

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ANABİLİM DALI
ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

TEKNOLOJİK ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE
KOBİ'LERE SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON
FİNANSMAN DESTEKLERİNİN İSTİHDAMA
KATKISI: BURSA İLİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR
ARAŞTIRMA

Gül Çiçek ZENGİN BİNTAŞ

Danışman
Prof. Dr. Hakan KESER

İZMİR - 2017

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Teknolojik Ürün Geliştirme Sürecinde KOBİ’lere Sağlanan Ar-Ge, İnovasyon Finansman Desteklerinin İstihdama Katkısı: Bursa İli Otomotiv Sektöründe Bir Araştırma” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

12.12.2017

Gül Çiçek ZENGİN BİNTAŞ

ÖZET

Doktora Tezi

**Teknolojik Ürün Geliştirme Sürecinde KOBİ'lere Sağlanan Ar-Ge, İnovasyon
Finansman Desteklerinin İstihdama Katkısı: Bursa İli Otomotiv Sektöründe Bir
Araştırma
Gül Çiçek ZENGİN BİNTAŞ**

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı

Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Programı

İşletmelerinin %99,8'ini oluşturan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ), Türkiye ekonomisinin de bel kemiğini oluşturmaktadır. Ancak küreselleşme, ekonomik istikrarsızlık ve teknolojiadaki son gelişmelere uyum sorunu nedeniyle KOBİ'lerin finansman, istihdam, üretim, pazarlama vb. sorunları giderek artmaktadır. Bu sorunlarla baş etmeye çalışan KOBİ'lerin ayakta kalarak varlığını sürdürmesi ve rekabet edebilecek noktaya gelmesi ise ancak Ar-Ge, inovasyon çalışmaları ile mümkündür. Bu bağlamda, KOBİ'lerin bulunduğu mevcut durum göz önüne alınarak Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerinde bulunabilmeleri için doğrudan ve dolaylı finansman destekleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Bu destekler KOBİ'lerin Ar-Ge faaliyetlerini sorunsuz sürdürmelerini sağlayacak birçok gider kalemini içermektedir. Bu gider kalemleri içerisinde istihdam önemli bir yer teşkil etmektedir. Çünkü desteklerin bir amacı da istihdamın artmasına katkı sağlamaktır. Ancak söz konusu desteklerin KOBİ'lere reelde ne ölçüde katkı sağladığı ile ilgili yapılmış akademik bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu bağlamda öncelikle KOBİ'lerin mevcut durumu ve Ar-Ge, inovasyon potansiyelleri incelenmiştir. Türkiye'nin mevcut Ar-Ge yapısı ve KOBİ'lere verilen Ar-Ge destekleri ortaya konulmuştur. Söz konusu desteklerin istihdamı teşvik amacı bulunduğu için öncelikle genel istihdam teşvikleri incelenmiş, daha sonra Ar-Ge, inovasyon istihdam teşvikleri açıklanarak, simülasyon çalışması

yapılmıştır. Son olarak araştırmanın ana probleminden yola çıkarak Bursa’da otomotiv sektöründe faaliyet gösteren ve Ar-Ge, inovasyon proje desteklerinden yararlanmış 56 KOBİ ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. Görüşmelerde KOBİ’lerin Ar-Ge proje desteklerinden yararlanmasının istihdama katkısı ve proje çıktılarının işletme üzerindeki ticari, ekonomik etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak Ar-Ge, inovasyon proje desteklerinin KOBİ’lerde istihdamı önemli oranda artırdığı, ticari olarak kazanımlar elde ettikleri ve rekabet edebilirliklerini artırdıkları ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: KOBİ, Ar-Ge, İnovasyon, Finansman Destek, Teşvik, İstihdam.



ABSTRACT

Doktoral Thesis

**Contribution of R&D, Innovation Financing Supports Provided for SMEs in the
Process of Technological Product Development to the Employment: A Research
in Bursa Automotive Sector
Gül Çiçek ZENGİN BİNTAŞ**

Dokuz Eylul University

Institute of Social Sciences

Department of Labor Economics and Industrial Relations

Labor Economics and Industrial Relations Program

SMEs, which constitute 99.8% of Turkey's enterprises, constitute the backbone of the economy. However, due to the globalization, economic instability and the problem of adaptation to the latest developments in technology, SMEs' financial, employment, production, problems are increasing. It is only possible with R&D and innovation studies that SMEs, who try to cope with these problems, survive and come to the point where they can compete. In this context, in view of the current situation of SMEs, R&D should be supported with indirect and direct financing support so that they can be involved in innovation activities. These supports include many expense items that will enable SMEs to continue their R&D activities without ny problems. Employment is an important part of these expense items. Because one of the reasons of the supports is to contribute to the increase in employment. However, there is no academic study on the extent to which these supports actually contribute to SMEs in real terms.

In this context, firstly, the current situation of SMEs and innovation and R&D potentials have been examined. Turkey's present R&D structure and R&D support given to SMEs have been put forward. Since the said supporters had the intention of promoting employment, general employment incentives were examined first and then simulation work was carried out by explaining R&D, innovation employment incentives. Finally, from the main problem of the

research, face-to-face interviews were conducted with 56 SMEs operating in the automotive sector in Bursa and benefiting from R&D, innovation project supports. The employment contribution of SMEs benefiting from R&D project supports in the talks and the commercial and economic effects of the project outputs on the business were examined. As a result, it has been revealed that R&D, innovation project support has increased employment in SMEs, achieved commercial gains and increased their competitiveness.

Keywords: SME, R&D, Innovation, Financial Support, Project, Employment.



**TEKNOLOJİK ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE KOBİ'LERE
SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEKLERİNİN
İSTİHDAMA KATKISI: BURSA İLİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR
ARAŞTIRMA**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xv
TABLolar LİSTESİ	xviii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xxiii
EKLER LİSTESİ	xxv
GİRİŞ	1

**BİRİNCİ BÖLÜM
TEMEL KAVRAMLAR**

1.1.KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTE İŞLETMELER KAVRAMI	4
1.1.1.KOBİ Tanımı ve Tarihçesi	4
1.1.1.1.KOBİ'lerin Tanımında Kullanılan Ölçütler	5
1.1.1.1.1.Niteliksel Kriterler	5
1.1.1.1.2.Niceliksel Kriterler	5
1.1.1.2. KOBİ Tanımı	6
1.1.1.2.1. Avrupa Birliği'nde Kullanılan KOBİ Tanımı	7
1.1.1.2.2. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Ülkelerinde Kullanılan KOBİ Tanımı	9
1.1.1.2.3. Türkiye'de KOBİ Tanımı	10
1.1.1.3.KOBİ'lerin Tarihsel Gelişimi	14
1.1.1.3.1. Cumhuriyet öncesi KOBİ'ler	14

1.1.1.3.2. Cumhuriyet ve Planlı Kalkınma Döneminde KOBİ'ler	15
1.1.1.3.3. 2023 Vizyonunda KOBİ'ler	22
1.1.2.KOBİ'lerin Özellikleri	24
1.1.2.1.KOBİ'lerin GZTF Analizi	25
1.1.2.2.KOBİ'lerin Avantajları ve Dezavantajları	27
1.1.3.KOBİ'lerin Önemi Ve Etkileri	28
1.1.3.1. KOBİ'lerin Önemi	29
1.1.3.2. KOBİ'lerin Etkileri	30
1.1.3.2.1. Ekonomiye Etkileri	31
1.1.3.2.2. İstihdama Etkileri	33
1.1.4. KOBİ'lerin Sorunları	36
1.1.4.1. Finansman Sorunları	37
1.1.4.2. Yönetim ve Organizasyonel Sorunları	39
1.1.4.3. İstihdam Sorunları	42
1.1.4.4. Pazarlama Sorunları	43
1.1.4.5. Üretim Sorunları	45
1.1.4.6. Teknoloji Sorunları	46
1.2.TEKNOLOJİK ÜRÜN KAVRAMI	48
1.2.1. Teknoloji ve Teknolojik Ürün Kavramı	49
1.2.2. Teknolojik Ürün Kavramını Destekleyen Unsurlar	50
1.2.2.1. Ar-Ge Tanımı	51
1.2.2.2. İnovasyon (Yenilik) Tanımı	53
1.2.2.3.İnovasyon Türleri	57
1.2.2.3.1. Ürün İnovasyonu	58
1.2.2.3.2. Süreç İnovasyonu	58
1.2.2.3.3. Pazarlama İnovasyonu	59
1.2.2.4. Ar-Ge ile İnovasyon Arasındaki Fark	60
1.2.2.5. Patent ve Faydalı Model Tanımı	61
1.2.3. KOBİ'lerde Teknolojik Ürün Geliştirme Süreci Ve Sorunları	63
1.2.3.1. Bilgi Birikimi (Know-How) Yetersizliği	66
1.2.3.2. Üniversite-Sanayi İşbirliği	67
1.2.3.3. Geliştirilen Teknolojik Ürünü Ticarileştirme Sorunu	70
1.2.3.4. Proje Yönetimi ve Ar-Ge Projesi Yürütme Sorunları	72

1.3.İSTİHDAM KAVRAMI	73
1.3.1. Genel Olarak İstihdam Tanımı	74
1.3.1.1. İstihdam Oranı	76
1.3.1.2. İstihdam Türleri	76
1.3.1.2.1. Tam İstihdam	76
1.3.1.2.2. Eksik İstihdam	77
1.3.1.2.3. Aşırı İstihdam	77
1.3.2. Ar-Ge İstihdamı Tanımı	78
1.3.3. KOBİ'ler ve İstihdam	80

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN MEVCUT AR-GE YAPISI VE KOBİ'LERE SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEK PROGRAMLARI

2.1.TÜRKİYE'DEKİ AR-GE POLİTİKALARININ TARİHSEL GELİŞİMİ	81
2.2.AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİNİN AMACI	86
2.3.AR-GE İNOVASYON HARCAMALARININ ÖNEMİ VE EKONOMİYE ETKİSİ	87
2.4.TÜRKİYE'NİN MEVCUT AR-GE YAPISI	92
2.4.1.Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetleri Göstergeleri	93
2.4.1.1.Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı	93
2.4.1.2. Finans Kaynağı Bakımından Ar-Ge Harcamaları	95
2.4.1.3. Ar-Ge Personel İstihdamı	96
2.4.1.4. Bilimsel Yayın Performansı	99
2.4.1.5. Yüksek Teknoloji İhracatı	103
2.4.1.6. Patent Başvuruları	105
2.4.2. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetleri ve İstihdam Yaklaşımı	108
2.5.KOBİ'LERDE AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİ	110
2.5.1. KOBİ'lerde Ar-Ge, İnovasyon Faaliyeti Göstergeleri	110
2.5.2. KOBİ'lerde Ar-Ge İnovasyon Faaliyetlerini Etkileyen Faktörler	114
2.6.KOBİ'LERE SAĞLANAN AR-GE İNOVASYON FİNANSMAN DESTEK PROGRAMLARI	118
2.6.1. KOSGEB Destek Programları	122
2.6.1.1. Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı	126

2.6.1.1.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	128
2.6.1.1.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	129
2.6.1.1.3. İzleme Süreci	130
2.6.1.2. Endüstriyel Uygulama Destek Programı	131
2.6.1.2.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	132
2.6.1.2.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	133
2.6.1.2.3. İzleme Süreci	134
2.6.1.3. Stratejik ürün Destek Programı	134
2.6.1.3.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	134
2.6.1.3.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	135
2.6.1.3.3. İzleme Süreci	137
2.6.1.4. Teknopazar Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı	137
2.6.1.5. KOBİ Teknoyatırım Destek Programı	138
2.6.2. TÜBİTAK, Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) Destek Programları	140
2.6.2.1. 1507-KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı	143
2.6.2.1.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	144
2.6.2.1.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	145
2.6.2.1.3. İzleme Süreci	146
2.6.2.2. 1501-Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı	146
2.6.2.2.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	148
2.6.2.2.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	148
2.6.2.2.3. İzleme Süreci	148
2.6.2.3. 1509-Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı	149
2.6.2.3.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	150
2.6.2.3.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	150
2.6.2.3.3. İzleme Süreci	151
2.6.2.4. 1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destek Programı	152
2.6.2.4.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	152
2.6.2.4.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	154
2.6.2.4.3. İzleme Süreci	154
2.6.3. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Destek Programları	155

2.6.3.1. Ar-Ge Merkezleri	157
2.6.3.2. Tasarım Merkezleri	161
2.6.3.3. Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı	163
2.6.3.4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	164
2.6.3.5. Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri	168
2.6.4. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) Destekleri	168
2.6.4.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci	170
2.6.4.2. Program Kapsamında Verilen Destekler	170
2.6.4.3. İzleme Süreci	171
2.6.5. T.C. Kalkınma Bakanlığı Kalkınma Ajansı Mali Destek Programları	172

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AR-GE İNOVASYON DESTEKLERİNİN İSTİHDAMI TEŞVİK EDİCİ UYGULAMALARI

3.1. GENEL OLARAK İSTİHDAM TEŞVİKLERİ	173
3.1.1. İstihdam Teşviklerinin Amacı ve Tarihçesi	173
3.1.2. İstihdam Teşviklerinde Etkili Olan Unsurlar	179
3.1.2.1. Ekonomik ve Sosyal Unsurlar	179
3.1.2.2. Bölgeler Arasındaki Gelişmişlik Farkı	180
3.1.2.3. Kadın İstihdamı Unsuru	183
3.1.2.4. Genç İstihdamı Unsuru	185
3.1.2.5. Küreselleşme ve Teknolojik Gelişmeler	187
3.1.2.6. Avrupa Birliği'ne Üyelik Süreci	188
3.1.3. Yürürlükte Bulunan İstihdam Teşvikleri	189
3.1.3.1. Malullük, Yaşlılık ve Ölüm Sigortası İşveren Hissesi İndirimi	190
3.1.3.2. Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Yeterlilik Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşviki	193
3.1.3.3. Engelli Sigortalı İstihdamında İşveren Hissesi Sigorta Primi Desteği	197
3.1.3.4. İşsizlik Ödeneği Alanları İşe Alan İşverenlere Uygulanan Teşvik	199
3.1.3.5. İşbaşı Eğitim Programlarını Tamamlayanların İstihdamına İlişkin Teşvik	200
3.1.3.6. 2016 Yılı Asgari Ücret Desteği	202
3.1.3.7. Artı İstihdam Desteği	203

3.1.3.8. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi	205
3.1.3.9. İmalat ve Bilişim Sektörü İstihdam Teşviki	208
3.2. TÜRKİYE’DE AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN VE DOLAYLI İSTİHDAMI TEŞVİK EDİCİ DÜZENLEMELER	208
3.2.1. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik İstihdamı Teşvik Edici Doğrudan Finansman Destekleri	211
3.2.2. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik İstihdamı Teşvik Edici Dolaylı Finansman Destekleri	217
3.2.2.1. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nun Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin Getirmiş Olduğu İstisnalar	222
3.2.2.2. 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’un Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin Getirmiş Olduğu İstisnalar	228
3.2.2.2.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimi	230
3.2.2.2.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki	232
3.2.2.2.3. Sigorta Primi Desteği ve Damga Vergisi İstisnası	235
3.2.2.2.4. Rekabet Öncesi İşbirliği Dolaylı Proje Teşviki	239
3.2.2.2.5. Diğer Teşvik Unsurları	239
3.2.2.3. 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu, 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu 10/1-a, 1 Seri No’lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği İle Sağlanan Teşvikler	241
3.3. KOBİ’LERE SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEKLERİNİN İSTİHDAMI TEŞVİK SİMÜLASYONU	242

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BURSA İLİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

4.1.GENEL OLARAK BURSA EKONOMİSİ, KOBİ’LERİ VE İSTİHDAM	251
4.2. BURSA İLİNİN AR-GE ALT YAPISI	253
4.3. OTOMOTİV SEKTÖRÜ	256
4.3.1.Türkiye’de Otomotiv Sektörü	258
4.3.2.Bursa’da Otomotiv Sektörü	261
4.4. AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEKLERİNİN İSTİHDAM ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK YAPILAN ARAŞTIRMALAR VE SONUÇLARI	263
4.5. ARAŞTIRMANIN AMACI	269

4.6. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ	269
4.7. ARAŞTIRMANIN PERSPEKTİFİ	270
4.8. ARAŞTIRMA SORULARI	270
4.9. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	270
4.10. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE DEĞERLENDİRME	271
SONUÇ	317
KAYNAKLAR	322
EKLER	



KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABİGEM	Avrupa Birliği Türkiye İş Geliştirme Merkezi Ağı
AGY101	TÜBİTAK Proje Önerisi Başvurusu
AGY103	TÜBİTAK Proje Önerileri Bilgi Formu
AGY111	TÜBİTAK Proje Hazırlama Kılavuzu
AGY303	TÜBİTAK Ar-Ge Yardımı İstek Formu
AGY401	TÜBİTAK Dönemsel İzleme Raporu
AGY403	TÜBİTAK Dönemsel İzleme Formu
AGY411	TÜBİTAK Görüş ve Öneri Raporu
ARDEB	TÜBİTAK Araştırma Destek Programları Başkanlığı
Ar-Ge	Araştırma – Geliştirme
AT	Avrupa Topluluğu
BEBKA	Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı
BİLTEK	Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğu
Bkz.	Bakınız
BSTB	T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
BTYK	Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
BUSİAD	Bursa Sanayici İş Adamları Derneği
DPB	Devlet Personel Başkanlığı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
ETKB	T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

GVK	Gelir Vergisi Kanunu
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GZTF	Güçlü, Zayıf Yönler, Tehditler ve Fırsatlar
İŞGEM	İş Geliştirme Merkezi
İTEP	İleri Teknoloji Projeleri Desteği
KÇÖ	Kısa Çalışma Ödeneği
KDV	Katma Değer Vergisi
KOB	Katılım Ortaklığı Belgesi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükte işletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
KÜSGEM	Küçük Sanayi Geliştirme Merkezi
KVK	Kurumlar Vergisi Kanunu
MB	T.C. Maliye Bakanlığı
OECD	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü
OİB	Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
PRODİS	TÜBİTAK Proje Değerlendirme ve İzleme Sistemi
s.	Sayfa No
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TEKMER	Teknoloji Geliştirme Merkezi

TEYDEB	TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
TGB	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TOSYÖV	Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticiler Vakfı
TPE	Türk Patent Enstitüsü
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurulu
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TZE	Tam Zamanlı Eşdeğer
UDHB	T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
ULYS	Ulusal Yenileşim Sistemi
VHDM	Vektör Hata Düzeltme Modeli
WEF	Dünya Ekonomik Forumu
WIPO	Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Avrupa Birliği'nde KOBİ Tanımları	s.8
Tablo 2: OECD Ülkelerinde KOBİ Tanımı	s.9
Tablo 3: Dünyanın Çeşitli Ülkelerinde Çalışan Sayısına Göre KOBİ Tanımları	s.10
Tablo 4: Türkiye'de KOBİ Sınıflandırması	s.11
Tablo 5: Türkiye'de Toplam İşletmeler İçerisinde KOBİ'lerin Payı	s.12
Tablo 6: Seçilmiş AB Ülkelerinde İmalat Sanayi İşletmelerinin Dağılımı	s.12
Tablo 7: Türkiye, AB ve Seçilmiş Diğer Bazı Ülkelere İlişkin KOBİ Bilgileri	s.13
Tablo 8: 2012 Yılı Sonuçlarına Göre KOBİ'lerin Ekonomideki Payı	s.33
Tablo 9: 2013 Yılı KOBİ'lerin Girişim Özelliklerine Göre Dış Ticaret İstatistikleri	s.33
Tablo 10: KOBİ'lerde İşletme Başına Ciro ve İstihdam	s.36
Tablo 11: 2014 Yılı İmalat Sanayinde Teknoloji Düzeyi	s.47
Tablo 12: İnovasyon Performansı Ölçümünün Evreleri ve Göstergeleri	s.56
Tablo 13: Üniversite – Sanayi İşbirliği Sonucunda Elde Edilecek Kazanımlar	s.69
Tablo 14: Ar-Ge ve Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler	s.85
Tablo 15: Yıllar itibarıyla bütçeden yapılan Ar-Ge Harcamaları (Milyar TL)	s.90
Tablo 16: 1 Kg. Ürün Fiyatı	s.92
Tablo 17: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye İçindeki Payı	s.91
Tablo 18: Çeşitli Ülkelerde Toplam Ar-Ge Harcamaları İçerisinde Özel Sektör Payı (%)	s.95
Tablo 19: 2013 yılı Özel Sektör, Kamu ve Diğer Ar-Ge Harcamaları (%)	s.96
Tablo 20: Genel İstihdam İçerisinde Araştırmacı Sayısı	s.98
Tablo 21: Dünya Yıllık Bilimsel Yayın Verileri	s.100
Tablo 22: Ülke ve Grupların Bilimsel Yayın Verileri	s.101
Tablo 23: Türkiye'de Bilimsel Yayın ve Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sayısı	s.102
Tablo 24: Yüksek Teknolojik Ürün İhracatı (İmalat Sanayi içinde %)	s.100
Tablo 25: Türkiye ve Bazı Seçilmiş Ülkelerde 1980-2014 Yılları Arasındaki Patent Başvuru Sayısı	s.107
Tablo 26: 2015 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri	s.111
Tablo 27: 2012 Yılı Yenilik Araştırması Sonuçları	s.111

Tablo 28: Çeşitli Ülkelerde Ticari Kesim Ar-Ge Harcamalarından KOBİ'lerin Aldıkları Pay (2013 Yılı)	s.112
Tablo 29: KOBİ'lere Sağlanan Ar-Ge, İnovasyon Temelli Finansman Destek Programları	s.121
Tablo 30: 2016 Yılı KOSGEB Destek Programlarına Yapılan Başvurular ve Sonuçları	s.124
Tablo 31: 2016 Yılı KOSGEB Desteklerinin Uygulama Sonuçları	s.125
Tablo 32: 2017 Yılı KOSGEB Ar-Ge İnovasyon Destek Programı Üst Limitleri ve Oranları	s.127
Tablo 33: KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Üst Limitleri ve Oranları	s.131
Tablo 34: Faal Olan Ar-Ge Merkezlerinin Sektörel Dağılımı	s.158
Tablo 35: Teknolojik Ürün Yatırım Programı Destek Giderleri ve Oranları	s.163
Tablo 36: Yatırım ve İstihdam Teşviklerinin Sonuçları (2004-2011)	s.178
Tablo 37: Düzey-2 Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeks Değeri	s.180
Tablo 38: Kadınların İşgücü Piyasasındaki Durumu	s.184
Tablo 39: Türkiye'de Genç İstidamı	s.186
Tablo 40: 5 Puanlık Sigorta Prim Teşvikinin Sonuçları (2008-2011)	s.193
Tablo 41: Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşvikten Yararlanma Süresi	s.196
Tablo 42: Genç ve Kadın Teşvikinin Sonuçları (2008-2011)	s.197
Tablo 43: Ar-Ge Personeli İstihdam Kapasitesinin Geliştirilmesine İlişkin Eylem Planı	s.202
Tablo 44: Çeşitli Kurumların Destek Programları Kapsamında Verdiği Doğrudan İstihdam Finansman Destekleri	s.213
Tablo 45: OECD Ülkelerinde Verilen Doğrudan ve Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinin GSMH İçindeki Payı (%)	s.219
Tablo 46: İşletme Büyüklükleri ve Kar Zarar Durumlarına Göre Ar-Ge Harcamalarında Dolaylı Teşvik Oranları	s.220
Tablo 47: Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu Kapsamında Teknoparklara Yönelik Teşvikler	s.227

Tablo 48: 5746 Sayılı Kanun İle 4691 Sayılı Kanunun Karşılaştırmalı Teşvik Tablosu	s.230
Tablo 49: Ar-Ge ve Tasarım İndirimine Konu Edilebilecek Harcamalar Özeti	s.231
Tablo 50: 5746 Sayılı Kanunda Ar-Ge Faaliyetleri ile Sağlanan Teşvikler	s.236
Tablo 51: Karşılaştırmalı Personel Maaş Hesaplaması Tablosu	s.238
Tablo 52: 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu Özeti	s.242
Tablo 53: TÜBİTAK Doğrudan Destek Personel Maliyet Simülasyonu	s.244
Tablo 54: KOSGEB ve TÜBİTAK Destekli Proje Personeli Doğrudan Finansman Destek Simülasyonu	s.245
Tablo 55: 5746 Sayılı Kanun Kapsamında Proje Personellerinin Dolaylı Teşvik Simülasyonu	s.246
Tablo 56: Teşvikli ve Teşviksiz Toplam İşveren Maliyeti	s.248
Tablo 57: İlave Ar-Ge İndirimi Teşvik Simülasyonu	s.249
Tablo 58: Ar-Ge Merkezinin Karlılık Durumuna Göre Teşvik Avantajları	s.250
Tablo 59: Bursa'da İşletme Büyüklüklerinin Toplam İşletmeler İçerisindeki Payı	s.251
Tablo 60: 2010-2015 Yılları Arasında Bursa İlinde Patent, Faydalı Model ve Tasarım Başvuru Sayıları	s.254
Tablo 61: Çeşitli İllerde Bilimsel Yayın Sayısı (2000-2012 Birikimli)	s.255
Tablo 62: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan Firmalar	s.272
Tablo 63: Firmaların KOBİ Ölçeği (2016 yılı verileri ile)	s.274
Tablo 64: Firmaların Faaliyet Gösterdikleri Bölge	s.275
Tablo 65: İşletme Sahibi ve Ortaklarının Eğitim Düzeyi	s.276
Tablo 66: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan Firma Sahibi/Ortaklarının Eğitim Düzeyi (2016)	s.277
Tablo 67: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firma Çalışanlarının Eğitim Düzeyi	s.278
Tablo 68: Ar-Ge/Tasarım Merkezi Bulunmama Sebebi	s.279
Tablo 69: Ar-Ge Faaliyetlerinde Devlet Desteklerinden Yararlanan Firmalar	s.279
Tablo 70: Devlet Desteklerinden Yararlanmama Nedenleri	s.280
Tablo 71: Ar-Ge Projesi Fikrinin Kaynağı	s.283
Tablo 72: Ar-Ge Faaliyetlerinde Finansman Desteği Alınan Kuruluşlar	s.284

Tablo 73: 2002-2017 Yılları Arasında Gerçekleştirilen Ar-Ge Projeleri	s.284
Tablo 74: İlk Ar-Ge Projesi Gerçekleştirdikleri Tarih	s.277
Tablo 75: İlk Ar-Ge Projesi Tarihinde Firmaların Çalışan Personel Sayısı	s.286
Tablo 76: İlk Ar-Ge Finansman Desteğinin Onaylandığı Tarihte Personellerin Eğitim Durumu	s.286
Tablo 77: İlk Ar-Ge Proje Tarihindeki Eğitim Düzeyleri ile 2016 Yılı Eğitim Düzeyleri (%)	s.287
Tablo 78: Tamamlanan ve/veya Devam Eden Ar-Ge Projeleri Kapsamında İstihdam Edilen Personel Sayısı	s.287
Tablo 79: Tamamlanan ve Devam Eden Ar-Ge Projeleri Kapsamında Çalıştırılan Toplam Personel Sayısı	s.288
Tablo 80: Proje Kapsamında İstihdam Edilen Personellerin Proje Tamamlandıktan Sonra İstihdam Devam Edilme Durumu	s.288
Tablo 81: Ar-Ge Çalışanlarının Toplam Personele Oranı	s.289
Tablo 82: Ar-Ge Projeleri Kapsamında Alınan Hibe İstihdam Gideri	s.289
Tablo 83: Tamamlanan ve Devam Eden Projelerin Kuruluş İçi İstihdam Etkisi	s.290
Tablo 84: Ar-Ge Giderinin Net Satış Hasılatına Oranı	s.291
Tablo 85: Ar-Ge Proje Desteklerinin İşletmenin Nitelikli ve Ar-Ge Personeli İstihdamına Katkısı	s.292
Tablo 86: Ar-Ge Projelerinin Firmaların Fiziksel Kapasitesine Katkısı	s.292
Tablo 87: Ar-Ge Projelerinin Firmanın Ürün Çeşitliliğine Katkısı	s.293
Tablo 88: Ar-Ge Projelerinin Üretim Miktarlarının Artmasına Sağladığı Katkı	s.293
Tablo 89: Ar-Ge Projelerinin Rekabet Gücüne Katkısı	s.294
Tablo 90: Ar-Ge Projelerinin Teknolojik Gelişmelere Katkısı	s.295
Tablo 91: Ar-Ge Projelerinin İşçilik ve Diğer Üretim Maliyetlerinin Azaltılmasına Katkısı	s.295
Tablo 92: TÜBİTAK-Teydeb Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi	s.296
Tablo 93: KOSGEB Ar-Ge Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi	s.288
Tablo 94: T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi	s.297
Tablo 95: TTGV Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi	s.298
Tablo 96: Kalkınma Ajanslarının Mali Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi...	s.291

Tablo 97: Ar-Ge Projelerinde Karşılaşılan Zorluklar	s.300
Tablo 98: Projelerde Destek Alınan Ar-Ge Aşamaları	s.301
Tablo 99: 2002-2017 Yılları Arasında Yapılan Ar-Ge Projelerinin Durumu ve Sayısı	s.303
Tablo 100: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Verimliliğe Etkisi	s.306
Tablo 101: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Maliyete Etkisi	s.306
Tablo 102: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Lisans/Know-How Satışına Etkisi	s.307
Tablo 103: Proje Çıktılarının Kullanıldığı Yerler	s.307
Tablo 104: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yarattığı İstihdam Etkisi	s.300
Tablo 105: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yarattığı Verimlilik Etkisi	s.300
Tablo 106: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yarattığı Kalite Etkisi	s.301
Tablo 107: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yeni Proje Tetikleme Etkisi	s.309
Tablo 108: Ar-Ge Projelerinde İlk Kez İşbirliği Yapılan Firma Sayısı	s.310
Tablo 109: Ar-Ge Projeleri Kapsamında Üniversite/Araştırma Kurumları ile Yapılan İşbirliği Sayısı	s.303
Tablo 110: Firmaların 2018-2020 Yılları Arasında Planladıkları Proje Sayısı	s.305
Tablo 111: Yeni Ar-Ge Projeleri Kapsamında Planlanan İstihdam Sayısı	s.306
Tablo 112: Anketi Cevaplayanların Dolaylı Ar-Ge Teşvikleri Hakkındaki Bilgi Durumu	s.306

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Patent Ortaya Çıkış Süreci	s.61
Şekil 2: Bilimsel Yayın Sayısında Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri	s.102
Şekil 3: Teknoloji Seviyesine Göre KOBİ Başına Ortalama Çalışan Sayısı	s.113
Şekil 4: Teknoloji Seviyesine Göre KOBİ Başına Ortalama Ciro (Milyon TL)	s.114
Şekil 5: 2006-2016 Dönemi Destek Bütçesi ve Gerçekleşmeleri (Milyon TL)	s.122
Şekil 6: 2016 Yılı Destek Türlerine Göre Gerçekleşme Dağılımı	s.123
Şekil 7: 2012 Yılı TÜBİTAK Destek Programlarına Yapılan Başvuruların Dağılımı	s.141
Şekil 8: Firmalara Verilen Hibe Destek Tutarının İllere Göre Dağılımı (ilk 20 İl/1995-2012 Birikimli)	s.141
Şekil 9: 2000-2012 Yılları Arasındaki Proje Başvurularının Firma Ölçeğine Göre Dağılımı	s.142
Şekil 10: Proje Başvurularının Teknoloji Alanlarına Göre Dağılımı (%)	s.143
Şekil 11: Ar-Ge Reform Paketiyle Getirilen Yenilikler, Ek İmkanlar	s.156
Şekil 12: Ar-Ge Merkezlerinin İllere Göre Dağılımı	s.160
Şekil 13: Tasarım Merkezlerinin İllere Göre Dağılımı	s.162
Şekil 14: Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programından Yararlanan İller	s.164
Şekil 15: 2017 Yılı/1. Dönem Sonu İtibariyle Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Sayısı	s.168
Şekil 16: İstihdam Sayılarına Göre Sektörel Paylar	s.252
Şekil 17: 1995-2012 Birikimli TÜBİTAK-TEYDEB Başvuruları (%)	s.254
Şekil 18: Otomotiv Ticareti, Bakımı ve Onarımında İstihdam ve İşyeri Sayısının Türkiye'deki Toplam İstihdam ve İşyeri Sayısına Oranı (% , 2009-2013)	s.259
Şekil 19: Otomotiv İmalatında Kayıtlı İstihdam ve İşyeri Sayının İmalat Sanayiindeki Toplam İstihdama ve İşyeri Sayısına Oranı (% , 2009-2013)	s.260
Şekil 20: Anket Yapılan Firmaların Sektördeki Faaliyet Süresi	s.273
Şekil 21: Sektördeki Faaliyet Sürelerine Göre Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar	s.273

Şekil 22: KOBİ Ölçeğine Göre Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar	s.275
Şekil 23: Faaliyet Gösterdikleri Bölgeye Göre Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar	s.276
Şekil 24: Ar-Ge/Tasarım Merkezleri Bulunan Firmalar	s.278
Şekil 25: Ar-Ge Faaliyetleri İçin Bütçe Ayıran Firmalar	s.283
Şekil 26: Ar-Ge Projelerinin Yenilik İçerikleri (%)	s.302
Şekil 27: Gerçekleştirilen Ar-Ge Projelerinin Amacı	s.302
Şekil 28: Ticarileşen Projelerin İç/Dış Satış ve Pazar Payında Sağladığı Artış	s.304
Şekil 29: Tamamlanan Ar-Ge Projelerinin Çıktılarına Alınan Belgeler	s.305
Şekil 30: Üniversite-Sanayi ve Sektör İşbirliğinden Elde Edilen Yararın Oranı	s.303
Şekil 31: Ar-Ge Destekleri Olmadan Ar-Ge Çalışmalarının Yapılma Oranı	s.304
Şekil 32: Anketi Cevaplayanların Çalıştıkları Departmanlar	s.307
Şekil 33: Anketi Cevaplayanların Yaşı	s.307

EKLER LİSTESİ

EK 1: Araştırmada Kullanılan Anket Formu

ek s. 1

EK 2: Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik Desteklerinin Detayları

ek s. 14



GİRİŞ

İşletmeler arasındaki rekabet gün geçtikçe artmaktadır. Küresel rekabetin en önemli unsuru da ülkelerin kendi teknolojisini üretebilmesinden geçmektedir. Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğu Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerine özel finansal destek unsurları ve kanunlar çıkarmıştır. Türkiye’de de söz konusu destek unsurları gün geçtikçe artmaktadır. Çeşitli Bakanlıklar, Kamu Kurum ve Kuruluşları sürekli açık olan ve/veya çağrı esaslı olarak çok sayıda destek programı yayınlamaktadır. 2023 hedefi olan Gayri Safi Yurtiçi Hasıladan Ar-Ge için ayrılan paya (%3) ulaşabilmek için Ar-Ge, inovasyon ekosisteminin güçlendirilmesi ve bu destek mekanizmalarının daha fazla işletmeye yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu noktada da toplam işletmeler içerisindeki oranı göz önüne alındığında KOBİ’lere çok büyük sorumluluk düşmektedir. Ancak KOBİ’ler ekonomik krizler, küreselleşme, teknolojik gelişmeler nedeniyle birçok sorunla başa çıkmakla uğraştığından Ar-Ge faaliyetlerinde yeterince zaman ve finansman ayıramamaktadır. Bu bağlamda KOBİ’lere, söz konusu faaliyetleri özendirecek şekilde destek mekanizmalarının geliştirilmesi kaçınılmazdır. Bu destekler KOBİ’lerin personel istihdamı, makine-teçhizat, yazılım, hizmet, eğitim, danışmanlık alımı, tanıtım faaliyetleri vb. destekleri içermektedir. Özellikle personel istihdamı destekler arasında en önemli gider kalemlerinden biridir. Çünkü KOBİ’ler finansal zorluklar nedeni ile Ar-Ge faaliyetlerini yürütebilecek nitelikte personeli istihdam edebilecek güce sahip değildir. Bu nedenle üst limit ve oranlarla hem doğrudan hem de dolaylı olarak desteklenmesi gerekmektedir.

