade etmektedir. Bu değerler hiçbir zaman yüzde olarak ifade edilmezler<sup>21</sup>.

Çalışmada, aşağıdaki değişkenler için korelasyon testi uygulanmıştır.

**1) KOBİ'lerin Son Üç Yılda Satış, Kâr ve İstihdam Seviyesi ile Firmanın Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki**

**➤ KOBİ'lerin Son Üç Yılda Satış Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki:**

İşletmelerin son üç yıldaki satış düzeyi ve Ar-Ge faaliyetlerine bakış açısı arasındaki ilişki test edilmiş ve aşağıdaki önermeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 51: KOBİ'lerin Son Üç Yılda Satış Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki**

Korelasyonlar							
	S10	S25	S27	S30	S32	S34	
S10		.096*	.091*	.111**	.120**	.095*	
S25			.418**	.547**	.528**	.500**	
S27				.467**	.587**	.472**	
S30					.531**	.562**	
S32						.612**	
* . % 5 düzeyinde anlamlıdır							
** . % 1 düzeyinde anlamlıdır							

**➤ KOBİ'lerin Son Üç Yılda Kâr Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki:**

<sup>21</sup> Bayram, a.g.e., s.179-180; Sungur, a.g.e., s.116; Özdamar, a.g.e., s.538.

İşletmenin son üç yıldaki kâr düzeyi ve Ar-Ge faaliyetlerine bakış açısı arasındaki ilişki test edilmiş ve aşağıdaki önermeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 52: KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki Kar Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki**

Korelasyonlar			
	S10	S27	S33
S10		.082*	.101*
S27			.587**

\* % 5 düzeyinde anlamlıdır.  
\*\* % 1 düzeyinde anlamlıdır.

- **KOBİ'lerin son üç yıldaki istihdam seviyesi ve Ar-Ge faaliyetlerine bakış açısı arasındaki ilişki:**

İşletmelerin son üç yıldaki istihdam düzeyi ve Ar-Ge faaliyetlerine bakış açısı arasındaki ilişki test edilmiş ve aşağıdaki önermeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 53: KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki İstihdam Seviyesi ve Ar-Ge Faaliyetlerine Bakış Açısı Arasındaki İlişki**

Korelasyonlar									
	S12	S22	S24	S25	S27	S29	S30	S32	S33
S12		.108**	.094*	.095*	.123**	.081*	.097*	.135**	.092*
S22			.505**	.495**	.595**	.484**	.537**	.554**	.594**
S24				.480**	.536**	.593**	.589**	.571**	.572**
S25					.418**	.545**	.547**	.528**	.564**
S27						.480**	.467**	.587**	.528**
S29							.562**	.574**	.627**
S30								.531**	.611**
S32									.647**

\*\* % 1 düzeyinde anlamlıdır  
\* % 5 düzeyinde anlamlıdır

2) ***KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki Satış, Kar ve İstihdam Seviyesi İle İşletmelerin KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ile Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki***

- **KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki Satış Seviyeleri ve KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri İle Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki:**



İşletmelerin son üç yıldaki satış düzeyi ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ile bu teşvikler hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki test edilmiş ve aşağıdaki önermeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir:

**Tablo 54: KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki Satış Seviyeleri ve KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ile Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki**

Korelasyonlar			
	S10	S46	S50
S10		.083*	.084*
S46			.515**
* % 5 düzeyinde anlamlıdır			
** % 1 düzeyinde anlamlıdır			

➤ **KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki Kâr Seviyeleri ve KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri İle Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki:**

İşletmelerin son üç yıldaki kar düzeyi ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ile bu teşvikler hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki test edilmiş ve önermeler arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

➤ **KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki İstihdam Seviyeleri ve KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri İle Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki:**

İşletmelerin son üç yıldaki istihdam düzeyi ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ile bu teşvikler hakkındaki görüşleri arasındaki ilişki test edilmiş ve aşağıdaki önermeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir:

**Tablo 55: KOBİ'lerin Son Üç Yıldaki İstihdam Seviyeleri ve KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Teşviklerinden Yararlanma Düzeyleri ile Bu Teşvikler Hakkındaki Görüşleri Arasındaki İlişki**

Korelasyonlar				
	S12	S44	S46	S50
S12		.092*	.125**	.096*
S44			.453**	.440**
S46				.515**
* % 5 anlamlılık düzeyinde				
**% 1 anlamlılık düzeyinde				

➤ **KOBİ'lerin İhracat Yapmaları İle Ar-Ge Faaliyetleri Yapması veya Yapmayı Düşünmesinin Temel Sebebinin Yurtdışı Pazarlara Girmek Olması Arasındaki İlişki:**

Çalışmada işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini yurtdışı pazarlara girmek amacıyla mı gerçekleştirdiklerini belirlemek amacıyla ihracat yapan işletmeler ile ihracat yapmayan işletmelerin *ortalamaların farklılığı testi* uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo 56: Ortalamaların Farklılığı Testi**

		N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
İhracat	Evet	146	2.4247	.80375	.06652
	Hayır	454	2.2775	.79044	.03710

Tablo 56 incelendiğinde, ihracat yapan işletmeler içerisinde Ar-Ge faaliyetlerini yurt dışı pazara yönelik yapan işletmelerin ortalaması 2.42 iken, ihracat yapmayan işletmeler içerisinde Ar-Ge faaliyetlerini yurt dışı pazara yönelik yapan işletmelerin ortalaması 2.27 bulunmuştur. Bu iki değer arasında istatistiksel olarak bir fark olup olmadığını belirlemek için ortalamaların eşitliği testi uygulanmıştır.

**Tablo 57: Ortalamaların Eşitliği Testi**

	Varyansların Eşitliği için Levene's Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin Hesaplanan t İstatistik Değerleri				
	F	Anlamlılık	t İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Çift Yönlü Anlamlılık Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata Farkı
Varyanslar Eşittir	0.920	0.34	1.95	598	0.051841	0.147124	0.075513
Varyanslar Farklıdır			1.93	241.7386	0.054567	0.147124	0.076164

Levene's testi varyansların homojen olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. Bu test F istatistiğini ve p-değerini temel almaktadır. Anlamlılık düzeyi 0.05'den az ise ( $p < 0.05$ ) Levene's testi iki ana kütle arasındaki varyansın eşit olmadığını gösterir. Eğer ( $p > 0.05$ ) ise iki ana kütlelerin varyansları eşittir<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Bayram, a.g.e., s.95.

Tablo 57’de, ilk olarak her iki kategorinin varyansları arasında farklılık olmadığı belirlenmesi gerekmektedir. Hesaplanan F istatistik değeri % 5 düzeyinde anlamlı olduğu için iki kategorinin varyanslarının istatistiksel olarak birbirinden farklı olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla tablonun birinci satırında yer alan istatistikler kullanılacaktır. Ortalamaların eşitliği için hesaplanan t istatistiği 1.95 bulunmuştur. Bu değer istatistiksel olarak % 1 ve % 5 düzeyine göre anlamlı değildir. Bu sebeple işletmelerin Ar-Ge faaliyetinde bulunma sebebi sadece yurt dışı pazara girmek değil, aynı zamanda yurt içi pazarda da etkin olmaktır.

➤ **KOBİ’lerin Aldığı Lisans, Telif veya Patent Sayısı ile İşletmelerin KOSGEB Desteklerinden Yararlanmaları Arasındaki İlişki:**

Çalışmada işletmelerin KOSGEB desteklerinden yararlanıyor olmasının işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent sayılarını artırıp artırmadığını belirlemek amacıyla ortalamaların farklılığı testi uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo 58: Ortalamaların Farklılığı Testi**

		N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
İhracat	Evet	124	1.548387	1.283763	0.115285
	Hayır	476	0.405462	0.763297	0.034986

Tablo 58 incelendiğinde KOSGEB desteklerinden yararlanan işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent ortalaması 1.55 iken, KOSGEB desteklerinden yararlanmayan işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent ortalaması 0.40 bulunmuştur. Bu iki değer arasında istatistiksel olarak bir fark olup olmadığını belirlemek için ortalamaların eşitliği testi uygulanmıştır.

**Tablo 59: Ortalamaların Eşitliği Testi**

		Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin Hesaplanan t İstatistik Değerleri				
		F	Anlamlılık	t İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Çift Yönlü Anlamlılık Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata Farkı
	Varyanslar Eşittir	62.15553	0.0000	12.65997	598	0.0000	1.142925	0.090279
	Varyanslar Farklıdır			9.48667	146.3769	0.0000	1.142925	0.120477

Tablo 59’da, ilk olarak her iki kategorinin varyansları arasında farklılık olmadığı belirlenmesi gerekmektedir. Hesaplanan F istatistik değeri % 1 düzeyinde anlamlı olduğu için iki kategorinin varyanslarının istatistiksel olarak birbirinden farklı olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla tablonun ikinci satırında yer alan istatistikler kullanılacaktır. Ortalamaların eşitliği için hesaplanan t istatistiği 9.486 bulunmuştur. Bu değer istatistiksel olarak %1 ve %5 düzeyine göre anlamlıdır.

Bu sebeple KOSGEB desteklerinden faydalanan işletmelerin almış olduğu lisans, telif ve patent sayıları desteklerden yararlanmayan işletmelere göre istatistiksel olarak farklı ve yüksektir.

➤ **KOBİ’lerin Aldığı Lisans, Telif veya Patent Sayısı ile İşletmelerin Maliye Bakanlığı Desteklerinden Yararlanmaları Arasındaki İlişki:**

Çalışmada işletmelerin Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanıyor olmasının işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent sayılarını artırıp artırmadığını belirlemek amacıyla ortalamaların farklılığı testi uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo 60: Ortalamaların Farklılığı Testi**

	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
<b>Evet</b>	53	1.4340	1.20111	.16499
<b>Hayır</b>	547	.5649	.95354	.04077

Tablo 60 incelendiğinde Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanan işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent ortalaması 1.43 iken, Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanmayan işletmelerin aldığı lisans, telif veya patent ortalaması 0.57 bulunmuştur. Bu iki değer arasında istatistiksel olarak bir fark olup olmadığını belirlemek için ortalamaların eşitliği testi uygulanmıştır.

**Tablo 61: Ortalamaların Eşitliği Testi**

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin Hesaplanan t İstatistik Değerleri				
	F	Anlamlılık	t İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Çift Yönlü Anlamlılık Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata Farkı
Varyanslar Eşittir	12.75805	0.000	6.179637	598	0.0000	0.869063	0.140633
Varyanslar Farklıdır			5.113689	58.52401	0.0000	0.869063	0.169948

Tabloda 61’de, ilk olarak her iki kategorinin varyansları arasında farklılık olmadığını belirlenmesi gerekmektedir. Hesaplanan F istatistik değeri %1 düzeyinde anlamlı olduğu için iki kategorinin varyanslarının istatistiksel olarak birbirinden farklı olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla Tablonun ikinci satırında yer alan istatistikler kullanılacaktır. Ortalamaların eşitliği için hesaplanan t istatistiği 5.113 bulunmuştur. Bu değer istatistiksel olarak %1 ve %5 düzeyine göre anlamlıdır.

Dolayısıyla, Maliye Bakanlığı desteklerinden faydalanan işletmelerin desteklerden yararlanmayan işletmelere oranla lisans, telif ve patent sayıları daha yüksektir.

## 6. Lojistik Regresyon Analizi

Doğrusal regresyon modelinde bağımlı değişen ve bağımsız değişkenler nitelik olarak değil, sayısal olarak belirtilirler. Bu modelde, iki veya daha fazla değer alan kukla değişkenler bağımlı değişken olarak regresyon modelinde yer alabilirler. Böyle bir modelde bağımlı değişken evet-hayır gibi iki değer alabilmekte ve bu iki değerden birine karar verilmektedir. Lojistik regresyon; bağımlı değişkenin kategorik, ikili üçlü ve çoklu kategorilerde gözlemlendiği durumlarda açıklayıcı değişkenlerle neden sonuç ilişkisini belirlemede kullanılan bir yöntemdir<sup>23</sup>. Bu analiz yönteminde bağımlı değişkenin sonucu en sade model ile tahmin edilmeye çalışılmaktadır<sup>24</sup>.

$$P_i = F(Z_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i)$$

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Bu durumda  $Z_i$ ,  $-\infty$  arasında değiştiğinde  $P_i$ , 0 ile 1 arasında bir oran alacak ve aralarında doğrusal olmayan bir ilişki gerçekleşecektir. Bir olayın olma olasılığının ( $P_i$ ),

<sup>23</sup> Mustafa Seviktekin, Mehmet Nargeleçekenler, Işın Çetin, “Uludağ Üniversitesi Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Profil Araştırması”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, XXXI(2), 2012, s.118; Özdamar, a.g.e., s.475.

<sup>24</sup> Özer Arabacı, **Lojistik Regresyon Analizi ve Bir Uygulama Denemesi**, (Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa), 2002, s.18.

olmama olasılığına  $(1-p_i)$ 'ye bölünmesi ile bahis oranı (odds ratio) elde edilmektedir. Bahis oranı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır<sup>25</sup>:

$$\Omega = \frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

Bu oran, negatif olmayan bir değer almalıdır. Bahis oranı, nispi risk ile yakından ilişkilidir. Bu durumun olma olasılığı yüksek değil ise bahis oranı, nispi riske yakın sonuç verir. Bahis oranının bire eşit olması durumunda, lojistik değeri 0'a eşit olacaktır. Bahis oranı 1'den büyük ise de lojistik değeri artmaya başlayacaktır. Bu durumun tersi olduğunda, yani bahis oranı 1'den küçük ise lojistik değeri azalır. Lojistik denklemini şu şekilde oluşturmak mümkündür<sup>26</sup>:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Lojistik regresyon modeli, tahmin edildikten sonra tahmin edilen modelin nasıl bir uyum gösterdiğini anlamak için birçok test uygulanabilir. Bu çalışmada Hosmer-Lemeshow testi kullanılmıştır. Bu test sürecinde hesaplanan olasılık değerleri grubu oluşturulmaktadır. Hosmer-Lemeshow testinde teorik frekansların 5'den büyük olması sağlanmaya çalışılmaktadır. Çünkü serbestlik derecesinin düşmesi sağlanmaya çalışılır ve o serbestlik derecesinde x dağılımına uygun bir ölçüt oluşturulur<sup>27</sup>.

KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetinde bulunma olasılıklarını belirlemek amacıyla lojistik regresyon sonuçları tahmin edilmektedir. Tahmin sonuçlarına geçmeden önce ilk olarak modelin uyumunun iyiliğini gösteren Hosmer and Lemeshow Testi uygulanmıştır (Tablo 62).

**Tablo 62: Hosmer and Lemeshow Testi**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	10.626	8	.224

Tablo 62'de görüldüğü üzere hesaplanan ki-kare değeri 10.626'dır. Bu değer istatistiksel olarak anlamlı olmadığından sıfır hipotezi ret edilemez. Yani dolayısıyla modelde uyumun iyiliğinin olduğunu belirlenmiştir.

<sup>25</sup> Alan Agresti, **Categorical Data Analysis**, John Wiley and Sons Inc. New Jersey, 2002, s.44.

<sup>26</sup> Sevüktekin, Nargeleçekenler, Çetin, a.g.m., s.119.

<sup>27</sup> Arabacı, a.g.t., s.33.

**Tablo 63: Sınıflama Tablosu (a)**

			Observed		Predicted
			Ar-Ge		Percentage Correct
			.00	1.00	
Step 1	Ar-Ge	.00	556	4	99.3
		1.00	37	2	5.1
Overall Percentage					93.2

Tablo 63’de modelin doğru sınıflama oranına bakıldığında gözlenen birimlerin % 93.2’sinin, model tarafından doğru sınıflandığı görülebilir. Dolayısıyla modelin doğru sınıflama oranının oldukça yüksek bulunması modele olan güveni artıracaktır.

Son olarak model tahmin sonuçları Tablo 64’de sunulmaktadır.

**Tablo 64: Model Tahmin Sonuçları**

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	s25	1.374	.295	21.686	1	.000	3.950
	s2			16.968	9	.049	
	s2(1)	.226	1.119	.041	1	.840	1.254
	s2(2)	-.551	.854	.415	1	.519	.577
	s2(3)	-18.193	10.212.657	.000	1	.999	.000
	s2(4)	2.238	1.252	3.197	1	.074	9.375
	s2(5)	.308	.948	.105	1	.746	1.360
	s2(6)	.970	.912	1.130	1	.288	2.638
	s2(7)	.432	.874	.244	1	.621	1.540
	s2(8)	1.553	1.118	1.929	1	.165	4.724
	s2(9)	1.911	1.206	2.512	1	.113	6.761
	S29	.533	.287	3.442	1	.064	1.704
	s38	-.463	.231	4.035	1	.045	.629
	s1	-.292	.152	3.700	1	.054	.747
	Constant	-5.930	1.242	22.778	1	.000	.003

Model tahmin sonuçları incelendiğinde tahmin edilen parametrelerin tamamının (faaliyet alanı sorusunun kategorileri dışındaki) istatistiksel olarak en azından % 10 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Model tahmin sonuçlarından işletmelerin Ar-Ge yapmaktaki (yapmamaktaki) en önemli faktörün, işletmelerin Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanımına sahiplik değişkeninin olduğu görülmektedir. Lojistik regresyon modeline göre ikinci önemli değişken olarak işletmelerin Ar-Ge faaliyetinde bulunmamasının en temel nedeninin Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olmasından kaynaklanması olduğu görülmektedir.

Lojistik regresyon modeli kullanılarak belirli özelliklere sahip işletmelerin Ar-Ge yapma olasılıkları belirlenebilir. Böylece işletmelerin davranış ve tutumları karşında Ar-Ge yapma olasılıkları hesaplanmış olacaktır. Örneğin Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgiye sahip olmayan (kesinlikle katılıyorum), tekstil ve giyim alanında faaliyet gösteren, Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olduğunu düşünen (kesinlikle katılıyorum), Ar-Ge destek başvuru sürecinin karmaşık olduğunu (kesinlikle katılıyorum) düşünen ve 1 ila 3 yıl arasında faaliyette bulunan bir işletmenin Ar-Ge yapma olasılığı şu şekilde hesaplanacaktır.

$$Z_i = 1.37366 + 0.2261 + 0.53318 - 0.46344 - 0.2915$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{4.5515}} = \frac{1}{1 + 94.7776} = 0.01$$

O halde ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge faaliyetinde bulunma olasılığı yaklaşık % 1, Ar-Ge faaliyetinde bulunmama olasılığı ise yaklaşık % 99 olacaktır. Bu sonuç ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge yapmayacağını gösterecektir.

Şimdi de lojistik regresyon tahmin sonucunda ortaya çıkan en önemli değişken olan bilgi düzeyi sorusu dışındaki diğer özellikleri sabit tutalım. Sadece bilgi düzeyi sorusunu şu şekilde ele alalım: İşletme Ar-Ge faaliyetinde bulunmak için yeterli bilgi düzeyine sahip olsun (kesinlikle katılmıyorum). Bu durumda işletmenin Ar-Ge faaliyetinde bulunma olasılığı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

$$Z_i = 1.37366 * 5 + 0.2261 + 0.53318 - 0.46344 - 0.2915$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-0.9431}} = \frac{1}{1 + 0.3894} = 0.719$$

Dikkat edilirse Ar-Ge faaliyetinde bulunmak için işletmeler yeterli bilgi düzeyine sahip ise ve diğer özellikleri yukarıda tanımlandığı gibi ise Ar-Ge faaliyetinde bulunma olasılığı yaklaşık % 72'ye çıkmaktadır. Bu sonuç Ar-Ge faaliyetinde bulunurken, bilgi düzeyinin ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkarmaktadır.



### *a. Doğrudan Teşvikler*

KOBİ'lerin doğrudan Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılıklarını belirlemek amacıyla tahmin edilen lojistik regresyon tahmin sonuçları Tablo 67'de verilmektedir. Yine modelin uygulanabilirliğini ve doğru sınıflama oranına sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla Tablo 65'de Hosmer ve Lemeshow testi, Tablo 66'da da sınıflama tablosu verilmiştir.

**Tablo 65: Hosmer and Lemeshow Testi**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	10.509	8	.231

Tablo 65'de görüldüğü üzere hesaplanan ki-kare değeri 10.509'dur. Bu değer istatistiksel olarak anlamlı olmadığından sıfır hipotezi ret edilemez. Yani dolayısıyla modelde uyumun iyiliğinin olduğunu belirlenmiştir.

**Tablo 66: Sınıflama Tablosu**

		Observed		Predicted	
		dtesvik		Percentage Correct	
		.00	1.00		
Step 1	dtesvik	.00	344	33	91.2
		1.00	68	144	67.9
	Overall Percentage				82.9

Tablo 66'da modelin doğru sınıflama oranına bakıldığında gözlenen birimlerin % 82.9'unun, model tarafından doğru sınıflandığı görülmektedir. Dolayısıyla modelin doğru sınıflama oranının yüksek bulunması modele olan güveni artıracaktır.

**Tablo 67: Model Tahmin Sonuçları**

		<b>B</b>	<b>S.E.</b>	<b>Wald</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.</b>	<b>Exp(B)</b>
<b>Step 1(a)</b>	<b>s4</b>	.469	.099	22.614	1	.000	1.599
	<b>s2</b>			16.159	9	.064	
	<b>s2(1)</b>	.988	.979	1.020	1	.313	2.687
	<b>s2(2)</b>	2.094	.852	6.041	1	.014	8.118
	<b>s2(3)</b>	.859	1.165	.543	1	.461	2.360
	<b>s2(4)</b>	2.641	1.327	3.958	1	.047	14.025
	<b>s2(5)</b>	2.540	.896	8.031	1	.005	12.681
	<b>s2(6)</b>	2.093	.938	4.976	1	.026	8.112
	<b>s2(7)</b>	1.677	.893	3.524	1	.060	5.350
	<b>s2(8)</b>	2.004	1.173	2.918	1	.088	7.422
	<b>s2(9)</b>	.800	1.517	.278	1	.598	2.225
	<b>s13</b>	1.772	.180	97.202	1	.000	5.883
	<b>s9</b>	-.631	.230	7.522	1	.006	.532
	<b>s16</b>	.473	.167	8.054	1	.005	1.604
	<b>S39</b>	-.245	.151	2.639	1	.104	.783
	<b>s40</b>	.308	.163	3.583	1	.058	1.360
	<b>s11</b>	.324	.127	6.500	1	.011	1.382
<b>Constant</b>		-5.432	1.166	21.692	1	.000	.004

Tablo 67'ye göre model tahmin sonuçları incelendiğinde tahmin edilen parametrelerin büyük bir kısmının (faaliyet alanı sorusunun kategorileri dışında) istatistiksel olarak en azından % 10 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Model tahmin sonuçlarına göre, işletmelerin doğrudan Ar-Ge teşviklerinden yararlanmasında (yararlanmamasında) en önemli faktörler arasında işletmede çalışan kişi sayısı ve işletme tarafından lisans, telif ve patent alınması değişkenlerinin olduğu görülmektedir. Lojistik regresyon modeline göre, işletmelerin doğrudan Ar-Ge teşvikinden yararlanmasını etkileyen önemli diğer faktörler de işletmelerin faaliyet alanı ve işletme tarafından son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunulmasıdır.

Lojistik regresyon modeli kullanılarak belirli özelliklere sahip işletmelerin doğrudan teşviklerden yararlanma olasılıkları belirlenebilir. Örneğin tekstil ve giyim alanında faaliyet gösteren, çalışan sayısı 51 ve üzeri, orta ölçekli olan, Ar-Ge faaliyetlerinden sorumlu ayrı bir departmanı olmayan, son üç yılda kârı önemli ölçüde düşen, lisans, telif ve patent almayan, son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmayan, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmayan (kesinlikle katılıyorum), Ar-Ge faaliyetleri için başvurabileceği uygun bir destek türü bulunmadığını düşünen bir işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı şu şekilde hesaplanacaktır.

$$Z_i = -5.432 + 0.469 * 6 + 0.988 - 0.631 * 3 + 0.473 * 5 - 0.245 + 0.308 + 0.324$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{0.7704}} = \frac{1}{1 + 2.1606} = 0.316$$

O halde ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı yaklaşık % 32 olacaktır. Bu sonuç ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge teşviklerinden büyük olasılıkla yararlanmayacağı anlamına gelmektedir.

Alternatif olarak tekstil ve giyim alanında faaliyet gösteren, çalışan sayısı 51 ve üzeri, orta ölçekli olan, Ar-Ge faaliyetlerinden sorumlu ayrı bir departmanı olan (1-3 çalışanı olan), son üç yılda karı önemli ölçüde artan, lisans, telif ve patent alan (1 adet), son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunan (kesinlikle katılıyorum), Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olan (kesinlikle katılmıyorum), Ar-Ge faaliyetleri için başvurabileceği uygun bir destek türü bulunduğunu (kesinlikle katılmıyorum) düşünen bir işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı şu şekilde hesaplanacaktır.

$$Z_i = -5.432 + 0.469 * 6 + 0.988 + 1.772 - 0.631 + 0.473 - 0.245 * 5 + 0.308 * 5 + 0.324 * 5$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-1.9183}} = \frac{1}{1 + 0.1468} = 0.8719$$

Bu durumda ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı yaklaşık % 87'ye çıkmaktadır. Bu sonuç ilgili özelliklere sahip işletmenin Ar-Ge teşviklerinden büyük olasılıkla yararlanacağı anlamına gelmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus lisans, telif ve patent almanın Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyi üzerinde oldukça güçlü bir etkisi olduğudur. Nitekim lisans, telif ve patent almayan bir işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı yaklaşık % 54 iken, bir lisans, telif ve patent alan işletmenin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığı % 87'ye çıkmaktadır.

### ***b. Dolaylı Teşvikler***

KOBİ'lerin dolaylı Ar-Ge desteklerinden yararlanma olasılıklarını belirlemek amacıyla tahmin edilen lojistik regresyon tahmin sonuçları Tablo 70'de verilmektedir. Yine modelin uygulanabilirliğini ve doğru sınıflama oranına sahip olup olmadığını belirlemek amacı ile Tablo 68'de Hosmer ve Lemeshow testi, Tablo 69'da da sınıflama tablosu verilmiştir.

Tablo 68’den görüldüğü üzere hesaplanan ki-kare değeri 9.590’dır. Bu değer istatistiksel olarak anlamlı olmadığından sıfır hipotezi red edilemez. Yani dolayısıyla modelde uyumun iyiliğinin olduğunu belirlenmiştir.

**Tablo 68: Hosmer and Lemeshow Testi**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	9.590	8	.295

Tablo 69’da modelin doğru sınıflama oranına bakıldığında gözlenen birimlerin % 92.4’ünün, model tarafından doğru sınıflandığı görülmektedir. Dolayısıyla modelin doğru sınıflama oranının yüksek bulunması modele olan güveni artıracaktır.

**Tablo 69: Sınıflama Tablosu**

			Observed		Predicted
			Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanıyor mu?		Percentage Correct
			Evet	Hayır	
Step 1	Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanıyor mu?	Evet	6	43	12.2
		Hayır	2	538	99.6
Overall Percentage					92.4

**Tablo 70: Model Tahmin Sonuçları**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	s4	-.247	.116	4.513	1	.034	.781
	s2			9.233	9	.416	
	s2(1)	-.691	1.062	.423	1	.515	.501
	s2(2)	-.325	.910	.128	1	.721	.723
	s2(3)	18.407	10411.308	.000	1	.999	98641637.316
	s2(4)	18.061	16242.906	.000	1	.999	69821960.949
	s2(5)	.480	1.033	.215	1	.643	1.615
	s2(6)	-1.167	.975	1.434	1	.231	.311
	s2(7)	.399	1.021	.153	1	.696	1.490
	s2(8)	-1.318	1.224	1.159	1	.282	.268
	s2(9)	18.105	15781.345	.000	1	.999	72914605.148
	s13	-.549	.133	17.113	1	.000	.578
	s9	.284	.293	.940	1	.332	1.329
	s16	.836	.248	11.371	1	.001	2.306
	S39	-.489	.206	5.660	1	.017	.613
	s40	.044	.210	.043	1	.835	1.045
	s11	-.072	.170	.180	1	.672	.931
	Constant	2.628	1.433	3.363	1	.067	13.851

Tablo 70'deki model tahmin sonuçları incelendiğinde tahmin edilen parametrelerden faaliyet alanına, işletmenin lisans, patent ve telif almasına, işletmenin son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmasına ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerle ilgili bilgilendirme ve iletişim eksikliği bulunmasına dair yöneltilen soruların istatistiksel olarak en azından % 10 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. İşletmenin dolaylı teşviklerden yararlanmasındaki en önemli faktörün işletmenin lisans, telif ve patent alması (1 adet) olduğu görülmektedir.