KOBİ’lerde Ar-ge, inovasyon çalışmaları özellikle son 10 yılda artış eğilimindedir. Ancak çalışmaların sonuçlarının ne denli başarılı olduğu ise özellikle istihdam özelinde tam olarak netleşmiş değildir. Bu çalışmada teknolojik ürün geliştirme sürecinde KOBİ’lere sağlanan Ar-Ge, inovasyon desteklerinin istihdam katkısının, ekonomik kazanımlarının, diğer kuruluş ve sektörlerde yarattığı etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda öncelikle konuyla ilgili literatür incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Desteklerle, üretim ve verimliliğe sağladığı katkıları analiz eden bazı akademik çalışmaların olduğu görülmüştür. Avrupa’da hem istihdam katkısını hem de istihdamdaki eğitim eğilimlerini araştıran

alışmalar bulunmuştur. Ancak Türkiye’de istihdam katkısı konusunda akademik bir çalışma yapılmamıştır.

Çalışmada Ar-Ge, inovasyon desteklerinden yararlanan ve Bursa’da otomotiv sektöründe faaliyet gösteren KOBİ’ler araştırılmıştır. Çünkü otomotiv sektörü Bursa’nın lokomotif sektörü olup, yüksek teknolojilerle çalışmayı ve bu nedenle de yoğun Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerini gerektirmektedir. Bu kapsamda söz konusu desteklerden yararlanan KOBİ’ler ile yüz yüze anket uygulanmıştır. Araştırma sorularının genel çatısı istihdam desteklerinin artırılması üzerine kurgulanmış olup, personellerin eğitim düzeylerinin değişimi, proje sayıları, proje çıktılarının başarı durumu, patentlenme oranları, ekonomik kazanımlar ve üniversite-sanayi işbirliği gibi konular araştırılmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde genel kavramlara değinilmiştir. Türkiye’de KOBİ tanımı yapılmış ve karşılıklı değerlendirme yapılabilmesi için çeşitli ülkelerin KOBİ tanımları ortaya konmuştur. KOBİ’lerin yıllar içerisindeki değişimleri, ekonomi ve istihdama etkisi incelenmiş, sorunları ortaya konmuştur. KOBİ’lerin teknolojik sorunları incelenmiştir. Teknolojik ürün, Ar-Ge, inovasyon ve bunları destekleyen unsurlar açıklanmıştır. Ar-Ge ve inovasyon arasındaki fark net olarak ortaya konmuştur. Son olarak da tezin araştırma konusu olan istihdam tanımı yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye’nin mevcut Ar-Ge yapısı detaylandırılmış, KOBİ’lerdeki Ar-Ge, inovasyon göstergeleri incelenmiştir. Genel olarak Ar-Ge, inovasyon finansman destek programları ve KOBİ’lere özgü destekler anlatılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde istihdam teşvik tarihine değinilmiş, yürürlükte bulunan istihdam teşvikleri anlatılmış ve Ar-Ge, inovasyon kanunu kapsamındaki teşviklerden bahsedilmiştir. Kanun kapsamındaki teşviklerin simülasyonu yapılmıştır. Son olarak Ar-Ge, inovasyon destek programlarından yararlanılması durumunda kurumların katkılarını ve avantajlarını net olarak gösteren bir simülasyon yapılmıştır. Bunun amacı destek almak isteyen işletmelerin desteklerden yararlanması durumunda elde edecekleri kazanımları net olarak ortaya konmasıdır. Bu çalışmaya Ar-Ge/Tasarım merkezi avantajları da dahil edilmiştir.

Son bölümde ise Bursa ekonomisi, istihdamı ve otomotiv sektörüne kısaca değinilmiş, araştırma analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma öncelikle iletişim bilgilerine ulaşılan 283 otomotiv sektörü KOBİ'sine uygulanmıştır. Öncelikle e-posta atılmış, yeterli verim alınamayınca telefon yoluyla iletişime geçilerek; sektördeki faaliyet süresi, KOBİ ölçeği, firma lokasyonu, firma sahibi/ortakların eğitim düzeyi, çalışanlarını eğitim düzeyi, Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerinde bulunup bulunmadığı, bulunuyor ise desteklerden yararlanıp yararlanmadığı soruları yöneltilmiştir. 120 KOBİ ankete katılmış ve cevaplar alınmıştır. Araştırmaya katılan 120 KOBİ'nin 79'unun Ar-Ge faaliyetlerinde bulunduğu, diğerlerinin genellikle fason çalışma yaptıkları için Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmadıkları tespit edilmiştir. 79 firmadan 61'inin Ar-Ge, inovasyon finansman desteklerinden yararlandığı tespit edilmiş ve bu firmalardan 56'sı ile yüz yüze görüşme yapılarak toplamda 48 soru yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlar SPSS programı ile analiz edilmiştir.

Çalışmanın sonuç bölümünde analiz sonuçlarının özeti verilmiş ve elde edilen veriler ışığında öneriler sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR

1.1.KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTE İŞLETMELER KAVRAMI

KOBİ, her ülkede olduğu gibi ülkemiz ekonomisinde de son derece önemli bir yer ve ağırlığa sahip olup ekonomik canlılığın bir barometresi ya da göstergesi durumundadırlar.¹ Aynı zamanda KOBİ'ler büyük sanayinin bütünleyicisi olma yolunda büyük bir gelişme göstererek, fabrika üretimine rakip durumdan, zamanla yardımcı bir sanayi durumuna gelmiştir. Her ne kadar küçük fabrikalarla büyük fabrikalar arasında, kimi sanayi dallarında rekabet görülmekteyse de birbirini tamamlama ve bir dereceye kadar işbirliği yapma yolundaki olumlu gelişme ağır basmaktadır.² KOBİ'ler giderek artan bir şekilde ulusal ekonomik büyümenin itici güçleri haline gelmektedir ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde iktisadi gelişme politikalarının başlıca unsurlarından birisi haline gelmektedir.³

1.1.1.KOBİ Tanımı ve Tarihçesi

KOBİ'ler ile ilgili olarak dünya ülkelerinde ve Türkiye'de bir tanım birliği yoktur. Avrupa Topluluğu (AT) bünyesinde KOBİ'lerin sınırları belirlenmiş olmakla birlikte, üye ülkelerin her biri kendine özgü bir tanım geliştirmiştir. Gerçekte KOBİ tanımı, ülkeden ülkeye ve ülkelerin kendi içlerindeki çeşitli kurum ve kuruluşlara göre farklılık göstermektedir. Bunun yanı sıra tanımlamada kullanılacak kriterler konusunda da bir fikir birliği sağlanamamıştır. KOBİ'lerin tanımı ve tanımlamada kullanılan kriterlerde bir birlik sağlanamamış olmakla birlikte, bu konuda başvurulabilecek kriterler bütünü hakkında bir tereddüt yoktur. KOBİ'lerin tanımlanmasında kullanılacak kriterler nitel ve nicel kriterler olarak ikiye ayrılır.⁴

¹ Ekodiyalog, “İşletme Ekonomisi, Kobi’ler ve Özellikleri”, http://www.ekodialog.com/isletme_ekonomisi/kobiler_ve_ozellikleri.html, (25.08.2016).

² Rıdvan Karalar, **Genel İşletme Ekonomisi**, Engin Yayınları, Ankara, 1993, s.137.

³ Rustam Lalkaka, Pier A. Abetti, “Business Incubation and Enterprise Support Systems in Restructuring Countries”, **Creativity and Innovation Management**, 8(3),1999, s.197.

⁴ Özcan Unutkan, Göksel Unutkan, “Gümrük Birliği’ne Girişte Türk Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerine (KOBİ) Sağlanabilecek Vergisel Kolaylıklar”, <https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjZtrHetfrUAhWHLVAKHeiKBJMQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Farchive.ismmmo.org>

1.1.1.1.KOBİ'lerin Tanımında Kullanılan Ölçütler

Küçük işletmeleri belirlemek amacıyla kullanılan standart bir ölçüt ve tanım bulunmamaktadır. KOBİ tanımı farklı ülkelerde, sanayileşme düzeyine pazar büyüklüğüne, işletmelerin faaliyet alanlarına ve kullanılan üretim tekniklerine bağlı olarak farklılık göstermiştir.⁵ Ayrıca aynı ülke içinde de bir bölgeden diğerine ya da sektörler arası farklılık gösterebilmektedir. Tanımların yapılmasında kullanılan veriler çeşitlilik göstermektedir.

1.1.1.1.1.Niteliksel Kriterler

Küçük işletmeleri tanımlarken niteliksel ölçütler olarak şu esaslar göz önüne alınmaktadır⁶;

- Bağımsız yönetim (genellikle işletmenin yöneticisi aynı zamanda işletmenin sahibidir),
- İşletmenin çabalarını yöresel olarak sürdürmesi,
- İşletmenin çalışmalarını sürdürdüğü iş kolu içerisinde küçük bir yere sahip olması,
- İşletme sermayesinin tümünün veya büyük bir bölümünün işletme sahibine ait olmasıdır.

1.1.1.1.2.Niceliksel Kriterler

Niceliksel kriterler de niteliksel ölçütlerde olduğu gibi ülkenin ve sektörün sosyo-ekonomik durumlarına göre farklılık göstermekle birlikte işletmelerin ölçülebilir, istatistiki olarak ifade edilebilir büyüklüklerini gösterir ve karşılaştırmalara olanak tanır.⁷ İşletmenin büyüklüğünü belirleyici birçok nicel ölçüt vardır. Bu büyüklüklerin belirlenmesinde engellerle karşılaşılmasından dolayı yeni

[.tr%2Fdocs%2Fmalicozum%2F36MaliCozum%2F05-OZCANUNUTKAN.doc&usg=AFQjCNEv3D-51anDQIRiinITH1Goa7t7gg](http://tr%2Fdocs%2Fmalicozum%2F36MaliCozum%2F05-OZCANUNUTKAN.doc&usg=AFQjCNEv3D-51anDQIRiinITH1Goa7t7gg), (08.07.2017), s.1.

⁵ İslam Günebakan, “KOBİ’ler İçin Bulut Bilişimin Avantaj ve Dezavantajları”, **International Journal of Academic Value Studies**, 2016/2(3), s.121.

⁶ Tamer Koçel, “Büyüyen İşletmelerde Karşılaşılan Yönetim ve Organizasyon Sorunları”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 1993, s.10

⁷ Koçel, s.12.

nicel ölçütler de dâhil olmaktadır. Sınıf belirlemesinin ise böyle olmasındaki asıl sebep ölçütlerin standartlarından kaynaklanmaktadır.⁸

KOBİ'lerin tanımlanmasında kullanılan belli başlı niceliksel ölçütler şunlardır⁹;

- Personel sayısı,
- İşletme sermayesinin tutarı,
- Kullanılan makinelerin miktar ve güçleri,
- Üretim miktarı,
- Satış hasılatı,
- Belirli bir süre içerisinde kullanılan hammadde tutarı,
- Personele ödenen ücret,
- Enerji kullanımı,
- Aktifler toplamı

Bu sayılan kriterlere ilavelerin yapılması da mümkündür. Tanımlamalarda kullanılan kriterlere yapılan ilaveler KOBİ'lerin tanımlanmasında karmaşıklığa yol açmaktadır.

KOBİ tanımlamasında kullanılan kriterlere baktığımızda ana unsur olarak ve işletmelerin sınıflandırılmasında genel olarak personel sayısının kullanıldığını, dolayısıyla nicel ölçütlere daha fazla başvurulduğunu görülmektedir.¹⁰

1.1.1.2. KOBİ Tanımı

Bir işletmenin KOBİ veya büyük işletme olmasında kullanılan kriterler, genel olarak nicel ve nitel özelliklerinin farklılıkları dikkate alınarak KOBİ tanımları yapılmaktadır. Tanımlardaki sınırları belirleyen önemli unsurların başında genellikle ülke ekonomilerindeki büyüklüğün etkili olduğu görülmektedir.¹¹

KOBİ kavramının tanımlanmasında, KOBİ'lerin ekonomik bir anlam ve öneme sahip olması nedeniyle hukuki değerler yerine ekonomik değerler ön planda tutulmuştur.

⁸ İhsan Yapar, **KOBİ'lerde İnovasyon ve İnovasyonun Önemi: Kayseri İli Örneği**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Haziran 2015, s.1.

⁹ Koçel, s.12.

¹⁰ Özkan Öztürk, **İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü**, (Uzmanlık Tezi), T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Ankara, 2007, s.8.

¹¹ Yunus Taş, **İstihdam Boyutuyla Avrupa Birliği ve Türkiye'de Girişimcilik ve KOBİ'ler**, Ekin Yayınları, 2015, s.25.

Bu nedenle, işletmelerin faaliyet konuları ile kullandıkları üretim teknikleri de dikkate alındığında, ülkeden ülkeye, ekonomiden ekonomiye, farklı tanımların yapıldığı görülmektedir.¹²

Bu kriterler, birçok KOBİ tanımında ayrıntılı bir şekilde ele alındığı görülmekle birlikte, bazı durumlarda çevre ve piyasanın elverişli olmaması nedeniyle daha az ayrıntılara girilerek, işletmelerin tanım ve sınıflandırmasının yapıldığı görülmektedir. Bu tür tanım değişikliklerinin sebebinin ise, söz konusu bölge veya ülkenin içinde bulunduğu ekonomik şartlardan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bütün bu açıklamalar neticesinde, KOBİ'leri şöyle tanımlamak mümkündür: "Sermayesi, yıllık ciro tutarları ve çalışan personel sayısı belli oranların altında bulunan işletmelerdir." Çalışan sayısı, sermayesi ve yıllık ciro tutarları genelde ortak kullanılan kriterler olmasına karşılık, bazı ülke ve ekonomiler de bu kriterlere yenileri eklenebildiği gibi, kimisinde ise kriterler azaltılabilmektedir.¹³

Günümüzde, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne (AB) katılım müzakereleri ve uyum çalışmalarının gündemde olması nedeniyle, AB'nin KOBİ tanımı, diğer ülke ve kuruluşlara göre daha da önem kazanmaktadır.¹⁴ Avrupa Yatırım Bankası ve Avrupa Yatırım Fonu gibi Birlik Organlarında ve üye ülkelerde farklı tanımların kullanılması, KOBİ politikalarını destekleyecek tutarlı, somut ve etkin bir çerçevenin oluşturulmasını da güçleştirmiştir. Bunun üzerine Birlik ve üye ülkeler düzeyinde KOBİ'lere ilişkin ortak tanımların oluşturulması yoluna gidilmiştir.¹⁵

1.1.1.2.1. Avrupa Birliği'nde Kullanılan KOBİ Tanımı

KOBİ'ler Avrupa ekonomisinde de merkezi bir rol oynamaktadırlar. Söz konusu işletmeler, yenilik ve istihdam için önemli bir kaynak durumundadırlar. KOBİ'lerin birçok mekanizmayla her açıdan güçlendirilmesini hedefleyen AB'de, 1996 yılında belirlenen KOBİ tanımı, 6 Mayıs 2003'te yapılan yeni tanımın 1 Ocak 2005 'ten itibaren yürürlüğe girmesiyle değişmiştir. Dolayısıyla, tüm üye

¹² Şimşek, 2002, s.1.

¹³ Taş, s.29.

¹⁴ Süleyman Özdemir, Halis Yunus Ersöz ve Halil İbrahim Sarıoğlu, "Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri", **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, Sayı:53, 2007, s.171.

¹⁵ Feridun Ülker, **Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de Küçük ve Orta Boy İşletmeler**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006, s.5.

lkeler ve aday ülkelerin, KOBİ tanımlarının AB'nin KOBİ tanımlarına uyumlaştırmaları gerekmektedir.¹⁶

AB'de KOBİ tanımı işçi sayısı, ciro bilânço büyüklüğü ve bağımsızlık derecesinden oluşan ölçütleri kapsamaktadır. Yıllık ciro ve bilânço ölçütlerinden sadece birisini sağlamak bir işletmenin KOBİ olarak kabul edilmesi için yeterli sayılmaktadır. Bunun en önemli nedeni ise ticaret ve dağıtımıcılık sektörlerinin yıllık cirolarının imalat sektörüne göre daha fazla olması ve dolayısı ile sektörler arası eşitliğin sağlanarak KOBİ olma ölçütlerinin buna göre belirlenmesidir. Bir işletme bir muhasebe dönemi başında KOBİ olarak kabul edildikten sonra iki muhasebe dönemi bu standartları koruyamasa bile KOBİ sayılmaktadır. KOBİ sıfatı iki muhasebe dönemi sonunda kaydedilmektedir.¹⁷

Tablo 1: Avrupa Birliği'nde KOBİ Tanımları

İşletme Türü	Tanım
Mikro İşletmeler	10 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri< 2 milyon Euro
Küçük İşletmeler	50 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri< 10 milyon Euro Bağımsızlık kriterine uygun olan işletmeler
Orta büyüklükteki işletmeler	250 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri < 43 milyon Euro Bağımsızlık kriterine uygun olan işletmeler

Kaynak: Seyhun Doğan, "Avrupa Birliği Araştırmaları", **İTO Yayınları**, 2010

Avrupa'daki işletmelerin %99,8'ini KOBİ'ler oluşturmaktadır. Büyük işletmeler ise, yalnızca % 0,2'lik bir paya sahiptir. % 99,8'lik KOBİ oranı içinde, Avrupa ekonomisinin gerçek devleri olan mikro ölçekli işletmelerin payı %1,5'tir. Mikro işletmeler, tüm işletmelerin %90'ından fazlasını oluşturan finans

¹⁶ Seyhun Doğan, "Avrupa Birliği Araştırmaları", **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2010, s.77.

¹⁷ Taş, s.29.

dışındaki ekonomide işgücünün yaklaşık %30'unu istihdam eden, iktisadi katma değerin %20'den fazlasını üreten işletmelerdir.¹⁸

1.1.1.2.2. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Ülkelerinde Kullanılan KOBİ Tanımı

OECD, KOBİ'lerin tanımında kapsamlı bir sınıf kullanmak yerine çok yüzeysel bir ayrım ile yetinmiştir. Bu tanımlamada çalışan sayıları ön plana çıkmaktadır.¹⁹

Tablo 2: OECD Ülkelerinde KOBİ Tanımı

İşletme Türü	Tanım
Mikro İşletmeler	Çalışan Sayısı 1-4
Çok Küçük İşletmeler	Çalışan Sayısı 5-19
Küçük İşletmeler	Çalışan Sayısı 20-29
Orta büyüklükteki işletmeler	Çalışan Sayısı 100-500

OECD, KOBİ'leri sınıflandırırken 1-4 arasında işçi çalıştıranları mikro, 5-19 arasında işçi çalıştıranları çok küçük, 20-99 arasında işçi çalıştıranları küçük 100-500 arasında işçi çalıştıranları orta büyüklükte işletme olarak tanımlamaktadır. OECD ülkelerinde genel olarak kullanılan tanımlamada KOBİ'ler 500'den daha az işçi çalıştıran işletmeler olarak ifade edilmektedir.²⁰

OECD, KOBİ'lerin tanımı konusunda AB'nin yanı sıra diğer ülke tanımlarını da (Japonya, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri vb.) referans olarak göstermektedir. Bu açıklamadan da anlaşılacağı gibi OECD tarafından geliştirilen ve yapılan çalışmalarda kullanılan bir tanım yoktur.²¹

¹⁸ Doğan, s.77.

¹⁹ İdris Sarısoy, "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Yönelik Vergi Teşvik Politikası", **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Yayın No: 2008-23, s.34

²⁰ Öztürk, s.8.

²¹ Sarısoy, s.34.

Tablo 3:Dünyanın Çeşitli Ülkelerinde Çalışan Sayısına Göre KOBİ Tanımları

Ülkeler*	İşletme Yapılarına Göre İşçi Sayısı		
	Mikro İşletme	Küçük İşletme	Orta Ölçekli İşletme
Almanya	1-6	6-50	51-500
Fransa	1-5	5-150	151-500
İngiltere	-	1-20	21-250
İtalya	1-50	51-100	101-500
İspanya	-	1-50	51-500
Hollanda	-	1-100	101-200
Belçika	-	10-99	100-500
Danimarka	-	5-20	21-75
Romanya	1-9	10-49	50-250
ABD	-	1-499	500-1500
Japonya	5-19	20-99	100-300
Malezya	1-5	6-49	50-199
Güney Kore	1-10	11-50	51-300

Kaynak: Tahir Akgemci, “KOBİ’lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler”, **KOSGEB Yayımları**, Ankara, 2001, s. 30

*Bazı ülkelerde KOBİ tanımı sektöre göre bilanço değeri ve çalışan sayısı değişmekte olup çoğunlukla tablodaki ölçütler kullanılmaktadır.

1.1.1.2.3. Türkiye’de KOBİ Tanımı

18 Kasım 2005 tarih 25997 sayılı Resmi Gazeteye göre “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik” yürürlüğe girmiş olup, bu Yönetmelik ile küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımına, niteliklerine ve sınıflandırılmasına ilişkin esasların belirlenmesi ve bu tanım ve esasların tüm kurum ve kuruluşların

uygulamalarında esas alınmasını sağlamak amaçlanmıştır. Buna göre KOBİ 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 40 Milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler olarak tanımlanır. Ayrıca bu Yönetmelikte mikro işletme, küçük işletme ve orta büyüklükte işletme olarak sınıflandırmalara yer verilmiştir.

Tablo 4: Türkiye’de KOBİ Sınıflandırması

İşletme Türü	Tanım
Mikro İşletme	10 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri < 1 milyon TL
Küçük İşletme	50 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri < 8 milyon TL
Orta Büyüklükteki İşletme	250 kişiden az işçi çalıştıran Bilanço değeri < 40 milyon TL

Bazı ülkeler KOBİ’leri 500’den az işçiyle tanımlarken bazı ülkeler bu sayıyı 250 ile sınırlamaktadır. KOBİ tanımlamasında personel sayısı olarak 250 çalışanı model olan 54 ülke bulunmaktadır. Bu ülkelerin 13’ü düşük gelir, 24’ü orta gelir, 17’si yüksek gelir düzeyine sahip bulunmaktadır.²²

Türkiye’de KOBİ sınıflandırması birçok gelişmiş ve gelişmekte ülkeden farklı olduğunu görüyoruz. Ülkemizdeki birçok büyük ölçekli işletme başka ülkelerde KOBİ ölçeğindedir. Söz konusu bu firmalar KOBİ olmadıkları için birçok destek mekanizması dışında kalmaktadır. Bu nedenle ülkemizde de KOBİ sınıflandırmasında değişiklik yapılması gerektiği kaçınılmaz bir konudur.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İş Kayıtlarına göre 2016 yılında yaklaşık 2 milyon 600 bin KOBİ bulunmaktadır. Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde (finans ve sigorta faaliyetleri ile programcılık ve yayıncılık faaliyetleri hariç) göre sanayi ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren toplam girişim sayısının %96,6’sını,

²² Öztürk, s.7.

istihdamın %40,7'sini ve faktör maliyetiyle katma değerin %17,5'ini 1-19 kişi çalışan girişimler oluşturmuştur. Türkiye'de toplam işletmelerin %99,8'ini KOBİ'ler oluşturmaktadır.

Tablo 5: Türkiye'de Toplam İşletmeler İçerisinde KOBİ'lerin Payı

İşletme Büyüklüğü	Toplam İşletmelerden Aldığı Pay (%)
Mikro İşletmeler	93,5
Küçük İşletmeler	5,4
Orta Ölçekli İşletmeler	0,9

Kaynak: TÜİK, Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 19 Kasım 2015 Haber Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=21864>, (01.09.2017).

0-9 çalışana sahip mikro işletmeler, toplamın %93,6'sını; 10-49 çalışana sahip küçük işletmeler, toplamın %5,4'ünü ve 50-249 çalışana sahip orta ölçekli işletmeler, toplamın %0,9'unu oluşturmaktadır. AB'ye tam üye olan 28 ülkenin (AB28) oluşturduğu grup ile Türkiye'nin ölçeksel işletme dağılımı arasında önemli farklar bulunmamaktadır. Sektörel açıdan ise KOBİ'lerin üçte birinden fazlası Ticaret sektöründe faaliyet göstermişken, bu sektörü %15,9 ile Ulaştırma ve Depolama ve %12,1 ile İmalat sektörü takip etmiştir.²³

Tablo 6: Seçilmiş AB Ülkelerinde İmalat Sanayi İşletmelerinin Dağılımı (2010, %)

Ülkeler	Küçük İşletme	Orta Ölçekli İşletme	KOBİ Toplamı
Belçika	70,9	22,2	93,1
Almanya	67,8	25,3	93,1
Fransa	75,7	18,8	94,5
İtalya	82,4	13,1	95,5
Hollanda	77,6	17,6	95,2
İspanya	81,7	16,1	97,8

²³ KOSGEB, 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, 2015, Ankara, s.11.

Kaynak: Yavuz Bayülken, Cahit Kütükoğlu, “Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ’ler)”, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Raporu, Yayın No:MMO/583, Nisan 2012, s.11.

Tablo 6’dan da görüldüğü gibi seçilmiş AB ülkelerinde imalat sanayide KOBİ ölçeği ortalaması %95 civarındır. Bu bağlamda ülkemiz ile paralellik göstermektedir.

Tablo 7: Türkiye, AB ve Seçilmiş Diğer Bazı Ükelere İlişkin KOBİ Bilgileri

Ülke	Referans Yıl	KOBİ Sayısı	KOBİ’lerde İstihdam (Milyon Kişi)
Türkiye	2013	3.5 Milyon	18.9
AB28	2013	21.5 Milyon	88.8
ABD	2011	18.2 Milyon	48.7
Japonya	2012	3.9 Milyon	33.5
İsrail	2011	370 Bin	1.2
İtalya	2013	3.7 milyon	11.5
İspanya	2013	2.4 Milyon	7.6
Hollanda	2013	802 Bin	3.6
Norveç	2013	282 Bin	1
Brezilya	2011	4.2 Milyon	23.3
Rusya	2011	1.7 Milyon	11.4
Güney Kore	2012	3,35 Milyon	13

Kaynak: Yıllık Avrupa KOBİ’leri Raporu 2013/2014; 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.46.

Türkiye’nin katılım müzakerelerine devam ettiği AB, KOBİ’leri Avrupa ekonomisinin belkemiği olarak görmektedir. 2013 yılında AB28’de 21,5 milyon

KOBİ faaliyet göstermiştir.²⁴ Türkiye’den yaklaşık 7 kat daha fazla KOBİ’nin faaliyet gösterdiği AB28 KOBİ’lerinde, Türkiye’nin yaklaşık 9 katı çalışan istihdam edilmektedir.²⁵

1.1.1.3.KOBİ’lerin Tarihsel Gelişimi

KOBİ’ler Türkiye ekonomisinde her zaman var olmakla birlikte önem kazanması 1980’lerden itibaren. Geçmişte baktığımızda KOBİ’lerin 1950’li yıllara kadar genelde durağan bir yapıya sahip olduğu, tüketicinin taleplerine ancak cevap verebildiği gözlenmektedir. Daha sonra KOBİ’leri geliştirecek ve güçlendirecek yeterlilikte politikaların olmadığı uzunca bir dönem yaşanmıştır. 1980’lerden sonra, özellikle de AB’ye uyum çalışmalarının başladığı son zamanlarda KOBİ’lerin küresel dünyada ve rekabet ekonomilerinde sahip oldukları önemin farkına varılmıştır.²⁶

KOBİ’ler, kuruldukları günden beri birçok ülke ekonomisine olumlu katkılarda bulunmuş ve bulunmaya devam etmektedir. Son yirmi yılda bir çok ülke ekonomisinin (üretim, verimlilik, ihracat gibi yönleri ile) dönüşümünde önemli roller oynamıştır. 1970’lerde yaşanan ekonomik krizlere kadar, dünya ekonomisinde geniş ölçüde büyük ölçekli işletmelerin ön planda tutulduğu, ekonomik kalkınma ve gelişme faaliyetlerinin bu tür işletmelerle yürütüldüğü görülmektedir.²⁷

1.1.1.3.1. Cumhuriyet öncesi KOBİ’ler

Ekonomik açılarından Türkiye’de 19. Yüzyıl öncesi döneme dair çok fazla veri mevcut değildir. Eldeki sınırlı verilere bakıldığında, 19. Yüzyılda Sanayi Devrimi ortaya çıkana kadar, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ekonominin esas olarak tarımsal faaliyetlere dayalı olduğu görülmektedir. Bu dönemde yalnızca %10’luk bir kesim kentlerde yaşamakta, çeşitli zanaatlarla uğraşmakta ve tarım dışı diğer

²⁴ 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.25.

²⁵ 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.26.

²⁶ Özdemir, Ersöz, Sarioğlu, s.179.

²⁷ Taş, s.62.

faaliyetlerde bulunmaktadır. Üretimi gerçekleştiren bu kesimin yanında bir grup insan da ticaret ve tefecilik işleriyle uğraşmaktadır.²⁸

Türk girişimciliğin temelini, Selçuklu döneminde kurulup Osmanlı İmparatorluğu döneminde de faaliyetlerini devam ettiren “Ahilik Teşkilatı” oluşturur.²⁹ Ahilik kurumu, esnaf ve sanatkârların oluşturduğu, faaliyetleri ve prensipleri ile toplumun ekonomik yaşamını doğrudan etkileyen bir sivil toplum örgütüdür.³⁰

Ekonomik ve mesleki açıdan önemli bir kuruluş olan Ahi Teşkilatları çok uzun yıllar varlığını koruyabilmiştir. Sanayi Devrimiyle beraber sosyal ve ekonomik yapıda değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişim ile birlikte ahilik teşkilatı hayatını devam ettirememiştir. İç pazarın rekabete açılması 1938 yılında ticaret anlaşmasıyla olmuştur. Bununla birlikte esnaf ve sanatkarlar piyasadan çekilmiştir. Ekonomik ve sosyal düzen, 18. Yüzyılın sonlarında Avrupa kaynaklı ölçekli ekonomisine yerini bırakmıştır. Yeni düzen ile birlikte ucuz hammadde ve enerjiye, makineleşmeye, otomasyona ve bunların getirdiği kalite ön plana çıkmıştır.³¹

1.1.1.3.2. Cumhuriyet ve Planlı Kalkınma Döneminde KOBİ’ler

Türkiye Cumhuriyeti yeni kurulduğunda gelişmiş bir sanayiye ve çok sayıda işletmeye dayalı bir ekonomik yapıya sahip değildi. Sanayi Devriminden sonra Batı’da gerçekleştirilen ve bu ülkelerle Türkiye arasındaki farkı hızlı bir şekilde artıran ekonomik ve kalkınma süreci Osmanlı döneminde yeterli düzeyde yakalanamamıştır.³²

Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında piyasa ekonomisinde kendimizi gösteremeden, Dünyada yaşanan 1929 tarihli ekonomik buhran ile birlikte ülkemizde devletin rolü artmıştır. Devlet bir yandan özel sektörü ve girişimciliği teşvik ederken, bir yandan da mevcut boşluğu doldurmak üzere kamu iktisadi teşekkülleri oluşturarak bizzat ekonomide rol almaya başlamıştır. Öyle ki, devlet ekonomide bir

²⁸ Şevket Pamuk, **Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi 1500-1914**, İstanbul İletişim Yayınları, 2005, s.32-33.

²⁹ Özdemir, Ersöz, Sarioğlu, s.179.

³⁰ Abdullah Soysal, “İşletmelerin Başarısında Ahilik İlke ve Uygulamalarının Önemi: Bir Değerlendirme”, **Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası**, Cilt:27, Sayı:2, Mart 2013, s.10.

³¹ Özdemir, Ersöz, Sarioğlu, s.179.

³² Mustafa Aykaç, Zeki Parlak, Süleyman Özdemir, “Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Artırılması ve Türkiye’de KOBİ’ler”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Yayın No:2008-24. s.135.

an önce kalkınma sağlamak amacıyla yerli bir girişimciler grubunun yaratılmasının şart olduğu bilinciyle hareket ederek, girişimciliğin desteklenmesi amacıyla teşebbüslerde bulunmuştur. Aslında, o döneme hakim olan düşünce, daha Cumhuriyet kurulmadan dokuz ay önce gerçekleştirilen İzmir İktisat Kongresine de hakim olmuştur. Kongrenin öne çıkarttığı temel ilkelerden bir tanesi, Türk insanının girişimci yönünün geliştirilmesi amacıyla gerekenlerin yapılması olmuştur.³³

1933 ve 1935 Sanayi Planlarının uygulanmasıyla İktisadi Devlet Teşekkülleri kurulmuştur ve ekonomi içindeki payı artmıştır. Bununla birlikte, özel sektörün teşvikinden, girişimcilikten hiçbir şekilde vazgeçilmemiştir. Teşvik-i Sanayi Kanunu, Ticaret ve Sanayi Odaları Kanunu, Sümerbank ve Türkiye Halk Bankasının kurulması bu çerçevede değerlendirilmelidir.³⁴

Özel sektör eliyle 1950 sonrasında müteşebbis yaratmak, mevcutları desteklemek politikası takip edilmiştir. Gösterilen çabaların sonucu olarak Türk girişimciler grubunun oluştuğu gözlenmiştir. Ancak, bunların hem sayısı hem de nitelikleri henüz istenilen düzeyde değildir. 1950’den 1980’e kadar Türk girişimciliği açısından durağan denilebilecek bir dönem yaşanmıştır. Yine de bu dönemde, girişimciliğe verilen destekler artmış, ekonomi gelişmiş, Türkiye hem nüfus hem de kişi başına düşen gelir itibarıyla büyümüştür. Türkiye’de girişimciliğe asıl önem veriş, 1980’li yıllardan itibaren başlamıştır. 24 Ocak 1980 Kararlarıyla birlikte yapısal bir dönüşüm başlatan Türkiye, bu tarihten itibaren piyasa ekonomisini tercih etmiş, bu tercihin bir gereği olarak girişimciliği ve girişimcileri öne çıkartmıştır.³⁵

Türkiye’de Planlı Kalkınma dönemi, devletin özel sektör için yol gösterici, kamu kesimi için nispeten bağlayıcı, genellikle 5 yıllık hazırlanan Kalkınma Planının hazırlandığı ve uygulandığı 1963 ve sonrası dönemdir.

³³ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, s.181.

³⁴ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, s.182.

³⁵ Orhan Küçük, **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi**, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2005, s.34.

Devletin ekonomideki ağırlığı, özel sektörün teşvikiyle dengelenmeye çalışılmış, bize özgü bir karma ekonomik sistem benimsenmiştir.³⁶

Türk ekonomisi planlı kalkınma döneminde, iktisat politikası ve uygulaması açısından önemli dönem geçirmiştir. Öncesinde ithal ikameci olan kalkınma planı yerini ihracata dayalı modele bırakmıştır. Bu döneme KOBİ'ler de diğer ekonomik aktörler gibi uyum süreci yaşamıştır. Yeni dönem getirdiği riskler, yüksek uyum yetenekleri sayesinde sektörün önemli bir kesimi tarafından fırsata dönüştürülmüştür. Bu dönemde kamu kesimi, başta finansal destekler olmak üzere, KOBİ'lerin yeni döneme uyumunu artıracak, hızlandıracak tedbirleri uygulamaya koymuş, bu işletmelerin iktisadi ve sosyal fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için Planlarda her dönemin özelliğine uygun ilke ve öncelikler belirlemiştir.³⁷

- **Birinci Beş Yıllık Plan Dönemi (1963-1967)**

Esnaf ve sanatkârların, küçük sanayicinin sorunlarının çözümü amacıyla, merkezi teşkilat arayışlarına girilmiş, çeşitli bakanlıkların yetki alanına giren konularda Sanayi Bakanlığı'nın görevlendirilmesi görüşü benimsenmiştir. Kurulacak teşkilata, küçük işletmelerin finansman, kredi, kooperatifleşme, örgütlenme, pazarlama konularında faaliyet görevi verilmiştir. 507 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanunu bu dönemde kabul edilmiştir.³⁸

- **İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)**

Küçük sanayi geliştirme çalışmaları, somut ancak sınırlı olarak yürütülmüş, Küçük Sanayi Geliştirme Projesi (KÜSGEM) kurulmuştur. Küçük Sanayicilere destekler uygulanmış, büyük işletmelerle daha yakın ilişkiler kurmaları teşvik

³⁶ Harun Abacı, *Türkiye'de KOBİ'lerin Gelişimi ve Yeri, KOBİ'lere Sağlanan Teşvik ve Desteklerin Ürün Kalitesi, Ürün Yeniliği ve Karlılık Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: Afyonkarahisar Küçük Sanayi Sitesi Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, 2015, s.4.

³⁷ Küçük, s.190.

³⁸ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, T.C. Kalkınma Bakanlığı, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/9/plan1.pdf>, (07.10.2016).

edilmiştir. Sanayi bölgeleri ve sanayi siteleri kurulma çalışmaları hızlandırılmış, birçoğu tamamlanmıştır.³⁹

- **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1978)**

Küçük sanayi sitelerinin kuruluşu yoğunlaşmış, Planda küçük sanayinin finansman, eğitim ve teknik danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması öngörülmüştür.⁴⁰

- **Dördüncü Beş Yıllık Plan Dönemi (1979-1984)**

Bu dönemde küçük sanayiye destek merkezleştirilmiş ve bu dönemde kurulan KÜSGEM aracılığı ile ülke çapında idari, teknolojik ve mali destekler sağlanmıştır. KOBİ'lerin önemi fark edilmiş, değişen ekonomi politikalarında bu işletmelerin önemli bir yer tutacağı fark edilmiştir. İhracata dönük faaliyet yapan işletmeler teşvik görmeye başlamıştır.⁴¹

- **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1986-1990)**

Altyapı sorunlarına çözüm olacağı düşüncesiyle işletmelerin bir araya toplanması çalışmalarına ağırlık verilmiş, sanayi potansiyeli ve önemli ulaştırma imkanları olan yerlerde Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) kurulmuştur. Ayrıca Organize Sanayi Bölgelerinde küçük sanayilerinde kurulmasına teşvik edilerek tamamlayıcı faaliyetlerin yerine getirilmesine çalışılmış, bu suretle büyük işletmeler KOBİ'lerin entegrasyonu sağlanmaya çalışılmıştır. KOBİ'lerin önemli sorunlarından olan eğitim, yetişmiş insan gücü, teknoloji konularında destek hususları da Plan'da yer almaktadır.⁴²

- **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**

Çoğunlukla sanayi işletmeleri anlaşılacak biçimde, küçük ve orta ölçekli işletmelerin teşvikine özel bir önemin verildiği, bu işletmelerin sorunlarının

³⁹ T.C. Kalkınma Bakanlığı, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/8/plan2.pdf>, (07.10.2016).

⁴⁰ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/7/plan3.pdf>, (07.10.2016).

⁴¹ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/6/plan4.pdf>, (07.10.2016).

⁴² T.C. Kalkınma Bakanlığı, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13740/plan5.pdf>, (07.10.2016).

çözümüne ilişkin bir takım tedbirlere de yer verilmiştir. KOBİ’lerde teknoloji seviyesinin geliştirilmesi, verimliliğin artırılması ve büyük sanayi işletmeleriyle entegrasyonun sağlanması özendirilmesi hedeflenmiştir. Esnaf, sanatkar ve küçük sanayinin desteklenmesine ilişkin politikalar geliştirilmesi kararı alınmıştır. Küçük sanayinin orta ve büyük sanayiye entegre olması ve yan sanayi sistemi içinde gelişmesi amacı ile gerekli teşvikler sağlanacağı bir politika olarak yinelenmiştir.⁴³

- **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)**

Bu planda KOBİ’lerin ve teşvikinin büyük yer tutmasına karşın, ülkemizde Kalkınma Planlarının ve dolayısıyla Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)’nin görece olarak önlemlerinin azalması nedeniyle, politikalarda önemli bir değişiklik olmamakla birlikte uygulamada bir dağınıklık gözlenmiştir. KOBİ’lere verilen önemi göstermek üzere, 1996 yılı KOBİ Yılı olarak ilan edilmiştir.⁴⁴

Bu planda ayrıca KOBİ ve bireysel girişimlerin proje finansman, organizasyon ve teknoloji alanlarında desteklenmesi, girişimcilik eğitimi verilmesi ele alınmıştır. Sanayinin teşvikinde, sektörel teşvikler yerine faaliyet bazında destek verilmesi temel alınması, teşvik sisteminin basitleştirilerek yeniden düzenlenmesi, teşvik araçlarının uluslar arası yükümlülüklerle uyumlu hale getirilmesi ve etkinliğinin artırılması çalışmaları yapılmasına karar verilmiştir.

Bu plan kapsamında KOBİ’lerle ilgili başka bir konu daha ele alınmıştır. KOBİ’lerin AB ve Gümrük Birliği sürecinde karşılaşılabilecekleri uyum güçlükleri de dikkate alınarak özel bir programla desteklenmesine, finansman imkanlarının artırılması için gerekli mevzuat değişikliklerinin yapılması, üretici düşüncelerin üretim sürecine sokulmasına ve teknolojik ilerlemeye katkısı nedeniyle önem kazanan Risk Sermayesi Kurumu ve Kredi Garanti Fonu’na işlerlik kazandırılması ve Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerinin teşvik edilmesi benimsenmiştir.

⁴³ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/4/plan6.pdf>, (07.10.2016).

⁴⁴ Öznur Yüksel, Güven Murat, “Şubat Krizinin Kobiler Üzerindeki Etkileri Ve Çözüm Önerileri”, http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/bildiri_09.pdf, 3-4 Ocak 2002, (12.08.2017), s.18.

Mevcut tesislerin organize sanayi bölgelerine taşınması özendirilecek, doluluk oranı düşük organize sanayi bölgelerinin bulunduğu yörelerde, bu bölgelerin bulunduğu yörelerde, bu bölgelerin dışındaki sanayi yatırımları zorunlu haller dışında desteklenmeyecektir. Tüm bu değerlendirmelerin kurulacak Teşvik İdaresi Başkanlığı ve Teşvik Üst Kurulu tarafından yapılmasına karar verilmiştir.⁴⁵

- **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı(2001-2005)**

KOBİ'lerin verimliliklerinin, katma değer içindeki paylarının ve uluslar arası rekabet güçlerinin artırılması, banka kredileri içindeki paylarının artırılması, modern finansman araçları ve kurumlarıyla (Kredi Garanti Fonu, Risk Sermayesi, Finansman Yatırım Ortaklığı, Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı gibi) desteklenmeleri, küçük sanayi sitelerinin yapımı ve kredilendirilmesi, bu sitelerde sektörel dış ticaret şirketlerinin kurulmasının desteklenmesi (bu suretle ihtisaslaşma sanayi sitelerinin teşviki), KOBİ'lerin kamu alımları içindeki payının artırılması, KOBİ'lerle ilgili mevzuatın AB standartlarıyla uyumlaştırılması, KOBİ'lerin ürün, kalite, verimlilik, işletmecilik alanında geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu plan kapsamında KOBİ'lerin Ar-Ge çalışmalarına yöneltilmesi, üniversitelerle teknoparklar içinde kesişmelerinin sağlanması bir öncelik olarak görülmüştür.⁴⁶ Ancak 2004 yılı başı itibariyle, Plan gerçekleştirmelerinin beklenen düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Eğitim, üniversite-sanayi işbirliği, uygun çalışma ortamı sağlayacak mevzuatın çıkarılması, finans piyasalarından yararlanma konularında arzu edilen sonuçların alınamadığı görülmüştür.⁴⁷

- **Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)**

Bu Planda KOBİ'lere özel bir bölüm ayrılmamıştır. Diğer kalkınma planlarıyla karşılaştırıldığında, dokuzuncu planın ele alınan konular ve sayfa sayısı bakımından da daha sınırlı olduğu görülmektedir. Planda, KOBİ'lere farklı

⁴⁵ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/plan7.pdf>, (07.10.2016).

⁴⁶ M. Behzat Ekinci, **Türkiye'de KOBİ'lerin Kurumsal Gelişimi ve Finansman Sorunları**, İstanbul, Askon Araştırma Raporları-5.

⁴⁷ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/plan8.pdf>, (07.10.2016).

başlıklar altında, geleceğe dair öngörüler şeklinde yer verilmiştir. Öncelikle, KOBİ'lerin uygun finansman olanaklarına erişiminin kolaylaştırılması dikkat çekmektedir. Artan finansman olanakları, kayıt dışında bulunan KOBİ'lerin kayıt içine geçişini de özendircektir. Diğer yandan, e-ihale uygulamalarının daha da yaygınlaştırılacağı ve KOBİ'lerin kamu ihalelerine katılımlarının arttırılması için uygun ve şeffaf bir ortamın oluşturulacağına değinilmektedir. Plan'da özellikle birkaç yerde İş Geliştirme Merkezleri (İŞGEM) ve benzeri kurumların önemine dikkat çekilmektedir. Yeni dönemde, bu kurumların yaygınlaştırılması ve etkinliklerinin arttırılması için gerekli düzenlemelerin yapılacağına, böylece bu tür kurumlar aracılığıyla, KOBİ'lerin rekabet güçlerinin arttırılacağına ve ihracat olanaklarının geliştirileceğine değinilmiştir. KOBİ'lere gereksinim duydukları nitelikli işgücünün yetiştirilmesi, pazara ve teknolojiye erişimlerinin kolaylaştırılması konusunda yardım edileceği ifade edilmektedir.⁴⁸

- **Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)**

Onuncu Kalkınma Planının da KOBİ'lerin rekabet güçlerinin arttırılarak ekonomik büyümeye katkısının yükseltilmesi temel amaçtır. Bu kapsamda, öncelikle hızlı büyüyen veya büyüme potansiyeline sahip girişimler ile ürün, hizmet ve iş modeli açılarından yenilikçi KOBİ'lerin desteklenmesi esastır.

KOBİ'lerin Ar-Ge, yenilik ve ihracat kapasiteleri geliştirilerek uluslararasılaşma düzeyleri arttırılacaktır. KOBİ'lerin hem kendi alanlarında hem de büyük işletmeler, üniversiteler ve araştırma merkezleriyle işbirliği halinde daha organize faaliyet göstermeleri ve kümelenmeleri desteklenecektir. KOBİ'lerin markalaşmaları, kurumsallaşmaları ve yenilikçi iş modelleri geliştirmeleri sağlanacaktır. OSB, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB), Küçük Sanayi Siteleri (KSS) ve Endüstri Bölgeleri uygulamaları geliştirilecek, daha nitelikli hizmet verebilmeleri için kurumsallaşmaları ve etkin bir biçimde yönetilmeleri sağlanacaktır. Esnaf ve sanatkarların değişen ekonomik ve sosyal şartlara uyum sağlayabilmesi için gerekli yapısal dönüşümleri desteklenecek ve alışveriş

⁴⁸ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.metu.edu.tr/system/files/kalkinma.pdf>, (07.10.2016).

merkezlerinin küçük esnaf ve sanatkarlara yönelik olumsuz etkilerinin giderilmesi sağlanacaktır.⁴⁹

Plan döneminde KOBİ'lerin esnaf ve sanatkarlar ile kooperatiflere yönelik strateji ve eylem planları hayata geçirilmiş, girişimcilik konseyi oluşturulmuştur. Girişimcilere yönelik çeşitli destek ve ödül programları başlatılmış ve kümelerin desteklenmesine yönelik mevzuat ve kapasite oluşturma çalışmaları sürdürülmüştür.

Ayrıca KOBİ'lerin küreselleşmeden kaynaklanan yüksek rekabete ayak uydurma, yeterli sermaye sahip olma, yenilikçi projeler üretme, ortak iş ve proje geliştirme gibi hususlarda güçlendirilmesine ihtiyaç bulunduğu kararına varılmıştır. Girişimcilik yeteneklerinin ve girişimci sayısının artırılması ihtiyacı devam etmekte, finansman imkanlarının ise arz ve talep yönlü geliştirilmesi gerektiği değerlendirilmiştir.

KOBİ'lere verilen destek ve teşvikler açısından bakıldığında şu tespiti yapmak olasıdır. 1990'lardan sonraki kalkınma planlarında ve teşvik politikalarında KOBİ'lerin önemi sürekli vurgulanmasına karşılık söz konusu politikaların bu kuruluşlara katkıları da tartışmalı bir konudur.⁵⁰

1.1.1.3.3. 2023 Vizyonunda KOBİ'ler

Türkiye dünyanın 17. büyük ekonomisi olup, 2023 vizyonunda ilk 10 ekonomi arasında yer alması ve 500 milyar dolar ihracat hedefi bulunmaktadır. Fakat 2015-2016 yılı küresel rekabet raporunda 51⁵¹, 2017 Küresel İnovasyon Endeksinde 43⁵² sıradadır (2015 yılında bu sıra 58 idi).⁵³ Bu hedefe ulaşabilmek için KOBİ'lerin

⁴⁹ T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Beş Yıllık Planı, **Kalkınma Planları**, 2013, s.92-94, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalk%C4%B1na%20Plan%C4%B1.pdf>, (07.10.2016).

⁵⁰ Fikret Şenses, Erol Taymaz, "Unutulan Bir Toplumsal Amaç: Sanayileşme Ne Oluyor? Ne Olmalı?", **ERC Working Papers in Economics**, 03/01, 2003, s.14.

⁵¹ Rekabet Kurumu, <http://www.rekabet.gov.tr/tr-TR/Rekabet-Yazisi/Kuresel-Rekabet-Edebilirlilik-Endeksi-2015-2016-Raporu>, (01.09.2017).

⁵² Küresel İnovasyon Endeksi 2015, http://www.ufukkilic.com.tr/2015/10/kuresel-inovasyon-endeksi-2015/#.V7yFe_mLSUk, (23.08.2016).

⁵³ Hakan Okay, "2017 Yılı Küresel İnovasyon Endeksinde Neredeyiz?", **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/kose-yazisi/2017-yili-kuresel-inovasyon-endeksinde-neredeyiz/368034>, (01.09.2017).

yüksek katma değerli üretim ve ihracat yapılabilmesi için durağanlıktan ve tutuculuktan çıkmış, süreç yönetim anlayışını değiştirmiş, büyüme stratejisini benimsemiş, girişimci olmuş, Ar-Ge ve inovasyona olan ihtiyacını saptamış ve harekete geçmiş, ufkunu küreselleştirmiş, bilişim teknolojilerini profesyonelce kullanan, risk yüklenme kapasitesini büyütmüş, kalifiye eleman çalıştırmayı prensip edinmiş, işletmesinde sürekli eğitimi esas almış, finans yönetimini bağımsızlaştırmış, yeni fikirler üretir ve proje yapabilir duruma gelmiş olması gerekmektedir.⁵⁴ Bu amaçla işletmelerin %99,8'ini oluşturan KOBİ'ler devletin bir çok kurum ve kuruluşu tarafından verilen hibe ve teşviklerle desteklenmektedir.

2023 vizyonunda güçlü bir ekonomi için işbirlikleri yapan, yenilikçi, üniversite-sanayi işbirliğine önem veren, Ar-Ge işbirliklerini ve proje ortaklıklarını arttıran, yüksek lisans ve doktora seviyesinde uzman istihdamının artmış olduğu bir KOBİ bulunmaktadır. Türkiye'de yaklaşık 2 milyon 600 bin adet KOBİ bulunmasına karşın:

- İhracatın %59,6'sını,
- İstihdamın %77,8'ini,
- Ödenen maaş ve ücretin %51,5'ini,
- Toplam cironun %64,8'ini,
- Katma değer %55,5'ini
- Yatırımların %41,1'ini
- İthalatın %39,9'unu KOBİ'ler gerçekleştirmektedir.

Başka bir ifadeyle 2 milyon 470 bin adet firmanın ihracattan aldıkları pay %59,6 iken, 5 bin adet firma ihracatın %39,4'ünü yapmakta. Diğer bir deyişle KOBİ'ler ihracattan yeteri kadar pay alamamaktadırlar. Aynı zamanda yatırımların %41,1'ini yapabilmeleri, katma değer %55,5'ini gerçekleştirebilmektedirler. Türkiye'nin

⁵⁴ VIII. KOBİ Zirvesi, **Basın Bülteni**, İstanbul, 12-13 Mart 2015, http://www.kobizirvesi.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=44, (12.09.2015).

gelişebilmesi, 2023 hedeflerine ulaşabilmesi ancak ve ancak KOBİ'leri geliştirmekle mümkün olacaktır.⁵⁵

En son bilim ve teknoloji politika çalışması 1993 yılında yapılmıştır. Bu nedenle Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) 2000 yılı Aralık ayında tekrar toplanarak, Cumhuriyetimizin yüzüncü Yılı olan 2023 yılına uzanan 20 yıllık dönem için yeni bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesi amacıyla TÜBİTAK'ı görevlendirmiştir. Ardından ulusal düzeyde yürütülecek teknoloji öngörü çalışması başlatılmış ve BTYK'nın 2001 yılındaki bir sonraki toplantısında, "Teknoloji Öngörü" çalışması ile birlikte, Türkiye'nin bilim ve teknoloji sistemi ile ilgili nesnel verilerin derlenmesine yönelik "Teknolojik Yetenek", "Araştırmacılar Envanteri" ve "Ulusal Ar-Ge Altyapısı" başlıklı dört alt projeden oluşan, "Vizyon 2023" Projesinin yürütülmesi onaylanmıştır.

Vizyon 2023 Projesi'nin ana teması, "bilim ve teknolojiye hakim, teknolojiyi bilinçli kullanan ve yeni teknolojiler üretebilen, teknolojik gelişmeleri toplumsal ve ekonomik faydaya dönüştürme yeteneği kazanmış bir refah toplumu yaratmak" olarak belirlenmiştir. Bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşmiş; üreten; net katma değerini kendi beyin gücüne dayanarak artırabilen bir Türkiye hedeflenmektedir.⁵⁶ Bu bağlamda ülkenin lokomotif olan KOBİ'lere büyük görevler düşmektedir.

1.1.2.KOBİ'lerin Özellikleri

"Küçük Güzeldir" yaklaşımını günümüzde cazip kılan özellik olarak, küçük firmaların, yeni teknolojilerin de katkısıyla talebe uygun üretimi gerçekleştirebilecek bir esnekliğe sahip olduklarıdır. Bu değişen koşullara uyum kapasitesini tasvir etmek bakımından büyük firmalar hantal yapıları olduğu iddiasıyla fillere, KOBİ'ler ise çevik oldukları iddiasıyla bazen aslanlara veya kaplanlara bazen de "hızlı balıklar"a benzetilmektedir.⁵⁷

⁵⁵ Mehmet Güneş, "Türkiye'nin 2023 Hedeflerine Ulaşmasındaki KOBİ'lerin Önemi", **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/gundem/turkiyenin-2023-hedeflerine-ulasmasinda-kobilerin-onemi-haberi-281354>, (05.07.2017).

⁵⁶ TÜBİTAK, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi, Kasım 2004, s.6-7.

⁵⁷ Kurtar Tanyılmaz, "Aslan Mı Kağıttan Kaplan Mı?: KOBİ'lere Dayalı Kalkınma Yaklaşımının Eleştirisi", **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt 17, 2006, s:60-61, s.28.

KOBİ'lerin başlıca özellikleri arasında düşük maliyetli istihdam yaratmak, daha az yatırımla daha çok üretim sağlamak, talep değişikliklerine daha hızlı ve kolay uyum sağlamak, yapısı itibariyle ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenmek, teknolojik yeniliklere daha yatkın olmak, bölgeler arası dengeli kalkınmayı sağlamak, gelir dağılımındaki çarpıklıkları en aza indirmek, ferdi tasarrufları teşvik etmek, büyük işletmelerinin vazgeçilmez destekleyicisi ve tamamlayıcısı olmak sayılabilir.⁵⁸

Dünya Bankası tarafından yapılan araştırmalara göre, KOBİ'lerde bir kişilik istihdam yaratabilmek için harcanacak miktar, büyük işletmelerde harcananın 1/3'ü kadardır. Dolayısıyla, Türkiye gibi sermayenin kıt olduğu ve işsizliğin yaygın olduğu ülkelerde, KOBİ'lerin sahip olduğu bu avantaj, onların önemini artırmaktadır.⁵⁹

KOBİ'lerin özelliklerini daha net olarak ortaya koymak ve avantaj-dezavantajlarını belirleyebilmek için öncelikle Güçlü ve Zayıf Yönler, Tehdit ve Fırsat (GZTF) analizinin yapılması gerekmektedir.

1.1.2.1.KOBİ'lerin GZTF Analizi

GZTF analizi bir kurumun şu anki durumu, doğru işleyip işlemediği, işlerliği, rekabet gücü, sektördeki konumu, piyasadaki dış tehditlerin varlığı gibi iç ve dış değerlendirmelerin yapılabildiği en etkili değerlendirme yöntemlerinden biridir.⁶⁰ Her kurumun kendi analizini yapabileceği gibi çatı kurumlar yada sektörler de bu analizi yaparak stratejik yol haritalarını çizebilirler. KOBİ'ler de özelliklerini ortaya çıkarmak ve stratejik yol haritaları çizerek eylem planları hazırlamak için GZTF analizi yapabilirler.

Türkiye'de KOBİ'lerin güçlü ve zayıf yönlerini, tehditleri ve fırsatlarını belirleyen başlıca ortak özellikleri aşağıdaki gibidir.

KOBİ'lerin güçlü yönleri:

⁵⁸ Alpaslan Boşgelmez, **Küreselleşme Sürecinde KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri, Yapısal Analizleri Ve Isparta Örneği**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2003, s.25-26.

⁵⁹ Öztürk, s.29.

⁶⁰ Swot Analizi Nedir?, http://kobitek.com/swot_analizi_nedir, (23.08.2016).

- Karar mekanizmalarının esnekliği,
- Yöneticilerinin büyüme ve girişimcilik konusundaki istekliliği,
- Pazar ve teknoloji değişikliklerine büyük işletmelere göre daha hızlı uyum sağlamaları,
- Müşterileri ile yakın ilişkide olmaları sayesinde faaliyette bulundukları yerel pazarları daha iyi tanıyabilmeleri,⁶¹
- Daha az yatırımla daha çok üretim ve ürün çeşitliliği sağlamalarıdır.⁶²

KOBİ'lerin Zayıf Yönleri:

- Yeterli girişimcilik ve bilgi altyapısına sahip olmamaları,
- İşletme yönetimini profesyonel yöneticilere devretmekten kaçınmaları
- Nitelikli işgücü bulma ve maliyetlerini üstlenmede sıkıntı çekmeleri,
- Yeni teknolojiler konusunda bilgiye erişimde yetersiz kalmaları ve düşük teknoloji ile çalışmaları,
- Sermaye birikimlerinin ileri teknolojiye yatırım için yetersiz olması,
- Ar-Ge, inovasyon ve sınai mülkiyet hakları konularında sınırlı düzeyde farkındalığa ve bilgiye sahip olmaları,
- Dış pazarları araştırma konusunda bilgiye erişim yeteneklerinin sınırlı olması,
- Teminat sorunu nedeniyle kredi temininde güçlük yaşamaları⁶³,
- Verimliliklerinin ve kalitenin düşük olması ve dolayısıyla rekabet gücünün olmamasıdır.⁶⁴

KOBİ'lerin Tehditleri:

- Dünya pazarlarında yeni ekonomik güçlerin ortaya çıkması,
- Yeni Pazar olanaklarının ortaya çıkması⁶⁵,
- Ekonomideki belirsizlik dönemlerinin KOBİ yöneticilerinin öngöründe bulunmasını güçleştirilmesi
- İstihdam ve vergi yüklerinin rekabet edebilirliğini düşürmesi

⁶¹ Doğan, Avrupa Birliği Araştırmaları, s.96.

⁶² Yavuz Bakülken, Cahit Kütükoğlu, “Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ'ler)”, **TMMOB Makine Mühendisleri Odası Raporu**, Yayın No:MMO/583, Nisan 2012, s.31.

⁶³ Doğan, Avrupa Birliği Araştırmaları, s.96.

⁶⁴ Bakülken, Kütükoğlu, s.32.

⁶⁵ Bakülken, Kütükoğlu, s.33.

- KOBİ ölçeğindeki işletmelerin, birbirleri arasındaki alım satım ilişkilerinde teslim teminlerine ve ödeme zamanlarına uymamalarıdır.⁶⁶

KOBİ'lerin Fırsatları:

- Sanayi Stratejisinin hazırlanmış olması ve bu stratejide sanayi ile ilişkili hizmet sektörlerinin geliştirilmesine önem verilmesi⁶⁷,
- KOBİ'lere yönelik olarak pek çok kurum tarafından destek uygulanıyor olması
- KOSGEB hedef kitlesinin hizmet ve ticaret sektörlerini de kapsayacak şekilde genişlemesi
- KOBİ'lere yönelik AB ve diğer yurt dışı fonların varlığı
- Yeni Pazar olanaklarının ortaya çıkmasıdır.⁶⁸

1.1.2.2.KOBİ'lerin Avantajları ve Dezavantajları

KOBİ'ler, birçok yönden büyük firmalardan daha fazla avantajlara sahiptirler.⁶⁹ Dünyadaki ülke ekonomilerine bakıldığında, işletmelerin neredeyse tamamının (%95-99'unun) KOBİ'lerden oluştuğu, Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'nin %30-70'inin, istihdamın %40-80'inin, yatırımların %30-60'ının, ihracatın ise %10-40'ının KOBİ'ler tarafından gerçekleştirildiği açık bir şekilde görülmektedir. Ekonomik kalkınmışlık düzeyi ne olursa olsun, tüm ülkelerde gerek sayısal, gerek istihdam yaratma gücü açısından ekonomik ve toplumsal düzenin bel kemiğini oluşturmaktadır.⁷⁰ KOBİ'ler büyük işletmeler olmadıkları için daha az yatırımla daha çok kişiye istihdam imkanı vermektedir. Çalışan sayısı az olduğu ve iş gücü devir hızı yüksek olduğu için bir tür okul görevi görmekte ve birçok kişiye mesleki ve teknik eğitim vermektedir. Sanayi alanında hizmet veren KOBİ'lerin

⁶⁶ Doğan, Avrupa Birliği Araştırmaları, s.96.

⁶⁷ Bakülken, Kütükoğlu, s.41.

⁶⁸ Doğan, Avrupa Birliği Araştırmaları, s.96.

⁶⁹ İlhan Uludağ, Vildan Serin, **Türkiye'de KOBİ'ler: Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler**, Renk Basım Yayın, İstanbul, 1992, s.14.

⁷⁰ Süleyman Özdemir, Halis Yunus Ersöz, İbrahim Sarıoğlu, "İşsizlik Sorununun Çözümünde KOBİ'lerin Desteklenmesi", **(İşsizlik), İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2006, s.144.

çoğu diğer işletmelerin kullandığı hammadde malzeme, ara mal ya da hizmet ürettikleri için ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenmektedir.⁷¹

Ülkede yapılan bazı üretimler sadece talep miktarına bağlı olduğunda, ilgili üretim KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilmektedir. Ayrıca büyük işletmeler maliyetlerini düşürmek amacıyla bazı üretim kısımlarını KOBİ'lere yaptırmaktadır. Bu işletmelerin kurulması daha az sermaye gerektirdiği için ülkenin birçok bölgesine yayılabilirler. Gelir kaynaklarının ve sanayicilerin ülke çapında yayılmaları sağlandığı için sağlam bir orta sınıf oluşturmaktadır. Ülkede güçlü bir orta sınıfın olması ise toplumu gerek ekonomik gerekse toplumsal yönden dengeli kılacaktır.⁷²

1.1.3.KOBİ'lerin Önemi Ve Etkileri

KOBİ'ler günümüzde baskın ekonomik birimler haline gelmiştir. 1970'lerden itibaren KOBİ'lerin sayısındaki artış İkinci Dünya Savaşı'ndan itibaren en yüksek orana ulaşmıştır. Büyük işletmelerin kitlesel işçi çıkarmaları ve kapanan fabrikalar nedeniyle artan işsizlik, bu dönemde önemleri fark edilen KOBİ'lere ilginin giderek daha da artmasına sebep olmuştur. Bu nedenle KOBİ'lerin teşviki ve desteklenmeleri, ülke ekonomileri bakımından yaşamsal önem kazanmıştır. Küçük desteklerle büyük istihdam yaratılmış, entegre büyük sanayi işletmelerinden bir kısmının devre dışı kalması yüzünden tüm sektörün muhtemel çöküşünü önleyen KOBİ'ler kurtarıcı haline de gelebilmiş, yıkımın büyümesi engellenmiştir.⁷³

Ekonominin çeşitli sektörlerinde KOBİ'lerin sayılarının çoğalması o sektördeki tekelleşmenin de önüne geçmektedir. Ekonomik sistemin daha etkin işlemesi için bağımsız küçük işletmelerin varlığı zorunludur.⁷⁴ Uluslararası rekabet açısından yerli sermaye ile üretim yapan KOBİ'ler, karlarını yeni yatırım yaparak değerlendirmektedirler. Dolayısıyla tasarruf yatırım oranı yükselmekte olup, aynı zamanda yatırımların finansman maliyeti de

⁷¹ M. Kemalettin Çonkar, Şuayip Özdemir, "Kobi Girişimcileri İçin Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi", **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2009, İstanbul, s.24.

⁷² Çonkar, Özdemir, s.25.

⁷³ Numan Kurtulmuş, **Sanayi Ötesi Dönüşüm**, İz Yayın Evi, İstanbul, 1996, s.127.