Yine lojistik regresyon modeli uygulanarak belirli özelliklere sahip bir işletmenin doğrudan teşvikler olarak nitelendirilen Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma olasılığı bulunabilir. Buna göre; 51 ve üzerinde çalışanı olan, lisans, telif ve patent alan (1 adet), son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmuş olan ayrıca Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerle ilgili bilgilendirme ve iletişim eksikliği bulunmayan işletmelerin bu teşviklerden yararlanma olasılığı şu şekilde hesaplanmıştır.

$$Z_i = 2.628 - 0.247 * 6 - 0.691 - 0.549 + 0.284 + 0.836 - 0.489 * 5 + 0.044 * 5 - 0.072 * 5$$
$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{0.5590}} = \frac{1}{1 + 4.7541} = 0.1738$$

Buna göre; ilgili özelliklere sahip işletmenin Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma olasılığı % 17 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre; Maliye Bakanlığı teşviklerinden yararlanma olasılığının oldukça düşük olduğu görülmektedir.

## 7. Ampirik Sonuçlar ve Değerlendirilmesi

Çalışmada; Bursa'da faaliyet gösteren KOBİ niteliğindeki işletmelere yapılan anket sonucu elde edilen verilere dayanarak ki-kare ve korelasyon analizleri ile lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

### ***Yapılan Ki-Kare Analizlerinden Elde Edilen Sonuçlar Şunlardır:***

- İşletmelerin *faaliyet alanları* ile *online satışları* arasında zayıf da olsa ilişki saptanmıştır. Online satış oranları en yüksek olan sektörler; sağlık, plastik ve kauçuk ürünleri ile bilişim ve bilgi teknolojileri alanında faaliyet gösteren işletmelerdir.

- İşletmelerin *faaliyet alanları* ile *ihracat oranları* arasında da zayıf bir ilişki vardır. İnşaat ve yapı malzemeleri ile gıda ürünleri dışında faaliyet gösteren işletmelerin tümü ihracat yapmaktadır. İhracatı en fazla olan işletmeler; sağlık ile plastik ve kauçuk ürünleri alanında faaliyet gösterenlerdir.
- İşletmelerin *faaliyet alanları* ile *Ar-Ge departmanına* sahip olma arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- İşletmelerin *faaliyet alanı* ile doğrudan teşvik türü olarak *KOSGEB teşviklerinden yararlanmaları* arasında zayıf bir ilişki mevcuttur. Gıda ürünleri dışında faaliyet gösteren işletmelerin tümü, en fazla da sağlık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler KOSGEB teşviklerinden faydalanmaktadır.
- İşletmelerin *faaliyet alanları* ile *vergisel teşviklerinden yararlanmaları* arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

***Korelasyon Analizlerinden Elde Edilen Sonuçlar Şunlardır:***

Korelasyon analizi sonucu, işletmelerin *son üç yıllık satış düzeyindeki artış, kâr ve istihdam düzeyleri* ile *Ar-Ge faaliyetleri ve bunları yapma çabaları* arasındaki ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuçlar şu şekilde sıralanabilir:

- İşletmenin *son üç yıldaki satış, kâr ve istihdam düzeylerindeki artış* ile Ar-Ge departmanı kurmak ve Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi alma ve donanımı artırma düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
- İşletmenin *son üç yıldaki satış, istihdam ve kâr düzeyi arttıkça*, Ar-Ge faaliyetleri sonucu işletmedeki sağlanacak yeniliklerin, üretilen mal ve hizmetlerin kalitesini artıracığına, üretim kapasitesini artıracığı ve işletmenin piyasadaki yerini güçlendirdiğine dair inanç artmaktadır.
- İşletmenin *son üç yıldaki satış düzeyi arttıkça*, genel olarak Ar-Ge faaliyetlerinin reel ekonomiye (üretim, istihdam vb.) katkı sağladığı düşüncesi de artmaktadır.
- İşletmelerin *son üç yılda istihdam düzeyi arttıkça*, Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer işletmelerin bu tür faaliyetlerini dikkate alma düzeyi de artmaktadır.

- İşletmelerin *son üç yıldaki satış ve istihdam düzeyleri arttıkça*, büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge desteklerinin KOBİ'lere yönelik destekleri azalttığı düşüncesi de artmaktadır.
- İşletmelerin *son üç yıldaki satış ve istihdam düzeyleri arttıkça*, ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin faaliyetlerine olumlu etkileri olacağı düşüncesi de artmaktadır.
- İşletmelerin *son üç yıldaki istihdam düzeyi arttıkça*, yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin müşteri memnuniyetine katkı sağladığı düşüncesi de artmaktadır.
- İşletmelerin *son üç yıldaki istihdam düzeyi arttıkça*, işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine girişmemesinin temel nedenini, Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olması olarak görme düzeyi de artmaktadır.
- İşletmelerin *son üç yıldaki istihdam düzeyi arttıkça*, ülkemizdeki Ar-Ge faaliyetlerine yönelik doğrudan parasal desteklerin (hibe, ucuz kredi vb.) Ar-Ge yatırımlarına olumlu katkı sağladığı düşüncesine katılım oranı da artmaktadır.
- Analize dahil olan işletmeler, Ar-Ge faaliyetlerini sadece yurt dışı pazarlara girmek amacı ile değil yurt içi pazarlarda da rekabet güçlerini artırmak amaçlı olarak gerçekleştirmektedir.
- Çeşitli teşviklerden yararlanan işletmelerin almış olduğu *lisans, telif ve patent sayıları*, teşviklerden yararlanmayan işletmelerden daha yüksektir. Diğer bir ifadeyle lisans, telif ve patent sayıları ile teşvikler arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Yapılan *lojistik regresyon analizi ile işletmelerin Ar-Ge yapma olasılıkları ve doğrudan ve dolaylı teşviklerden yararlanma olasılıkları* belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- İşletmelerin Ar-Ge faaliyetinde bulunmasında Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanımına sahip olunması en önemli faktör olarak yer almaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma olasılığını etkileyen ikinci önemli faktör de Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olmasıdır.
- İşletmelerin daha önceden lisans, telif veya patent almış olması doğrudan Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılığını etkileyen en önemli faktördür. Bu sonuç

İspanya'daki işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri üzerinde vergi teşviklerinin etkileri parametrik ve parametrik olmayan yöntemler ile analiz eden Corchuela ve Martinez-Ros'un (2011) elde ettikleri sonuçla büyük ölçüde örtüşmektedir. Daha önceden Ar-Ge faaliyeti tecrübesi olan büyük işletmelerin daha çok vergi teşviklerinden yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır<sup>28</sup>. Yine işletmenin çalışan sayısı, işletmelerin faaliyet alanı ve işletme tarafından son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunulması da bu teşviklerden yararlanma olasılığını etkilemektedir.

- Analiz sonucu Ar-Ge'ye yönelik doğrudan teşvikler, KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini pozitif olarak etkilemektedir. Hottenrott ve Bento (2012) benzer şekilde devlet tarafından doğrudan teşviklerle desteklenen Ar-Ge projelerinin daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır<sup>29</sup>.
- Bu işletmelerin dolaylı teşviklerden yararlanma düzeyi düşüktür. Busom, Corchuela ve Martinez-Ros (2012) İspanya'da kamu desteklerinin türlerinin Ar-Ge faaliyetlerine olan etkisini ölçtüğü çalışma sonucuyla aynıdır. Bu çalışmada, finansman sıkıntısı çeken KOBİ'lerin daha çok doğrudan destekleri tercih ettiği belirtilmiştir. Büyük işletmeler için ise, daha farklı bir sonuç ortaya çıkmıştır. Büyük ve ileri teknoloji ile faaliyet gösteren işletmeler vergi teşviklerinden faydalanmaktadır. Ancak finansal sorunları olan büyük işletmelerin her iki destek türünü de kullanma konusunda çok istekli olmadıkları görülmüştür<sup>30</sup>. Aynı şekilde Koga (2003) 904 Japon işletmesinde (1989-1998) vergi kredilerinin etkinliğini belirlemeye çalıştığı araştırmasında, vergi kredilerinin büyük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini artırmada daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır<sup>31</sup>.
- İşletmenin lisans, telif veya patent almış olması dolaylı teşviklerinden yararlanma olasılıklarını da artırmaktadır.

---

<sup>28</sup> Corchuela, Martinez-Ros, a.g.e, p.1.

<sup>29</sup> Hottenrott, Lopes-Bento, a.g.e., p.1.

<sup>30</sup> Busom, Corchuelo, Ros., a.g.e., s.4.

<sup>31</sup> Koga, a.g.m., s. 643.



## Sonuç

Küreselleşme süreciyle birlikte insan hayatını birçok açıdan etkileyen çeşitli değişimler ve gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerin en önemlilerinden birisi de teknoloji alanında yaşananlardır. Bu alanda yaşanan gelişmeler, yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin önemini ortaya çıkarmıştır. Ülkeler tarafından bilgiye dayalı ekonomi olan, *yeni ekonomi* benimsenmeye başlanmıştır. Bu süreçte ülkelerin rekabet güçlerini artırmaları ve kendilerine uluslararası piyasalarda yer edinebilmeleri, yeni ürünler ve süreçler üretmeleri ile mümkün olabilmektedir. Bu dönemde işletmeler uluslararası piyasalardaki rekabet baskısıyla karşı karşıya kalmıştır. Yaşanan bu gelişmelerden etkilenen ekonomik birimlerin başında da, toplam işletmeler içerisinde hem sayıca hem de ekonomiye sağladıkları katkılar açısından önemli bir yere sahip olan KOBİ'ler gelmektedir. KOBİ'lerin bu baskılar karşısında daha çaresiz kalmasının bazı sebepleri vardır. Uluslararası standartlarda gelişen teknolojinin buna bağlı olarak değişen taleplere cevap verilebilmesi, Ar-Ge faaliyetleri ile gerçekleşebilir. Ancak bu işletmelerin finansal yetersizlikleri, istihdam yapılarındaki eksiklikler, teknik ve yönetsel yetersizlikler gibi problemleri, bu faaliyetlerin yeterli düzeyde gerçekleştirememelerine sebep olmaktadır.

KOBİ'lerin bu engelleri aşması için çeşitli önlemler alınmaktadır. Bu doğrultuda KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin çeşitli araçlarla desteklenmesi ve özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması ülkelerin öncelikli konusu haline gelmiştir. Türkiye'de de Ar-Ge'ye yönelik politikalar bu alana çok önem veren AB ile uyumlaştırılmaya çalışılmaktadır.

AB'de KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması önem taşımaktadır. KOBİ'ler bu doğrultuda, yalnızca bu işletmelere yönelik olarak oluşturulmuş bir çok program aracılığıyla doğrudan, yine çeşitli vergi teşvik araçları ile de dolaylı bir şekilde teşvik edilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'deki KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumunun, işletmelerin bu faaliyetlere bakış açısının ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeylerinin ve bu teşviklerin etkinliğinin belirlenmesi ve Türkiye açısından genellemeler yapılabilmesi için, Türkiye ekonomisine gelişmiş sanayisi ve ticaret alanları sayesinde önemli katkılarda

bulunan, Bursa ili'nde faaliyet gösteren yaklaşık 32.000 KOBİ'nin 600'üne 51 soruluk yüz yüze görüşmeye dayalı bir anket tekniği uygulanmıştır. Anketler Bursa'daki KOBİ'lerden, inşaat, tekstil giyim, bilişim, gıda, metal, mobilya, otomotiv, plastik ve kauçuk ile sağlık alanında faaliyet gösterenlere uygulanmıştır. İşletmeler belirlenirken faaliyet alanları dikkate alınarak rassal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu sebeple alınan örneklem hacmi araştırmanın hem güvenilirliğini hem de geçerliliğini ortaya koymak için yeterli olmuştur. Anket soruları hazırlanırken uluslararası literatürden yararlanılmış ve sonuçta anket formunun üç kısımda hazırlanmasına karar verilmiştir. Anket formunun ilk kısımda faaliyet gösteren KOBİ'lere ilişkin genel sorular yer almaktadır. Burada KOBİ'lere ilişkin betimsel bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. İkinci kısımda işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin durumu ve Ar-Ge faaliyetlerine bakışlarını belirlemeye yönelik sorular, üçüncü kısımda da, KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanma düzeyleri ve Ar-Ge teşviklerinin etkinliğini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Sağlıklı bilgiler içeren 600 anket sonucu elde edilen verilere dayanarak, ki-kare ve korelasyon ile ilişki testleri ve lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Yapılan ki-kare analizleri sonucunda; ilk olarak faaliyet alanları ile online satışlar arasında zayıf da olsa bir ilişki saptanmıştır. Buna göre, online satış oranları en yüksek olan KOBİ'ler; sağlık, plastik ve kauçuk ürünleri ile bilişim ve bilgi teknolojileri alanında faaliyet gösterenlerdir. İşletmelerin faaliyet alanları ile ihracat oranları arasında da zayıf bir ilişki mevcuttur. İnşaat ve yapı malzemeleri ile gıda ürünleri alanında faaliyet gösteren KOBİ'lerin ihracat faaliyetleri yoktur. Bu alanlar dışında faaliyet gösteren KOBİ'lerin hepsi ihracat yapmaktadır. İhracatı en fazla olan işletmeler; sağlık ile plastik ve kauçuk ürünleri alanında faaliyet gösterenlerdir. KOBİ'lerin faaliyet alanı ile KOSGEB teşviklerinden yararlanmaları arasında da zayıf bir ilişki mevcuttur. Gıda ürünleri dışında faaliyet gösteren KOBİ'lerin tümü, en fazla da sağlık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler KOSGEB teşviklerinden faydalanmaktadır. Faaliyet alanı ile Ar-Ge departmanına sahip olma ve vergisel teşviklerden yararlanma arasında ise ilişki tespit edilmemiştir.