⁷⁴ Çonkar, Özdemir, s.24.

düşmektedir.⁷⁵ KOBİ'ler özellikle gelir paylaşımında refahın artırılmasına katkıda bulunur ve gelir dağılımını da düzenlerler. Paretoda gelir dağılımında eşitliğin, ekonominin verimli olduğu sürece devam edebileceğinden bahsedilmiştir. Buna göre ekonomi ne kadar verimli olursa gelir dağılımında eşitlikte o kadar yüksek olacaktır. Verim ne kadar azalırsa gelir dağılımında eşitlik de o kadar düşecektir. Bu yüzden bu durum için KOBİ'ler önemli bir unsuru oluşturmaktadırlar.⁷⁶

1.1.3.1. KOBİ'lerin Önemi

Yarattıkları katma değer, istihdama katkıları ve ihracat içindeki payları gibi göstergeler açısından değerlendirildiğinde KOBİ'ler önemli bir yere sahip işletmelerdir. Dolayısıyla KOBİ'lerin rekabet gücünü artırmak, ülke ekonomisinin gelişimine katkı sağlayacaktır.⁷⁷

Dünya, 21. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi ve birbiriyle bütünleşmesiyle birlikte, sonuçları şimdiden tahmin edilemeyen yeni bir döneme girmiştir. Bu dönemle iş dünyası yapısal değişime zorlanmış, yaşanan dönüşüme ayak uyduramayan sektör ve şirketler yok olmuşlardır. Uluslararası alanda yaşanan bu gelişmelerin yorumlanması “Yeni Ekonomi” denilen kavramın ortaya çıkmasına neden olmuştur.⁷⁸ Yeni Ekonomi, yeni çıkan teknolojilerin süregelen ekonomiye (endüstriyel/imalat tabanlı ekonomi) etkisini tarif eden bir deyimdir.⁷⁹ Küresel rekabet olarak ifade edilen bu yeni ekonomik ortamda yerel ölçekte faaliyet gösteren işletmeler, hem yerel rakipler ile hem de küresel ölçekte faaliyet gösteren işletmelerle rekabet etmek zorunda kalmışlardır. Dünya bu yeni duruma uyum sağlamak için yeniden yapılanmaya gitmektedir. Üretimde, rekabette, yeni iş yaratma ve toplumsal bütünleşmenin sağlanmasında önemi olan KOBİ'lerin büyük işletmeler gibi yeni ekonomik ve sosyal ortama uyum sağlamak, rekabet güçlerini artırmak amacıyla yeniden

⁷⁵ Öztürk, ss.18-19.

⁷⁶ Conkar, Özdemir, s.24.

⁷⁷ Mehmet Çınar ve diğerleri, “Kobi'lerin Rekabet Gücünü Artırmada Ar-Ge Faaliyetleri: Bursa Analizi”, Uludağ Üniversitesi, **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: XXXIII, Sayı:1, 2014, s.96-97.

⁷⁸ Hakkı Çiftçi, **İktisadi Gelişmede Uluslar arası Rekabet ve Ulusal Kurumlar Dinamiği**, Ankara, Seçkin Yayınları, 2004, s.24.

⁷⁹ Yeni Ekonomi Tanımı, https://tr.wikipedia.org/wiki/Yeni_Ekonomi, (23.08.2016)

yapılanmaları gerekir.⁸⁰ Diğer bir taraftan küçük işletmelerin, istihdam sorunları karşısındaki dirençlilik düzeyleri büyük işletmelerden daha iyi durumdadır.⁸¹

Genel olarak teknoloji ve özellikle üretim teknolojisi hızla değişim göstermektedir. Tüketici eğilimleri de buna bağlı olarak değişim halindedir ve insanlar artık herkesin kullandığı sıradan ürünler yerine kendilerini özel hissedecekleri ürünleri tercih etmeye yönelmişlerdir. Bu durum KOBİ'lerin önemini artırmaktadır, çünkü değişimlere hızlı uyum sağlayan esnek ve küçük yapılara sahip olmaları büyük işletmelere göre üstünlük sağlamakta ve ekonominin lokomotifleri olarak, ülke ekonomilerine dinamizm katmaktadır.⁸²

KOBİ'lerin taşıdığı önemi bir kere daha söylemek gerekirse bu işletmeler bir toplumda ekonomik açıdan olduğu kadar sosyal ve siyasi açıdan da önemli görülmekte ve adeta toplumun bel kemiğini oluşturmaktadırlar. Üretime, istihdama ve istikrara olan katkılarının yanında bunların da ötesinde daha önemli görevleri bulunan kuruluşlardır.⁸³

1.1.3.2. KOBİ'lerin Etkileri

İstihdama, gelir artışına ve kalkınmaya etkileri nedeniyle sanayileşmenin itici gücü olarak görülen KOBİ'ler, 1970'li yıllarda yaşanan krizler nedeniyle büyük işletmelerin zor duruma düşmesinin ardından daha da önemli bir duruma gelmiştir. KOBİ'ler ekonomiye katkıları ve ekonomik gelişmedeki önemleri yanında, ayrıca toplumdaki girişimcilik ruhunun geliştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır.⁸⁴

Günümüzde pek çok ulusal ve uluslar arası kuruluş tarafından; ekonomik büyümede, sosyal uyumda, yoksulluğun azaltılmasında, istihdam yaratılmasında ve yerel ekonomik gelişme sağlanmasında KOBİ'lerin önemi ve yaptıkları katkılar

⁸⁰ Halil Sariaslan, "Orta ve Küçük Ölçekli İşletmelerin Finansal Sorunları Çözüm İçin Bir Finansal Paket Önerisi", **TOBB Yayınları**, Ankara, 1994, s.23.

⁸¹ İlhan Uludağ, "Gümrük Birliği Sürecinde KOBİ'ler ve Risk Sermayesi Şirketleri Modeli", **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Ekim 1996, s.83.

⁸² İdil Özlem Koç, **Türk KOBİ'leri Bugünü ve Geleceği**, Arıkan Basım Yayım, İstanbul, 2008, s.15.

⁸³ H. Yunus Taş, "Türkiye'de KOBİ'lerin Sosyo-Ekonomik Etkileri", Gümrük Müsteşarlığı İstanbul Gümrük ve Muhafaza Başmüdürlüğü, **(KOBİ), Bütçe Dünyası Dergisi**, Sayı:33, 2010, s.166.

⁸⁴ Ömer Torlak, Nurullah Uçkun, "Eskişehir'deki KOBİ'lerin Pazarlama ve Finansman Sorunları Ara Kesiti", **Sosyal Bilimler Dergisi**, 2005/1201.s.201.

vurgulanmaktadır.⁸⁵ KOBİ'ler, pek çok ülkede önemli ölçüde istihdam ve ekonomik çıktı yaratmaktadır.⁸⁶

KOBİ'ler yalnızca gelişmekte olan ülkelerde değil aynı zamanda gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerde de önemini korumaktadır. Yaşadığımız 21. Yüzyıl içerisinde gelişmiş ülkelerde, şimdiye kadar izlenen küçük işletmelerle ilgili istihdamı arttırmayı amaçlayan politikalar ikinci plana atılarak, üretimde, satışta ve yönetimde yeniliklere giden küçük işletmelerin oluşumunu ve rekabetini sağlayan politikalar oluşturulmaya çalışılmaktadır.⁸⁷

1.1.3.2.1. Ekonomiye Etkileri

KOBİ'ler tek başlarına küçük birer ekonomik birimdir ve tek tek ele alındıklarında ekonomiye olan katkıları yok denecek kadar az görülmektedir. Ancak; topluca ele alındıklarında, sahip oldukları sayısal büyüklük, onların ekonomi ve toplum için ne kadar önemli olduklarını gözler önüne sermektedir.⁸⁸

Hemen her ülkede KOBİ'ler ekonomik yapının temelini teşkil etmelerine rağmen, pek çok bürokratik engeli aşamadıkları için de aslında yetenekli oldukları halde ölçeklerini büyütememektedir.⁸⁹ Ancak KOBİ'ler, esnek yapıları sayesinde üretimdeki değişimlere daha hızlı ayak uydurabilmekte ve ekonominin motoru sayılmaktadır. Küreselleşme ve teknolojik gelişmeler sonucunda pek çok endüstride ölçek ekonomilerinin önemi giderek azalmakta ve KOBİ'lerin ekonomiye katkıları ve potansiyelleri giderek artmaktadır. KOBİ'ler pek çok ülkede önemli ölçüde istihdam ve ekonomik çıktı yaratmaktadır.⁹⁰

⁸⁵ Selen Işık Maden, Murat Ali Dulupçu, Onur Sungur, "KOBİ Desteklerinin İstihdam Büyümesine Etkisi: Isparta ve Burdur Örneği", **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, (9:1) 2014, s.98.

⁸⁶ Eurostat, Key Figures on European Business with a Special Feature on the Recession, 2010, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5967534/KS-ET-11-001-EN.PDF>, (07.10.2016).

⁸⁷ Veyis Ersöz, "AB, Türkiye ve Konya'da KOBİ'lerin Yapısı Sorunları ve Çözüm Önerileri", **Konya Ticaret Odası Etüt Araştırma Servisi Raporu**, 2010, s.4.

⁸⁸ Recep Ulusoy, Reyhan Akarsu, "Türkiye'de KOBİ'lere Yapılan Destekler ve İstihdam Üzerindeki Etkileri", **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 23, 2012, s.107.

⁸⁹ Ulusoy, Akarsu, s.105.

⁹⁰ Murat Karaöz ve diğerleri, "İşletme Kuluçkalarında sunulan Destek Hizmetlerinin Yeni Kurulan Firmaların Hayatta Kalabilirliği Üzerine Etkisi: İş Geliştirme Merkezleri (İŞGEM) Örneği", **Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi**, Cilt:1 Sayı:1, 2012, s.14.

KOBİ'lerin ülke ekonomisine olan katkıları:⁹¹

- Ekonomik yapının çeşitlenmesini sağlar,
- Ülkede gelir dağılımında denge unsuru yaratır,
- Yeni fikir ve buluşların kaynağı olup, sanayide gerekli olan esnekliğin sağlanmasına katkıda bulunur,
- Çabuk karar verme esnekliği nedeni ile KOBİ'ler daha az yönetim ve işletme gideri ile çalışır,
- İstihdam yaratma etkileri oldukça fazladır,
- Ülkede refah seviyesinin yükseltilmesine katkıda bulunur,
- Küçük birikimlerle, aile birikimlerinin ekonomiye doğrudan kanallize edilmesini sağlar,
- Teknolojik gelişmelerin kırsal yörelere ulaşmasını sağlayarak, üretim teknolojilerini tamamlar,
- Bölgesel gelişmeye katkıda bulunur,
- Ekonomide meydana gelen konjonktürel dalgalanmalara, büyük işletmelere göre daha az duyarlıdır,
- Bu tür işletmelerde işçi işveren ilişkileri daha yakın olduğundan, sosyal huzursuzluklara sık sık rastlanmamaktadır,
- Kriz ekonomisinde, büyük sanayiler zarar görürken, bu tür işletmeler küçük çapta da olsa üretimlerine devam ederek, toplumun belirli ihtiyaçlarını karşılayabilir.

Türkiye bir KOBİ ekonomisidir, KOBİ'ler hem sayı itibariyle, hem de dinamizmleriyle ekonominin can damarlarıdır, fakat çok fazla ihmal edilmişlerdir.⁹²

⁹¹ Nihat Erdoğan, **Aile İşletmeleri: İkinci Kuşağın Yetiştirilmesi**, 2004, İGİAD Yayınları, İstanbul, s.47-48.

⁹² Ekonomik Forum, "KOBİ Gelişim Projesi", **TOBB Yayınları**, 2009, Sayı:3, Ankara, s.23.

Tablo 8: 2012 Yılı Sonuçlarına Göre KOBİ'lerin Ekonomideki Payı

Parametre	Pay (%)
KOBİ'lerin toplam mal ve hizmet satın alırları içerisindeki payı	65,5
KOBİ'lerin cirodaki payı	63,3
KOBİ'lerin üretim değeriindeki payı	56,2
KOBİ'lerin faktör maliyetiyle katma değeriindeki Payı	53,9
KOBİ'lerin maddi mallara ilişkin brüt yatırımdaki payı	53,2
KOBİ'lerin çalışanlar sayısı içerisindeki payı	75,8
KOBİ'lerin ücretli çalışanlar sayısı içerisindeki payı,	69,7

Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı

İşletmelerin %99,8'inin KOBİ olduğu ülkemizde KOBİ'lerin toplam mal ve hizmet satın alırlarındaki payı %65,5, cirodaki payı %63,3, üretim değeriindeki payı %56,2, faktör maliyetiyle katma değeriindeki payı %53,9 maddi mallara ilişkin brüt yatırımlardaki payı %53,2, çalışan sayısı içerisindeki payı %75,8, ücretli çalışanlar içerisindeki payı %69,7'dir.

Tablo 9: 2013 Yılı KOBİ'lerin Girişim Özelliklerine Göre Dış Ticaret İstatistikleri

Parametre	Pay (%)
KOBİ'lerin ihracattaki payı*	59,2
KOBİ'lerin ithalattaki payı*	39,9

Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı

Ülkemizdeki işletmelerin %99,8'inin KOBİ olmasına rağmen ihracattaki payı %59,2 ile çok düşüş kalmaktadır.

1.1.3.2.2. İstihdama Etkileri

KOBİ'ler ekonomik ve siyasal açının yanında sosyal açıdan da önemli işlevlere sahiptir. Başta istihdama olan katkıları olmak üzere, orta sınıf karakteri ve sosyal geçişi kolaylaştırıcı dinamik yapıları nedeniyle hem

geçmişte hem de günümüzde önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda bu işletmeler sosyolojideki orta sınıf teorisinin temel unsurlarından birini oluşturmaktadır.⁹³

Yapılan araştırmalar, iş/istihdam yaratımı ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin birbiriyle bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır.⁹⁴ OECD verilerine göre, bu örgüte üye ülkelerin büyük çoğunluğunda, KOBİ'lerin istihdamdaki payı %60-70 arasında değişmektedir. İstihdamdaki bu rolleri nedeniyle ki, bütün OECD ülkelerinin teknoloji ve inovasyon politikalarında KOBİ'lere büyük önem verilmektedir. Bu ülkelerdeki kamu destek programlarının dörtte biri doğrudan KOBİ'lere yönelik olup üçte birden fazlası ise, KOBİ'lere de yardım edecek biçimde düzenlenmiştir.⁹⁵ AB-27 içerisinde KOBİ'lerin toplam istihdam içerisindeki payı %67,1, toplam katma değer içerisindeki payı %57,6, toplam işletmeler içerisindeki payı %99,8 olmaktadır.⁹⁶ ABD'de ise tüm işletmelerin %97,2'si mikro, küçük ve orta boy işletme olup, bunların %96'sı 50'den az işçi çalıştıran firmalardan oluşmaktadır ve KOBİ'ler toplam istihdamın yaklaşık % 53'ünü oluşturmaktadır.⁹⁷ KOBİ'lerin gerçekleştirdiği istihdam payı, ekonominin tümüne göre mal üreten sektörlerden daha hızlı artmaktadır.⁹⁸

KOBİ'ler hem AB ülkelerinde hem de Türkiye'de yaklaşık olarak istihdamın 2/3'sini karşılamaktadırlar. KOBİ'leri istihdam açısından önemli kılan bir çok etmen bulunmakla birlikte bu etmenlerin en önemlilerinden biri üretim sürecinde teknolojiye ağırlık veren, ancak sermayesi düşük olan KOBİ'lerin, ticari potansiyeli yüksek ürünler geliştirme konusunda bilgi birikimine ve uzmanlığa sahip işgücü istihdam etmesi, diplomalı ve nitelikli işgücünün ülke içinde kalmasına olanak

⁹³ İraz, s.375.

⁹⁴ Karaöz ve diğerleri, s.14.

⁹⁵ Aykut Güler, "KOBİ'ler ve Teknoloji Sorunları, Bilim, Teknoloji, İnovasyon Politikaları Tartışma Platformu", <http://www.inovasyon.org/html/cbt/AYK.CBTD37.pdf>, (12.09.2015).

⁹⁶ Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5967534/KS-ET-11-001-EN.PDF>, (07.10.2016).

⁹⁷ Simeon Nichter, Laraedmis Goldmark, "Small Firm Growth in Developing Countries", **World Development**, 37(9) 2009, s.1453.

⁹⁸ S. M. Karmel, J. Byron, **A Comparison of Small and Medium Sized Enterprises in Europe and in the USA**, London: Routledge, 2002, s.26.

tanımlarıdır.⁹⁹ Örnek verecek olursak; AB’de, 1988 ile 1995 yılları arasındaki dönemde KOBİ’lerin yarattığı net istihdam aynı dönemde büyük ölçekli işletmelerde görülen istihdam kaybını karşılamanın ötesine geçmiştir. Bu dönemde yaratılan yeni istihdamın neredeyse tümü 100’ün altında işçi çalıştıran işletmelerden kaynaklanmıştır.¹⁰⁰

Dünya Bankası tarafından yapılan araştırmalara göre KOBİ’lerin istihdama katkılarının boyutu şu şekilde ifade edilmektedir; “Küçük işletmelerde bir kişilik istihdam yaratabilmek için harcanacak miktar, büyük işletmelerde harcananın 1/3’üdür”. Dolayısıyla, Türkiye gibi sermayenin kıt olduğu ve işsizliğin yaygın olduğu ülkelerde, KOBİ’lerin sahip olduğu bu avantaj, onların önemini artırmaktadır.¹⁰¹ KOBİ’ler emek yoğun teknoloji ile çalıştıkları için istihdama önemli oranda katkı sağlamaktadırlar. Bunun farkında olan bazı ülkeler bu işletmeleri değişik bakımlardan destekleyerek gelişmelerine imkanlar hazırlamışlardır.¹⁰²

KOBİ’ler niteliksiz işçilerin istihdamına olanak sağlayan ekonomik birimler olmalarıdır. Ülkemizde bazı bölgelerde nitelikli işçi sayısı son derece sınırlıdır. Bu kişiler KOBİ’ler tarafından istihdam edilerek çalışma yaşamına katılmaktadırlar. Büyük işletmeler vasıflı ve yarı vasıflı işçiler çalıştırmayı tercih ederken, KOBİ’ler vasıflı işçilerin yüksek ücretleri dolayısıyla, ancak düşük ve orta vasıf seviyesindekileri çalıştırabilmektedirler. KOBİ’ler, büyüdükçe ve geliştikçe vasıflı işçileri de istihdam edebilir hale gelmektedir.¹⁰³ Ayrıca İstihdam yaratma yeteneği ve yenilikçilik kapasiteleri nedeniyle KOBİ’lere yönelik teşvik edici bir ortamın oluşturulmasının, büyük işletmelere teşvik sağlamaktan daha fazla istihdam yarattığı saptanmıştır. KOBİ’lerin bu özelliği, hükümetler tarafından büyük ilgi toplamış ve dünya çapında ciddi ölçüde destek almalarına neden olmuştur.¹⁰⁴

⁹⁹ Kevser Küçüktekin, **Girişimcilik Politikası Çerçevesinde Avrupa Birliği’nin KOBİ Politikası ve Avrupa Birliği Müktesebatına Uyum Çerçevesinde Türkiye’nin KOBİ Politikası**, (Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi, Ankara, 2006, s.30.

¹⁰⁰ Meral Sayın, Mustafa Akan Fazlıoğlu, “Avrupa Birliği’nde KOBİ Destekleme Programları ve Diğer Teşvik Araçları”, **KOSGEB**, Ankara, Şubat, 1997.

¹⁰¹ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.62.

¹⁰² Ulusoy, Akarsu, s.105.

¹⁰³ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.63-64.

¹⁰⁴ Kelly Edmiston, “The Role of Small and Large Businesses in Economic Development”, **Economic Review**, 97(2) 2007, s.73.

KOBİ'ler ve istihdam ilişkisi, yalnızca KOBİ'lerin daha az sermaye ile daha çok sayıda işgücüne istihdam olanağı sunması, çok sayıda insana ücretli olarak çalışabilme fırsatı vermesi ile sınırlı olmayıp, girişimci ruhu olan çok sayıda insanın, kendi işletmelerini kurarak işgücüne girişimci olarak katılmalarına olanak sağlaması ve bu yolla da bir ülkedeki istihdam seviyesini yükseltmesidir.¹⁰⁵

KOBİ'lerin yeni iş yaratma potansiyellerinin yüksekliği ve istihdam için gerekli yatırımın büyük işletmelerden üç kat daha düşük olması sayesinde ve tüm coğrafi alana yayılmaları nedeniyle, bulundukları bölgelerde işsizlik sorununu azaltıcı bir etki sağlamaktadırlar. Bu özellikleri nedeniyle faaliyette oldukları bölgelerde işsizlik sorununu hafifletmekte ve büyük kentlere göçü engellemektedirler.¹⁰⁶ Aşağıdaki tabloda KOBİ'lerde işletme başına ciro ve istihdam verileri yer almaktadır.

Tablo 10: KOBİ'lerde İşletme Başına Ciro ve İstihdam

Yıl	İşletme Başına İstihdam		İşletme Başına Ciro (TL)	
	İmalat	Diğer sektörler	İmalat	Diğer sektörler
2009	5,6	2,6	652.770	395.155
2010	6,6	2,9	869.346	483.003
2011	6,6	2,9	1.004.350	522.828
2012	7,0	3,1	1.082.717	597.968

Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.42.

Tablo 10'de verilerden de görüleceği üzere KOBİ'ler, Türkiye ekonomisi açısından özellikle istihdamın artırılması, günün ihtiyaçları ve tüketici talepleri doğrultusunda değişimin ve gelişimin sağlanması konularında kilit rol oynamaktadırlar.¹⁰⁷

1.1.4. KOBİ'lerin Sorunları

Ülke ekonomisinde büyük bir paya sahip olan KOBİ'lerin üretim, yatırım, tedarik sorunları, nitelikli personel ve yönetim eksikliği, teknoloji geliştirememesi ve

¹⁰⁵ Mehmet Gök, **İşgücü Piyasası ve KOBİ'ler**, Roma Yayınları, Ankara, 2004, s.117.

¹⁰⁶ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, **(İşsizlik)**, s.142.

¹⁰⁷ İraz, s.228.

teknolojik gelişmelere ayak uyduramama, mevzuat ve bilgi eksikliği gibi önemli sorunlarla başa çıkmak zorunda oldukları bir gerçektir. Ülke ekonomisi açısından büyük bir paya sahip olan ve sayıları her yıl artan KOBİ'lerin¹⁰⁸ hayatta kalmaları oldukça zordur. Yeni kurulan işletmeler için ilk 3 yıl çok kritiktir ve kapanmaların %50'si bu dönemde gerçekleşmektedir.¹⁰⁹ KOBİ'lerin hayatta kalma oranlarının düşük olmasının yanı sıra, büyüme konusunda da bazı sıkıntıları bulunmaktadır. Küçük işletmelerin büyümesi ile ilgili olarak yapılan çalışmalara bakıldığında; hem araştırmacıların hem de uygulayıcıların karşı karşıya kaldığı bir paradoks vardır. Bu da küçük işletmelerin hem büyümesi hem de büyümemesidir.¹¹⁰ Pek çok küçük işletme büyümemekte ve büyüyen firmaların büyüme oranları da düşük olmaktadır.¹¹¹ Küçük işletmelerin pek çok sanayileşmiş ülkede iş ve istihdam yaratımında başlıca aktörler olduğu genel kabul görmektedir. Ancak pek çok firma, 10'dan fazla çalışanın ötesine geçememekte, yani "mikro" işletme olarak kalmaktadır.¹¹²

KOBİ'lerin hayatta kalarak sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmesi için söz konusu sorunlarını çözmesi gerekmektedir.

1.1.4.1. Finansman Sorunları

Ülke ekonomisi ve istihdam açısından bu kadar önemli olan KOBİ'lerin, büyüme ve hayatta kalma açısından yaşadıkları sorunlar, bu işletmelerin desteklenmesini de kaçınılmaz kılmaktadır. KOBİ'lerde özellikle başlangıç yıllarında başarısızlık oranları oldukça yüksektir.¹¹³ Yeni kurulan işletmelerin yaklaşık üçte biri ilk yıl içerisinde başarısız olarak kapanmaktadır.¹¹⁴ Beşinci yılın sonunda ise bu işletmelerin yalnızca dörtte biri hayatta kalmayı başarmaktadır.

¹⁰⁸ Torlak, Uçkun, s.200.

¹⁰⁹ Yasemin Tatlı, **KOBİ'lerde Büyüme Stratejileri: Erzurum, Erzincan ve Bayburt'ta KOBİ'ler Üzerinde Bir Araştırma**, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum, 2015, s.32.

¹¹⁰ Maden, Dulupçu, Sungur, s.99.

¹¹¹ Pers Anders Havnes, Knut Senneseth, "A Panel Study of Firm Growth Among SMEs in Networks", **Small Business Economics**, 16(4), 2001 s.294.

¹¹² Maden, Dulupçu, Sungur, s.99.

¹¹³ Norman M. Scarborough, Thomas M. Zimmerer, Doug L. Wilson, **Effective Small Business Management: An Entrepreneurial Approach**, New Jersey: Prentice Hall 2008 s.16.

¹¹⁴ Maden, Dulupçu, Sungur, s.98.

KOBİ'ler işletme faaliyetleri sırasında en çok finansman sorunlarıyla karşılaşmaktadırlar. Finansman kaynağı bulmakta sıkıntı çekerler; çünkü, çoğu kez, karşılık gösterebilecekleri bir teminattan yoksundurlar.¹¹⁵ Ekonomideki esnekliklere rağmen varlıklarını devam ettirebilmeleri ve büyümeleri için gerekli önemli unsurlardan biri finansmandır. Öte yandan, KOBİ'lerin finansal sorunlarını ülkenin genel ekonomik yapısından ayrı düşünmek elbette ki olanaksızdır.¹¹⁶ Çünkü enflasyon ve dönemsel dalgalanmalar gibi nedenler işletmelerin önemli oranda finansman sorunlarıyla karşılaşmasına neden olmaktadır.¹¹⁷ Yaşanan krizler KOBİ'leri önemli ölçüde etkilemekte ve varlığını devam edemez hale getirmektedir.¹¹⁸

Ülkemizdeki KOBİ'lerin yaşadığı finansman sorunlarının temelinde dört ana neden yatmaktadır.

- Ekonomik istikrarsızlık,
- Bankacılık sisteminin yapısal sorunları,
- Teşvik politikalarının yetersizliği,
- KOBİ'lerin kendi yapılarından kaynaklanan sorunlar.¹¹⁹

KOBİ'lerin gereksinim duydukları kısa vadeli kaynak için, finans kuruluşları kendi kaynaklarını kullandırma konusunda istekli davranmamaktadır. Bankaların zaman zaman KOBİ'lere yönelik kısa süreli işletme kredisi çalışmaları olmaktadır. Ancak bu kredilerde de KOBİ'ler vade ve/veya limit faiz oranı sorunu yaşamaktadır. En önemli sıkıntı da bu krediyi alabilmek için kendilerinden istenen teminatlarla olmaktadır. Finans kuruluşları riskli gördükleri işletmeler ile kredi ilişkisine girmek için yüksek teminatlar istemektedir. Kredi temin etmede yaşanan sorunlar, özsermaye/işletme sermayesi yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar¹²⁰ işletmeleri kısır döngüye sokmaktadır. Eğer bir işletme kazandıklarını sermayesine ekleyip

¹¹⁵ Güler, <http://www.inovasyon.org/html/cbt/AYK.CBTD37.pdf>, (12.09.2015).

¹¹⁶ Sema Çınar Ay, "Türkiye'deki KOBİ'lerin Finansman Sorunları", **Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi**, Yıl:4 Sayı:1, 2008, s.6.

¹¹⁷ Ertan Oktay, Alptekin Güney, "Türkiye'de KOBİ'lerin Finansman Sorunu ve Çözüm Önerileri", **21. Yüzyılda KOBİ'ler; Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu**, Doğu Akdeniz Üniversitesi, K.K.T.C. 03-04 Ocak 2002, s.16.

¹¹⁸ Ay, s.6.

¹¹⁹ Hüseyin Ali Kutlu, N. Savaş Demirci, "KOBİ'lerin Finansal Sorunları ve Çözüm Önerileri", **4.KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi**, İstanbul Kültür Üniversitesi, 7-8 Aralık 2007, s.190.

¹²⁰ Kutlu, Demirci, s.190.

taşınmaz edinmemişse kredi alma şansı azalmakta, belki de hiç alamamaktadır. Ayrıca yaşanan krizlerde finans kuruluşlarının yaptıkları ilk iş kredi kullanımını durdurmak ve mevcut kredilerin geri çağırılması olmaktadır. İşte bütün bunlarda KOBİ'lerin finansman sıkıntılarını attırmaktadır.¹²¹ Ayrıca finansman konusunda gerekli niteliklere sahip eleman istihdam edemediklerinden ve genelde bu tür konularla ilgili olarak yeterli bilgi birikimine sahip olamayan işletme sahiplerinin ve yöneticilerin kararları vermesinden, genellikle finans birimi ve finansman sorumlularının olmamasından dolayı işletmeler büyük mali kayıplarla karşılaşabilmektedirler.¹²²

Sonuç olarak KOBİ'ler finansman yetersizlikleri nedeniyle gelişmiş teknolojilere sahip olamamakta, eski teknoloji ile emek yoğun çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Bu da ürettikleri malın kalitesine olumsuz yansımaktadır. Kalitesiz üretim KOBİ'lerin satış gücünü ve dolayısıyla büyük işletmelerle rekabet gücünü engellemektedir. Eski teknolojilerle yapılan üretim ile ihracat yapılması ve uluslararası pazarlarda rekabet olanağı doğmamaktadır.¹²³

1.1.4.2. Yönetim ve Organizasyonel Sorunları

Yönetim ve yönetici sorunları, nitelikli personel bulunamaması işletme sahiplerinin teknik kökenli olması, örgüt ve örgütlenme sorunları, uzmanlaşma formasyon eksikliği, idari, teknik, danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinden yoksun olmaları KOBİ'lerin belli başlı yönetim sorunlarıdır.¹²⁴ KOBİ'ler genellikle müteşebbisler tarafından yönetilmekte, profesyonellerden yararlanılmamaktadır.¹²⁵ KOBİ sahiplerinin aynı zamanda üst yönetici durumunda olmalarıyla bağlantılı olarak, işletme fonksiyonları belirgin biçimde ayrılmamakta ve dolayısıyla üretim, finansman, personel ve pazarlama faaliyetleri genellikle işletme sahip veya

¹²¹ Ersöz, s.8.

¹²² Oktay, Güney, s.16.

¹²³ Ersöz, s.7.

¹²⁴ M. Faruk Çatal, "Bölgesel Kalkınmada Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Rolü", <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunisobil/article/viewFile/1020000443/1020000437> (11.09.2015), s.16.

¹²⁵ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (İşsizlik), s. 52.

yöneticisinin eğitim, bilgi ve şahsi yetenekleri ile orantılı olarak sınırlı bir kapasite ile yürütülmek durumunda kalılabilmektedir.¹²⁶

KOBİ’lerde iş görenlerin bazı olay ve gelişmeleri farklı şekilde değerlendirmeleri veya algılamaları sonucunda az da olsa örgütsel çatışma gündeme gelebilir. Çeşitli kaynaklardan doğan algı farklılıkları kişi veya grupları birbiriyle zıt duruma düşürüp sorun doğurmakla beraber, KOBİ sahip veya yöneticileri genelde birebir ilişkilerde bu sorunları giderebilmektedir.¹²⁷

Gerek büyük ölçekli işletmeler, gerekse KOBİ’lerde şu hususlar iyi analiz edilmelidir.¹²⁸

- Örgütsel ve çevresel güç kaynakları,
- Otorite sergileme,
- Yetki kaynağı ve kullanım tarzı,
- Emir verme ve emir türleri,
- İç ve dış beşeri kaynakları etkileme yeteneği,
- Liderlik tarzı,
- Haberleşme biçimi ve uygulanma şekli,
- Motivasyon kaynakları ve bunların uygulanabilme gücü.

KOBİ’lerde girişimci doğrudan faaliyetlere katılmakta, çoğu zaman hem işinin başında iş görenlerle birlikte üretimde bulunmakta, hem hammadde alımı ve pazarlamayla ilgilenmekte hem de banka, vergi, sigorta işlemleriyle uğraşmaktadır. Ancak, işletme ölçeği büyüdükçe girişimcinin her konu ile bizzat ilgilenmesi güçleşmektedir. Girişimcinin piyasa hakkındaki bilgiyi toplama ve değerlemedeki yetersizliği, nitelikli personel istihdamından kaçınması, yetki devir etmemesi ve başka yönetici istememesi yada temel karar ve icra organlarının önemli bir kısmı aile üyelerinden oluşması¹²⁹, KOBİ’ler de yanlış kararların alınmasına ve esnek

¹²⁶ Kemalettin Conkar, “Kalkınmanın Gerçekleştirilmesinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Önemi ve Söz Konusu İşletmelerin Büyük İşletmelere Dönüştürülmesine Yönelik Bazı Kurumsal Destekler”, **Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yıllığı**, Eskişehir, 1990, s.51.

¹²⁷ Tahir Akgemci, “KOBİ’lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler”, **KOSGEB Yayınları**, 2001, Ankara, s.35.

¹²⁸ Akgemci, s.24.

¹²⁹ Asuman Akdoğan, “Aile İşletmelerinin Özellikleri ve Aile İşletmelerinde Kurumsallaşma İhtiyacı”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:16, s.32.

bir yapının oluşturulmasına engel olmaktadır.¹³⁰ Ayrıca işletme sahiplerinin teknik kökenli olmaları sanayi üretimi konusunda önemli avantajlar sağlarken sahip olunan bu teknik bilgi piyasa yönelik faaliyetlerin yürütülmesinde yetersiz kalmaktadır. İşletme yönetimine ilişkin yeterli niteliklere sahip olmamalarına karşın işletme için gerekli kararlar bu işletme sahiplerince verilmektedir.¹³¹

KOSGEB tarafından 2004 yılında yapılan saha araştırma çalışmasında, küçük ve orta ölçekli işletmelerin tepe yöneticilerinin %71'inin aynı zamanda işletme sahibi oldukları tespit edilmiştir. Profesyonel anlamda yönetici istihdam eden işletmelerin oranı ise sadece %21 düzeyindedir.¹³² KOSGEB'in 2011-2013 Eylem Planında yer alan bilgiye göre; KOSGEB veri tabanında kayıtlı imalat sanayi KOBİ'lerine ilişkin verilere göre, işletmelerin tepe yöneticilerinin %69,52'si aynı zamanda işletme sahibidir. KOBİ  l eğindeki işletmelerin % 65,24'ünün işletme sahibi lise ve altı eğitim düzeyindedir. İşletme sahipleri, profesyonel yöneticilere yetki devretmekten kaçınmakta, yanlış kararlarla esnekliklerini ve başarılarını kaybedebilmektedirler.¹³³

Globalleşme, bilgi ekonomisi, hızlı değişen bilgi ve iletişim teknolojileri, yeni pazar fırsatları ve ekonomik krizlerin yaşandığı bir ortamda giderek karmaşık duruma gelen işletme faaliyetleri ve büyüyen işletme  l eği karşısında, işletme kurucusunun ve aile bireylerinin bilgi ve becerilerinin yetersiz kalması, değişime uyum sağlamayı güçleştirmektedir. Ayrıca, yeni uzmanlık alanlarının ortaya çıkması, bilginin önemli bir değer haline gelmesi, işletme- evre ilişkilerinin önem kazanması ve organizasyon yapılarının karmaşık duruma gelmesi nedeniyle zaman ve bilgi düzeyi açısından girişimci yetersiz kaldığından işletmelerde başka yöneticilere de gereksinim duyulmaktadır.¹³⁴

¹³⁰ Deniz B r , "Küçük ve Orta  l ekli İşletmelerde Profesyonel Yönetici Kullanımına İlişkin Bir Araştırma", ** neri Dergisi**, Cilt:1, Sayı:6, s.177.

¹³¹  zt rk, s.41.

¹³² KOSGEB, "**2004 Saha Araştırması  alışması  n Değerlendirme Raporu**", Ankara, Aralık 2004, s.13.

¹³³ KOSGEB, **2011-2013 Eylem Planı**, s. 32.

¹³⁴ Celalettin Serinkan, Hasan Cabar, "KOBİ'lerin Yönetim ve Organizasyon Sorunları: Denizli'deki Tekstil İşletmelerinde Bir Araştırma", **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt:5, Sayı:1, Yıl:2008, s.6.

Türkiye’de büyüme sürecine girdiklerinde işletmelerin kurumsallaşamaması ve yönetimin işletme sahibiyle sınırlı kalması nedeniyle, mevcut yapı yetersiz hale gelmekte ve işletme kapanma durumuyla karşı karşıya kalmaktadır. İşletmeler için kurumsallaşmış bir yapının oluşturulamaması ve sonra gelen kuşağın işletme sahibi kadar işletme ile ilgisinin olmayışı, aldığı eğitimi işletmenin gelişimi yerine farklı alanlarda kullanması gibi nedenlerle Türkiye’de KOBİ’lerin yaşam süresi 30 yıllla sınırlı kalmıştır.¹³⁵

1.1.4.3. İstihdam Sorunları

Genellikle sanayimiz ve KOBİ’ler, vasıflı eleman temininde büyük güçlük çekmektedir. Bu kesimin işletmelerinde emek yoğunluğunun nispeten yüksek oluşu, alınan siparişlere göre farklı işler yapma zorunluluğu gibi nedenlerden dolayı çok yönlü kalifiye elemana daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.¹³⁶ Vasıflı eleman ihtiyacının karşılanamaması genelde tüm işletmeler için bir sorun olmakla birlikte KOBİ’ler için özellikle önemlidir. Tabi vasıflı eleman ihtiyacının karşılanamaması durumu içerisinde KOBİ’lerin genellikle cimri davrandıkları da söylenebilir.¹³⁷

Türkiye’de mesleki-teknik eğitimin giderek zayıflaması, zaten eğitilmiş ara eleman açığı olan KOBİ’leri daha da güç durumda bırakmaktadır. Kendileri personel eğitimi konusunda yatırım yapamayan KOBİ’ler, gereksinim duydukları elemanları cezbetmede büyük işletmelerle rekabet edemedikleri gibi, yetişmiş elemanlarını da (daha istikrarlı istihdam ilişkisi arayışıyla) daha büyük işletmelere kaptırmaktadır.¹³⁸

KOSGEB tarafından yapılan bir anket çalışmasına katılan KOBİ’lerin %38’i istihdam maliyetlerinin yüksekliğini, %20’si nitelikli insan kaynağı yetersizliğini en önemli iki sorunları arasında saymışlardır.¹³⁹ Bunun hem parasal boyutu, yani nitelikli elemana ödenecek ücret, hem de eleman bulmadaki sıkıntı boyutu

¹³⁵ M.Tamer Müftüoğlu, Tülin Durukan, **Girişimcilik ve KOBİ’ler**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2004, s.118.

¹³⁶ Akgemci, s.180.

¹³⁷ M. Tamer Müftüoğlu, **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler**, Turhan Kitapevi, Ankara, 2003, 7. Baskı, s.272.

¹³⁸ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s. 52.

¹³⁹ KOSGEB, 2011-2013 Eylem Planı, s.32.

bulunmaktadır. Dünya genelinde yapılan bir araştırmada nitelikli insan sorununun ancak 2050'li yıllarda ortadan kalkacağı vurgulanmaktadır.¹⁴⁰

1.1.4.4. Pazarlama Sorunları

Pazarlama, mal ve hizmetlerin üreticiden tüketiciye doğru akımını yöneltme konusunda yürütülen faaliyetlerdir. Bu yönüyle pazarlama kişisel ve örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayacak değişimleri gerçekleştirmek üzere fikirlerin, mal ve hizmetlerin gerçekleştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması, dağıtımının planlanması ve yürütülmesi sürecini ifade etmektedir. Dolayısıyla pazarlama faaliyetleri üretimden önce başlayan, ürünün tasarımını, geliştirilmesini, üretilmesini, satışa sunulmasını ve satış sonrası verilen hizmetleri içermektedir.¹⁴¹

KOBİ'lerin en büyük pazarlama sorunları arasında; yeni Pazar kanallarının hazırlanamaması, dağıtım sorunları, potansiyel iç pazarların bulunması, araştırılması ve değerlendirilmesindeki güçlükler, Pazar bilgisi eksikliği, ihracat pazarlama sorunları, dış pazardaki yoğun rekabet, dış pazarda potansiyel belirleme güçlükleri, dış pazarlama giderlerinin yüksekliği ve istenilen standartlara uymama bulunmaktadır.¹⁴²

Marka oluşturmakta zorlanan KOBİ'ler, pazarlamadaki dezavantajlı konumları nedeniyle, ürettikleri ürünlerden hak ettikleri katma değeri alamamaktadır. Bu nedenle, fason çalışma artmakta, büyük işletmelerin düşük fiyat tekliflerine karşı direnememektedir.¹⁴³ Bursa Otomotiv sektöründe yaptığımız araştırmada otomotiv sektöründe fason çalışmanın çok yoğun olduğu, bu nedenle Ar-Ge çalışmaları yapılmadığı ve tanıtım-pazarlama faaliyetlerine önem verilmediği gözlenmiştir. Doğrudan pazarlama yapmaya zorlanan bu işletmelerin pazar Payları sınırlı kalmakla, daha çok mahalli pazarlara mal üretmek zorunda kalmaktadır. Böylece ölçek ekonomisinin avantajlarından yararlanamamaktadırlar.¹⁴⁴

¹⁴⁰ İsmail Şentürk, **KOBİ'lerin Yeni Piyasalara Açılmama Nedenleri ve Bunları Etkileyen Faktörler**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Osmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat, 2007, s.88

¹⁴¹ Müftüoğlu, Durukan, s.137.

¹⁴² Çatal, s.17.

¹⁴³ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.51.

¹⁴⁴ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.51.

Küreselleşen Dünya’da rekabet edilebilirlik şartlarının eksik olması ülkemizdeki KOBİ’lerin üretim, enerji, vergi maliyetlerinin yüksek olmasının yanı sıra pazarlama yol ve yöntemlerinin kullanımındaki eksikler ve maliyetlerde ki rekabet edilebilirlik şartlarının uygun olmaması çok önemli bir dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle pazar sorunu yaşayan işletmeler oldukça temkinli davranmak zorunda kalmaktadırlar.¹⁴⁵

KOBİ’lerin söz konusu bu sorunlarının yanı sıra yabancı pazarlara giriş ile ilgili de sorunları bulunmaktadır.¹⁴⁶ Çünkü KOBİ’lerin yabancı pazarlara giriş için bilgi ve deneyim eksiklikleri vardır. Kapasite yetersizliği, finansman problemi, yüksek ulaşım maliyetleri, yoğun rekabet ve uygun dağıtım kanallarının bulunmaması gibi çeşitli sorunlar yaşayan KOBİ’ler genellikle yerel bir temsilci aracılığı ile yapılan ihracat ile uluslararası faaliyete başlamaktadırlar. Yeterli kaynakları olan işletmeler ise yabancı ülkelere doğrudan yatırım yaparak girmeyi tercih etmektedir. Böylece kontrolü ellerinde bulundurmaktadırlar.¹⁴⁷

KOBİ’lerde tanıtım faaliyetleri de son derece yetersizdir. Çünkü KOBİ’lerin, bu faaliyetle ilgili olarak; reklam, fuar ve sergilere katılma, alıcılarla karşılıklı ve/veya yüz yüze görüşme gibi temel unsurları hakkındaki bilgilerden yoksun bulunmaktadır. Ayrıca KOBİ’lerde ilgisizlik nedeniyle tanıtım ve pazarlama unsurlarının öneminin yeterince kavranamamış olması ve maliyet artırıcı etkilerinin olması sebebiyle tanıtım, pazarlama faaliyetleri, KOBİ’lerin gündeminde etkin bir şekilde yer almamaktadır.¹⁴⁸

Ancak son zamanlarda tanıtım amacıyla KOBİ’lerin fuar ve tanıtımlara daha fazla rağbet ettiklerini ve bu konuda firmaların bilinçlendiğini çok açık bir şekilde

¹⁴⁵ Nilgün Bilici, Menşure Kolçak, “KOBİ’lere Sağlanan Finansal Desteklerin Üretim ve İstihdama Katkıları: Erzurum Alt Bölgesinde (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bir Uygulama”, **Erzurum SMMM Odası Eğitim Yayınları**, 2013/1, Erzurum, s.25-26.

¹⁴⁶ J. W. Bilkey, C. Tesar, “The Export Behavior of Smaller-Sized Wisconsin Manufacturing Firms” **Journal International Business Studies**, Vol.3, No:4, 4th Quarter, 1977, s.95

¹⁴⁷ Dilber Ulaş, “KOBİ’lerin Yabancı Pazarlara Açılmada Kullandıkları Stratejiler”, **Gazi Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt:6, Sayı:3, Ankara, 2004, s.181

¹⁴⁸ Atilla Bağrıaçık, “Başka Ülkelerle Karşılaştırmalı Olarak Türkiye’de Küçük ve Orta Boy Firmalar”, **İstanbul Sanayi Odası Araştırma Dairesi**, Yayın No:1991/5, İstanbul, s.22.

gözlemlenmektedir. Dolayısı ile kendilerini tanıtabilmek ve gözlemleyerek yenilikleri kendileri için uygulama imkanı yakalayabilmektedirler.¹⁴⁹

1.1.4.5. Üretim Sorunları

KOBİ'lerin en sık yaşadığı sorun üretim sorunudur.¹⁵⁰ Genel olarak üretim sorunları teknolojik yetersizlik, üretim kapasitesi yetersizliği, Pazar araştırması yapılmaması, Ar-Ge faaliyetlerinin eksikliği, kapasite belirlemesindeki yanlışlıklar, hammadde, işletme malzemesi vb. tedarikindeki sorunlar, uluslar arası kalite normlarında ürün üretememe, fason üretim planında karşılaşılan sorunla ve stoklama sorunlarıdır.¹⁵¹ KOBİ'ler genellikle hammadde bulma konusunda problem yaşamaktadır. KOBİ'lerin çektiği finansal zorluk ucuz ve kaliteli hammaddeye ulaşmalarını güçleştirmektedir. Hammadde alırken daha pahalı aldığı gibi, satışlarda da daha pahalıya mal ettikleri için¹⁵² üretimin ve kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.¹⁵³ Kimi zaman da büyük ölçekteki siparişleri, ihaleleri alamamakta, fason çalışmak zorunda kalıp büyük işletmelerle karları paylaşmaktadırlar.¹⁵⁴

Üretim yönetimi ve teknolojisindeki büyük bilgi eksikliğinin neden olduğu sorunların çözülmemesi, üretim kapasitesi yetersizliği, ürün geliştiremememe, tedarik sorunu, kalite ve standardizasyon sorunu, stoklama sorunları KOBİ'lerin en önemli diğer sorunları arasındadır.¹⁵⁵

İşyeri sayısı ve istihdam rakamları bakımından oldukça önemli bir yere sahip olan KOBİ'ler, ürettikleri katma değer açısından aynı seviyeyi yakalayamamakla birlikte imalat sanayinde oluşturulan katma değer içindeki paylarını artırarak sürdürmektedirler.¹⁵⁶

¹⁴⁹ Bilici, Kolçak, s.29.

¹⁵⁰ Şule Kuyzu, **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Ücret ve Ödüllendirme Yöntemleri Konusunda İşgören Algılamaları Kahramanmaraş Tekstil İşletmelerinde Bir Alan Çalışması**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Şubat,2007 s.9

¹⁵¹ Çatal, s.16.

¹⁵² Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.52.

¹⁵³ Kuyzu, s.9

¹⁵⁴ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, (**İşsizlik**), s.52.

¹⁵⁵ Kuyzu, s.9

¹⁵⁶ Ulusoy, Akarsu, s.108.

1.1.4.6. Teknoloji Sorunları

Türk KOBİ'leri geleneksel üretim metotları ile Türkiye pazarı için üretim yapmakta ancak birçok pazarda AB firmaları başta olmak üzere yabancı firmalar ile rekabet etmek zorunda kalmaktadır. Bununla birlikte, teknoloji düzeyleri Avrupa firmalarının çok altında kalmakta, genellikle modası geçmiş tasarımlar, verimsiz üretim metotları ve eski makine-ekipman kullanarak katma değeri düşük olan alt kalitede ürünleri üretmektedirler.¹⁵⁷ Maalesef KOBİ'ler inovasyon kültürü ve teknoloji yönetimi becerileri bakımından yetersiz durumdadır.

Finansman, yatırım ve yönetim konusunda KOBİ'lerde yaşanan sorunlar, yeni üretim, yöntem ve tekniklerine uyum sağlanması ve işletmelerin rekabet edebilirlikleri konusunda olumsuz etkilere neden olmaktadır. Teknolojik gelişme düzeyinin düşük kalması ve bu anlamda gerekli değişimlerin sağlanamaması kalitesiz üretime, maliyetlerin yükselmesine ve hammadde, makine, işgücü gibi kaynakların israfına neden olmaktadır.¹⁵⁸

Dünya Bankası tarafından yapılan bir araştırmaya göre, ülkemizde teknoloji seviyesinin düşük olmasının başlıca nedeni biri, yeni buluşların azlığıdır.¹⁵⁹ Buna karşın teknolojik yenilik faaliyeti yapma oranının en yüksek olduğu sektör, %34,7 ile imalat sanayi sektörüdür. Büyük ölçekli işletmelerin %48,6'sı 2006-2008 yılları arasındaki 3 yıllık dönemde teknolojik yenilik faaliyeti yürüttüğünü belirtirken, küçük ölçekli işletmelerde bu oran %27,8'de kalmıştır. Teknolojik yenilik faaliyeti için finansal destek alanların oranı %23-27 seviyelerindedir ve işletme ölçeğine göre değişmemektedir. İmalat sanayindeki KOBİ'lerin %86,8'i düşük ve orta-düşük teknoloji sektörlerinde faaliyet göstermektedir.

TÜİK 2014 verilerine göre, imalat sanayindeki KOBİ'ler düşük teknoloji ile çalışmıştır.

¹⁵⁷ M. Billur Akdeniz, "KOBİ'lerin Ekonomik ve Sosyal Yapı İçerisinde Yerleri, Destekleyici Kurumsal Çevreleri ve Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Yeniden Yapılandırılmaları", Boğaziçi Üniversitesi, https://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG_13/69-90.pdf, (07.10.2016), s.9.

¹⁵⁸ Öztürk, s.47

¹⁵⁹ Akdeniz, s.9.

Tablo 11: 2014 Yılı İmalat Sanayinde Teknoloji Düzeyi

Büyüklik Grubu	Teknoloji Düzeyi			
	Yüksek Teknoloji	Orta-İleri Teknoloji	Orta-Düşük Teknoloji	Düşük Teknoloji
1-19	0,2	8,3	31,1	60,4
20-49	0,9	17,6	28,4	53
50-249	1,5	17,4	31,4	49,7
250+	2,6	18,8	24,7	54,0

Kaynak: TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21540>, (01.09.2017).

KOBİ'ler büyüklük grubu ayrıntısında incelendiğinde, 1-19 kişi çalışan girişimlerin %60,4'ü düşük teknoloji, %31,1'i orta-düşük teknoloji, %8,3'ü ise orta-yüksek teknoloji ile çalışmıştır. Buna karşılık 20-49 kişi çalışan girişimlerde bu paylar sırasıyla %53, %28,4, %17,6 iken 50-249 kişi çalışan girişimlerde %49,7, %31,4 ve %17,4 olmuştur.

KOBİ'ler Ar-Ge ve inovasyon konusunda nitelikli eleman çalıştırmakta zorlanmakta ve bu nedenle, teknolojik yenilikleri izleme, teknolojik bilgiye erişme konularında zayıf kalmaktadır. İnovasyon konusunda yeterli bilince erişenler ise Ar-Ge birimi kurmayı finanse edememektedir. KOBİ'ler bilgi eksiklikleri nedeniyle; teknoloji geliştirme bölgeleri, Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER), inovasyona yönelik destekler ve AB programları, patent veri tabanları, Avrupa İşletmeler Ağı Merkezleri gibi imkanlardan yeterince yararlanmamaktadır.¹⁶⁰

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği tarafından 2010 yılında KOBİ'lerde teknoloji araştırması yapılmıştır. Bu araştırmada KOBİ'lerin bilişim teknolojilerine bakış açısı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırma sonuçları arasında her 3 KOBİ'den birinin teknolojiyi nasıl kullanacağı konusunda bilgisi bulunmadığı, 4 KOBİ'den sadece birinin web sitesi olduğu, KOBİ'lerin yarısından fazlasının e-posta kullanmadığı gibi düşündürücü bilgiler de yer almaktadır. Araştırma kapsamında

¹⁶⁰ KOSGEB, 2011-2013 Eylem Planı, s.33.

işlerini yürütürken teknolojiye ne kadar ihtiyaç duydukları sorulan KOBİ yöneticilerinin %37'si teknolojiye düzenli ihtiyaç duyduğunu, %63'ü ise düzenli ihtiyaç duymadığını ifade etmiştir. Teknolojiye ihtiyaç duyduğunu söyleyen her üç yöneticiden biri de, ihtiyaç duymasına rağmen teknolojiyi nasıl kullanacağını bilmediğini söylemiştir. Araştırmaya göre KOBİ yöneticilerinin şirketlerinin en önemli silahı olarak gördükleri konular arasında teknolojik altyapı en son sırada yer alıyor. Yöneticilerin yarısından fazlası işletmelerinin başarıya taşıyacak en önemli unsurun finans gücü olduğunu düşünüyor.¹⁶¹

KOBİ'lerde teknoloji sorununun zamanla ortadan kalkacağını düşünmekteyim. Teknoloji odaklı çalışan “Y” kuşağının işletmelerdeki istihdamının artmasıyla birlikte işverenleri zorunlu bir dönüşüme götürecektir. Ayrıca her gün ilerleyen teknolojiye uyum sağlamayan KOBİ'ler daha fazla dayanamayacak ve kapanmak zorunda kalacaktır. Teknoloji ekspronansiyel bir büyüme göstermektedir. Bilişim Sanayicileri Derneğinin 2010 yılında yapmış olduğu araştırmanın üzerinden çok geçmemiş olmasına rağmen son 7 yılda teknolojideki değişim yadsınamaz orandadır.

Türkiye'deki KOBİ'lerin yapısal durumları ve sermaye yeterlilikleri düşünüldüğünde son teknolojileri bünyesinde barındıran AB işletmeleriyle rekabet etmeleri oldukça güç gözükmektedir ve devlet tarafından desteklenmesi gerekmektedir.¹⁶²

1.2.TEKNOLOJİK ÜRÜN KAVRAMI

Teknoloji ve teknolojik ürün çok derin bir kavram olup, insanın var olma uğraşında, öncelikle bir olanağın keşfi, bir olanağın gerçekleştirilmesi olarak ifade edilir. Teknoloji ile birlikte, binlerce yıl fark edilemeyen imkanlar keşfedilmektedir.¹⁶³

Sanayinin gelişmişliğinin ülke gelişmişliği ile doğru orantılı olduğu düşünülürse teknoloji gelişmişliğinin artması ile de ülkelerin gelişecektir. Bu nedenle az gelişmiş

¹⁶¹ Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği, “Gelecek İçin Bilişim KOBİ e-Dönüşüm Projesi”, http://www.tubisad.org.tr/Tr/MediaCenter/Sayfalar/GIB_arastirma_basin_bulteni.aspx, (06.10.2016)

¹⁶² 2007-2009 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, KOSGEB, 2007, Ankara, s.7.

¹⁶³ Ahmet İnanc, **Gönülden Bilime Yolculuklar Kitabı**, Hece Yayınları, Ankara 2002, s.104.

veya gelişmekte olan ülkeler ihtiyaç duydukları teknolojiyi üretmedikleri sürece dışarıdan ithal etmek zorunda kalacaktır.¹⁶⁴ Bu bağlamda teknoloji ve teknolojik ürün kavramı işletmeler ve ülkeler açısından büyük önem arz etmektedir.

1.2.1. Teknoloji ve Teknolojik rn Kavramı

Araştırma, geliştirme, üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası verilecek hizmetlerin verimli ve etkili bir süreç kapsamında yürütülebilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan bilgi ve becerinin tamamına teknoloji adı verilmektedir.¹⁶⁵ Ancak zaman içerisinde teknoloji kavramında önemli gelişmeler yaşanmıştır.¹⁶⁶

Bir başka tanımda teknoloji, üretimde kullanılan metotlardır. Faydalı rnleri üretmek ve yeni ürünleri tasarlamak adına oluşturulan bilgiler bütünüdür. Bunun yanı sıra, yeni bir ürün ve hizmet üretilmesi için veya mevcut ürünlerin daha ucuz ve kaliteli olarak üretilmesini sağlayan bilgi, süreç ve tekniktir.¹⁶⁷ Bu kapsamda, teknoloji kavramı genel anlamda, bir için yapılması için bilginin ve bilgi tabanlı yöntemlerin uygulanması olarak ifade edilebilir.¹⁶⁸ İnsanların yaşamını kolaylaştırmak için bilgileri üretme ve pratik uygulama yollarıdır.¹⁶⁹

Teknolojik rn ise, son güncel bilim ışığında üretilmiş katma değeri yüksek tüm ürünlere verilen genel addır.¹⁷⁰ Yeni hizmet ve mal üretiminde bulunmak, var olan malların gerek üretilmesinde gerekse de pazarlanmasında etkin ve verimli olabilmek teknoloji sayesinde sağlanabilmektedir.¹⁷¹

¹⁶⁴ Teknoloji nedir, Teknolojinin Tanımı Nedir?, <http://www.teknolojiseinde.com/teknoloji-nedir-teknolojinin-tanimi-nedir-21433.html>, (12.08.2017).

¹⁶⁵ Mehmet Zaim, “Teknolojiye Sahip Olmak”, *Aselsan Dergisi*, Sayı:62, 2001, s.12

¹⁶⁶ Ahmet Demir, “ağdaş Teknolojik Gelişmeler”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları*, 1981, No: 472, s.2.

¹⁶⁷ Mahmut Tekin, Tom Burgess, Hasan Kürşat Güleş, “Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi Bilişim Teknolojileri”, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları*, Damla Ofset, Konya, 2000, s.3.

¹⁶⁸ Gencay şaylan, *Değişim, Küreselleşme ve Devletin Yeni İşlevi*, Ankara, İmge Kitapevi, No:109, 1995, s.5.

¹⁶⁹ Aytekin İşman, *ğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Sempati Pegem A Yayınları, 2005, s.22.

¹⁷⁰ Teknolojik rn Nedir?, <http://www.vikipedim.net/teknolojik-urun-nedir-wikipedi.html>, (06.10.2016).

¹⁷¹ Nilüfer Karacasulu, “Türkiye’de Bilimsel ve Teknolojik Göstergeler”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Dergisi*, Sayı:1, 2000, s.30.

Teknolojinin gelişmişlik seviyesi teknolojik yeniliklerin ne derece uygulanabilir olduğu ile doğru orantılıdır. Mal ve hizmet üretiminde kalite standartlarının yüksek olmasının sağlanması, yeni sanayi alanlarının ve yeni iş kollarının ortaya çıkmasıyla ilgili olarak teknolojik alanda yapılan yenilikler teknolojik geliştirmeyi meydana getirmektedir.¹⁷²

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri ile işletmeler teknolojik ürün geliştirmektedir.¹⁷³ Ar-Ge, inovasyonla ilgili ilk akla gelen kavramlardan birisi de teknolojidir.¹⁷⁴ Ekonomik büyüme ve verimlilik artışının önemli belirleyicisi teknolojik değişim ve yenilik faaliyetleridir.¹⁷⁵ Bu faaliyetlerle geliştirdikleri ürünler ülkelerin dış ticaretini ve rekabet gücünü etkilemektedir. Bir ülkenin ihracatının teknoloji yoğun ürün ağırlıklı olması o ülkenin teknoloji üretiminde ne kadar ileride olduğunun temel bir göstergesidir.¹⁷⁶ İster firmalar ister ülkeler düzeyinde olsun, yeni teknolojilere kim egemense; bu teknolojilerin sağladığı üstünlükten de, herkesten önce o yararlanacak; diğer bir deyişle rekabet üstünlüğüne o sahip olacaktır. İçte ve dışta ciddi bir rekabetin yaşandığı günümüzde ürünlerin gerekli kalite ve maliyet düzeylerini sağlayacak güncel teknoloji ile üretilmeleri zorunluluğunu doğurmuştur. Bu yüzden bütün ülkeler kalkınmak, daha iyi kalitede mal ve hizmet üretmek, daha az kaynak kullanarak ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile bilim ve teknolojiye önem vermektedir.¹⁷⁷

1.2.2. Teknolojik Ürün Kavramını Destekleyen Unsurlar

Teknolojik ürün kavramını net olarak ortaya koyabilmek için kavramı destekleyici bazı unsurlardan bahsetmek gerekecektir. Bu unsurlar özellikle 2000’li

¹⁷² İsmet S. Barutçugil, **Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi**, Bursa Basımevi, Bursa, 1981, s.5.

¹⁷³ Yunus Demirli, “Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Gelişimine Katkısı”, **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014, s.109.

¹⁷⁴ Yavuz Demirel, Zeliha Seçkin, “Bilgi ve Bilgi Paylaşımının Yenilikçilik Üzerine Etkileri”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 17, Sayı: 1, Adana, 2008, s.194.

¹⁷⁵ İsmail Hakkı Yücel, “Bilim Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu”, **Devlet Planlama Teşkilatı Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Araştırma Dairesi Başkanlığı**, Ağustos 1997, s.91.

¹⁷⁶ Demirli, s.109.

¹⁷⁷ Yücel, s.91.

yılların ortalarından itibaren sıklıkla duymaya başladığımız Ar-Ge, İnovasyon (Yenilik), Patent ve Faydalı modeldir.

1.2.2.1. Ar-Ge Tanımı

Ar-Ge bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dâhil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek amacı ile yapılan düzenli çalışmalardır.¹⁷⁸

OECD'nin tanımına göre Ar-Ge “bilimsel ve teknik bilgi birikimini artırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımıdır.”

Organization for Economic Co-operation and Development'in tanımlamasına göre Ar-Ge; “sistematik bir temele dayalı olarak, insanlık, toplumsal ve kültürel bilgi birikimini arttıran yaratıcı etkinliklerin yürütülmesi ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımıdır.”

5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunun 2/b bendine göre Ar-Ge; kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının arttırılması 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, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetleridir.

4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'na göre Ar-Ge; kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının arttırılması ve bunun yazılım dahil yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır.

¹⁷⁸ Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, “Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri Rehberi”, Sayı:3, Ankara, **TOBB Yayınları**, 2004, s.10.

Frascati Kılavuzu'na göre Ar-Ge; insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır.

Ar-Ge faaliyetleri, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetler ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetlerdir.

Ar-Ge faaliyetleri üç temel başlık altında ele alınmaktadır:

- Temel Araştırma:

Görünürde herhangi bir özel uygulaması ya da kullanımı bulunmayan, öncelikli olgu ve gözlemlenebilir gerçeklerin temellerine ait yeni bilgiler edinmek için yürütülen deneysel ve teorik çalışmadır.

- Uygulamalı Araştırma:

Yeni bilgi edinme amacıyla yürütülen özgün çalışmadır. Belirli bir pratik amaca veya hedefe yöneliktir.

- Deneysel Geliştirme:

Araştırma ve/veya pratik deneyimden elde edilen mevcut bilgidan yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; yeni süreçler, sistemler ve hizmetler tesis etmeye, hali hazırda üretilmiş veya kurulmuş olanları önemli ölçüde geliştirmeye yönelmiş sistemli çalışmadır.¹⁷⁹

Yeni bir ürün geliştirmek veya mevcut bir ürünün daha etkin veya geliştirilerek üretilmesi amacıyla yürütülen etkinlikler aşağıdaki çalışmaları kapsar:

- Araştırma Çalışmaları
- Geliştirme Çalışmaları
- Mühendislik Çalışmaları

Ar-Ge'nin Araştırma çalışmaları; yeni bir ürünün yaratılması veya mevcut bir ürünün geliştirilmesi ile ilgili soruşturma ve deneysel safhayı kapsar. Geliştirme çalışmaları

¹⁷⁹ 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 2009
<https://www.tccb.gov.tr/assets/dosya/ddk26.pdf>, (07.10.2016), s.7.

ise; yeni veya geliştirilen ürün ile ilgili tasarım ve çözümleme sürecini içerir. Ar-Ge çalışmaları sonucu elde edilen ürünün rafine edilerek (arılaştırılarak), ürünün kullanılış ve fiyat yönünden alıcılar tarafından cazip hale getirilmesi ise “mühendislik” çalışmaları olarak tanımlanır.¹⁸⁰

1.2.2.2. İnovasyon (Yenilik) Tanımı

Geçmişten günümüze işletmeler küresel pazarda yoğun rekabet ortamıyla baş etmenin ve galip gelmenin yollarını aramaktadır. Rekabetçiliğin temelinde inovasyon olduğu anlayışı, ilk kez piyasa dinamiklerini yaratıcı yıkım süreci olarak tanımlayan Schumpeter’in, Almanca olarak ilk baskısı 1911 yılında yapılan “Theory of Economic Development” (Ekonomik Gelişme Teorisi) çalışmalarında ortaya atılmıştır. Schumpeter, özel sektörün elde ettiği karın kaynağının başarılı bir inovasyon olduğunu ve inovasyonun iktisadi büyümeyi getireceğini vurgulamış ve inovasyonu girişimci ile ilişkilendiren ilk iktisatçı olmuştur.¹⁸¹

İnovasyon, Latince bir sözcük olan ‘innovatus’tan türemiş; “Toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması” anlamına gelir.¹⁸² Webster, inovasyonu ‘yeni ve farklı bir sonuç’ olarak tanımlar.¹⁸³ Peter F.Drucker’a göre inovasyon, girişimciliğin bir aracıdır ve refah oluşturmak için yeni bir kapasite meydana getiren kaynakları sağlayan bir eylemdir. Porter’a göre inovasyon, rekabet avantajı sağlayan hem yeni teknolojileri hem de yeni iş yapma yöntemlerini içermektedir. Rogers inovasyonu bireyler tarafından yeni olarak algılanan fikir, uygulama veya nesne olarak tanımlamıştır. Damanpour ise inovasyonu, bir firmanın başarısı üzerinde yeni düşüncelerin adaptasyonu, geliştirilmesi ve oluşturulması olarak vurgulamıştır. Trott ise inovasyonu, bir yönetim süreci olarak ele almış ve düşünce oluşturma, teknoloji geliştirme, yeni ya

¹⁸⁰ İsmail Yalçın, “Araştırma ve Geliştirme”, **Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, EuroChambers, ETCF-EU Training Programme 2009**, Modul 6, Research and Development, s.2

¹⁸¹ İltar Ünlükaptan, “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde İktisadi Kalkınma, Rekabetçilik ve İnovasyon ilişkilerinin Kanonik Korelasyon Analizi ile Belirlenmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı 157, Temmuz-Aralık 2009, s.238.

¹⁸² Şirin Elçi, **İnovasyon: Kalkınma ve Rekabetin Anahtarı**, 7. Baskı, Technopolis Group, 2007, s.1

¹⁸³ Merriam-Webster Dictionary, <http://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation>, (08.09.2015).

da iyileştirilmiş bir ürünün ya da imalat sürecinin ya da ekipmanın imalatı ve pazarlama sürecindeki tüm faaliyetlerin yönetimi şeklinde değerlendirmiştir.¹⁸⁴

Pervaiz, inovasyonu “işletmenin çevrede meydana gelen değişimlere uyum sağlayabilmesi için örgüt kültürüne değer yaratması” olarak tanımlamaktadır.

Joseph A. Schumpeter’e göre inovasyon; mevcut kaynakların yeni bileşimler olarak sunulması biçiminde tanımlanmaktadır. İnovasyonun beş temel şekli vardır:

- Yeni tüketim maddeleri: Yeni ürünlerin geliştirilmesi
- Yeni üretim metotları: Üretimde yeni tekniklerin kullanılması (Süreç inovasyonu)
- Yeni pazarlar: Yeni pazarlama olanaklarının gelişmesi ve yeni pazarların ortaya çıkması
- Yeni hammadde kaynakları
- Yeni endüstriyel örgütlenmeler: İş yapma biçimindeki değişiklikler (Örgütsel inovasyon).¹⁸⁵

İnovasyonun Türkçe karşılığı olarak Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde “yenilik” ve “yenileşim” kelimeleri verilmiştir.¹⁸⁶ OECD ile Eurostat’ın birlikte yayınladığı, inovasyon konusunda uluslararası kabul gören bir kaynak olan Oslo Kılavuzu’nun Türkiye Bilimsel ve Teknoloji Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından yayınlanan Türkçe çevirisinde inovasyon, “yenilikçilik” olarak ifade edilmekte ve şöyle tanımlanmaktadır: “İşletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.”