Yapılan korelasyon analizleri sonucunda; öncelikle, KOBİ'lerin son üç yıllık satış, kâr ve istihdam düzeyleri ile Ar-Ge faaliyetleri ve bunları yapma çabaları arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; KOBİ'lerin son üç yıldaki satış, kâr ve istihdam düzeylerindeki artış;

- KOBİ'lerin Ar-Ge departmanı kurmak ve Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi alma ve donanımı artırma düzeylerini,
- Ar-Ge faaliyetleri sonucu KOBİ'lerde sağlanacak yeniliklerin, üretilen mal ve hizmetlerin kalitesi ile üretim kapasitesini artıracığına dair düşüncelerini,
- İşletmenin piyasadaki yerini güçlendirdiğine dair inançlarını olumlu bir şekilde etkilemektedir.

Bu sonuçlara göre işletmelerin ölçeğinin büyümesi, bünyelerinde Ar-Ge departmanı kurmalarını, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunabilmek için bilgi edinme isteklerini ve Ar-Ge faaliyetlerinin KOBİ'lere olumlu etkileri olacağı düşüncelerini pozitif bir şekilde etkilemektedir.

Yine KOBİ'lerin son üç yıldaki satış düzeyinin artması genel olarak Ar-Ge faaliyetlerinin reel ekonomiye (üretim, istihdam vb.) katkı sağladığı düşüncesini olumlu bir şekilde etkilemektedir. KOBİ'lerin son üç yılda istihdam düzeyi arttıkça, Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer işletmelerin bu tür faaliyetlerini dikkate alma düzeyi de artmaktadır. Buna göre istihdam seviyesi ile KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetleri ile rekabet güçlerini artırma isteği ve Ar-Ge faaliyetlerinin müşteri memnuniyetine katkı sağladığı düşüncesi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Ayrıca bir diğer bulguya göre de KOBİ'lerde, büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge desteklerinin KOBİ'lere yönelik destekleri azalttığı ve ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin faaliyetlerine olumlu etkileri olacağı düşünceleri hakimdir.

Yine son üç yılda istihdam düzeyi artan işletmeler Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmamalarının temel nedenini Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olması olarak görmektedirler. Ayrıca istihdam düzeyinin artması ile ülkemizdeki Ar-Ge faaliyetlerine yönelik doğrudan parasal desteklerin (hibe, ucuz kredi vb.) Ar-Ge yatırımlarına olumlu katkı sağladığı düşüncesine katılım oranı da artmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, Ar-Ge teşviklerinden yararlanılması ile işletmelerin almış olduğu lisans, telif ve patent sayıları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur.

Yine korelasyon analizinden elde edilen sonuçlara göre işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmelerinin tek sebebi yurtdışı pazarlara girmek değildir. KOBİ'ler, yurt içi pazarlarda da rekabet güçlerini artırmak istemektedirler.

Yapılan lojistik regresyon analizi ile de işletmelerin Ar-Ge yapma ile doğrudan ve dolaylı teşviklerden yararlanma olasılıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre; öncelikle işletmelerin Ar-Ge faaliyetinde bulunmamasına en fazla etkisi olan *ilk faktör* Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanımına sahip olunmaması, *ikinci faktör* de Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olmasıdır. KOBİ'lerin doğrudan Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılıklarını etkileyen en önemli faktör işletmenin daha önceden lisans, telif veya patent almış olması olarak bulunmuştur. Nitekim elde edilen sonuç, Corchuela ve Martinez-Ros'un (2011) elde ettiği sonuç ile paralellik göstermektedir. Çalışmalarında Ar-Ge faaliyetinde daha önceden bulunmuş olan büyük işletmelerin vergi teşviklerinden daha fazla yararlandığı sonucunu elde etmişlerdir. KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanmalarını etkileyen diğer faktörler arasında da işletmenin çalışan sayısı, işletmelerin faaliyet alanı ve işletme tarafından son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunulması yer almaktadır. Yapılan analiz sonucunda Ar-Ge'ye yönelik doğrudan teşviklerin KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini olumlu bir şekilde etkilediği görülmektedir. Yine Hottenrott ve Bento (2012) çalışmalarında benzer şekilde devlet tarafından doğrudan teşviklerle desteklenen Ar-Ge projelerinin daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir.

KOBİ'lerin dolaylı teşviklerden yararlanma olasılıklarını elde etmek için yapılan analiz sonucunda, bu olasılığın oldukça düşük olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuç, Busom, Corchuela ve Martinez-Ros (2012)'nin İspanya'da kamu desteklerinin türlerinin Ar-Ge faaliyetlerine olan etkisini ölçtüğü çalışmanın sonucu ile örtüşmektedir. Bu çalışmada finansman sıkıntısı çeken KOBİ'lerin daha çok doğrudan destekleri tercih ettiği belirtilmiştir. Büyük işletmeler için ise, daha farklı bir sonuç ortaya çıkmıştır. Büyük ve ileri teknoloji ile faaliyet gösteren KOBİ'ler vergi teşviklerinden faydalanmaktadır. Ancak finansal sorunları olan büyük işletmelerin her iki destek türünü de kullanma konusunda çok istekli olmadıkları görülmüştür. Aynı şekilde Koga (2003) de çalışmasında 904 Japon işletmesinde (1989-1998) vergi kredilerinin etkinliğini belirlemiştir. Buna göre; vergi kredileri büyük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini artırmada daha etkilidir. Bizim çalışmamızda KOBİ'lerin lisans, telif veya patent almış olması dolaylı teşviklerinden yararlanma olasılıklarını da artırdığı sonucuna varılmıştır.

Analiz sonucu elde edilen verilere göre; genel olarak Bursa'daki KOBİ'ler Ar-Ge faaliyetlerini hem kendi işletmeleri hem de toplum adına yararlı bulmaktadırlar. Ancak bu faaliyetlerin yeterli düzeyde gerçekleştirememektedirler. Bu durumda; işletmelerin bünyesinde bir Ar-Ge departmanı olmayışı, Ar-Ge personeli sayılarının düşüklüğü, Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanım düzeyine sahip olmamaları, Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmenin zor olması, Ar-Ge maliyetlerinin yüksek oluşu, Ar-Ge teşviklerinden yararlanmamaları gibi etkenler rol oynamaktadır. Dolayısıyla sorun hem finansal hem teknik niteliklidir. KOBİ'lerin Ar-Ge teşviklerinden yararlanabilmeleri için öncelikle Ar-Ge faaliyetleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları ve bu faaliyetleri gerçekleştirmek istemeleri gerekmektedir. Nitekim daha önceden işletmenin; lisans, telif veya patent alınmış olması Ar-Ge teşviklerinden yararlanma olasılıklarını artırmaktadır.

Ülkemizde son yıllarda AB üyelik sürecinde Ar-Ge'ye verilen önem artırılmış bu konudaki düzenlemeler hızlanmıştır. Ancak yapılan analiz sonucunda da elde edilen sonuçların gösterdiği gibi yeterli başarı sağlanamamıştır. AB ile Türkiye'deki Ar-Ge teşvikleri karşılaştırıldığında bazı farklılıklar göze çarpmaktadır:

- AB'de Ar-Ge'ye yönelik en fazla kullanılan vergi teşvikleri çeşitleri vergi indirimleri ve kredileridir. Avusturya, Belçika, Fransa, İrlanda, İtalya, Portekiz ve İspanya vergi kredisi uygulayan ülkelerdir. Türkiye'de ise sadece vergi indirimi kullanılmaktadır.
- AB'de risk sermayesi ve garantiler yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu teşvik türleri özellikle finansman sıkıntısı çeken KOBİ'ler için uygundur. Türkiye'de ise bu teşvik türleri pek fazla kullanılmamaktadır.
- AB'de işletmelere Ar-Ge faaliyetleri konusunda danışmanlık yapan kişi ve kuruluşlar mevcuttur. Türkiye'de ise KOBİ'lerin en önemli sorunlarından birisi bu konudaki bilgi eksikliğidir.
- AB'de entelektüel mülkiyet hakları konusuna oldukça önem verilmektedir. Örneğin riskli olan Ar-Ge yatırımlarının gerçekleştirilmesi için önemli olan bu konuya yönelik olarak Birlik ülkeleri arasında son yıllarda yaygın bir şekilde Patent Kutusu (Patent Box) teşvik türü uygulanmaya başlamıştır. Bu teşvik türü, Belçika, Fransa, Lüksemburg, Hollanda, İspanya ve İsviçre ile son yıllarda Ar-Ge konusunda çok başarı sağlamış olan ve Birliğe üye

olmayan Çin tarafından kullanılmaktadır. Türkiye’de böyle bir teşvik türü bulunmamakla birlikte entelektüel mülkiyet hakları konusuna genel olarak da pek fazla önem verilmediği görülmektedir.

- AB ülkelerinde KOBİ’lere özel kredi programlarının yanında büyük işletmelerden daha imtiyazlı Ar-Ge vergi teşviklerinin verilmesi dikkat çekicidir. Birçok ülkede KOBİ’lere yönelik vergi indirimi ve kredi oranları uygulanmaktadır. Örneğin İngiltere’de büyük işletmeler için % 130 olan vergi indirimi oranı KOBİ’ler için % 225 olarak belirlenmiştir. Toplam indirim tutarına büyük işletmeler için bir sınırlandırma getirilmiş olup küçük işletmelerde ise böyle bir sınırlandırmaya gidilmemektedir. Yine Fransa, Portekiz, İtalya ve Hollanda gibi ülkelerde de Ar-Ge’ye yönelik vergi kredileri ve indirimler konusunda bazı sınırlandırmalardan KOBİ’ler muaf tutulmuştur. Fransa’da sadece KOBİ’lerin yararlandığı oranı % 20 olan bir vergi kredisi mevcuttur. Türkiye’de ise, KOBİ’lere yönelik ve büyük işletmelerden farklı vergi teşvikleri bulunmamaktadır.
- Yine AB’de özellikle hızlı büyüme potansiyeli olan KOBİ’lerin özel bir şekilde desteklenmesi söz konusudur. Türkiye’de de KOBİ Stratejisi Eylem Planında büyüme potansiyeli olan KOBİ’lere dikkat çekilmiş ancak teşvikler açısından somut adımlar atılmamıştır.

Dünyada genel eğilim, KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için KOBİ’leri imtiyazlı hale getirecek teşvikler uygulanması yönündedir. AB’de olduğu gibi ülkemizde de KOBİ’lere yönelik yeni vergisel teşvik uygulamaları getirilmelidir. Bu doğrultuda KOBİ’lere yönelik daha yüksek oranlı vergi indirimleri uygulanabilir. Riskli olan Ar-Ge yatırımlarının riskini azaltmak için entelektüel mülkiyet hakları konusuna da önem verilmelidir. Ayrıca mevcut doğrudan teşvikler de yeterli değildir. Bunların da hem nicel olarak artırılması ve niteliklerinin eksikliklerini giderecek şekilde revize edilmesi gerekmektedir. Finansman sıkıntısı çeken ve bu sebeple Ar-Ge faaliyetinde bulunamayan KOBİ’ler için ülkemizdeki risk sermayesi ve garantileri de yaygınlaştırılmalıdır. Yine KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri ve teşviklerinden nasıl yararlanacakları konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir. Bu konuda KOBİ’lere danışmanlık yapacak kişi ve kuruluşlar artırılmalıdır.

İşletmelerin Ar-Ge vergi indiriminden faydalanabilmesi için işletme bünyesinde Ar-Ge merkezi kurma şartının olması ve bu merkezde daha önceden 50 olan Temmuz 2014'ten itibaren 30'a düşen personel sayısı, ülkemiz gerçekleri düşünüldüğünde hala oldukça yüksektir. Ülkemizde bu doğrultuda düzenlemeler yapılması, KOBİ'lerin Ar-Ge yapması için cesaretlendirilmesi, büyüme potansiyeli olan KOBİ'lerin ortaya çıkarılması Ar-Ge faaliyetlerini artırmada olumlu etkilere sahip olabilecektir.

**EK 1:****SORU KODLARI VE AÇIKLAMALAR**

<b>SORU KODLARI</b>	<b>SORU AÇIKLAMALARI</b>
<b>S1</b>	Kaç yıldır faaliyet gösteriyorsunuz?
<b>S2</b>	Faaliyet alanınız aşağıdakilerden hangisidir?
<b>S3</b>	Firmanızın kuruluş şekli hangisidir?
<b>S4</b>	Firmanızda şuan çalışan kişi sayısını yazınız?
<b>S5</b>	Firmanızın Web sayfası var mı?
<b>S6</b>	Firmanız internet üzerinden (online) satış gerçekleştiriyor mu?
<b>S7</b>	Firmanız ihracat yapıyor mu?
<b>S8</b>	Firmanızda, Ar-Ge faaliyetleri diğer departmanlarda mı (Finans, muhasebe, üretim, v.b.) gerçekleştiriliyor?
<b>S9</b>	Firmanızda, Ar-Ge faaliyetlerinde sorumlu ayrı bir departman var mı? Varsa bu departmanda kaç kişi çalışıyor?
<b>S10</b>	Firmanızın son üç yılda satışları nasıl değişti?
<b>S11</b>	Firmanızın son üç yılda kârı nasıl değişti?
<b>S12</b>	Firmanızın son üç yılda istihdam seviyesi nasıl değişti?
<b>S13</b>	Firmanız kaç lisans, telif ve patent aldı?
<b>S14</b>	1. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için KOSGEB desteklerinden yararlanıyor mu? 2. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için TÜBİTAK desteklerinden yararlanıyor mu? 3. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) desteklerinden yararlanıyor mu? 4. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı desteklerinden yararlanıyor mu? 5. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Türk Patent Enstitüsü desteklerinden yararlanıyor mu? 6. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Maliye Bakanlığı desteklerinden yararlanıyor mu? 7. Firmanız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için Hazine
<b>S15</b>	Ar-Ge faaliyetlerinin firmamız için yararlı olacağına inanıyorum
<b>S16</b>	Firmamız son üç yılda piyasaya yeni ürün ve/veya hizmet sunmuştur
<b>S17</b>	Firmamız tarafından geliştirilen ürünler piyasaya önemli katkı sağlamıştır
<b>S18</b>	Çalışanlarımız tarafından geliştirilen yeni görüş ve öneriler firmamıza önemli katkılar sağlamıştır.



S19	Firmamızda, çalışanların bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik eğitimler düzenlenmektedir.
S20	Firmamızda çalışanlar, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik diğer kuruluşların verdiği eğitim faaliyetlerine katılmaktadır.
S21	Firmamız, yeterli düzeyde Ar-Ge faaliyetlerinde <b>bulunmamaktadır.</b>
S22	Firmamız Ar-Ge faaliyetini gerçekleştirirken, aynı alandaki diğer firmaların bu tür faaliyetlerini dikkate alır.
S23	Firmamızın Ar-Ge faaliyetleri yapması veya yapmayı düşünmesinin temel sebebi; yurtdışı pazarlara girmektir.
S24	Firmamızın yaptığı/yapacağı Ar-Ge faaliyetleri müşteri memnuniyetine katkı sağlamaktadır.
S25	Firmamız, Ar-Ge departmanı kurmak için yeterli bilgi ve donanıma <b>sahip değildir.</b>
S26	Ar-Ge faaliyetleri, firmamızın yurtdışı pazarlardaki payını artıracaktır.
S27	Firmamız Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak için mesleki ve yetkili kuruluşlardan bilgi almaktadır.
S28	Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek <b>kolay değildir.</b>
S29	Firmaların Ar-Ge faaliyetlerine girişmemesinin temel nedeni; Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olmasıdır.
S30	Ar-Ge faaliyetleri sonucu firmamızda sağlanacak yenilikler; üretim kapasitesini artıracaktır.
S31	Ar-Ge faaliyetleri sonucu firmamızda sağlanacak yenilikler; emeğin maliyetini düşürecektir.
S32	Firmamızda gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri; piyasadaki yerimizi güçlendirmektedir.
S33	Ar-Ge faaliyetleri sonucu elde edilen yenilikler; üretilen mal ve hizmetlerin kalitesini artıracaktır.
S34	Genel olarak Ar-Ge faaliyetleri reel ekonomiye (üretim, istihdam vb.) katkı sağlamaktadır.
S35	Firmamız, Ar-Ge faaliyetlerini kendi finansman kaynaklarından karşılamaktadır.
S36	Firmamızın çeşitli kuruluşlardan (KOSGEB, TÜBİTAK vb.) aldığı Ar-Ge destekleri yeterlidir.
S37	Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yeni vergi teşviklerine ihtiyaç vardır.
S38	Ar-Ge desteklerine başvurma süreci karmaşıktır.
S39	Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerle ilgili bilgilendirme ve iletişim eksikliği sorunu bulunmaktadır.
S40	Firmamızın, Ar-Ge faaliyetleri için başvurabileceği uygun bir destek türü <b>bulunmamaktadır.</b>
S41	KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasında desteklerin önemli bir yeri vardır.

S42	Ar-Ge'ye yönelik destekler; firmamızın Ar-Ge yatırımlarının gerçekleştirilmesinde temel belirleyicidir.
S43	Ülkemizde KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerine yönelik <i>vergi teşvikleri</i> , bu alandaki yatırımlarına olumlu katkıda <b>bulunmamaktadır</b> .
S44	Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik <i>parasal (hibe, ucuz kredi vb.) destekler</i> Ar-Ge yatırımlarına olumlu katkı sağlamaktadır.
S45	Firmamızın Ar-Ge'ye yönelik yurtdışı destek programları hakkında yeterli bilgisi vardır.
S46	Büyük işletmelere sağlanan Ar-Ge destekleri KOBİ'lere yönelik destekleri azaltmaktadır.
S47	Ülkemizde, geliştirilen yeni ürün ve icatlara ilişkin fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik tedbirler <b>yeterli değildir</b> .
S48	Firmamız geliştirilen yeni ürün ve icatlarına ilişkin mülkiyet hakkı (patent, telif hakkı, lisans) almaktadır.
S49	KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması için, destek türlerinde değişiklik yapılması gerekmektedir.
S50	Ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren Yeni Teşvik Kanunu'nun KOBİ'lerin faaliyetlerine olumlu etkileri olacaktır.
S51	Genel olarak ülkemizde Ar-Ge teşvikleri etkin bir şekilde çalışmaktadır.

## KAYNAKLAR

- ABİGEM, **Türkiye’de KOBİ Görünümü 2010**, file:///C:/Documents %20 and %20 Settings/Sml/Belgelerim/Downloads/T% C3% BCrkiye% 20KOB% C4% B0% 2G % C3% B6r% C3% BCn% C3% BCm% C3% BC% 202010% 20(7).pdf (03.03.2014).
- ACS, Zoltan J. "Small Business Economics: A Global Perspevtive " **Challenge**, 35(6), (November/December), 1992, pp.38-44.
- AGRESTI Alan, **Categorical Data Analysis**, John Wiley and Sons Inc. New Jersey, 2002.
- AKDOĞAN Abdurrahman, **Kamu Maliyesi**, Gazi Kitabevi, 13. Baskı, Ankara, 2009.
- AKGEMİCİ Tahir, **KOBİ’lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler**, KOSGEB, Ankara, 2001.
- AKMUT Özdemir, “Türkiye’de Küçük İşletmelerin Sanayideki Yeri ve Önemi”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Sayı 1-4, Cilt. 39, 1984, ss.3-14.
- ALTIN Onur, Ayşen Kaya, “Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi”, **Ege Akademik Bakış**, .9(1), 2009, ss.251-259.
- ANDERSON Alistair R., Jin-Hai Li, Richard T. Harrison, Paul J. A. Robson, “The Increasing Role Of Small Business in The Chinese Economy” **Journal of Small Business Management**, 41(3), 2003, pp.310-316.
- ARABACI Özer, **Lojistik Regresyon Analizi ve Bir Uygulama Denemesi**, (Uludağ Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü , Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Bursa, 2002.
- ARAS Güler Alövsat Müslümov “Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisinde KOBİ’lerin Yeri : Finansman, Ekonomik Sorunları Ve Çözüm önerileri” [http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/Bildiri\\_33.PDF](http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/Bildiri_33.PDF) (29.03.2012).
- ARGILES Raquel Ortega, Lesley Potters, Peter Voigt, **R&D- Intensive SMEs in Europe: What Do We Know About Them?**, Ipts Working Paper on Corporate R&D And Innovation - No. 15/2009.
- ARGILES Raquel Ortega, Marco Vivarelli, Peter Voigt, “R&D in Smes: a paradox?”, **Small Business Economics**, 33(3), 2009, pp.3-11.
- ATAÇ Beyhan, **Maliye Politikası**, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, Genişletilmiş Beşinci Baskı, Eskişehir, 1999.
- AUDRETSCH David B. “Sustaining Innovation and Growth: Public Policy Support for Enrepreneurship, **Industry and Innovation** , 11(3), 2004, pp.167-191

- AUDRETSCH David B., Max Keilbach, “Entrepreneurship Capital and Economic Performance”, **Regional Studies**, 38(8), 2004, pp. 949-959.
- AUTIO Erko, Mathias Kronlund, Anne Kovalainen, **High Growth Sme Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization and Recommendations**, MTI Publications, Finland, 2007.
- AYKAÇ Mustafa, Zeki Parlak, Süleyman Özdemir, **Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Artırılması ve Türkiye’de KOBİ’ler**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2009.
- BALDWIN John, Guy Gellatly, **Innovation Strategies and Performance in Small Firms**, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2003.
- BAYAR Yılmaz, “Girişimcilik Finansmanında Risk Sermayesi ve Melek Finansmanı”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 7(2), 2012, ss.133-144.
- BAYRAM Nuran, **Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi**, Gözden Geçirilmiş Genişletilmiş 2. Baskı, Bursa, 2009.
- BAYÜLKEN Yavuz, Cahit Kütükoğlu, **Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ’ler)**, TMMOB Oda Raporu, Yayın No. MMO/583, 2012
- BEBA Ali, Kemal Saatçioğlu, Ahmet Murat Fiş, Emre Gökhan Leblebici, **KOBİ’lerde Finansmana Erişim**, Artpres Matbaacılık, İstanbul, 2009.
- BECK Thorsten, Aslı Demirgüç-Kunt “SMEs, Growth, and Poverty: Cross Country Evidence”, **Journal Of Economic Growth**, 10(3), 2005, pp.199-229.
- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, **81 İl Durum Raporu**, Ankara, 2012, <https://www.sanayi.gov.tr/Files/Documents/81-il-durum-raporu-2012-11052012113452.pdf> (04.06.2014).
- BLOOM Nick, Rachel Griffith, John Van Reenen., **Do R&D Tax Credits Work? Evidence From a Panel of Countries 1979-1997**, CEPR Discussion Paper Series, 2000.
- BOND Stephen R., İrem Guçeri, **Trends in UK BERD After the Introduction of R&D Tax Credits**, Oxford University Centre For Business Taxation, 2012.
- BROCK A., William, David S. Evans, “ Small Business Economics” **Small Business Economics**, 1(1), 1989, ss.7-20.
- Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO), **Türkiye’de Ar-Ge**, BTSO Etüd ve Ar-Ge, 2007.
- BUSOM Isabel, Beatriz Corchuelo, Ester Martinez Ros., **Tax Incentives and Direct Support for R&D: What Do Firms Use and Why**, Department d’Economia Aplicada, Working Paper, 2012.

- CAMERON Gavin, **Innovation and Economic Growth**, Centre for Economic Performance Discussion Paper No.277, 1996.
- CAPPELEN Adne, Arvid Raknerud, Marina Rybalka, **The Effects of R&D Tax Credits on Patenting and Innovations**, Statistics Norway, Discussion Paper, No. 565, 2008.
- CARLSSON Bo, “The Rise of Small Business: Causes and Consequences”, (Ed: W.J. Adams), **Singular Europe, Economy and Policy of the European Community After 1992**, Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1992, pp. 145-69.
- CARREE Martin A., A.Roy Thurik, “Small Firms and Economic Growth in Europe”, **Atlantic Economic Journal**, 26(2), 1998, pp. 137-146.
- CERVANTES Mario, "Policies to Foster R&D and Innovation in OECD Countries", 2007, Seminar on How R&D Tax Incentives Can Boost the Competitiveness of European High Tech Industry, Näringslivets Hus-Stockholm, 28 February, <<http://www.yicstatus.com/Documents/stockholm/Mario%20Cervantes.ppt>> (05.03.2013).
- CEYLAN Ali, Turhan. Korkmaz, “SMEs Going Public and a Survey of Bursa Region”, **21.Yüzyılda KOBİ’ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Konulu Sempozyum**, Eastern Mediterranean University, Gazi Magusa, TRNC, January 3-5, 2002.
- CHAN K. Hung, Phylis Lai Lan Mo, “Tax Holidays and Tax Noncompliance: An Empirical Study of Corporate Tax Audits in China’s Developing Economy”, **The accounting Review**, 75(4), 2000, ss.469-484.
- CHOY Chong Li, “Globalization of SMEs in Singapore: Strategic Options” **Journal Of Small Business and Entrepreneurship**, 1985, 12 (1), pp.78-83.
- COE David T., Elhanan Helpman, Alexander W. Hoffmaister, **North-South R&D Spillovers**, NBER Working Paper, No. 5048, (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research)., 1995.
- COHENN Wesley M., Daniel A. Levinthal, “Innovation and Learning: The Two Faces of R&D”, **The Economic Journal**, 99(397), (1989), pp.569-596.
- CORCHUELA M. Beatriz, Ester Martinez-Ros, **Are Fiscal Incentives for R&D Effective? An Empirical Analysis for Spain**, UAM-Accenture Working Paper, 2011.
- CRAVO Tulio A. “SMEs and Economic Growth in the Brazilian Micro-Regions” **Regional Science**, 89(4), 2010, pp.711-729.
- CUNNINGHAM Paul, Abdullah Gök and Laredo Philippe, **The Impact of Direct Support to R&D and Innovation in Firms**, NESTA Working Paper, No.

13/03, 2013, <http://www.nesta.org.uk/library/documents/wp13-03ImpactDirectSupportRnDIInnovation.pdf> (15.04.2013)

CZARNITZKI Dirk, Andreas Fier, **Do R&D Subsidies Matter?- Evidence for the German Service Sector**, ZEW Discussion Papers, No.01-19, 2000.

CZARNITZKI Dirk, Petr Hanel, Julio Miguel Rosa, **Evaluating The Impact of R&D Tax Credits on Innovation: A Microeconometric Study on Canadian Firms**, Working Paper, 2004.

ÇATAL, Faruk, “Bölgesel Kalkınmada Küçük ve Orta Boy İşletmelerin (KOBİ) Rolü”, <http://e-dergi.atauni.edu.tr/index.php/SBED/article/viewFile/443/437>, (03.01.2013).

ÇELEBİ A. Kemal, Hamza Kahriman, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı.161, (Temmuz-Aralık, 2011), ss.33-63.

ÇELİK Adnan, Tahir Akgemici, **Girişimcilik Kültürü ve KOBİ’ler**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1998.

ÇETİN Murat, Hayriye Işık, “Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge’nin Teşviki: Karşılaştırmalı bir değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Sayı 166, (Ocak-Haziran, 2014), ss.75-94.

DAVIDSON Sinclair, Heath Spang, “Positive Externalities and R&D: Two Conflicting Traditions in Economic Theory”, **Review of Political Economy**, 22(3), 2010, pp.355-372.