Uzkurt inovasyonun “tek bir faaliyet değil alt süreçlerin kendi aralarındaki etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir süreç olduğunu, inovasyonun sadece yeni fikirler, icatlar veya pazar geliştirme olmadığını bunların hepsinin bütünleşmesiyle ortaya

¹⁸⁴ Zümrüt Ecevit Satı, Özlem Işık, “İnovasyon ve Stratejik Yönetim Sinerjisi: Stratejik İnovasyon”, **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:9, Sayı:2, Manisa, 2011, s.538.

¹⁸⁵ Joseph Schumpeter, “The Theory of Economic Development”, **Oxford University Pres.**, Newyork, 1978, s.66.

¹⁸⁶ Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlüğü, http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.55eee1af0a1cf1.16362958, (08.09.2015).

çıkan bir süreç olduğunu” belirtmiştir.¹⁸⁷ Kırım, inovasyonu tanımlarken yenilik ve inovasyon arasındaki farklılığa vurgu yaparak, “her yeniliğin inovasyon sayılamayacağını, bir yeniliğin inovasyon sayılabilmesi için onu ortaya çıkaran kişi veya kurumun pazardaki alternatiflerden farklılaşarak satın alma tercihlerini lehine çevirmesi gerektiğini”; diğer bir deyişle, müşterilerin bu yeniliği daha çok satın almaları ve alternatiflere göre yüksek fiyat vermeye gönüllü olmaları gerektiğini ifade etmiştir.¹⁸⁸

İnovasyon için, asgari koşul yeni ürün ya da geliştirilmiş ürün-üretim yöntemi ya da ekipmanı üretme ve pazarlama yönteminin¹⁸⁹ veya örgütsel yöntemin işletme tarafından ilk kez sunulması ya da kullanılmasıdır.¹⁹⁰

İnovasyon bir anlamda, örgüt kültürünün öncüsü olarak algılanmalı, işletmenin iç ve dış çevresindeki sürekli değişimlere uyum sağlayabilmesi için bir avantaj olarak kullanılabilmelidir. Örgüt kültürünün yapısı, aynı zamanda işletmenin inovasyon anlayışını da belirleyebilmektedir.¹⁹¹

İnovasyonun genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması yani “bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürülmesi”¹⁹² olarak gerekmesidir. Yeni veya iyileştirilmiş bir ürün, piyasaya sürüldüğünde gerçekleştirilmiş olur. Yeni süreçler, pazarlama yöntemleri ya da örgütsel yöntemler firmanın faaliyetlerinde gerçek kullanıma girdikleri zaman gerçekleştirilmiş olurlar.¹⁹³

İnovasyon için buluşlardan yararlanılabilmektedir. Ancak, inovasyon, keşfedilmemiş olanı icat etmeyi değil; değer yaratma yollarını keşfetmeyi

¹⁸⁷ Cevahir Uzkurt, **Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**, İstanbul, Beta Yayınları, 2008, s.19.

¹⁸⁸ Arman Kırım, **Farklılaşmanın En Etkin Yolu, Deneyim İnovasyonu**, İstanbul, Sistem Yayıncılık, 2006, s.6.

¹⁸⁹ Nuray Korkmaz, “Sorularla Yenilikçilik (İnovasyon)”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 2004, s.11.

¹⁹⁰ Hasan Kürşat Güleş, Hasan Bülbül, **Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı**, Ankara Nobel Yayın, 2004, s.125.

¹⁹¹ Ahmed Pervaiz, “Culture and Climate for Innivation, European Journal of Innovation Management”, **European Journal of Innovation Management**, 1998, Vol:1, No:1 s.30-34.

¹⁹² TÜSİAD, “Ulusal İnovasyon Sistemi, Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri”, İstanbul, **TÜSİAD Yayınları**, 2003, s.23.

¹⁹³ OECD, Avrupa Birliği Oslo Klavuzu: “Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler”, Çev.TÜBİTAK, 2006, s.49-50.

hedeflemektedir. Bu nedenle de fikirler ve kavramlar önem kazanmaktadır. İnovasyon, ticari başarıyı gerektirmektedir. Diğer taraftan bir buluş yapmak, o buluşun ticari başarısını garantilemez. Buluştan ticari değeri olan bir ürün ortaya çıkmadığı sürece de değer yaratılamamış olur. Örneğin, elektrikli süpürgeyi J.Murray Spengler icat etmiş olmasına rağmen, buluşunu ticarileştirmedikten, yani inovasyona dönüştürmediğinden, bu buluş uzun süre fayda sağlamamıştır. Ancak daha sonra Spengler'in bu buluşu; W.H.Hoover adlı bir deri imalatçısı tarafından ticarileştirilen bir ürün haline getirildi. Bu nedenle de Spengler değil, Hoover adı dünya çapında bilinmiş ve yayılmıştır.¹⁹⁴

İnovasyon karmaşık, doğrusal olmayan, çok boyutlu ve sonuçlarının tahmin edilmesi güç olan bir süreçtir. İnovasyonun bünyesinde varolan bütünselliği ortaya koyabilecek, onun özelliklerini tanımlayabilecek tek başına bir ölçüt bulunmamaktadır. Milberg ve Vonortas'a göre inovasyonu ölçebilmek adına ortaya konan kıstaslar birkaç evreye ayrılabilir.¹⁹⁵

Tablo 12: İnovasyon Performansı Ölçümünün Evreleri ve Göstergeleri

Birinci Evre Girdi Göstergeleri	İkinci Evre Çıktı Göstergeleri (1970-80'ler)	Üçüncü Evre İnovasyon Göstergeleri (1990'lar)	Dördüncü Evre Süreç Göstergeleri (2000'ler)
Ar-Ge girdileri - Bilgi Teknolojileri personeli - Sermaye -Teknoloji yoğunluğu	- Patentler - Yayınlar - Ürünler -Kalite dönüşümü	- Anketler - Endeksler -İnovasyon kapasitesi karşılaştırması	- Bilgi - Maddi olmayan Varlıklar - Şebekeler/network - Talep - Kümeler - Yönetim teknikleri - Risk/getiri - Sistem dinamikleri

Kaynak: Stone vd. (2008)'den aktaran Enver Selçuk Karaata, "İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar", **TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu**, 2012-1, s.4.

¹⁹⁴ Elçi, s.17.

¹⁹⁵ Enver Selçuk Karaata, "İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar", **TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu**, 2012-1, s.4.

Yeniliklerin taşıdığı önem, Türk işletmelerinin uluslararası piyasalarda boy göstermeye başladığı son yıllarda açık bir şekilde anlaşılmıştır. *Yeniliğin günümüz işletmeleri açısından taşıdığı önem, şu benzetmede güzel ve anlamlı bir şekilde dile getirilmiştir; “İşletmecilik aşağı doğru akmakta olan bir nehirde ters yönde kürek çekmeye benzer, durduğunuz an gerilemiş olursunuz”*.¹⁹⁶

Ayrıca yenilik istidam yaratmada önemli bir etken olarak görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü’nün “Küresel İstihdam Eğilimleri ve Sosyal Görünüm 2017: Sürdürülebilir İşletmeler ve İşler” başlıklı raporunda yeniliğin firmalar için önemli bir rekabet gücü ve iş yaratma kaynağı durumunda olduğu belirtilmiştir. Yenilikçi firmaların genelde daha verimli olduğu, daha fazla istihdam yarattığı, daha vasıflı işçileri istihdam ettiği ve daha fazla kadın çalıştırdığı gözlenmiştir. Ancak bazı durumlarda yeniliğin, geçici işçilerin daha yoğun olarak kullanılmasına (özellikle, ürün ve süreç yeniliği içeren firmalarda) yol açtığı ve geçici istihdamda da daha fazla kadın bulunduğu görülmektedir. Örneğin, ürün ve süreç yeniliği uygulayan firmalar, yenilikçi olmayanlara göre %75’ten daha fazla oranda geçici işçi istihdam etmektedirler.¹⁹⁷

1.2.2.3.İnovasyon Türleri

İnovasyon sisteme, önceliğine, sonuç ve etkilerine göre çeşitli türlere ayrılmaktadır.¹⁹⁸ Sisteme göre inovasyon programlanmış ve programlanmamış; önceliğe göre inovasyon ürün, süreç ve organizasyonel inovasyon; sonuç ve etkilerine göre kademeli, radikal, uygulama ve teknik inovasyon olarak ayrılmaktadır. En yaygın sınıflandırma biçiminin, OECD-Eurostat’ın (2005) yayınlamış olduğu Oslo Kılavuzu’nda yer alan inovasyon ayrışımı olduğu söylenebilir. Oslo Kılavuzu’nda yer aldığı haliyle inovasyon için olmazsa olmaz konumunda olan şart, ürün, süreç, pazarlama metodu ya da organizasyonel metodun işletme için yeni olması veya önceki bir uygulamanın ciddi şekilde yenilenmiş hali

¹⁹⁶ Tamer Müftüoğlu, *Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Sorunlar ve Öneriler*, 1991’den aktaran Levent Bakır, **KOBİ’lerde Pazarlama Sorunları ve OSTİM Bölgesine Yönelik Bir Araştırma**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kasım 2014, s.35.

¹⁹⁷ Cem Kılıç, “İstihdam Deposu KOBİ’ler”, *Milliyet*, <http://www.milliyet.com.tr/yazarlar/cem-kilic/istihdam-deposu-kobi-ler-2547245/>, (28.12.2017).

¹⁹⁸ Güleş, Bülbül, s.129.

olmasıdır. OECD-Eurostat tarafından yapılan inovasyon türlerine ilave olarak radikal inovasyon, artımsal inovasyon ve toplumsal inovasyon kavramları da eklenerek inovasyon türlerinin yedi grupta toplandığı da görülmektedir.¹⁹⁹ Literatürde sıklıkla bahsedilen 4 inovasyon türü mevcuttur. Bunlar ürün / hizmet inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve organizasyonel inovasyondur.²⁰⁰

1.2.2.3.1. Ürün İnovasyonu

Ürün yenilikleri, daha çok yeni ürün ve hizmet üretmeyi hedeflemektedir. Üretilen bu yeni ürünler, yeni pazar ve tüketicilerin kazanılmasını ve mevcut durumdan farklı değişimler yapılarak memnuniyet düzeyinin artırılmasını da sağlamayı amaçlamaktadır.²⁰¹

Elçi ürün inovasyonunu: “farklı ve yeni bir ürünün geliştirilmesi; ya da var olan üründe farklılık ve yenilik yapılması, bu ürünün pazara sunulması” olarak tanımlamıştır.²⁰² Ürün inovasyonu ile mevcut bir ürün geliştirilmekte ve performansı artırılarak bir üst seviyeye çıkartılmaktadır. Ürün inovasyonuna ilişkin birincil aşama olan yeni bir ürün fikrinin oluşmasını, fikrin değerlendirilmesi, ekonomik olarak analiz edilmesi, ürün geliştirilmesi ve pazara sunulması aşamaları takip etmektedir.²⁰³

Ürün inovasyonu eğer iyi yapılırsa ve müşterilerden de ilgi görürse mükemmel sonuçlar verebilir. Fakat yeni ürün geliştirmeye niyetlenen firmalar bir takım riskleri dikkate almak zorundadır.²⁰⁴

1.2.2.3.2. Süreç İnovasyonu

Süreç inovasyonu, farklı ve yeni bir üretim ya da dağıtım yönteminin geliştirilmesi veya varolan yöntemlerin iyileştirilip daha gelişmiş hale

¹⁹⁹ Elçi, s.3

²⁰⁰ Ahmet Vatan, Burhanettin Zengin, “Çevresel İnovasyon ve Konaklama İşletmelerindeki Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma: İstanbul Örneği”, **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Yıl:2, Sayı:8 Aralık 2014, s. 515.

²⁰¹ Vatan, Zengin, s.515.

²⁰² Elçi, s.3

²⁰³ Elif Haykır Hobikoğlu, **Yeni Ekonomide İnovasyon**, İktisadi Araştırmalar Vakfı, Yayın No:8, İstanbul, s.161.

²⁰⁴ Arman Kırım, **İş Modeli İnovasyonu**, Sistem Yayıncılık, 2006, Ankara, s.5.

getirilmesidir.²⁰⁵ Diğer bir deyişle yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş işletme içi süreçlerin tasarımı ve uygulanmasıdır.²⁰⁶ Süreç inovasyonu, bir işi tamamıyla yeni bir yol kullanarak icra etmekle alakalı olup²⁰⁷ verimliliği etkinliği ve iş akışını hızlandırmak için geri planda yürütülen çalışmaları ifade eder.²⁰⁸

1.2.2.3.3. Pazarlama İnovasyonu

Oslo kılavuzuna göre pazarlama inovasyonu, ürün tasarımında veya paketlemede, ürün konumlandırma ve tutundurmada, ürün promosyonu veya fiyatlamada önemli değişimleri içeren yeni pazarlama yöntemlerinin uygulanmasıdır.²⁰⁹

Pazarlama inovasyonu, yeni ve değişik dizaynlar elde ederek değişik pazarlama metotlarının geliştirilmesi veya mevcut metotların iyileştirilmesi yolu ile daha pratik bir hale kavuşturulmasını ifade etmektedir.²¹⁰ Bu tür inovasyonlar, satın alma süreci boyunca olası müşterilerle gelişecek etkileşimi farklılaştırmaya odaklanır. Bunun anlamı müşteri-satıcı ilişkisinin geleneksellikten kurtarılması ve nihayet inovatif bir yol veya yöntem geliştirilmesidir. Bu süreçte ürün tasarımından reklam ve özendirme ile fiyatlandırılmasına kadar geniş bir çalışma yapılmaktadır.²¹¹

1.2.2.3.4. Organizasyonel (Yapısal) İnovasyon

Oslo kılavuzuna göre organizasyonel yenilikler ile ilişkili eğitim faaliyetleri, makine ve teçhizat, diğer dış bilgiler ve başka sermaye niteliği taşıyan malların edinimini de kapsamaktadır. Ticari uygulamalardaki, işyeri ve dış ilişkilerin organizasyonundaki yeni yöntemler ile ilgilidir.²¹²

Organizasyonel inovasyonun yeni bir uygulama ve çalışma metodunun geliştirilerek veya elde bulunan metotların işletme koşullarına uyarlandığı bir süreç geliştirilerek kullanılması şeklinde betimlenmesi yanlış olmayacaktır.²¹³

²⁰⁵ Elçi, s.10.

²⁰⁶ Kurtuluş Karamustafa, **Turizmde Yenilik**, 14. Ulusal Turizm Kongresi 05-08 Aralık 2013, Erciyes Üniversitesi Turizm Fakültesi Yayınları, No:1 , Detay Yayıncılık, Kasım 2013, s.49.

²⁰⁷ Samet Kaşık, <https://www.sametkasik.com.tr/surec-inovasyonu.html>, (05.07.2017).

²⁰⁸ Karamustafa, s.4.

²⁰⁹ Oslo Kılavuzu, s.49.

²¹⁰ Elçi, s.12.

²¹¹ Hobikoğlu, s.165.

²¹² Oslo Kılavuzu, s.96

²¹³ Elçi, s.9.

Organizasyonel inovasyonlar, daha çoğunlukla maddi ve beşeri kaynakların en optimal şekilde bir araya getirilmesini sağlayacak yeni ve farklı yapılanmaları ifade eder. Organizasyonel inovasyonlar, mutlaka stratejik kararlara ve dolayısıyla üst yönetime dayansa da, Damanpour'un da bildirdiği üzere, aynı zamanda ilgili bütün paydaşların katkı ve desteğini ve dolayısıyla, katılımcı bir yönetsel anlayışı da gerektirir.²¹⁴ Organizasyonel inovasyon sayesinde firmalar iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulayabilecektir.²¹⁵

1.2.2.4. Ar-Ge ile İnovasyon Arasındaki Fark

Bugünün işletmelerinde gerçekleştirilen inovasyon faaliyetleri denince Araştırma ve Geliştirme çalışmaları ön plana çıkmaktadır. Ar-Ge çalışmaları inovasyon sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Fakat bu noktadan hareket ederek inovasyon faaliyetlerinin tamamını Ar-Ge çalışmaları sonucunda ortaya çıkan bir süreç olarak değerlendirmek doğru değildir. İnovasyon faaliyetlerinin çoğu yüksek vasıflı işgücüyle, diğer işletmelerle ve kamu kurum ve kuruluşlarıyla yapılan ortak çalışmalar sonucu ortaya çıkmaktadır. İnovasyon şemsiye bir kavramdır ve Ar-Ge faaliyetlerini de kapsamaktadır.²¹⁶ Ar-Ge faaliyetlerini yapanların girişimcilik niteliği yoksa değer yaratılamaz, Ar-Ge sonuçları inovasyona dönüştürülemez. Dolayısıyla, pek çok farklı faaliyet alanlarında yürütülen inovasyon çalışmaları sadece teknolojik inovasyonu değil, organizasyonel inovasyonu ve pazarlama inovasyonunu kapsar.²¹⁷ Ar-Ge inovasyonun önemli bir parçasıdır. Günümüzdeki rekabet koşulları, tüm firmaları yeni ürün ve hizmet geliştirmeye zorlamaktadır. Özellikle rekabetin yoğun olduğu sektörlerde faaliyet gösteren firmalar, rakiplerinin yeniliklerine, yeni bir ürün

²¹⁴ Çağla Yavuz, "İşletmelerde İnovasyon-Performans İlişkisinin İncelenmesine Dönük Bir Çalışma", **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, (5:2)2010, s.147.

²¹⁵ Serhat Burmaoğlu, Harun Şeşen, "Türk Firmalarının Organizasyonel İnovasyon Yeteneğini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma" **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 66, No:4, 2011, s.4.

²¹⁶ Mehmet Şahin, **Üretim Sistemlerinin Tasarım Kuruluş ve İşleyişi**, Genel İşletme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004, s.262.

²¹⁷ Muammer Zerenler, Necdet Türker, Esen Şahin, "Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme ve Yenilik İlişkisi", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:17, s.662.

ve hizmetle karşılık veremediği durumda önemli zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedirler.²¹⁸

Ayrıca buluş ile inovasyon kavramları da çoğu zaman birbirine karıştırılmaktadır. Ancak inovasyonda buluşların uygulanması ve ticarileşmesi söz konusudur. İnovasyonun fayda yaratan özelliği, icatların uygulanabilir ve kullanılabilir hale dönüştürülmesiyle birlikte ticarileşmesini de kapsamaktadır.²¹⁹

1.2.2.5. Patent ve Faydalı Model Tanımı

Türk Patent Enstitüsü (TPE)'ne göre "Patent bir buluş için buluş sahibine devlet tarafından verilen bir sınai mülkiyet hakkıdır. Patent, buluş konusu olan bir ürünü belirli bir süre üretme, kullanma, satma veya ithal etme hakkına sahip olunmasıdır.²²⁰ Patent, sahibinin izni olmadan başkalarının buluşu üretmesini, kullanmasını veya satmasını belirli bir süre boyunca engelleme hakkı vermektedir. Buluş sahibinin yaratıcı düşüncesinin ve kullanım hakkının belirli bir zaman dilimi içinde ilgili kurumlar tarafından sağlanan yasal hükümler çerçevesinde koruma altına alındığını gösteren dokümandır.²²¹

Patent, bir fikrin Ar-Ge ve yenilik süreçleri sonucu ortaya çıkmaktadır.²²² Patentın ortaya çıkış süreci Şekil 1'de gösterilmektedir.

²¹⁸ Nihat Işık, Özgür Engeloğlu, Efe Can Kılınç, "Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının Karlılık ve Satışlar Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Firmaları Üzerine Bir Uygulama", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:47, Ocak-Haziran 2016, s.31.

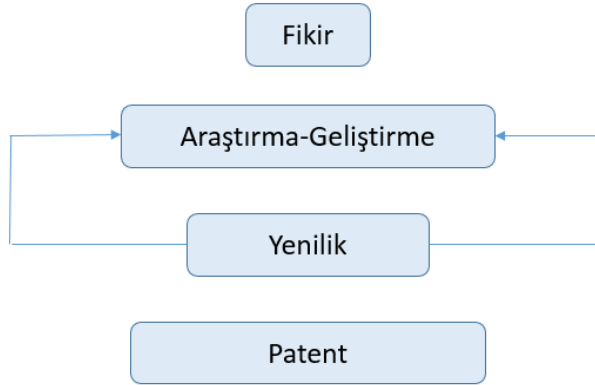
²¹⁹ Uzkuş, s.27.

²²⁰ Kristof Roos, Avrupa Birliği'nde Eşdeğer İlaçların Pazara Girişinde Patentle İlgili Engeller, Avrupa Patent Ofisi Genel Merkezi Yayını, http://www.ieis.org.tr/YAYINLAR/EGA_ABEIPGPATIENG.pdf, (15.09.2015), s.4.

²²¹ Arslan Kaya, "Türk Hukukunda Patentten Doğan Haklar", **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, 1997, s.175.

²²² Ruziye Cop, Mustafa Bekmezci, "Marka ve Bilinirliği Yüksek Markalı Çamaşır Deterjanı Üzerine Bir Uygulama", **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:1, 2005, s.66.

Şekil 1: Patentin Ortaya Çıkış Süreci



Kaynak: Ahmet Ayhan, **Dünden Bugüne Türkiye’de Bilim ve Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri**, İstanbul, Beta Yayınevi, 2002, s.264.

Yeniliklerin ve yeni buluşların sanayide uygulanması ülke ekonomisinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Buluş sahibinin buluşu karşılığında söz konusu ürünü üretmeye, satmaya ve kullandırmaya belirli bir süre ayrıcalık veren uygulamalar, bugün çoğu ülke tarafından kabul edilmektedir. Dolayısıyla bir buluşun, bir yeniliğin buluş sahibinin rızası ve izni dışında diğer kişiler tarafından kullanılmamasını sağlamak, o yenilik için patent başvurusu yapılmasının sebebidir.²²³

Türk Dil Kurumu da patenti “Bir buluşun veya o buluşu uygulama alanında kullanma hakkının bir kimseye ait olduğunu gösteren belge” olarak tanımlamaktadır .

Bir buluşun patentle korunabilmesi için 3 kriteri karşılaması gerekir.

- Yenilik,
- Tekniğin bilinen durumunun aşılması
- Sanayiye uygulanabilir olma.²²⁴

Ülkelerin ekonomik kalkınmaları, günümüzde bilginin değere dönüşüm sürecinde önemli bir rol oynayan yeniliğin ticari değer yaratması ile sağlanabilir. Bu

²²³ Nurettin Abacıoğlu, Ahmet Alpay Dikmen, “Meta Olarak İlaçta Sınai ve Fikri Mülkiyet Rejiminin Ekonomi Politikası”, **Türkiye Sosyalist İktisat Kongresi**, 17-18 Aralık 2005, İstanbul, s.9.

²²⁴ Esra Yardımoğlu, “Temel Bilimler ve Mühendislik Alanındaki Buluşların Patentlenebilirliği”, **Hacettepe Üniversitesi Patent farkındalık Semineri**, <http://www.hacettepettm.com/Files/File/PATENT-FARKINDALIK-SEMINERLERI-2-Sunum.pdf>, (07.10.2016).

kapsamda yeniliğin göstergelerinden biri olan patentler, tescil işlemlerinin ardından bir hakka, bu haklar ise alım satıma konu olabilecek bir ürüne dönüşmektedir.²²⁵

Faydalı model ise buluş basamağı olmadığı için patentle korunamayan ancak yeni ve sanayiye uygulanabilir olması nedeniyle fikir sahibini korumak amacıyla ortaya çıkarılmıştır. Faydalı model verilmesi işlemleri, patent verilmesine oranla hem zaman hem de masraf açısından daha elverişlidir. Faydalı model koruması elde etmenin basit ve ucuz olmasının özellikle KOBİ'lerin ve araştırma kuruluşlarının, buluş yapmalarını ve bunları sanayiye uygulamalarını özendirceği düşünülmüştür.²²⁶ Faydalı Modellerin, belirli teknik alanlarda KOBİ'lerin gerçekleştirecekleri "küçük buluşları" korumak amacıyla verildiği kabul edilmektedir.²²⁷ Çünkü KOBİ'lerin ve bağımsız buluşçuların patent korumasından faydalanması, özellikle mali yetersizlik nedeniyle çok zordur.²²⁸

1.2.3. KOBİ'lerde Teknolojik Ürün Geliştirme Süreci Ve Sorunları

KOBİ'lerin teknoloji seviyelerinin düşük olması yenilik yapmayı dolayısıyla rekabet edebilirliği de olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Yapıları itibarıyla narin kuruluşlar olduğundan, hatalar büyük firmalarda küçük sarsıntılara neden olup, kolayca atlatılabilirken, KOBİ'lerde küçük bir hata dahi ölümcül sonuçlara neden olabilir. Dolayısıyla günlük sıkıntılar ile boğuşan bir KOBİ'nin inovasyon yapması, bir büyük firmanın inovasyon yapmasından çok daha risklidir. İnovasyon riski almak uğruna işini kaybeden, batan pek çok örnek mevcuttur. Buna rağmen pek çok KOBİ, girişimcisinin risk alma iştahı yüksek olduğu sürece, boyundan çok büyük riskler alıp esnek yapıları, karar verme becerileri nedeniyle başarılı inovasyonlar yapabilir. Bunun en güzel örneklerini ABD'de görülmektedir. Ülkemizde de bu örnekler, özellikle son 10 yılda yapılan (örneğin ulusal inovasyon girişimi gibi) farkındalık yaratma çalışmaları ile verilen devlet destekleri sayesinde çoğalmaktadır.

²²⁵ Dilek Penpece, Utku Güğçerçin, "Bir Ürün Olarak Patent ve Patent Pazarındaki Aracılar", **Finans Politik&Ekonomik Yorumlar**, Cilt:51 Sayı:589, 2014, s.21.

²²⁶ Çiğdem Doğan Çelik, **Faydalı Model ve Faydalı Modelin Korunması**, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2011, s.36-37.

²²⁷ Faydalı Model Koruması, <http://www.markasehir.com/siteic.php?id=&altno=462&back=true.html>, (15.09.2015).

²²⁸ Cahit Suluk, "AB ve Türk Hukukunda Faydalı Modellerin Korunması", **Ankara Barosu Fikri Mülkiyet ve Rekabet Hukuku Dergisi I**, Sayı: 2002, Cilt 2, Sayı 1, s. 58.

TÜİK verilerine göre teknolojik yenilik yapma ile işletme büyüklüğü arasında doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.²²⁹ Türkiye’de gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcaması 2014 yılında 17 milyar 598 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Bu harcamanın %17,4’ü (3 milyar 61 milyon TL) KOBİ’ler tarafından yapılmıştır. Tam Zaman Eşdeğeri (TZE) cinsinden toplam 115 bin 444 kişi Ar-Ge personeli olarak çalışmış olup bu personellerin %26,5’i KOBİ’lerde istihdam edilmiştir. KOBİ imalat sanayi girişimlerinin %60,8’i düşük teknoloji ile çalışırken, bu girişimler istihdamın %55,1’ini, faktör maliyetiyle katma değer %43,6’sını oluşturmuştur.²³⁰

TZE sayısının hesaplanmasında; çalışan personelin çalışma sürelerine göre üçer aylık dönemler itibariyle toplam çalışma süresinin, bir kişinin üç aylık tam zamanlı çalışma süresine bölünmesi suretiyle hesaplanır(Toplam çalışanların prime esas gün sayısı/90 gün).

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurulu (TÜBİTAK), T.C. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ile T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı ve Ekonomi Bakanlıkların verdikleri destekler sayesinde KOBİ’lerin inovasyon becerilerinin arttığını görmemek mümkün değildir. Bütün bu kuruluşlar KOBİ’lere çeşitli alanlarda hizmet vermek, sorunlarına çözüm bulmak amacıyla faaliyette bulunmaktadır. Sağlanan tüm desteklerin de KOBİ’lerin istihdam performansı üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak etkiye sahip olduğu tartışmasız bir gerçektir.²³¹

Ar-Ge ve inovasyon yapma arzusu ve becerisi olan KOBİ’lerin karşılaştıkları sorunların aşılabilmesi için atılması gereken adımların bazılarını şöyle sıralanabilir:

- KOBİ’lerin Ar-Ge bölümü kurmasının önüne dikilmiş olan minimum Ar-Ge personeli sayısı,
- Proje değerlendirmesinde, desteklerin ödenmesinde, bürokratik işlemlerin yürütmesindeki sorunlar, son günlerde ödemelerin gecikmesi,

²²⁹ Tanyılmaz, s.43.

²³⁰ TÜİK, Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21864>, (06.10.2016).

²³¹ Maden, Dulupcu, Sungur, s.102.

- Fikri ve mülki hakların korunamıyor olması ve kanunlarımızla ve mahkeme kararlarının caydırıcı olmaması
- Birçok büyük firmanın tüm etik değerleri bir kenara bırakarak ürünün fiyatlarını düşürebilme adına onlar için inovasyon yapan yan sanayilerinin kopya edilmelerine aracı olmaları,
- Kopyalama, yani komşudan fikir ve ürün çalmayı olağan hale getiren hatalı kanunları ve onların hatalı uygulanması.
- Türk Ticaret Kanununa ilave edilen 1530 sayılı "Büyük firmaların KOBİ'lere geç ödemeyi engelleyici" maddesinin uygulanabilirliğinin olmaması,²³²
- Projelerin değerlendirilmesinin objektif olmadığı düşünülmesi,
- Proje başvuru sürecindeki bürokratik işlemlerin çok fazla olması,
- Ar-Ge ve Tasarım Merkezi yükümlülüklerinin ağır olması ve bu nedenle sürdürülebilirliği konusunda şüphelerin ortaya çıkmasıdır.

KOBİ'lerden ancak bir kısmının Ar-Ge faaliyetlerine yönelip, ilgili verilere ulaşabilmeleri, bilgileri anlamlı hale getirebilmeleri, teknolojik yenilikleri izleyebilmeleri, temel araştırma ve uygulamalı araştırma yapabilmeleri ve nihayet geliştirme eylemlerinde bulunabilmeleri mümkün olmaktadır. Türkiye'deki KOBİ'ler, yenilik ve değişen teknolojiler karşısında yetersiz kalmakta ve bu konuda imkanları değerlendirememektedirler.²³³ Oysa Ar-Ge faaliyetlerinin değişimi izleme, değişimi gerçekleştirme ve değişimi işletmeye kazandırma gibi fonksiyonlarının yanı sıra, KOBİ'ler için rekabet işlevi de bulunmaktadır.²³⁴

Ar-Ge alanında ülkemizin de Dünya'da rekabet edilebilirliği sağlayabilmek amacıyla son yıllarda işletmelerin, özellikle KOBİ'lerin Ar-Ge giderlerinde çeşitli teşvikler uygulanarak işletmelerin bu tip harcamaları teşvik edilmeye

²³² Celal Beyse, "KOBİ'ler, İnovasyon, Ar-Ge ve Katma Değer Yaratma Becerisi", **Dünya Gazetesi**, <http://www.dunya.com/yorum-inceleme/kobiler-inovasyon-ar-ge-ve-katma-deger-yaratma-becerisi-170844h.htm>, (03.09.2015).

²³³ Akgemci, s.36-37.

²³⁴ Ali Akdemir, **AT İşletmeleriyle Bütünleşmede Teknolojinin Stratejik Yönetimi**, Anadolu Yayınları, Ankara, 1992, s.215.

*çalışılmaktadır. Dolayısı ile işletmelerin mali tablolarına baktığımızda bu durumu teyit eden Ar-Ge harcamaları ile karşılaşmaktayız.*²³⁵ Dünyada bir çok ülkede ulusal planlama, KOBİ'lerin desteklenmesine yönelik pek çok plan, program ve düzenleme içermektedir.²³⁶

1.2.3.1. Bilgi Birikimi (Know-How) Yetersizliği

Türkiye'deki KOBİ'ler bilgi birikimi, beceri seviyesi, sermaye miktarı ve özellikle bilgi ve iletişim alanındaki modern teknolojiye erişim ve sağladığı avantajlardan faydalanma kabiliyeti açısından geri durumdadır.²³⁷ Özellikle kentsel merkezlerin dışında kalan KOBİ'ler olmak üzere, büyük bir bölümü, ulusal ya da yerel piyasa için üretim yapmaktadır. Bunlar çoğu zaman modası geçmiş üretim modellerine göre ve ekseriyetle de verimsiz ve eski üretim metot ve araçları kullanarak üretimlerini gerçekleştirmektedir. Türkiye'nin zaman içerisinde dışa açılmasıyla ortaya çıkacak rekabetle baş edebilmeleri için bu işletmelerin teknoloji transferi, tasarım, yönetim ve eğitim alanında yardıma ihtiyacı olacaktır. AB ile Gümrük Birliğine girilmesinden sonra Türk KOBİ'leri, Avrupalı rakipleriyle boy ölçüşebilmek ve ulusal pazardaki fırsatlardan istifade edebilmek için, teknik seviyelerini yükseltmek ve know-how edinmek ihtiyacı ile karşı karşıya kalmışlardır. Ancak, bazı sebepler yüzünden bu fırsatlardan istifade edilememiştir. Öncelikle, her ne kadar son yıllarda hızlı bir ilerleme kaydetmiş olsa da, bilgi ve iletişim teknolojilerine olan yatırım miktarı Türkiye'de halen düşük bir seviyededir.²³⁸

Halen KOBİ'lerin bilgi birikimi yetersizliği sorunu, fiyata dayalı piyasa güçlerinin devreye girmesini engellediği gibi, Türk ekonomisinin de gümrük birliğinden yeterli faydayı sağlayabilmesi önündeki en önemli darboğazı oluşturmaktadır.²³⁹

Endüstri 4.0'ın fazlasıyla gündeme geldiği günümüzde KOBİ'lerin yeni sanayi devrimine ayak uydurması bilgi birikimi sorunu nedeniyle zor olacağı

²³⁵ Bilici, Kolçak, s.s.28.

²³⁶ Elena Scaramuzzi, "Incubators in Developing Countries: Status and Development Perspectives", **The World Bank Washington D.C.**, 2002, s.3.