DELOITTE, **Global Survey of R&D Tax Incentives**, 2013, [http://www.deloitte.com/assets/DcomUnitedStates/Local%20Assets/Document%20s/Tax/US\\_Tax\\_RD\\_Global\\_RD%20Survey\\_March\\_2013.pdf](http://www.deloitte.com/assets/DcomUnitedStates/Local%20Assets/Document%20s/Tax/US_Tax_RD_Global_RD%20Survey_March_2013.pdf) (13.06.2013)

DEVERUEX Michaele P., Mandy C. Elschner, Edward.D. Heckemeyer, Michael Overesch, and Christoph Spengel, **Final Report**, Centre for European Economic Research, Mannheim and Oxford, 2008.

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), **9. Kalkınma Planı (2007-2013) Devlet Yardımları**, Ankara, 2007.

DIETZENBACHER Erik, Bart Los, “Externalities of R&D Expenditures”, **Economic Systems Research**, 14(4), 2002, pp.407-425

DIXIT Annapurna, Alok Kumar Pandey “SMEs and Economic Growth in India: Cointegration Analysis” **The IUP Journal of Financial Economics**, IX(2), 2011, pp.41-59.

DUGUET Emmanuel, **The Effect of the R&D Tax Credit on the Private Funding in R&D: An Econometric Evaluation on French Firm Level Data**, Working Paper, Social Science Research Network, 2010.

- EASSON Alex, Eric M. Zolt, “Tax Incentives” [http : // siteresources .worldbank.org/INTTPA/Resources/EassonZoltPaper.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTTPA/Resources/EassonZoltPaper.pdf) (13.10.2014).
- Economic Policy Committee, **Report on Research and Development , Annex D: Economic incentives to business R&D**, Brussels, 2002. [http://europa.eu/epc/pdf/rdfinal\\_fr.pdf](http://europa.eu/epc/pdf/rdfinal_fr.pdf) (12.10.2012).
- EDİZDOĞAN Nihat, Özhan Çetinkaya, Erhan Gümüş, **Kamu Maliyesi**, 11. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa, 2010.
- ELSCHNER Christina, Chriroph Ernst **The Impact of R&D Tax Incentives on R&D Costs and Income Tax Burden**, ZEW Discussion Paper, No.08-124, 2008.
- Enterprise Ireland, **R&D Tax Credits a Guide to Supporting Companies**, [http://www.enterprise-ireland.com/EI\\_Corporate/en/Research-Innovation/Companies/R-D-Funding/R-and-D-Tax-Credit-Guide.pdf](http://www.enterprise-ireland.com/EI_Corporate/en/Research-Innovation/Companies/R-D-Funding/R-and-D-Tax-Credit-Guide.pdf) (10.03.2013).
- ERCAN Nihal Yener, “İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış”, **Planlama Dergisi**, Özel Sayı-DPT’nin Kuruluşunun 42. Yılı, 2000, ss.129-138.
- ERNST Christoph, Christoph Spengel, **Taxation, R&D Tax Incentives and Patent Application in Europe**, Econstor Working Paper, No.11-024, 2011
- EU, ETF, EBRD, OECD, **SME Policy Index:Western Balkans and Turkey 2012 Progress in the Implementation of the Small Business Act**, 2012.
- European Commission **The Main Objectives of FP7: Specific Programmes**, [http://cordis.europa.eu/fp7/understand\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/understand_en.html) (08.03.2012).
- European Commission, **4th Progress Report on SMEs participation in the 7th R&D Framework Programme**, 2009, [http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/pdf/fp7\\_report\\_autumn\\_2009\\_full.pdf](http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/pdf/fp7_report_autumn_2009_full.pdf) ( 09.08.2013).
- European Commission, **Communication From the Commission Competitive European Regions Through Research and Innovation, a Contribution to More Growth and More and Better Jobs**, Brussels, 2007. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0474:FIN:EN:PDF> (03.01.2013).
- European Commission, **What is an SME?**, 2003, [http :// ec.europa .eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm) (12.02.2014).
- European Commission, **Cyclicity of SME Finance**, 2009. [http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/\\_getdocument.cfm?doc\\_id=3127](http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/_getdocument.cfm?doc_id=3127) (23.01.2013)
- European Commission, **EU SMEs in 2012:at the crossroads, Annual Report on Small and Medium-Sized Enterprises in the EU**, Rotterdam, (September, 2012).

- European Commission, **EUROPE 2020 A strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth**, 2010, <http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/investing-in-research-european-commission-europe-2020-2010.pdf> (13.02.2013)
- European Commission, **Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union**, Brussels, 2010, [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf) (10.01.2013)
- European Commission, **European SMEs Under Pressure, Annual Report on EU Small and Medium-Sized Enterprises**, 2009, [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sml/Belgelerim/Downloads/NB3010356ENC\\_002.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sml/Belgelerim/Downloads/NB3010356ENC_002.pdf) (09.08.2013)
- European Commission, **Evaluation of Innovation Activities Guidance on Methods and Practices**, 2012, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/evaluation/pdf/eval2007/innovation\\_activities/inno\\_activities\\_guidance\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/pdf/eval2007/innovation_activities/inno_activities_guidance_en.pdf) (06.02.2013).
- European Commission, **Funding Research and Innovation in EU and Beyond: Trends During 2010-2012**, 2012, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/inno-funding-2012\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/inno-funding-2012_en.pdf) (02.04.2013)
- European Commission, **Innovation and Smes**, 2000, [http://ec.europa.eu/research/sme/leaflets/pdf/smes\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/sme/leaflets/pdf/smes_en.pdf) ( 18.09.2014).
- European Commission, **Innovation Union Competitiveness Report**, 2013, [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness\\_report\\_2013.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness_report_2013.pdf) (03.08.2014).
- European Commission, **Innovation Union Scoreboard**, 2011, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf) (13.02.2013).
- European Commission, **Innovation Union Scoreboard**, 2013, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf) (13.11.2014).
- European Commission, **Internationalisation of European SMEs**, Final Report 2010. <http://www.ec.europa.eu>, (29.04.2012)
- European Commission, **Promoting Innovation by Tax Incentives a Review of Strategies and Their Importance to Biotech Growth**, 2005. [http://www.yicstatus.com/Documents/Tax\\_incentives\\_for\\_RD\\_YIC\\_project\\_report.pdf](http://www.yicstatus.com/Documents/Tax_incentives_for_RD_YIC_project_report.pdf) (10.10.2012).
- European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Fiscal Measures**, 2003. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/report\\_fiscalmeasures.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/report_fiscalmeasures.pdf) (14.02.2013).



- European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, Direct Measures**, 2003, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/report\\_directmeasures.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/report_directmeasures.pdf).(19.02.2013).
- European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Risk Capital Measures**, 2003. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/report\\_riskcapital.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/report_riskcapital.pdf). (23.02.2013).
- European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Guarantee Mechanisms**, 2003. [http://ec.europa.eu/invest-research/pdf/download\\_en/report\\_guaranteemechanisms.pdf](http://ec.europa.eu/invest-research/pdf/download_en/report_guaranteemechanisms.pdf) ( 22.02.2013)
- European Commission, **Raising EU R&D Intensity Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development**, 2003. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/report\\_mixpublicsupport.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/report_mixpublicsupport.pdf)( 23.02.2013).
- European Commission, **Revision of the State Aid Rules for Research and Development and Innovation**, Issues Paper, 2012. [http://ec.europa.eu/competition/state\\_aid/legislation/rdi\\_issues\\_paper.pdf](http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/rdi_issues_paper.pdf) (03.08.2013)
- European Commission, **Science, Technology and Innovation in Europe**, 2011. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-GN-12-001/EN/KS-GN-12-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GN-12-001/EN/KS-GN-12-001-EN.PDF) (15.02.2013).
- European Commission, **SMEs and Research an Impact Assessment of R&D Funding Schemes**,2007,[http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/pdf/sme\\_impact\\_final .pdf](http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/pdf/sme_impact_final.pdf) (6.01.2013)
- European Commission, **The New SME Definition**, 2005. [http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise\\_policy/sme\\_definition/sme\\_user\\_guide.pdf](http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide.pdf) , (17.04.2012).
- European Commission, **Thinking Big for Small Business What the EU Does for Smes**, 2011. <http://ec.europa.eu/small-business>, (12.12.2012).
- European Parliament, **Impact and Effectiveness of Structural Funds and EU Policies Aimed at Smes in the Regions**, 2011. <http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201111/20111117ATT31797/20111117ATT31797EN.pdf>. (13.02.2013)
- European Patent Office, **Annual Report**, 2013. <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2013/statistics-trends/granted-patents.html#tab=3> (17.09.2014)

- Eurostat, **Key Figures on European Business with a Special Feature on SMEs**, 2011.  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-ET-11-001/EN/KS-ET-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-ET-11-001/EN/KS-ET-11-001-EN.PDF) (09.02.2013).
- FARIA Paula, Francisco Vitorino Martin, Elisio Brandao, **How R&D and Tax Incentives Influence Economic Growth? Econometric Study For the Period Between 1995 and 2008 of EU-15**, FEP Working Papers, 2011.
- FREEMAN Chris, Luc Soete, **Yenilik İktisadı**, (Çev: Ergun Türkcan), Tübitak Yay. 2003.
- GANSI Joshua S., Philip L. Williams, David Briggs, "Intellectual Property Rights: A Grant of Monopol on Aid to Competition?", 2002  
<http://www.ipria.org/publications/wp/2002/IPRIAWP07.2002.pdf>  
(09.12.2013).
- GELİR İDARESİ BAŞKANLIĞI, **Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ) Vergilendirme Rehberi**, Ankara, 2009.
- GENÇ Murat Can, Yeşim Atasoy, "Ar&Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, V(II), 2010, ss.27-34.
- GİRAY Filiz "Gelişmekte Olan Ülkeler Perspektifinden TRIPS Anlaşması", **Turkish Studies**, 8(12), 2013, ss. 543-553.
- GİRAY Filiz **Bilgi Ekonomisinde Entelektüel Mülkiyet Hakları Üzerinde Küreselleşmenin Etkileri ve Harmonizasyon Sorunu**, Bilgesam Yayınları, İstanbul, 2012.
- GİRAY Filiz, "Vergi Harcamaları: Harcama Vergileri Açısından Analizi", **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, XXI(1), 2001, ss. 27-52.
- GİRAY Filiz, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, Yenilenmiş 2. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012
- GODIN Benoit, **Defining R&D: is Research Always Systematic?**, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Working Paper, No.7, 2001.
- GÖKMEN Selahattin, Emre Kartaloğlu, **Açıklamalı ve Örnekli Yeni Teşvik Sistemi 2012**, İSMMM Yayınları, İstanbul, 2012.
- GRABLOWITZ, Alexander Ana Delicado, Patrice Laget, **Business R&D in Europe: Trends in Expenditures, Researcher Numbers and Related Policies**, JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, 2007.
- GREENHALGH Christine, Mark Rogers, **Innovation, Intellectual Property and Economic Growth**, Princeton University Pres, New Jersey, 2010.

- GRIFFITH Rachel, Stephen Redding, and John Van Reenen, , **Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Countries**, The Institute for Fiscal Studies, Working Paper, 02/00, 2001.
- GUELLAC Dominique, Bruno Van Pottelsberghe De La Potterie, “ The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D” **Economics of Innovation and New Technology**, 12(3), 2001, pp.225-243.
- GUERRIERI Paolo, Simona Iammarino, Carlo Petrobelli, **The Global Cahallenge to Industrial Districts Small and Medium Sized Enterprises in Italy and Taiwan**, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2001.
- GUNTERBERG Brigitte, Gunter KAYSER, **SMEs in Germany Facts and Figures**, Bonn, 2004. www.ifm-bonn.org, (02.11.2011).
- GÜZEL Simla, “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye'nin Durumu” **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Ekim 2009, 4(2), ss. 29-48.
- HAEGELAND Torbjorn, Jarle Moen, **The relationship Between the Norwegian R&D Tax Credit Scheme and Other Innovation Policy Instruments**, Statistic Norway Reports, No.45, 2007.
- HALL Bronwyn, John Van Reenen “How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence”, **Research Policy**, 29(4-5), 2000, ss.449-469.
- HATZICHRONOGLOU Thomas, **Revision of the High Technology Sector and Product Classification**, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/02.
- HODZIC Sabina, “Research and Development and Tax Incentives”, **South East European Journal of Economics and Business**, 7(2), (November, 2012), pp.51-62.
- HOLZL Werner “Is the R&D Behaviour of Fast-Growing SMEs Different? Evidence From Cıs III Data for 16 Countries”, **Small Business Economics**, 2009, 33(1), pp.59-75.
- HOTTENROTT Hanna, Cindy Lopes-Bento, **(International) R&D Collaboration and SMEs: The Effectiveness of Targeted Public R&D Support Schemes**, Discussion Paper No. 12-086, 2012.
- IDRIS Kamil, **Intellectual Property a Power Tool for Economic Growth**, World Intellectual Property Organization, Second Edition, 2003.
- IDRIS Jajri İsmail RAHMAH “Source of Output Growth in Small and Medium Scale Enterprises in Malaysia” **Munich Personel RePEc Archive**, (January, 2007). <http://mpre.ub.uni-muenchen.de/2779/>. (26.12.2011).

- International Finance Operation (IFC), **Designing a Tax System For Micro and Small Business: Guide For Practitioners**, 2007, <http://www.rru.worldbank.org>. (13.11.2011).
- İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV) **AB'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, <http://www.ikv.org.tr/pdfs/70a20e57.pdf> (22.03.2013)
- İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV), **Avrupa Birliği'nin KOBİ Politikası**, Promat Bas. Yayım, 2. Baskı, 2004.
- JOVANOVIĆ Boyan, "New Technology and the Small Firm," **Small Business Economics**, 16(1), 2001.
- KAUFMANN Alexander, Franz Tödting, "How effective is innovation support for SMEs? An analysis of the region of Upper Austria", **Technovation**, 22(3), 2002, pp.147-159.
- KEALEY Terence, **The Economic Laws of Scientific Research**, Palgrave Macmillan Press, Newyork, 1997.
- KOÇ İdil Özlem, **Türk KOBİ'leri Bugünü ve Geleceği**, Arıkan Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2008.
- KOGA Tadahisa, "Firm size and R&D tax incentives", **Technovation**, 23(7), 2003, pp. 643-648.
- KORKMAZ Suna, "Türkiye'de Ar-Ge Yatırımları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi", **Journal of Yaşar University**, 20(5), 2010, ss.3320-3330.
- KORN Naomi **Guide to Intellectual Property Rights and Other Legal Issues**, Minerva Project, 2005. [http://www.minervaeurope.org/publication/guidepr1\\_0.pdf](http://www.minervaeurope.org/publication/guidepr1_0.pdf). (06.12.2013)
- KOSGEB, **2011-2013 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı**, Ankara, 2011.
- KOSGEB, **Ar-Ge İnovasyon ve Endüstriyel Destek Programı** <http://kosgeb.gov.tr/pages/ui/Destekler.aspx?ref=6> (3. 11.2014).
- KOSGEB, **Enhancing the Competitiveness of SMEs in Turkey**, 2012. [http://www.comcec.org/UserFiles/File/%C3%BCIkeraporlar%C4%B1/28\\_isedak\\_%C3%BCIke\\_rap/T%C3%BCrkiye.pdf](http://www.comcec.org/UserFiles/File/%C3%BCIkeraporlar%C4%B1/28_isedak_%C3%BCIke_rap/T%C3%BCrkiye.pdf) (08.02.2014).
- KOSGEB, **KOBİ Ekonomisi (Tarihi Gelişimi)**, Ankara, 2003.
- KÖHLER Christian, Philippe Laredo and Christian Rammer, **The Impact and Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D**, Nesta Working Paper No. 12/01, 2012.

- KUĞU Tayfun Deniz, “Finansman Yöntemi Olarak Risk Sermayesi”, **Yönetim ve Ekonomi**, 11(2), 2004, ss.141-153.
- KÜÇÜK Orhan, **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005.
- LACH Saul “Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? **The Journal of Industrial Economics**, L(4), (December, 2002), pp.362-90.
- LEMLEY Mark A. and David W. O'Brien, “Encouraging Software Reuse”, **Stanford Law Review**, 49(2), 1997, pp. 255-304.
- LILISCHKIS Stefan, **Policies in Support of High-Growth Innovative SMEs**, Inno-Grips Policy Brief, No.2, 2011.
- LOKSHIN Boris, Pierre Mohnen, **Measuring the Effectiveness of R&D Tax Credits in the Netherlands**, UNU-MERIT Working Paper Series, No.25, 2007.
- LÖÖF Hans, Almas Heshmati, **The Impact of Public Funds on Private R&D Investment: New Evidence From a Firm Level Innovation Study**, Working Paper, 2005.
- LU Jane W., Paul W. Beamish, “The Internationalization and Performance of SMEs”, **Strategic Management Journal**, 22(6-7), pp.565-586.
- MACQUEEN, Duncan, **Small Scale Enterprise and Sustainable Development**, Policy Discussion Paper. <http://pubs.iied.org/pdfs/9541IIED.pdf>., (07.02.2012)
- Maliye Bakanlığı, **Vergi Harcaması-Yıl 2001**, Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, 2001.
- MCLENNAN Waco **Research and Experimental Development: Business Enterprises Inter Year Survey 1993-94**, Australia Bureau of Statistics, Catalogue No. 8114.0, 1995
- MASON Geoff, Kate Bishop, Catherine Robinson, **Business Growth and Innovation, the Wider Impact of Rapidly-Growing Firms In UK City-Regions**, Research Report, 2009. [www.nwsta.org.uk](http://www.nwsta.org.uk).( 12.06.2013).
- MCCUTCHEN William W., “Estimating The Impact of the R&D Tax Credit on Strategic Groups in the Pharmaceutical Industry”, **Research Policy**, 22(4), 1993, pp.337-351.
- MOKTAN Suresh, “Development of Small and Medium Enterprises in Bhutan: Analysing Constraints to Growth” **South Asian Survey**, 14(2), 2007, pp.251-282.
- MOORE, John, **Fostering High Growth SMEs: Some Policy Considerations**, 2012. <http://www.exponentialtraining.com/news/fostering-high-growth-smes-policy-considerations/#> (10.07.2013).

- MORRON, Myer M. **The European Unions Framework Programme**, Version 2.14, 2013. [http://www.speaproject.eu/rcs\\_gene/extra/the\\_european\\_unions\\_FP7.pdf](http://www.speaproject.eu/rcs_gene/extra/the_european_unions_FP7.pdf) (02.03.2014)
- MÜSİAD, **Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon Stratejik Dönüşüm Önerisi**, Pelikan Basım, İstanbul, 2012.
- NORTH David, David Smallbone, Ion Vickers, “Public Sector Support for Innovating Smes”, **Small Business Economics**, 16(3), 2001, pp.303-317.
- NURRACHMI Rininta, Khairunnisa Abd Samad, İbrahim Foughali, **The Development of SMEs in Turkey**, MPRA Paper No. 46817, 2012.
- O’SULLIVAN Mary, “The EU’s R&D Deficit Innovation Policy”, 2007. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/rdd\\_defici\\_report\\_0207.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rdd_defici_report_0207.pdf) (14.02.2013).
- OECD, **Enhancing the Competitiveness of SMEs in Transition Economies and Developing Countries in the Global Economy and Their Partnership With SMEs of OECD Countries**, Workshop 4, Conference for Ministers Responsible for SMEs and Industry Ministers, Italy, 2000.
- OECD, **Entrepreneurship at a Glance**, 2013. <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/3013011e.pdf?expires=1415886241&id=id&acname=guest&checksum=AE47830AD85A1E0D765634CA9C2FA57D> (20.09.2014)
- OECD, **Frascati Manual**, Paris, 1993.
- OECD, **Globalisation and Small and Medium Sized Enterprises (SMEs), The Importance of SMEs in National Economies**, Vol.1, Synthesis Report, Paris, 1997.
- OECD, **High Growth Enterprises What Government Can Do to Make a Difference**, 2010. [http://www.oecd.org/fr/industrie/pme/high\\_growthenterpriseswhat\\_governmentscandotomakeadifference.htm](http://www.oecd.org/fr/industrie/pme/high_growthenterpriseswhat_governmentscandotomakeadifference.htm) (05.07.2013)
- OECD, **High Growth SMEs and Employment**, 2002. <http://www.oecd.org.tr> , (06.01.2011).
- OECD, **Removing Barriers to SME Access to International Market**, OECD Publishing, 2008.
- OECD, **Science Technology and Industry Scoreboard Public Support to R&D**, 2011. <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9211041e.pdf?expires=1410440617&id=id&acname=guest&checksum=E5E761CDAB62F1BF5687238EEDA02166> (12.10.2012)
- OECD, **Science, Technology and Industry Outlook**, 2012. <http://www.oecd.org/sti/sti-outlook-2012-chapter-1-innovation-in-the-crisis-and-beyond.pdf> (19.09.2014).

- OECD, **Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, Global Reach**, Policy Brief, 2000.
- OECD, **SMEs: Employment, Innovation and Growth**, The Washington Workshop, 1996.
- OECD, **Tax Expenditures in OECD Countries**, 2010.  
<http://www.oecd.org/governance/budgeting/taxexpendituresinoecdcountries-oecdpublication.htm> (10.10.2012).
- OECD, **Tax Incentives for Reserach and Development: Trends Issues**, 2002.  
<http://www.oecd.org/dataoecd/12/272498389.pdf>. (11.04.2013)
- OECD, **Tax Reform Options: Incentives for Innovation the International Experience with R&D Tax Incentives**, 2011.  
<http://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/OECD%20SFC%20Hearing%20testimony%209%2020%2011.pdf> (09.10.2012).
- OECD, **Türkiye'deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Mevcut Durum ve Politikalar**.  
<http://www.oecd.org/cfe/smes/33705673.pdf> (08.07.2014).
- Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (OKA), **Türkiye'de Sağlanan Teşvik ve Destekler**.  
<http://www.oka.org.tr/Documents/okatesvikvedesteklerekitap180820111.pdf> (06.05.2014).
- ÖZDAMAR Kazım, **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1**, Genişletilmiş 5. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004.
- ÖZDEMİR Süleyman, H. Yunus ERSÖZ ve İbrahim SARIOĞLU, **İşsizlik Sorunun Çözümünde KOBİ'lerin Desteklenmesi**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, No.2006-45, İstanbul, 2006.
- ÖZDEMİR Süleyman, Halis Yunus Ersöz, Halil İbrahim Sarıoğlu, “Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri”, **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, 53(1), 2007, ss.173-230.
- ÖZTÜRK Özkan, **İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü**, (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Uzmanlık Tezi), Ankara, 2007.
- PARASIZ İlker, **Ekonomik Büyüme Teorileri**, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa, 2003.
- PARSONS Mark **Rewarding Innovation: Improving Federal Tax Support For Business R&D in Canada**, C.D. Howe Institute Commentary, No.334, 2011.
- PESSOA Argentina, “R&D and Economic Growth: How Strong is the Link?”, **Economic Letters**, 107(2), 2010, pp.152-154.
- PINAR Abuzer, **Maliye Politikası Teori ve Uygulama**, Naturel Yayıncılık, Ankara, 2006.

- PRETNAR Bojan, “The Economic Impact of Patents in Knowledge – Based Economy Market” **International Review of Intellectual Property and Competition Law**, 34(8), 2003, pp.887-906.
- Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Appendix II- Tax Incentives to Promote Innovation Report**, 2011.  
[http://innovation.my/pdf/innovating\\_formulation\\_of\\_nis/Tax%20Incentives%20to%20Promote%20Innovation.pdf](http://innovation.my/pdf/innovating_formulation_of_nis/Tax%20Incentives%20to%20Promote%20Innovation.pdf) (20.10.2012).
- Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Global Research & Development Incentives Group**, (January, 2012).  
[http://innovation.my/pdf/innovating\\_formulation\\_of\\_nis/Tax%20Incentives%20to%20Promote%20Innovation.pdf](http://innovation.my/pdf/innovating_formulation_of_nis/Tax%20Incentives%20to%20Promote%20Innovation.pdf) (15.02. 2013)
- Pricewaterhouse Coopers Taxation Services (PWC), **Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri**.  
<http://www.pwc.com.tr/tr/ar-ge/turkiyede-ar-ge-tesvikleri.jhtml> (05.06.2014).
- RASHKIN Michael, **Practical Guide to Research and Development Tax Incentives, Federal State**, CCH, Second Edition, Chicago, 2007.
- ROGERS Everett M., **Diffusion of Innovations**, 5th ed., Free Press, New York, 2003.
- ROGERS Mark **The Definition and Measurement of Innovation**, Melbourne Institute Working Paper No.19/98, 1998.
- ROMER Paul M., “Increasing Returns and Long Run Growth”, **Journal of Political Economy**, 94(5), 1986, pp.1002-37.
- SARIASLAN Halil, **Türkiye Ekonomisinde Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler, İmalat Sanayi İşletmelerinde Sorunlar ve Yeni Stratejiler**, TOBB Yayını, Ankara, 1996.
- SARISOY İdris, **Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler Karşılaştırmalı Bir Analiz**, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012.
- SAYGILI, Şeref, **Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisi’nin Dünyadaki Konumu**, Uzmanlık Tezi, Yayın No. DPT 2675, 2003.
- SEVÜKTEKİN Mustafa, Mehmet Nargeleçekenler, Işın Çetin, “Uludağ Üniversitesi Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Profil Araştırması” **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, XXXI (2), 2012, ss.99-128.
- SOYAK Alkan, “Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme”, **Ekonomik Yaklaşım**, 6(15), 1995, ss.93-107.
- SPENCER Barbara J., James A. Brander “International R&D Rivalry and Industrial Strategy”, **Review of Economic Studies**, 50(4),1983, pp.707-722.
- STEWART Luke A., Jacek Warda, Robert D. Atkinson, **We’re 27!: The United States Lags for Behind in R&D Tax Incentive Generosity**, The Information



Technology& Innovation Foundation (ITIF), 2012.  
<http://www.itif.org/publications/we-re-27-united-states-lags-far-behind-rd-tax-incentive-generosity> (07.12.2013).

STIGLITZ Joseph E., **Kamu Kesimi Ekonomisi**, (Çev. Ömer F. Batirel), Marmara Üniversitesi Yayın No. 549, İstanbul, 1994.

SUNGUR Onur, “**Korelasyon Analizi**” İçinde **SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, (Ed. Şeref Kalaycı) 4. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2009.

SWANN Peter, **The Economics of Innovation**, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2009.

SYLWESTER Kevin, “R&D and Economic Growth”, **Knowledge, Technology & Policy**, 13(4), 2001, pp.71-84.

ŞEKER Murat, Paulo Guilherme Correa, **Obstacles to Growth for Small and Medium Enterprises in Turkey**, Policy Research Working Paper No. 5323, 2010

ŞENER Orhan, **Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2001.

T.C Kalkınma Bakanlığı, **Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)**, Ankara, 2006.

T.C. Kalkınma Bakanlığı, **Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı**, Ankara, 2013.

T.C.Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı AB ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, **Türkiye-Ülke Görünümü**, 2011.

T.C. Ekonomi Bakanlığı, **Yatırım Teşvik Belgesi Kapsamında Devlet Destekleri, Adım Adım Uygulama Rehberi**, 2013.

TAN Mustafa, Tahir Erdem, **Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri**, Türkiye Ekonomisi Araştırmaları, İstanbul, 2010.

TANYILMAZ Kurtar, “Aslan mı Kağıttan Kaplan mı?: KOBİ’lere Dayalı Kalkınma Yaklaşımının Eleştirisi”, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt: 17, Sayı:60-61, 2006, ss.27.47.

TAŞ H. Yunus “Türkiye’de KOBİ’lerin Sosyo- Ekonomik Etkileri”, **Bütçe Dünyası Dergisi**, 2010/1, ss.165-180.

TAŞ H. Yunus, **Avrupa Birliği ve Türkiye’de KOBİ’lerin İstihdam Artırıcı Etkileri**, İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırmaları Yayını No. 2010-39, İstanbul, 2010.

TAYMAZ Erol, Yeşim Üçdoğruk, “Overcoming the Double Hurdles to Investing in Technology, R&D Activities of Small Firms In Developing Countries”, **Small Business Economics**. 33 (1), 2009, ss.109-128.