²³⁷ Türkiye'deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Mevcut Durum ve Politikalar, <http://www.oecd.org/cfe/smes/33705673.pdf>, (15.09.2015), s.8.

²³⁸ Türkiye'deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Mevcut Durum ve Politikalar, <http://www.oecd.org/cfe/smes/33705673.pdf>, (15.09.2015), s.27.

²³⁹ T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, Ocak 2004, s.37.

görünüyor. Çünkü nitelikli insan kaynağının yetersiz olması ve teknolojiyle ilgili bilgi birikiminin az olması KOBİ'lerin Endüstri 4.0'a geçişinde büyük engel teşkil edecektir.

1.2.3.2. Üniversite-Sanayi İşbirliği

Ülkelerin ekonomik kalkınmasında en önemli unsurlardan biri de insan sermayesinin etkin kullanımıdır. Özellikle günümüzde bir ülkenin gelişmesi için gerekli bilginin üretilmesini sağlayan insan sermayesi olan araştırmacılar ile sanayinin etkin işbirliği, ülkelerin evrensellesmesinde ve ülkelerin rekabet gücünün artmasında önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.²⁴⁰ Ancak KOBİ'ler gerek finansal yetersizlikler gerekse bilgisizlik nedeniyle yeterli düzeyde üniversite-sanayi işbirliği yapamamakta, araştırma kurumlarındaki bilgi birikimi ve teknolojiyi ihtiyaçlar doğrultusunda ürüne yada sürece dönüştürülerek sanayiye aktarılması mümkün olamamaktadır. Ancak yeni bir ürün geliştirilmesi yada mevcut ürünün iyileştirilmesi maliyet düşürücü ve kalite arttırıcı teknolojilerin uygulanması için üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Üniversite sanayi işbirliği en genel anlamda, üniversitenin mevcut bilgi, personel ve ekipman kaynakları ile sanayinin mevcut deneyim, personel, finansal güç ve ekipman kaynaklarının sistemli biçimde birleştirilmesiyle yapılan eğitim, öğretim, Ar-Ge ve diğer faaliyetlerin tamamını ifade etmektedir.²⁴¹ Gelişmiş ülkelerde 1980'li yıllardan sonra bilimsel bilginin sanayiye aktarılması çok daha yaygınlaşarak teknolojik gelişimin en önemli unsuru haline gelmiştir. Başta ABD olmak üzere birçok ülke, üniversitelerdeki bilgiyi sanayiye aktarabilmek için farklı yöntemler geliştirerek yasal alt yapısını oluşturmuştur.²⁴² Bilimsel gelişmeler sağlanmadan bugün birçok alanda kullanılan farklı teknolojik ürünlerin olmayacağı bir gerçektir.²⁴³ Özellikle ABD'nin 1981 yılında çıkarmış olduğu "Bayh- Dole" yasası ile bilginin ekonomik değere dönüşmesi sağlanmış ve bu yolla Üniversite-Sanayi

²⁴⁰ Serdal Temel, R.Cengiz Akdeniz, Fazilet Vardar Sukan, "Ar-Ge ve İnovasyon Açısından İzmir KOBİ'lerinin Durumu", **Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt:48, Sayı:555, 2011, s.86.

²⁴¹ Atilla Yardımcı, Elif Bilgehan Müftüoğlu, "Üniversite Sanayi İşbirliğine Sanayi Kesiminin Bakışı", **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 70, No 4, 2015, s.819.

²⁴² Temeli Akdeniz, Sukan, s.86.

²⁴³ Edwin Mansfield, **Technology R&D and The Economy**, Brooking Instituting and American Enterprise Institute Washington DC.,1995, s. 114.

işbirliği farklı bir boyut kazanmıştır. “Bayh- Dole” yasası ABD’de günümüzde tanınan dünyanın en büyük firmalarını ortaya çıkarmıştır. Bir çalışmaya göre Amerika’da sadece Massachusetts Institute of Technology’deki araştırmalardan elde edilen teknolojilere dayalı kurulan şirketlerin oluşturacağı bir ulusun, dünyanın GSYİH bakımından en büyük 24. ekonomisini oluşturacağı belirtilmektedir.²⁴⁴ Gerçekten de, ABD’nin bugün geldiği teknolojik gelişmişlikte; üniversite-sanayi işbirliğinin önemini çok eskilerde keşfetmesi ve gerek uygulamaları ve gerekse de yaptığı yasal düzenlemelerle işbirliği süreçlerini ve uygulamalarını sürekli geliştirmesinin büyük etkisi vardır. Buna bağlı olarak inovasyonu Avrupa’dan ve diğer bölgelerden çok daha önce gündemine almış ve farklı şekil ve modellerde üniversite-sanayi iş birliği sonuçlarından doğan yenilikçi ve yaratıcı süreçleri ekonomik gelişmesinin anahtarlarından yapmıştır.²⁴⁵

Sonuç olarak sanayi kesiminin Ar-Ge faaliyetlerini, üniversiteler ile işbirliği içinde yapması, kendisine rekabet üstünlüğü sağlayacaktır.²⁴⁶ Ancak Üniversite-Sanayi İşbirliğinde üniversite verici sanayi ise alıcı tarafı oluşturmakta, üniversiteler daha çok pasif durumda kalmakta ve sanayiden talep beklemektedir.²⁴⁷

Bu çerçevede Temel, Akdeniz ve Sukan tarafından İzmir’de faaliyet gösteren 74 KOBİ ile yüz yüze yapılan araştırmada KOBİ’lere Ar-Ge ve inovasyon projelerinin kaynağı sorulduğunda, sadece %19’u üniversite ve araştırma merkezlerinden yararlandıklarını belirtmiştir. Bu firmaların büyük çoğunluğu sadece proje başlangıç sürecinde üniversiteler ile temas ettiklerini, projeyi yine üniversitelerin desteği olmaksızın yürüttüklerini belirtmişlerdir. Dolayısı ile İzmir’de, üniversiteler ile sanayi Ar-Ge ve inovasyon sürecinde halen bir araya gelememektedir. Bu araştırma sonucunda sanayinin, Üniversite-Sanayi işbirliğinin önemini ve sonucundaki kazanımları tam olarak kavramamış oldukları görülmektedir.

²⁴⁴ Temel Akdeniz, Sukan, s.86.

²⁴⁵ Mahmut Kiper, **Dünyada ve Türkiye’ de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)**, Ankara, İşkur Matbaacılık, 2010, s.19.

²⁴⁶ Yardımcı, Müftüoğlu, s.819.

²⁴⁷ Temel, Akdeniz, Sukan, s.86.

Tablo 13: Üniversite – Sanayi İşbirliği Sonucunda Elde Edilecek Kazanımlar

Üniversite Açısından Elde Edilecek Kazanımlar		
Finansal Kazanımlar	Yönetimsel Kazanımlar	Akademik Yararlar
-Gelişmiş teknolojilere erişim -Akademisyenler için ek gelir -Kurumsal mali özerkliğin kazanılmasına katkı -Öğrenciler için staj/burs/iş olanağı -Eğitim ve araştırma faaliyetleri için finansal destek -Kamu fonlarına göre daha az bürokratik işlem içeren kaynak kullanımı	-Diğer üniversitelere karşı rekabetçi avantaj -Kurumsal saygınlık -Bölgesel kalkınma ve sorunların çözümüne katkı -Birlikte çalışabilirlik kültürünün gelişmesi	-Ders programlarının güncellenmesi -Bilimsel yayın üretimine katkı -Sanayideki profesyonellere erişim -Çalışanlarına ve öğrencilere üniversitede öğrendiklerini sanayide uygulama tecrübesi
Sanayi Açısından Elde Edilecek Kazanımlar		
Finansal Kazanımlar	Yönetimsel Kazanımlar	Üretimle İlgili Yararlar
-Araştırma faaliyetlerinde maliyet tasarrufu -Vergi muafiyet ve teşviklerden yararlanma -Lisans ve Patent maliyetlerinin paylaşılması	-Rekabet avantajı -Kurumsal saygınlık -Birlikte çalışabilirlik kültürünün gelişmesi	-Gelişmiş teknolojilerden erken haberdar olunması -Yetkin personele ve bilimsel temellere dayanan çözümlere ulaşım -İşbaşında eğitim imkanı -Teknik altyapılar ve laboratuvarlara erişim -Süreçlerin iyileştirilmesi ile kaliteli ve verimli üretim

		imkanı -Temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarına ulaşarak yeni ürün ve süreçlerin geliştirilmesi
--	--	---

Kaynak: Atilla Yardımcı, Elif Bilgehan Müftüoğlu, “Üniversite Sanayi İşbirliğine Sanayi Kesiminin Bakışı”, **Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 70, No 4 , 2015, s.820.

1.2.3.3. Geliştirilen Teknolojik Ürünü Ticarileştirme Sorunu

Ülkeler Ar-Ge ve yenilikçilik çalışmalarına bütçelerinde önemli kaynaklar ayırmakta, destekler sağlamaktadır. Desteklenen Ar-Ge çalışmaları sonucunda ortaya çıkan yeni ürün ve süreçlerin ticarileştirilerek ekonomiye kazandırılması bu desteklerin sürdürülebilirliği açısından zaruridir.²⁴⁸

Firmalar Ar-Ge destekleri ile elde ettikleri ürünleri ticarileştirmedikleri sürece inovasyon gerçekleşmemiş olacak ve ürün buluş niteliği ile rafta kalacaktır. Gerek işletme ekonomisi gerek ülke ekonomisi açısından yüksek teknoloji ve katma değeri yüksek ürünlerin önemi çok büyüktür. Ulusal ve uluslararası pazarda rekabet edebilmek ancak inovatif ürünlerle mümkündür. Ancak özellikle KOBİ’ler geliştirdikleri söz konusu ürünleri pazarlama-tanıtım sorunları, Pazar bilgi eksikliği, geliştirdikleri ürünlerin mevcut teknolojiye ilerde olması yada zaman zaman ekonomide oluşan dalgalanmalar nedeniyle ürünlerini ticarileştirmekte zorlanmaktadırlar.

Ürünün pazarda ticari olarak yer alması kararı verildiğinde, üretim ve pazarlama faaliyetleri için tüm harcamalar öngörülmüştür. Ürünün sunduğu değeri tanımlayacak ve iletecek markalaşma ve pazarlama karması geliştirilir. Markalama çalışmaları ürün için; isim, ambalaj, reklam, fiyat, logo, patent, vb. unsurlardan oluşur.²⁴⁹ Ancak KOBİ’ler bu konuda bilgisiz olup yeterli finansmana da sahip değildir.

²⁴⁸ Mustafa Hilmi Çolakoğlu, “Ar-Ge ve Ticarileştirme Modeli”, **Dünya Gazetesi**, <http://www.dunya.com/guncel/ar-ge-ve-ticarilestirme-modeli-129490h.htm>, (15.09.2015).

²⁴⁹ Atik Kulaklı, “Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Bilgi Paylaşımının Önemi ve Bir Uygulama”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, Yıl:4, Sayı:8, 2005/2, s.108.

Pek çok ülke Ar-Ge destekleme faaliyetlerindeki ölçüt olarak Ar-Ge çalışmalarına ayrılan kaynağı esas almaktadır. Bu ölçüt gerekli olmakla birlikte yeterli değildir. Esas olan Ar-Ge çalışmaları neticesinde ortaya çıkan katma değer, yapılan satış miktarı, elde edilen ihracat geliri, sağlanan yeni istihdam vb. sonuçlardır.²⁵⁰

Ar-ge ve inovasyon projeleri sonucunda elde edilen ürünlerin ticarileştirilmesinde devlet destek mekanizmaların oluşturulması çok önemlidir. Bu kapsamda yapılabilecek çalışmalar:

- KOSGEB Teknolojik Ürün Ticarileştirme Programındaki finansman desteklerine ek olarak Ar-Ge Projeleri sonucunda elde edilen ve patent sorunu bulunan (yazılım ürünü gibi) ürünlerin satışına da vergi teşviki getirilmelidir.
- Proje finansman destekleri içerisinde bulunan “yerli malı ürünlerinin alınması durumunda +%15” teşvike ek olarak yabancı menşeli ürünlerdeki teşvik oranının azaltılmalıdır. (Mevcut sistemde KOBİ'lere %75 destek verilmektedir. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan SGM 2014/35 sayılı Yerli Malı Tebliği'ne uygun olarak alınmış yerli malı belgesi ile tefrik edilmesi durumunda, destek oranlarına %15 ilave edilir.) Eğer yerli bir ürün yok ise yada yerli ürün, yabancı menşeli ürünün özelliklerini tam olarak kapsamıyorsa bu madde geçerli olmamalıdır. Ancak bu durumda devletin bu ürünleri yerlileştirmesi konusunda adım atması gerekmektedir.
- Büyük işletmelere de çeşitli teşvikler vererek, KOBİ'lerin Ar-Ge çalışmaları sonucunda geliştirdikleri ürünü almaları için her yıl bütçe ayırma zorunluluğu getirilmelidir. Ürün ile ilgili olarak KOBİ'ye geri bildirimler yaparak gelişmelerini sağlamalıdır.
- Büyük İşletmeler ile KOBİ'lerin ortak proje yapılması sağlanmalıdır. Bunun için özel programlar açılmalıdır. Proje sonucunda ortaya çıkan ürünün pazarlanmasında Büyük İşletmenin KOBİ'ye destek olmasını sağlayacak mekanizmalar geliştirilmelidir.

²⁵⁰ Çolakoğlu, <http://www.dunya.com/guncel/ar-ge-ve-ticarilestirme-modeli-129490h.htm>, (15.09.2015).

- KOBİ'lere ücretsiz olarak, Ar-Ge projesi sonucunda çıkan ürünü satması için gerekli tecrübeyi aktaracak ve yönlendirecek pazarlama mentör havuzu oluşturulmalıdır.

1.2.3.4. Proje Yönetimi ve Ar-Ge Projesi Yürütme Sorunları

Proje, benzersiz bir ürün, hizmet ya da sonuç yaratmak için girişilen geçici bir çabadır.²⁵¹ Proje yönetimi ise belirli bir hedefe ulaşmak için zaman, maliyet ve performans kısıtlamaları dahilinde kaynakların verimli kullanılarak planlanması, programlanması ve kontrolüdür.²⁵² Bir projeden söz edebilmek için; proje fikrinin geliştirilmesi, yaklaşımı, amacı, içeriği, yöntemi, yürütücüsü, süresi, planı ve faaliyetleri, sonuçları, etkileri, kaynakları, bütçesi ve bitiş ile değerlendirmesinin olması gerekir. Yani proje bir organizasyon olarak kabul edilebilir. Proje organizasyonu, proje çalışmalarında çalışanların yetki ve sorumluluklarını belirler. Bu sebeple iyi organize edilmiş projelerde sorumluluklarla ilgili problem yaşanmaz. Ancak KOBİ'lerde gerek nitelikli personel yetersizliği gerekse tecrübe eksikliği nedeniyle proje yönetiminde zorluklarla karşılaşmaktadır. Her projenin zorluğu olduğu gibi özellikle Ar-Ge projelerinde bilinmeyen araştırıldığı ve geliştirildiği için daha fazla sorunlarla karşılaşmaktadır.

Ar-Ge çalışmaları bir fikir doğrultusunda yapılan maliyet, zaman ve emek gerektiren projelerdir. Ar-Ge projesi, Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette olup bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve araştırmacı tarafından yürütülmektedir. Tasarım projeleri de tasarım faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette olup bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve tasarımcı tarafından yürütülmektedir.

Ar-Ge projelerindeki en önemli aşama fikrin hedeflenen sonuca ulaşabilmesi için gereken faaliyetlerin planlanması ve iş paketlerine dönüştürülmesidir. Bu aşamadan sonra Ar-Ge projesi için gerekli olan insan kaynağı, donanım, makine-teçhizat, yazılım, hizmet vb. giderler belirlenir. Proje bütünü hazırlandıktan sonra proje

²⁵¹ Cevriye Gencer, Ali Kayacan, "Yazılım Proje Yönetimi: Şelale Modeli ve Çevik Yöntemlerin Karşılaştırılması, **Bilişim Teknolojileri Dergisi**, Cilt:10, Sayı:3 Temmuz 2017, s.336.

²⁵² Ahmet Kovancı, Proje Yönetimi, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Hizmetiçi Eğitim Ders Notları, 2012, http://www.cem.gov.tr/erozyon/Files/kapasite_gelistirme/hizmet_ici_egitim/2013/3-Ahmet%20Kavanc%C4%B1%20Proje%20Y%C3%B6netimi.pdf, (10.07.2017), s.7.

personeline yetki ve sorumluluklar verilerek Ar-Ge faaliyetlerine başlanır. Yetki ve sorumluluklar proje bütünü içerisinde belirtilir. Projelerde genellikle bir Proje Koordinatörü (yürütücü) olur. Yüksek bütçeli projelerde Proje Mali Koordinatörü de belirlenebilir.

Ar-Ge projeleri her zaman başarı ile sonuçlanmayabilir. Bu nedenle büyük mali yükümlülük ve sorumluluklar içermektedir.

Ar-Ge yönetimi:

- Bilimsel ve teknolojik yetkinlik gerektirir,
- Bilimsel ve teknolojik süreçlerin yönetimini tanımlar,
- Ar-Ge biriminin tüm yönetim fonksiyonlarını (organizasyon, planlama, kontrol, insan kaynakları yönetimi, liderlik, vb.) içine alır,
- Ar-Ge genellikle sistematik ve iyi tanımlanmış yöntemler kullanılarak yönetilir,
- Oldukça iyi bir şekilde planlanabilen, kontrol edilebilen ve koordine edilebilen, tekrarlanan süreçleri ifade eder.²⁵³

Ar-Ge projelerinin ön hazırlıkları esnasında iş-zaman planları yapılmaktadır. Ancak öngörülemeyen birçok risk faktörü nedeniyle iş-zaman planlarındaki faaliyetler çoğu zaman belirlenen sürelerde tamamlanamamaktadır. Hatta tamamlanamayan bazı faaliyetler, diğer faaliyetler ile etkileşimde olduğu için projenin gidişatını büyük ölçüde etkilemektedir. Proje bütçesinde de aynı durum söz konusu olabilmektedir. Proje faaliyetleri için belirlenen gider kalemleri, projenin uygulama aşamasında dövizdeki artışlar nedeniyle çok yükselmekte yada projede hiç planlanmamış giderler ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durum özellikle KOBİ ölçeğindeki işletmeleri finansal açıdan büyük sıkıntıya ve projenin tamamlanamaması gibi riske sokmaktadır.

1.3.İSTİHDAM KAVRAMI

İstihdamın önemi ülkemizde ve tüm dünyada artarak devam etmektedir. Çünkü işsizlik tüm dünyada en önemli sorunlardan biridir. Bu sorun yoksulluk, göç, sosyal dışlanma, toplumsal huzursuzluk gibi birçok sosyo-ekonomik sorunu

²⁵³ İnovasyon Yönetimi, <http://www.inomer.org/Inovasyon/Inovasyon-Yonetimi>, (26.09.2017).

beraberinde getirmektedir.²⁵⁴ Kalkınmanın sürdürülebilmesi ve refah seviyesinin sağlanabilmesi açısından istihdam büyük önem arz etmektedir. Türkiye'nin 2023 yılı hedeflerinde bulunan; %5 işsizlik ve %55 istihdam seviyesine ulaşılabilmesi²⁵⁵ için yeni iş imkanlarının sağlanması, girişimciliğin ve teknoloji ağırlıklı girişimlerin özendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda istihdam teşvikleri ve özellikle yüksek teknoloji üreten için Ar-Ge personeli istihdamı büyük önem taşımaktadır.

1.3.1. Genel Olarak İstihdam Tanımı

İstihdam, bir ülkede iş gücünün ekonomik faaliyetlere dahil olma derecesini gösterir. Diğer bir deyişle istihdam, bir ülkedeki mevcut işgücünün ekonomik faaliyetlerde çalıştırılmasıdır.²⁵⁶ Yani üretim faktörlerinden biri olan ve emek, sermaye, doğal kaynakları bir araya getirerek mal ve hizmet üretme amacı güden girişimci, emeği de bir faktör olarak değerlendirmekte ve karşılığında ortaya çıkan değerden bir pay vermektedir. Açıklanan bu süreçte istihdamın tanımını, bireyin emeğini arz etmesi ve cari istihdam koşulları içerisinde iş bularak çalışması olarak yapmak mümkündür.²⁵⁷ “Söz konusu tanımlardan da anlaşılacağı üzere istihdam; girişimcilerin insan gereksinimlerini karşılamak üzere, mal ve hizmet üretme çabası içinde, diğer üretim faktörlerini olduğu gibi, emeği de üretken bir faktör olarak, üretim sürecinde kullanması, buna karşılık emeğe yaratılan değerden pay vermesi ile ifadesini bulmaktadır. Bu bağlamda istihdam, girişimci ve emek açısından farklı anlamlar taşımaktadır.²⁵⁸

Başka bir tanıma göre istihdam, işçilerin üretim faaliyetleri içinde yer almasının sağlanması veya çalıştırılması şeklinde yalın bir dille ifade edilmektedir. İstihdam,

²⁵⁴ Faruk Çelik, “Türkiye’de İstihdamın Görünümü”, **ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, Ekim-Aralık 2013, s.9.

²⁵⁵ Çelik, s.14.

²⁵⁶ Rebii Savaşır, “Türkiye ve AB Ülkelerinde Küçük ve Orta Boyutlu İşletmeler Açısından İstihdam Politikası” Kamu İşletmeleri İşveren Sendikası, Ankara’dan aktaran, Fatma Yahşi, **Küreselleşme ve İstihdam**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana, s.21.

²⁵⁷ Hasan Güner, Adem Korkmaz, “İstihdamın Arttırılmasında Girişimciliğin Önemi; Girişimciliği Destekleme Modeli Olarak İŞGEM’ler”, **Çalışma İlişkileri Dergisi**, Temmuz 2011, Cilt:2, Sayı:1, s.46.

²⁵⁸ Özlem Işığışık, **İstihdam ve İşsizlik**, 3. Basım, Dora Yayıncılık, Bursa, 2017, s.34.

belli bir dönemde, bir ekonomide, üretim unsurlarının mevcut olan teknolojiye göre ne ölçüde değerlendirildiği biçiminde de ifade edilmektedir.²⁵⁹

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (International Labour Organization-ILO) göre ise istihdam, milli gelire katkıda bulunan, ücretli olarak başkası adına ya da kendi hesabına çalışan belirli bir yaş grubu üzerindeki insanlardır.

Diğer taraftan istihdam; teknik olarak geniş ve dar anlamda olmak üzere iki farklı şekilde tanımlanabilmektedir. Geniş anlamda istihdam; tüm üretim faktörlerinin üretim sürecinde kullanılmasını ifade ederken; dar anlamda istihdam ise, emeğin üretim sürecinde girdi olarak kullanılmasını ifade etmektedir. İstihdam tanımıyla kastedilen ve anlaşılan da istihdamın bu dar anlamı, yani emeğin girdi olarak üretim sürecinde kullanılmasıdır.²⁶⁰

Bir ekonomide işsizlikle ilgili araştırmalar hane halkının; çalıştığını, işsiz olduğunu, işgücünün dışında olduğunu ortaya koyar. Buna göre “eğer bir kimse önceki haftayı getirili bir işte çalışarak geçirmişse çalışıyor kabul edilir. Eğer bir kimse geçici olarak işten çıkartılmışsa, yeni bir iş arıyorsa yada işe başlamak için bekliyorsa işsiz olarak düşünülür. Bu iki kategoriye girmeyen öğrenciler, ev hanımları ve emekliler işgücü dışında sayılırlar. Bu çerçevede istihdam tam gün çalışan işçilerin sayısını; işsizlik ise çalışmayan ve aktif olarak iş arayan kişi sayısını gösterir.²⁶¹ TÜİK'in bu açıklamadan yola çıkarak yapmış olduğu tanımlamada; istihdam edilen nüfus, işbaşında olanlar ve işbaşında olmayanlar grubuna dahil olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfustur. İş başında olanlar, ücretli, maaşlı, yevmiyeli, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisi olarak referans dönemi içinde en az bir saat bir iktisadi faaliyette bulunan kişilerdir. İş başında olmayanlar ise işi ile bağlantısı devam ettiği halde referans haftası içinde çeşitli nedenlerle işinin başında olmayan kendi hesabına veya işveren olarak çalışanlardır.²⁶²

İstihdam kavramının net bir şekilde ortaya konabilmesi için istihdam oranı ve istihdam türlerini açıklamak gerekmektedir.

²⁵⁹ Aydın Türkbâl, **İktisada Giriş**, Aktif Kitapevi, 2005, s.21.

²⁶⁰ Işığışok, s.35.

²⁶¹ Önder Özkazanç ve diğerleri, **İktisat Teorisi**, 4. Baskı, Eylül 2006, Eskişehir, s.368.

²⁶² TÜİK, Hanehalkı İşgücü Araştırması Mikro Veri Seti 2011, http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/Hia_2011/turkce/metaveri/tanim/index.html, (02.04.2017).

1.3.1.1. İstihdam Oranı

İstihdam konusunda en önemli gösterge istihdam oranıdır. İstihdam oranı genel olarak ülke ekonomisinde belirli bir dönemde aktif nüfus içinde istihdam edilenlerin göreceli ağırlığını göstermekte ve istihdam edilenlerin aktif nüfusa oranlanmasıyla hesaplanmaktadır.²⁶³ TÜİK’e göre istihdam oranı ise; kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfusun yüzde kaçının istihdam edildiğini ifade eden son derece önemli bir orandır.

$$\text{İstihdam} = \frac{\text{İstihdam Edilenler}}{\text{Aktif Nüfus}} \times 100$$

Bir ekonomide istihdam oranı 0.80 ise, toplam iş gücünün %80’i çalışıyor demektir. Bu bağlamda istihdam oranı, işsizlik oranının tersi olarak da düşünülebilir. TÜİK’in Eylül 2017 verilerine göre istihdam oranı %45,9 olarak gerçekleşmiştir.

1.3.1.2. İstihdam Türleri

İstihdam; tam istihdam, eksik istihdam ve aşırı istihdam olarak türlerine ayrılmaktadır. Bu istihdam türleri milli ekonomideki emek gücünün çalışma koşullarını belirtmesi için kullanılır.²⁶⁴

1.3.1.2.1. Tam İstihdam

Eğer bir ekonomide üretim faktörlerinin tümü çalışıyor ve üretime katılıyorsa, söz konusu ekonominin tam istihdama ulaştığı söylenebilir. Hiçbir üretim faktörünün boşta olmadığı bir durum, tam istihdamın teorik çerçevesini oluşturmaktadır. Ancak, tam istihdama ulaşmış bir ekonomide bile %2 ya da %3 gibi düşük oranlarda işsizlik görülmesi mümkündür ki buna “doğal işsizlik oranı” adı verilir.²⁶⁵ Ancak bu durum tam istihdam halini bozmamaktadır.²⁶⁶ Tam istihdam

²⁶³ Işığışok, s.36.

²⁶⁴ Türkbil, s.382.

²⁶⁵ İsmail Hakkı Özşabuncuoğlu, Tuba Direkçi, “Seçilmiş Bazı MakroEkonomik Değişkenlerin Türkiye’de Bölgesel İstihdama Etkisi”, **Türkiye Ekonomi Forumu**, Tartışma Metni 2012/86, Ekim 2012, s.4

²⁶⁶ Işığışok, s.38.

durumu için önemli olan, açık iş yeri sayısının o anda iş arayanlardan daha fazla olmasıdır.²⁶⁷

1.3.1.2.2. Eksik İstihdam

Eksik istihdam; istihdam edilen emeğin üretken kapasitesinden çeşitli nedenlerle tam olarak yararlanılamamasıdır.²⁶⁸ Eksik istidam, görülebilir ve görülemeyen eksik istihdam olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır. Görülebilir eksik istihdam, referans dönemde ekonomik nedenlerle, kendi isteği dışında normal çalışma süresinin (40 saat) altında çalışanları kapsamaktadır. Mevcut işinde veya bir başka işte, çalışmaya müsait olduğu halde haftalık 40 saatten daha az çalışanların eksik istihdamda olduğu kabul edilir. Eğitim ve vasıflarına uygun olmayan işlerde istihdam edilenlerle, çalıştığı halde ücret azlığı, işinden memnun olmama gibi nedenlerle işini değiştirmek istediği için iş arayan kişiler görülmeyen eksik istihdamdadır.²⁶⁹ Aynı zamanda eksik istihdam türleri; 1998 yılında ILO'nun Çalışma İstatistikçileri Konferansı 16. toplantısında zamana bağlı eksik istihdam ve yetersiz istihdam olarak kabul edilmiştir.²⁷⁰

Eksik istihdam özellikle gelişmekte olan ülkelerde, geçmişten günümüze dek hayatın en önemli gerçeği olmuş; istihdamın sektörel dağılımı içinde tarımın ağırlıkta olduğu, ücretsiz aile yardımlarının yoğun olarak bulunduğu ve işsizlik sigortasının olmadığı ülkelerde işgücünün gereği gibi değerlendirilememesinden kaynaklanan son derece önemli bir sorun olarak görülmektedir.²⁷¹

1.3.1.2.3. Aşırı İstihdam

Aşırı istihdam reel ücretlerin düşük olması nedeniyle emek piyasasında işçi talebinin enflasyonist baskı uyandıracak kadar genişlediği bir durumdur. Bu nedenle

²⁶⁷ Özşabuncuoğlu, Direkçi, s.4

²⁶⁸ Işığışok, s.39.

²⁶⁹ Adnan Küçükali, Lokman Lokmacı, “Türkiye’de Gizli İşsizler ve Eksik İstihdam Edilenler Aracılığı ile Verilen İstihdam Hizmetleri: İş ve Meslek Danışmanları Erzurum Örneği”, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, s.77.

²⁷⁰ Işığışok, s.44.

²⁷¹ Naci Gündoğan, M. Kemal Biçerli, Çalışma Ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No:1461, Eskişehir, 2003, s.8’den aktaran, Özlem Işığışok, **İstihdam ve İşsizlik**, 3. Basım, Dora Yayıncılık, Bursa, 2017, s.40.

gelişmiş sanayi ülkelerinde karşılaşılan bir dengesizliktir.²⁷² Diğer bir deyişle aşırı istihdam bir ekonomide mevcut üretim faktörlerinin tümü çalıştığı halde üretilen mal ve hizmet miktarlarının, toplam talebi karşılayamaması durumudur. Bu durumda istihdam hacmi arttırılamadığı için kısa dönemde toplam reel hasılanın arttırılması da imkansız olarak görülmektedir. Üretim öğelerinin maksimum kapasite ile kullanılmasıyla üretim geçici olarak artmaktadır. Ancak, bu sürekli olmayacağı için kısa bir süre sonra üretim eski düzeyinin de altına düşecektir.²⁷³

1.3.2. Ar-Ge İstihdamı Tanımı

Ar-Ge istihdamı tanımı; bilimsel ve teknik bilgi birikimini artırmak ve bu bilgi birikimlerini yaratıcı çaba ile yeni süreç ve/veya ürünleri geliştirmek amacıyla personellerin istihdam edilmesi olarak yapılabilir.

Ar-Ge personeli Ar-Ge faaliyetlerinde fiili olarak çalışan, alanında uzman personel ile nitelikli destek personelinin ve Ar-Ge faaliyetlerinin bilimsel ve teknik yanlarının planlanıp yönetilmesi, izlenip değerlendirilmesi ve desteklenmesi ile uğraşan personeli ifade eder. “Ar-Ge personeli” temel olarak bölümünde yüksek öğrenim görmüş ve/veya çalışma alanında gerekli sertifika, lisans, yetkinlik belgesi vb. belgelere sahip olmalıdır.²⁷⁴

Ülkemizde son zamanlarda kariyer sitelerinde Ar-Ge personeli ilan sayısındaki artış, yeni mühendislerin Ar-Ge’ye olan ilgisini artırmaktadır. Özellikle Ar-Ge projeleri ve Ar-Ge merkezleri/tasarım merkezleri kurulunu çerçevesinde izlenen istihdam politikası, Ar-Ge personeli ihtiyacını ortaya çıkartıyor. Ar-Ge personeli, her ne kadar yenilikçi çalışmalara katılım sağlayabilecek her türlü insanı kapsasa da meslek lisesi, teknik lise, endüstri meslek lisesi, mühendislik ve temel bilimleri mezunu personellerin Ar-Ge personeli grubunda değerlendirilmesi daha doğru olacaktır.²⁷⁵

²⁷² Aşırı İstihdam Nedir? **Muhasebe Türk**, <https://www.muhasibeturk.org/nedir/asiri-istihdam-nedir-ne-demek>, (28.12.2017).

²⁷³ Özşabuncuoğlu, Direkçi, s.4.

²⁷⁴ Ar-Ge Nedir, <http://kas.meb.gov.tr/net/arge/nedir.html>, (02.04.2017).

²⁷⁵ Ar-Ge Ekosistemindeki Oyuncular, <http://dipmo.net/2016/10/14/ar-ge-personeli/>, (02.04.2017), s.14.