- TAYMAZ Erol, “Small and Medium Sized Enterprises in Turkish Manufacturing Industries”, **Journal of Economic Cooperation**, 22 (1), 2001, ss.43-72.
- TEKİN Ahmet, “Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Etkileri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 16, 2006, ss.301-316.
- THORPE David, Neal Ryan, Michael B. Charles, “Innovation And Small Residential Builders: An Australian Study”, **Construction Innovation**, 9(2), 2009, pp.184-200.
- TIWARI Rajnish Stephan, Buse, **Barriers to Innovation in SMEs: Can the Internationalization of R&D Mitigate Their Effects?.** file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sml/Belgelerim/Downloads/Barriers pdf (07.11.2014).
- TMMOB Makine Mühendisleri Odası Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Komisyonu, **KOBİ Küçük ve Orta Ölçekli Sanayicinin EL KİTABI**, Yayın No:211, İstanbul 1999.
- TOKATLIOĞLU Mircan, **Küreselleşme ve Kamu Hizmetleri**, Alfa Aktüel Basım Yayım, 1. Baskı, Bursa, 2005.
- TUNCEL Cem Okan “Ar-Ge Tabanlı Büyüme Modelleri ve Geç Sanayileşen Ülkeler İçin Politika Önerileri: Neoklasik ve Evrimci Büyüme Teorilerinin Karşılaştırmalı Analizi”, **EconAnadolu 2009: Anadolu International Conference in Economics**, Eskişehir 2009.
- TUNCEL Cem Okan, **İnovasyon Sistemleri ve Ekonomik Gelişme**, Nilüfer Akkılıç Kütüphanesi Yayınları:8, Bursa, 2012.
- TÜBİTAK, **TÜBİTAK Ulusal Destekleri**,  
<http://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/>  
(21.09.2014).
- TÜBİTAK, **TÜBİTAK Uluslararası Ortaklı Destek programları**.  
[www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/uluslararasi-ortakli-destek-programlari/](http://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/uluslararasi-ortakli-destek-programlari/)  
(21.09.2014)
- TÜİK(d), **Araştırma Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, 2011.**  
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10931> (06.006.2014).
- TÜİK(c), **Araştırma Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, 2013.**  
[http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1082](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082), (04.02.2014).
- TÜİK, **Bölgesel Göstergeler TR41, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Ankara**, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2010.
- TÜİK(a), **Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 2013.**  
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13146> (22.10.2013)

- TÜİK, **Seçilmiş Göstergelerle Bursa**, Ankara, 2013. <http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/BURSA.pdf> (25.11.2014).
- TÜİK(b), **Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 2014**, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18521> (07.11.2014)
- TÜİK(e) **Merkezi Yönetim Bütçesinden Araştırma Geliştirme Faaliyetleri İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar (2013-2014)**, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16199> (07.11.2014)
- TÜİK(f) **Dış Ticaret İstatistikleri 2014**, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1046](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046) (07.11.2014)
- TÜİK, **Sayılarla Türkiye- (Bursa-Eskişehir-Bilecik)**, 2014
- TÜRK İsmail, **Maliye Politikası**, Güncelleştirilmiş 16. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004
- Türkiye Cumhuriyeti Avrupa Birliği Bakanlığı, **Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Programı** <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=46035&l=1>.(15.03.2013)
- Türkiye Cumhuriyeti Avrupa Birliği Bakanlığı, **Ufuk 2020**. <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=49614&l=1> (04.11.2014).
- Türkiye Cumhuriyeti. Ekonomi Bakanlığı, **İllere Göre Dış Ticaret Verileri**. <http://www.ekonomi.gov.tr/index.cfm?sayfa=B97F3F71-D8D3-8566-4520E700FDFC5193> (24.11.2014).
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), **Türkiye Ulusal Teknoloji ve Yenileşim Kapasitesinin Geliştirilmesi için Modeller**, 2009.
- TÜRKOĞLU Musa, Süha Çelikkaya, “Türkiye’de KOBİ’lere Yönelik Ar-Ge Destekleri” **Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**, 10/3, No.2, 2011, ss.56-71.
- TÜSİAD, **5746 Sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ve İlgili Uygulamalar Hakkında Sorunlar ve Çözüm Önerileri**, 2012. [www.tusiad.org/\\_rsc/shared/file/5746-ArGe-Kanunu-TUSIAD-Gorusu-Nihai-Antetli.pdf](http://www.tusiad.org/_rsc/shared/file/5746-ArGe-Kanunu-TUSIAD-Gorusu-Nihai-Antetli.pdf), (05.05.2014).
- TÜSİAD, **Girişimciliğin Finansmanı Görüş Belgesi**, t.y.. [http://www.tusiad.org/\\_rsc/shared/file/GirisimcilikFinansmani-0cak2009.pdf](http://www.tusiad.org/_rsc/shared/file/GirisimcilikFinansmani-0cak2009.pdf) (23.01.2013).
- ULUSOY Recep, Reyhan Akarsu, “Türkiye’de KOBİ’lere Yapılan Destekler ve İstihdam Üzerindeki Etkileri”, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, No.23, 2012, ss.105-126.

- United States Agency International Development(USAID), **Booklet of Standardized Small and Medium Enterprises Definition**. [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNADM845.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADM845.pdf), 2007, (20.10.2012).
- United States Internatioanl Trade Commission, **Small and Medium Sized Enterprises: U.S. and EU Export Activities**, USITC Publication, 2010.
- UYGUN Zafer, Tuba Demir, **Bilim, Teknoloji ve Yenilik Perspektifinde Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler**, Türkiye Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/bilim-teknoloji-ve-yenilik-perspektifinde-turkiye-ve-secilmis-ulkeler-uzerine-notlar/667> (14.10.2014)
- ÜLKÜ Hülya **R&D, Innovation, and Economic Growth: an Empirical Analysis**, IMF Working Paper, No.04/185, 2004.
- VELTRI Giuseppe, Alexander Grablowitz, Fulvio Mulatero, **Trends in R&D policies for a European knowledge-based economy**, European Commission, 2009.
- WALSTEN Scott J., “The Effects of Government Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Reserach Program” **The RAND Journal of Economics**”, 31(1), (Spring, 2000), pp. 82-100.
- WARDA Jacek, **Measuring the Value of R&D Tax Provisions a Primer on the B-Index Model for Analysis and Comparisons**, 2005. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/eu\\_b\\_index\\_paper\\_final.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/eu_b_index_paper_final.pdf) (13.12.2013).
- WARDA Jacek, “Measuring the Value of R&D Tax Treatment in OECD Countries”, **Science, Technology Industry**, Review No.27, OECD, Paris, 2001.
- WATTANAPRUTTIPAIKAN Thitapha, “Promoting SME Development: Some Issues and Suggestions for Policy Consideration” **Bulletin on Asia-Pacific Perspectives**, 2002.
- YAYLALI Muammer, Yusuf Akan, Cem Işık, “ Türkiye’de Ar-Ge Yatırım Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1990-2009”, **Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi**, 5(2), 2010, ss.13-26.
- YLINENPAA Hakan, Measures to Overcome Barriers to Innovation in Sveden- Fits and Misfits, European **Small Business Seminar**, Vienna, 1998.
- YÖRÜK Nevin, Ünsal Ban, **KOBİ’lerin Finansman Sorunları ve Finansman Sorunlarının Belirlenmesine Yönelik Uygulama**, Kalkan Matbaacılık, Ankara, 2003.
- ZACHORIADIS Marios, “R&D Innovation and Technological Progress: A Test of the Schumpeterian Framework without Scale Effects” **Canadian Journal of Economics**, 36(3), 2003, pp.566-586.
- 6 Temmuz 2001 Tarih ve 24454 Sayılı **Resmi Gazete**'nin 4691 Sayılı Kanunu.

- 19.Ekim 2005 tarih ve 25997 sayılı **Resmi Gazete**'nin, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmeliği.
- 13.Mayıs.2006 tarihli ve 26167 sayılı **Resmi Gazete**, Dokuzuncu Kalkınma Planı Stratejisi Hakkında Karar.
- 28 Şubat 2008 tarih ve 26814 Sayılı **Resmi Gazete**'nin 5746 Sayılı Kanunu.
- 31 Temmuz 2008 tarihli ve 26953 sayılı **Resmi Gazete**'nin Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği.
- 6 Ağustos 2008 tarihli 26959 sayılı **Resmi Gazete**'nin 1 Seri No'lu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği.
- 7 Temmuz 2009 tarihli 27281 sayılı **Resmi Gazete**'nin 3 Seri No'lu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği.
- 12 Mart 2011 Tarihli 27872 Sayılı Resmi **Gazete**'nin 6170 Sayılı Kanunu.
- 04 Ekim 2012 tarih ve 28457 sayılı **Resmi Gazete**'nin, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliği.
- 12 Mart 2011 tarihli 27872 Sayılı **Resmi Gazete**'nin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.
- 12 Mart 2011 tarihli 27872 Sayılı **Resmi Gazete**'nin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.
- 19 Haziran 2012 tarihli 28328 sayılı **Resmi Gazete**'nin Bakanlar Kurulu Kararı.
- 12 Nisan 2011 tarihli 27903 sayılı **Resmi Gazete**'nin 6215 Sayılı Kanunu.
- 12 Mart 2014 tarihli 28939 Sayılı **Resmi Gazete**'nin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği.
- 19 Şubat 2014 tarihli 28918 sayılı **Resmi Gazete**'nin Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunu.

ÖZGEÇMİŞ			
Adı, Soyadı	Simla		Güzel
Doğum Yeri ve Yılı	Bandırma		1983
Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi	İngilizce		İyi
Eğitim Durumu	Başlama - Bitirme Yılı		Kurum Adı
Lise	1998	2001	Bandırma Anadolu Lisesi
Lisans	2001	2005	Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans	2005	2008	Uludağ Üniversitesi
Doktora	2009	2015	Uludağ Üniversitesi
Çalıştığı Kurum (lar)	Başlama - Ayrılma Yılı		Çalışılan Kurumun Adı
1.	2006	-	Uludağ Üniversitesi
Yayınlar:	<p><b><u>Makaleler:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Güzel, S., “Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecinde Azerbaycan’da Özelleştirme Uygulamaları”, <b>Türk Dünyası Araştırmaları</b>, No.173, Mart-Nisan 2008, 151-170.</li> <li>Güzel, S., “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu”, <b>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi</b>, Cilt/Vol:4, Sayı/No 2, Ekim 2009, 29-48.</li> <li>Güzel, S., “Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecinde Azerbaycan’ın Karşılaştığı Sorunlar ve Uyguladığı Reformlar”, <b>Güncel Mali Konular</b>, Editör: Nihat Edizdoğan, Dora Yayıncılık, Bursa 2009, 357-368.</li> <li>Güzel, S. “2008 Küresel Ekonomik Krizi Ve IMF’nin Önerdiği Ekonomi Politikalarının Krizle Mücadeledeki Rolü”, <b>Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi</b> Cilt.28, Sayı.2, 2009, 55-69</li> <li>Güzel, S. “Kadın Yoksulluğu İle Mücadelede Dünya Bankası Ve Mikro Kredi Uygulaması: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme” <b>İktisad elmleri nezeriyye ve praktika" jurnalı</b>, 2009.</li> <li>Güzel S., F. Giray “Hızlı Büyüyen KOBİ’ler ve Bu İşletmelere Yönelik Destekler” <b>Ekonomi Bilimleri Dergisi</b>, 6 (1), 2014, 33-48.</li> <li>Gerger G.Ç., A. Gerçek, Ç.Taşkın, F. Bakar, S. Güzel, “Determining the Factors that Affect Taxpayers’</li> </ol>		

	<p>Perspective on Tax Administration: Research in Turkey”,  <b>INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS  AND FINANCE STUDIES</b>, 6 (1), 2014, 18-28</p>	
<b>Diğer:</b>	<p><b><u>Kongreler</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güzel S., F. Giray, Hızlı Büyüyen KOBİ’ler ve Bu İşletmelere Yönelik Destekler, <b>Yönetim ve Ekonomi Bilimleri Konferansı (YEBKO)</b>, Kuşadası-İzmir, 5-6 Ekim 2013.</li> <li>2. Güzel S. , İnovasyonun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Açısından Bir değerlendirme, <b>Uluslararası Bakü Forumu</b>, Bakü 6 Mayıs 2013.</li> </ol> <p><b><u>Araştırma Projeleri:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giray, F., Güzel, S., Nargeleçekenler, M., Yüce, M., (2012), "Kobi'lere Yönelik AR-GE Teşvikleri ve Bu Teşviklerin Bursa Ekonomisine Katkısı", Uludağ Üniversitesi BAB Projesi.</li> <li>2. Projede Bursiyer, “Çeşitli Ülke Uygulamalarından Hareketle Türkiye’de Mükellef Haklarının Geliştirilmesi”, Proje Yürütücüsü: Adnan Gerçek, TÜBİTAK Projesi, Proje No: SOBAG-112K505, 2013-2014</li> </ol> <p><b><u>Diğer Çalışmalar</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerçek A., Gerger G. Ç., Taşkın Ç. , Güzel S., Bakar F., “Türkiye’de Mükellef Haklarının Durumu ve Algılanması”, Uludağ Üniversitesi, I. Bilgilendirme ve Ar-Ge Günleri, Poster Sunumu, Kasım, 2011.</li> </ol>	
<b>İletişim (e-posta):</b>	simla@uludag.edu.tr	
	<b>Tarih</b> <b>İmza</b> <b>Adı Soyadı</b>	

## ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

## TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	Simla Güzel
Tez Adı	Avrupa Birliği Ve Türkiye’de Kobi’lere Yönelik Ar-Ge Teşvikleri: Bursa Uygulaması
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	Maliye
Tez Türü	Doktora
Tez Danışman(lar)ı	Prof. Dr. Filiz Giray
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) izni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin sadece içindekiler, özet, kaynakça ve içeriğinin % 10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum
Yayımlama izni	<input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin Veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasının ertelenmesini istiyorum 1 yıl <input type="checkbox"/> 2 yıl <input type="checkbox"/> 3 yıl <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin vermiyorum

Hazırlamış olduğum tezimin belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih :

İmza :