Firmaların araştırma-geliştirmeye ayırdıkları pay arttıkça, Ar-Ge personeline duyulan ihtiyaç da büyümektedir.²⁷⁶ Devlet politikaları, öncelikli olarak Ar-Ge yapan sanayicilerin kendi bünyelerinde mühendislik kadrosu oluşturmalarını sağlamayı hedeflemektedir.²⁷⁷

Ar-Ge'nin ve yeniliklerin sürekliliği için, Ar-Ge personeli yetiştirici politikalarla sürekli desteklenmesi zorunludur. Ülkede güçlü bir teknolojik üretim kapasitesi yaratacak ortam ve kurumlarla nitelikli insan gücünün yaratılması birlikte ve birbirini destekler biçimde kurumlaştırmak gerekir.²⁷⁸

Türkiye 2023 yılında Tam Zamanlı Eşdeğer (TZE) araştırmacı sayısında, toplamda 300.000, ticari işletmelerde ise 180.000 sayısına ulaşmayı hedeflemektedir. Böyle bir hedef, Ar-Ge alanında insan kaynağına yatırım yapmayı da beraberinde getirmektedir. Ar-Ge çalışanlarının gelirlerinin belli bir seviyenin üstünde olmasının, bu alana yeni insan kaynağı takviyesinde önemli bir cazibe noktası olacağı düşünülmektedir. 2015 yılında AB28 ülkeleri arasında Ar-Ge istihdamının toplam işgücüne oranı %1,2'dir.²⁷⁹ AB ortalamasında, işgücü piyasasındaki her 10 kişiden 4'ünün bilimsel bir alanda lisans ve üstü eğitime sahip olduğu verilerden görülmektedir. Türkiye'de ise bu oran 10'da 2'dir.²⁸⁰ Çünkü sanayinin farklı dallarında imalat faaliyetlerini sürdüren özellikle KOBİ sınıfındaki işletmeler, Ar-Ge ve inovasyon konusunda çok farklı nedenlerle yeterli çalışma yapamamaktadırlar. Büyük işletmelerde ise Ar-Ge birimleri bulunmakla birlikte, faaliyette bulundukları alanlar çoğu kez farklı bilim dallarını yakından ilgilendirdiğinden, her biri için uzman araştırmacıları istihdam edememekte, Ar-Ge çalışmalarına yüksek oranda finansal pay ayıramamaktadırlar.²⁸¹

²⁷⁶ Deniz Türsen, Hürriyet Gazetesi İK eki, <http://www.hurriyet.com.tr/ar-gede-100-bin-yeni-istihdam-40035270>, (02.04.2017).

²⁷⁷ Ar-Ge Ekosistemindeki Oyuncular, <http://dipmo.net/2016/10/14/ar-ge-personeli/>, s.14,

²⁷⁸ Hüsnü Erkan, Canan Erkan, "Bilgi Toplumu ve Ekonomik Kalkınma", **Üniversite ve Araştırma Kütüphanecileri Derneği**, 2007, s.29.

²⁷⁹ 2017 Yılı Ar-Ge, İnovasyon Göstergeleri, **Eurostat**, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Indicators_presented_in_the_article_R%26D_innovation_2017_T1.png, (29.12.2017).

²⁸⁰ Ar-Ge Desteklerinin Etki Analizi, https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_temmuz_2015.pdf, (01.04.2017).

²⁸¹ Temel, Akdeniz, Sukan, s.86.

1.3.3. KOBİ'ler ve İstihdam

KOBİ'ler hem AB ülkelerinde hem de Türkiye'de yaklaşık olarak istihdamın 2/3'sini karşılamaktadırlar. ILO verilerine göre toplam istihdamın %87'sini özel sektör oluşturmaktadır. KOBİ'leri istihdam açısından önemli kılan birçok etmen bulunmakla birlikte bu etmenlerin en önemlilerinden biri üretim sürecinde teknolojiye ağırlık veren, ancak sermayesi düşük olan KOBİ'lerin, ticari potansiyeli yüksek ürünler geliştirme konusunda bilgi birikimine ve uzmanlığa sahip işgücü istihdam etmesi, diplomalı ve nitelikli işgücünün ülke içinde kalmasına olanak tanımalarıdır.²⁸²

İstihdam imkanları yaratmada oldukça etkin olan KOBİ'ler aynı zamanda mesleki deneyim okullarıdır.²⁸³ KOBİ'ler, ilk kez çalışma hayatına atılanların daha fazla istihdam fırsatı bulduğu işletmeler olduğu gibi, çalışanlar, zamanla tüm üretim süreçlerini görmekte, hatta fiilen çalışmakta, bu sebeple çok yönlü esnek-uzmanlaşma artmaktadır.²⁸⁴ Uluslararası Çalışma Örgütü her yıl küresel istihdam eğilimleri konusunda araştırma yapmaktadır. 2017 yılı raporunda istihdam açısından KOBİ'ler bağlamında çarpıcı sonuçlar görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün "Küresel İstihdam Eğilimleri ve Sosyal Görünüm 2017: Sürdürülebilir İşletmeler ve İşler" başlıklı raporunda istihdam ile ilgili yeni tahminler, raporda ele alınan 132 ülkede 2003 ile 2016 yılları arasında KOBİ'lerde tam zamanlı kayıtlı çalışanların sayısının ikiye katlanmış olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, KOBİ'lerin toplam istihdamdaki payları da %31'den %35'e yükselmiştir.²⁸⁵ Reel ekonomideki ağırlığı her geçen gün yükselen KOBİ'ler tarafından 2017 yılında da 150 bin istihdam yaratılmıştır.²⁸⁶

²⁸² Meral Sayın, Mustafa Akan Fazlıoğlu, **Avrupa Birliği'nde KOBİ Destekleme Programları ve Diğer Teşvik Araçları**, Ankara, Şubat 1997, Ek:1'den aktaran 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, Ankara, 2007, s.29.

²⁸³ Rıfat İraz, "Küresel Rekabet Ortamında Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Ulusal SosyoEkonomik Sisteme Katkıları Açısından Değerlendirilmesi", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 13, 2005, s.373. (ss.367-380)

²⁸⁴ Özdemir, Ersöz, Sarıoğlu, **İşsizlik**, s.47.

²⁸⁵ Cem Kılıç, "İstihdam Deposu KOBİ'ler", **Milliyet**, <http://www.milliyet.com.tr/yazarlar/cem-kilic/istihdam-deposu-kobi-ler-2547245/>, (28.12.2017).

²⁸⁶ Metin Can, "KOBİ'den 150 Bin İstihdam", **Sabah**, <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2017/06/13/kobiden-150-bin-istihdam>, (28.12.2017).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN MEVCUT AR-GE YAPISI VE KOBİ’LERE SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEK PROGRAMLARI

2.1. TÜRKİYE’DEKİ AR-GE POLİTİKALARININ TARİHSEL GELİŞİMİ

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. Cumhuriyetimizin kurucusu Ulu Önder Atatürk ulusumuzun Ar-Ge konusundaki hedefini çok önceden göstermiştir; “İlim tecrübe ile olmaz, tetkik ile olur.” Tetkik etmekse ancak ve ancak Ar-Ge ile mümkündür.

Birçok ülke 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 TÜBİTAK ve 1993 yılında kurulan Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)’dır. Bu organların kurulması 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 TPE 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.²⁸⁷ 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-

²⁸⁷ Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, “Türkiye’de Ar-Ge”, **BTSO Etüd ve Ar-Ge**, 2007, s.17

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.²⁸⁸

1980'lerde politika yapıcıların 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)'nın 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.²⁸⁹

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

²⁸⁸ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, **Türkiye Ulusal Teknoloji ve Yenileşim Kapasitesinin Geliştirilmesi için Modeller**, 2009, s.76.

²⁸⁹ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, s.88.

sağlanması, Ar-Ge altyapılarının ve uluslararası bilim, teknoloji ve yenilik işbirliğinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.²⁹⁰

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.²⁹¹

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 diğer kurum ve kuruluşlarda gerçekleştirilecek Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi gerekmektedir.²⁹²

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,

²⁹⁰ Türkiye'de Dünya Bankası Ülke Görünümü, <http://pubdocs.worldbank.org/en/687311476877686983/Turkey-Snapshot-Oct2016FINAL-TR.pdf>, Ekim 2016, (26.09.2017).

²⁹¹ Dokuzuncu Kalkınma Planı, <https://pbk.tbmm.gov.tr/dokumanlar/kalkinma-plani-9-genel-kurul.pdf>, (01.09.2017).

²⁹² 13 Mayıs 2006 tarihli ve 26167 sayılı **Resmi Gazete**, Dokuzuncu Kalkınma Planı Stratejisi Hakkında Karar.

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, biyo teknoloji dahil yaşam bilimleri, malzeme, havacılık ve uzay, bilgi ve iletişim, savunma teknolojileri ile nano teknoloji alanlarıdır. Yine bu Kalkınma Planı ile üniversitelerdeki araştırma kapasitesini geliştirmek üzere 20 üniversitede merkezi araştırma laboratuvarı tamamlanmış, 62'sinde de devam etmektedir.²⁹³

Ülkemiz bilimsel yayın sayısı bakımından 2010 yılında 18inci'dir (2016 yılında da sıralama değişmemiştir). Ancak 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 iş birliği 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 gelişimler 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.²⁹⁴

AB'ye üyelik sürecinde AB'nin Ar-Ge ve yenilik politikaları da ülkemiz tarafından yakın takibe alınmış, politika ve amaçları benimsenmiştir. Başta AB Ülkeleri olmak üzere farklı ülkelerle Ar-Ge faaliyetleri, araştırma altyapıları ve araştırmacı insan gücü bakımından işbirliği içerisine girilmesi gerekmektedir. 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.²⁹⁵

²⁹³ Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), s.96-97.

²⁹⁴ Cevahir Uzkuurt, "Gelişmekte Olan Ülkelerin Ar-Ge ve İnovasyon Ekosistemlerinin Temel Dinamikleri", **Kalkınmada Anahtar ve Verimlilik Dergisi**, Temmuz 2013, s.8.

²⁹⁵ Onuncu Kalkınma Planı, s.97.

Tablo 14: Ar-Ge ve Yenilik Alanında Gelişmeler ve Hedefler

Yıllar	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı (%)	0,60	0,86	0,92	1.80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37,00	43,2	46,00	60,00
TZE 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 (%)	33,10	48,90	52,00	60,00

Kaynak: Onuncu Kalkınma Planı, s.98.

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 GSYİH'ye 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. 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,
- Uluslararası düzeyde rekabetçiliğin artırılmasına, yüksek katma değerli sektörler, ürün ve markalar ortaya çıkaracak Ar-Ge ve yenilik programlarının uygulamaya 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 iş birliği 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.

2.2. AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİNİN AMACI

Ar-Ge faaliyetleri yeni bir ürünün üretilmesi, ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesi, maliyet düşürücü ve standart yükseltici mahiyette yeni tekniklerin uygulanması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, yeni bir teknolojinin yurt koşullarına uyumunun sağlanması, mevcut teknolojilerin iyileştirilmesi ve bunlara yenilerinin uyarlanması amacıyla yapılan, bilimsel amaçlara uygun olarak yürütülen ve her aşaması belirlenmiş çalışmaları ve bunların sonuçlarını kapsamaktadır.²⁹⁶ Yani bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele bağlı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulama sürecidir.²⁹⁷

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,

²⁹⁶ Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilikçilik Destekleri, Yatırım Ortamını iyileştirme Koordinasyon Kurulu, 2008, http://www.yoikk.gov.tr/upload/komiteler/arge/ARGEDestekleri_yoikksekretarya082008.pdf, (07.10.2016), s.16.

²⁹⁷ Mehmet Deniz, KOBİ’lerde Yenilik, Yenilik Stratejileri ve Bir Uygulama, Selçuk Üniversitesi İİBF, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı: 22, 2008, s.148.

ülkenin bilim ve teknoloji altyapısı, dış pazarlara açılma yeteneği, temel araştırmalara yapılan kamusal harcamalar, kamu ve özel sektör araştırma çalışmaları arasındaki bağlantılar şeklinde sayılabilir.²⁹⁸ Ar-Ge faaliyetlerin düzeyini etkileyen bu faktörlerin dışında Ar-Ge'nin önemini şiddetle arttıran bazı unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; rekabet, hızlı teknolojik gelişme, yenilikçilik, müşteri memnuniyeti, çevre korunması, vb.

Ar-Ge faaliyetlerinin temel amacı işletmelerin sürdürülebilir ekonomik varlık sağlamak, rekabet edebilirliğini arttırmak, ekonomisini geliştirmek ve sektör ihtiyaçları doğrultusunda yeni ürünler üretmektir. Bu temel amaca bağlı olarak Ar-Ge fonksiyonunun diğer bazı amaçları da aşağıdaki gibi sıralanabilir:²⁹⁹

- Yeni ürün ve süreçleri geliştirmek,
- Mevcut ürün ve malzemeler için yeni kullanım alanları bulmak,
- Yeni üretim teknikleri bulmak veya mevcut üretim tekniklerini geliştirmek,
- Rakip işletmelerin gelişmelerine ayak uydurarak rekabet gücünü korumak,
- İşletmede verimliliği arttırmak,
- Üretim maliyetlerinin düşürülmesini sağlamak,
- İşveren-işçi ilişkilerinin iyileştirilmesini sağlamak,
- Yönetime doğru ve gerekli bilgilerin zamanında ulaşmasını sağlayacak yönetim bilgi sisteminin kurulmasını sağlamaktır.

Ülkemizde maalesef yenilikçilik istenilen ölçüde değildir. Bir çok firmada geleneklere bağlılık göze çarpmaktadır. Özellikle KOBİ'lerde, geleneksel üretim alışkanlıkları sebebiyle, teknolojideki değişim ve gelişmeler takip edilememekte, kısır bir döngü içine girilmekte ve gelişmelerinin önü kesilmektedir.³⁰⁰

2.3. AR-GE İNOVASYON HARCAMALARININ ÖNEMİ VE EKONOMİYE ETKİSİ

Bilgi çağına girilmesi ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmelere dayalı olarak, birtakım dönüşümler yaşanmaktadır. Bunlar:

²⁹⁸ OECD, Tax Incentives for Research & Development: Trends and Issues, <http://www.oecd.org/science/inno/2498389.pdf>, (11.09.2017), s.8.

²⁹⁹ Zerenler, Türker, Şahin, ss.657, 658.

³⁰⁰ E.F. Mc Donugh, K.B. Kahn, G. Barczaka, "An Investigation of the Use of Global, Virtual, and Colocated New Product Development Teams", **Journal of Product Innovation Management**, 2001, Vol. 18, p.110.

- 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 ürünlerin üretilebilmesidir.

Yaşanan bu dönüşümler ülkeleri Ar-Ge'ye daha fazla önem vermeye yöneltmiştir. Firmalar, kurumlar ve üniversiteler, araştırma alanında çalışan Ar-Ge personelinin ve eski araştırmalardan bugüne kadar elde edilen bilgi birikimlerini kullanarak yeni ürünler ve çözüm yolları elde etmektedirler. Bu nedenle de Ar-Ge harcamaları günden güne artmaktadır.³⁰¹

Araştırma, mevcut olmayan ve bilinmeyen bilgi ve teknolojinin kazanılması, geliştirme ise daha ileriye yönlendirilmesi faaliyeti olup bu faaliyetlerle ilgili olarak yapılan harcamaların tümü de “Ar-Ge harcaması” olarak ifade edilmektedir.³⁰²

Ar-Ge için yapılan her bir dolarlık harcamanın yaklaşık olarak sekiz kat daha yüksek getiri sağlaması Ar-Ge'yi daha da cazip kılmaktadır.³⁰³

Ar-Ge harcamaları, bir ülkenin veya firmanın teknoloji yeteneğini tanımlamakta yaygın olarak kullanılan değişkenlerden biridir. Ar-Ge harcamaları teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük önem taşır.³⁰⁴

Ülkelerin gelir seviyeleri ile Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.³⁰⁵ Gelişmiş ülkeler Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine, gelişmekte olan ülkeler ise daha çok üretim faaliyetlerine ağırlık vermektedirler.³⁰⁶

³⁰¹ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³⁰² Mehmet Çankaya, “Araştırma ve Geliştirme Faaliyeti Harcamalarında Vergi Ertelemesi”, **E-Yaklaşım**, Sayı:126, Haziran 2003, s.144.

³⁰³ Cem IŞIK, **Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulmasına Etki Eden Ar-Ge, İnovasyon, Patent ve Bilgi Teknolojilerinin Ekonomik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Erzurum, 2012, s.34.

³⁰⁴ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³⁰⁵ Kevin Sylwester, “R&D and Economic Growth”, **Knowledge, Technology & Policy**, 13 (4), 2001, s. 72.

³⁰⁶ Muammer Yaylalı, Yusuf Akan, Cem Işık, “Türkiye’de Ar-Ge Yatırım Harcamaları ve Ekonomik

Ar-Ge harcamalarının düzeyi birçok faktör tarafından etkilenmektedir. Bunlar; ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, ekonomik ve endüstriyel yapı, ülkedeki büyük firmaların sayısı, teknik personelin yeterlilik düzeyi, ülkenin bilim ve teknoloji altyapısı, dış pazarlara açılma yeteneği, temel araştırmalara yapılan kamusal harcamalar, kamu ve özel sektör araştırma çalışmaları arasındaki bağlantıdır. Örneğin ülkelerin gelir düzeyleriyle Ar-Ge'ye ayırdıkları kaynaklar arasında pozitif bir ilişki söz konusu olduğunu tekrar belirtebiliriz. Dış pazarlara açık bir ekonomi uluslararası rekabetin etkisini daha fazla hissettiğinden teknolojik yeniliklerden daha çok yararlanmaktadır.³⁰⁷

Bilgi ve teknolojiye dayalı yeni ürünlerin oluşturulması, geliştirilmesi ve yeni üretim tekniklerinin ortaya konulması için Ar-Ge harcamaları, ülkelerin veya firmaların teknoloji yeteneklerini tanımlamakta yaygın olarak kullanılan değişkenlerin başında gelmektedir. Ar-Ge harcamaları yeni ürün ve üretim yöntemi geliştirme, mevcut veya ithal edilen teknolojinin etkin kullanılması, uyarlanması veya değiştirilmesi süreçleri gibi teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük önem taşımaktadır.³⁰⁸

Türkiye, Ar-Ge göstergeleri açısından gelişmiş ülkelere kıyasla çok yetersiz kalmaktadır. Ülkemizin teknolojik açıdan ilerleyebilmesi yeni ekonomik anlayışın doğru bir şekilde benimsemesi ile mümkündür. Yeni ekonomik düzende emek ve sermayenin yerini, bilgi odaklı üretim almıştır. Sanallaşan, dijitalleşen, molekülleşen ve globalleşen ekonomik süreçte, bireyler ve firmalar arasındaki rekabet büyük bir önem kazanmıştır.³⁰⁹

Türkiye 2012 yılı itibarıyla satın alma gücü paritesine göre GSYİH büyüklüğü açısından dünyanın 16. büyük ekonomisi olmasına karşılık ihracat hacmi açısından 32. sırada yer almaktadır. Aynı dönem itibarıyla ülkemizin dünya ekonomisi içindeki payı %1,1 iken dünya ihracat hacmi içindeki payı %0,8'dir. Türkiye'nin ihraç ettiği

Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1990-2009", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi**, Cilt:5, Sayı:2, 2010, s.14.

³⁰⁷ Simla Güzel, "Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye'nin Durumu", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 4(2), Ekim 2009, s.32.

³⁰⁸ Güzel, s.31.

³⁰⁹ Targan Ünal, Nisa Seçilmiş, "Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması", **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1, 2013, s.12.

ürünler ağırlıklı olarak düşük ve orta teknolojiye dayalı ürünlerden oluşmaktadır. İhracatımızın ancak %2'si yüksek teknoloji mallardan oluşmakta olup bu oran Türkiye ile zaman zaman karşılaştırılan Çin'de %28, Güney Kore'de %29, Brezilya'da %11, Rusya'da %9, Hindistan'da %7 düzeyindedir.³¹⁰

TÜİK verilerine göre Türkiye'nin Ar-Ge harcamasının GSYİH içindeki payı 2015 yılında bir önceki yıla göre %17,1 artarak 20 Milyar 615 Milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Ar-Ge harcamalarında ticari kesim %50 ile en büyük paya sahipken bunu %39,7 ile yükseköğretim kesimi ve %10,3 ile kamu kesimi takip etmiştir.

TZE cinsinden Ar-Ge personeli sayısı 2015 yılında 122.288 kişi olarak gerçekleşmiştir. Ar-Ge personelinin %54,5'i ticari kesimde yer almaktadır. Sanayi Bakanlığı verilerine göre 37.690 kişidir. Bunun %53'ü Lisans mezunu, %20'si Yüksek Lisans, %2'si Doktora ve Üstü mezunudur.

Tablo 15: Yıllar itibariyle bütçeden yapılan Ar-Ge Harcamaları (Milyar TL)

Yıllar	Doğrudan	Dolaylı*	Toplam
2015	5.850	1.491	7.341
2014	5.611	1.360	6.971
2013	5.828	923	6.751
2012	4.523	921	5.444
2011	4.426	803	5.229
2010	3.786	668	4.454
2009	3.612	548	4.160
2008	2.247	195	2.442

Kaynak: Dünya Gazetesi, <http://www.dunya.com/ekonomi/ekonomi-diger/ar-gede-2014-karnesi-kotu-2015-umut-veriyor-266090h.htm>, (03.09.2015).

*Dolaylı harcamalar, Ar-Ge faaliyetleri için vergi, prim destekleri

1980'lerde başlayan, 1990'lı yıllarla birlikte yaygınlaşan küreselleşme olgusu, birçok alanda olduğu gibi Ar-Ge konusunda da ülkelerde yadsınamaz gelişmelere yol açmıştır. Küreselleşme süreciyle birlikte artan rekabet ortamına dayalı olarak, Ar-Ge faaliyetleri sonucu yaratılan bilgi, teknolojik yenilik gibi

³¹⁰ Hatice Erkiletlioğlu, "Dünya'da ve Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetleri, İktisadi Araştırmalar Bölümü", **Türkiye İş Bankası Yayınları**, Haziran 2013, s.7.

değerler özellikle internetin de gelişmesiyle birlikte daha kolay yayılabilmektedir. Yaratılan buluşun, ürünün ve bilginin dağılımının hızlanması, Ar-Ge yatırımlarının verimliliğini arttırmakta, maliyetleri düşürmektedir. Dünya ülkeleri Ar-Ge harcamaları konusunda büyük bir yarışa girmişlerdir. Ar-Ge harcamaları konusunun en önemli örneği olarak Çin gösterilebilir. Çin 1990'lı yılların başında tekstil ve beyaz eşya gibi katma değeri düşük olan mallar ihraç eden bir ülke konumunda iken, 2000'li yıllarda ise elektronik ürünler, bilgisayar, telekomünikasyon, uzay teknolojileri gibi katma değeri yüksek olan mallar ihraç ederek, dünya ekonomisinde söz sahibi olan bir ülke haline gelmiştir. Dolayısıyla Çin'in bu kadar kısa sürede gelişmesini sağlayan hiç kuşkusuz Ar-Ge harcamalarına verdiği önem ve yapmış olduğu harcamalardır. Ülkelerin Ar-Ge harcamalarına bu kadar büyük önem vermelerinin en büyük nedeni, yapılan bu harcamaların yaratmış olduğu katma değer ve fiyatının çok yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.³¹¹

Gelişmiş ülkelerin ihraç mallarının kilogram başına ortalama fiyatı 5 dolardır. Türkiye'nin ihraç mallarının kilogram başına ihracat fiyatı ise bu ortalamanın çok altında ve son 3 yıldır düşüş göstermektedir. 2014 yılında kilogram başına 1,59 dolar, 2015 yılında 1,44 dolar ve 2016 yılında 1,39 dolardan ihracat yapılmaktadır.³¹² Kg. başına ürün fiyatları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

³¹¹ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, "Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye'deki Durumu", <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³¹² Türkiye'nin İhracat Katma Değeri En Yüksek Ürün 675.000 USD, **Basınodam**, <http://www.basinodam.com/vsy-biyoteknoloji-ve-ilac-san-a-s/pr/turkiye-nin-ihracat-katma-degeri-en-yuksek-urunun-kilosu-675-000-usd-241>, (01.09.2017).

Tablo 16: 1 Kg. Ürün Fiyatı

Beton	1 Cent
Çimento	5 Cent
Demir-Çelik	50 Cent
Alüminyum	1,5 Dolar
Otomobil	10 Dolar-100 Dolar
Yolcu Uçağı	100 Dolar-1000 Dolar
Savaş Helikopteri	2000 Dolar-3000 Dolar
Cep Telefonu	4000 Dolar
Savaş Uçağı-İlaç	10.000 Dolar
Uydu	100.000 Dolar
Mikro ve Nano Yonga	4 Milyon Dolar

Sonuç olarak, dolayısıyla Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik anlamda büyüme sağlamasına yol açan temel faktördür.³¹³

2.4. TÜRKİYE’NİN MEVCUT AR-GE YAPISI

Son dönemde Türkiye ekonomisi makroekonomik istikrarın tesisi bakımından güçlü bir performans sergilemiştir. Bu dönemde, Ar-Ge alanında da önemli gelişmeler kaydedilmesine karşılık Türkiye, Ar-Ge harcamaları ve rekabetçilik açısından halen dünyada üst sıralarda yer alamamaktadır. *2023 yılında dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmak ve gayrisafi milli hasılasını yaklaşık 3 kat arttırarak 2 Trilyon dolara çıkarmak isteyen ülkemiz bu amacına ancak Ar-Ge altyapısı güçlü teknoloji odaklı girişimcilikle ulaşabilecektir. Teknoloji odaklı girişimlerin doğması, büyümesi, gelişmesi ve uluslararası rekabet edebilirliği noktasında destek ve teşviklerin büyük önemi bulunmaktadır.*³¹⁴

³¹³ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³¹⁴ Ali Aycı, “Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri ve Diğer OECD Ülkeleri ile Karşılaştırılması”, **Vergi Sorunları Dergisi**, 2016, s.94

2.4.1.Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetleri Göstergeleri

Küreselleşen dünyada ülkelerin yeni ekonomi piyasasında ne ölçüde ilerlediklerini ölçülmesini sağlayan Ar-Ge göstergeleri, beraberinde ülkelerin gelişmişlik düzeyleri hakkında da bilgi sağlamaktadır. Herhangi bir ülke bilgi ve sanayi toplumunun teknolojik alanda ihtiyacı olanları geliştirdiği oranda gelişmiş olarak nitelendirilmektedir.³¹⁵

Ülkelerin bilim ve teknoloji açısından karşılaştırılmasında OECD tarafından Ar-Ge bazlı birtakım istatistikler geliştirilmiştir. OECD tarafından ülkelerin teknolojik açıdan gelişimleri ile ilgili başarı seviyelerini ölçmek ve hedeflerini belirlemek için kullanılan belli başlı kriterler standardize edilmiştir. Bunlar:³¹⁶

- Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ye oranı
- Kişi başına düşen Ar-Ge harcaması
- 10.000 çalışan kişi başına düşen tam zamanlı eşdeğer Ar-Ge insan kaynağı
- Yapılan patent başvuru ve tescillerinin yıllar itibariyle dağılımı
- Sosyal Bilimler atıf endeksinde yayınlanan ülke kaynaklı bilimsel makalelerin sayısı.

2.4.1.1.Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı

Bir ülkede bilim ve teknolojiye verilen önem ve gelişmişliğin ölçüsü olarak, Ar-Ge harcamalarına ayrılan kaynağın, GSYİH içindeki payı alınır. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı %2'den fazla ise o ülkeler gelişmiş ülke sayılırlar.³¹⁷ Bu gösterge bilim ve teknolojiye rekabet yönünden üstünlüğü ifade eden, o ülkenin bu alanda yapılacak çalışmalara ne derece önem verdiğini genel olarak gösteren bir veridir. AB28 ülkelerinin 2020 yılındaki Ar-Ge payı hedefi tüm

³¹⁵ Funda Rana Adaçay, "Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye Karşılaştırılması", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:19, 2007, s.188.

³¹⁶ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, "Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye'deki Durumu", <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³¹⁷ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, "Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye'deki Durumu", <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

sektörlerde %3'dür.³¹⁸ Tablo 17'den Türkiye'nin son 15 yılda önemli ilerleme kaydetmekle beraber gelişmiş ülkelerle arasındaki büyük fark açıkça görülmektedir.³¹⁹

Tablo 17: Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye İçindeki Payı

Yıllar	Türkiye	ABD	Güney Kore	Japonya	AB (27 Ülke)
1981	-	2,27	-	2,26	-
1985	-	2,65	-	2,69	-
1990	0,24	2,55	1,80	2,91	-
2000	0,48	2,69	2,30	3,04	1,86
2005	0,59	2,56	2,79	3,32	1,83
2010	0,84	2,91	3,74	3,25	2,01
2011	0,86	2,86	4,04	3,39	2,05
2012	0,92	2,82	4,36	3,34	2,06

Kaynak: Research and Development Annual Statistics, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (26.09.2017)

Maliye Bakanlığı verilerine göre 2016 yılında bütçeden Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay %1,14 olmuştur. 1990 yılından bu yana Ar-Ge harcamaları sürekli artsa da hedeflenen paya henüz ulaşamamıştır. 2023 vizyonunda bu payın %3 olması hedeflenmektedir. Son 6 yılda bu hedefe ulaşmak zor görünmektedir. Rakamlardan da görüleceği üzere Türkiye'nin mevcut durumuna uygun bir Ar-Ge yoğunluğuna erişememiştir. Çünkü özel sektör ekonomik krizler nedeniyle ilk olarak Ar-Ge harcamalarından vazgeçmektedir. Ayrıca "*Türk toplumunda yeterli derecede yenilik*

³¹⁸ 2017 Yılı Ar-Ge, İnovasyon Göstergeleri, Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Indicators_presented_in_the_article_R%26D_innovation_2017_T1.png, (29.12.2017).

³¹⁹ Fatih Zabun, "Bir Gelişmişlik Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektör Payı, ABD'de Bilimsel Kurum ve Kuruluşların Yapısı ve İşleyişi İnceleme Raporu", Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Eylül 2014, s.1.

*peşinde, yaratıcılık peşinde koşma ve başarı rekabetine yönelme olmadığını da görüyoruz.”*³²⁰

Teknolojik gelişme küresel bir boyut kazanmış olsa da teknolojik gelişmeler yaklaşık 15–20 kadar gelişmiş ülkenin tekelinde bulunmaktadır. Bu ülkeler, dünyada Ar-Ge için yapılan harcamaların %95’ini gerçekleştirmektedirler. Buna karşın, dünya nüfusunun yaklaşık %70’ini oluşturan gelişmekte olan ülkeler ise, toplam Ar-Ge harcamalarının yalnızca %5’ini gerçekleştirmektedir.³²¹

2.4.1.2. Finans Kaynağı Bakımından Ar-Ge Harcamaları

Bu gösterge ülkedeki bilimsel ve teknolojik gelişmenin özel ve kamu sektörü tarafından ne derece sağlandığını göstermektedir. Bu rakamların gelişmiş ekonomilerde özel sektör lehine sonuç vermesi beklenmektedir. Bu açıdan Türkiye’de kamu sektörünün Ar-Ge harcamalarında aldığı pay 2005 yılına kadar %50’nin üzerinde olmakla birlikte, gelişmiş ekonomiler kadar olmasa da özel sektör lehine genel bir artış sağlanmış durumdadır.³²²

Tablo 18: Çeşitli Ülkelerde Toplam Ar-Ge Harcamaları İçerisinde Özel Sektör Payı (%)

Yıl	Türkiye	ABD	Japonya	AB(27 Ülke)
1990	27,40	54,60	73,10	-
1995	30,80	60,20	67,10	53,00
2000	42,90	69,40	72,40	56,20
2005	43,30	64,40	76,10	54,20
2006	46,00	65,40	77,10	55,30
2007	48,00	66,20	77,70	55,20
2008	47,30	67,30	78,20	55,00

³²⁰ Hüsnü Erkan, **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1993, s.127.

³²¹ Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmoo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

³²² Zabun, s.2.

2009	41,00	61,60	75,27	54,01
------	-------	-------	-------	-------

Kaynak: 1990-1997 verileri EUROSTAT, 2010; 2008-2009 verileri EUROSTAT, 2012; ABD ve Japonya 2009 verileri OECD, 2012'dan aktaran Fatih Zabun, "Türkiye'de Finans Kaynağı Bakımından Ar-Ge Harcamaları", Gelişmenin İtici Gücü Ar-Ge I, **Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi**, Ocak 2015, Sayı: 313.

2015 TÜİK verilerine göre Ar-Ge harcamalarında ticari kesim %50 ile en büyük paya sahipken bunu %39,7 ile yükseköğretim kesimi ve %10,3 ile kamu kesimi takip etmiştir. Tablo 18 ve 19'dan da görüleceği üzere özel kesimin harcamalarında artış yaşanmıştır. Bu bağlamda önümüzdeki 10 yıl içerisinde özel sektörün AB27 ortalamasını yakalayacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 19: 2013 yılı Özel Sektör, Kamu ve Diğer Ar-Ge Harcamaları (%)

Ar-Ge Harcamaları	Türkiye	ABD	Güney Kore	Japonya
Özel Sektör	46,80	61,60	73,70	76,50
Kamu Sektörü	28,20	31,30	24,90	16,40
Diğer (Üniversiteler vb.)	25,00	7,10	1,40	7,10

Kaynak: Fatih Zabun, "Bir Gelişmişlik Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektör Payı" **Yaklaşım Dergisi**, Sayı:266, Şubat 2015 s.4.

2.4.1.3. Ar-Ge Personel İstihdamı

Herhangi bir ülkenin istihdamında, Ar-Ge sektörü içinde çalışanların almış oldukları pay, o ülke içindeki bilime gösterilen değer ve desteğin bir göstergesi olmaktadır.³²³ Ar-Ge faaliyetlerinin yapı taşı, söz konusu faaliyetleri yürütecek olan kalifiye personel oluşturmaktadır. Bir ülke ya da firma, Ar-Ge faaliyetlerini başarılı biçimde yürütmek, etkin sonuçlar almak ve dolayısıyla rekabet avantajını ele geçirmek istiyorsa bünyesinde nitelik yönüyle de üstün olan daha fazla Ar- Ge personeli çalıştırmak durumundadır.³²⁴

³²³ Adaçay, s.190.

³²⁴ Zabun, s.6.

Yasa koyucu, Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek amacıyla tasarladığı modelde Ar-Ge personelini araştırmacı ve teknisyen olmak üzere iki ana grupta toplamıştır.³²⁵

- **Araştırmacı:** Ar-Ge faaliyetleri ile yenilik tanımını kapsamındaki projelerde, yeni bilgi, ürün, süreç, yöntem ve sistemlerin tasarım veya oluşturulması ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan en az lisans mezunu uzmanlardır.
- **Teknisyen:** Mühendislik, fen ve sağlık bilimleri alanlarında yüksek öğrenim görmüş ya da meslek lisesi veya meslek yüksek okullarının teknik fen ve sağlık bölümlerinden mezun, teknik bilgi ve deneyim sahibi kişilerdir.

Ayrıca Ar-Ge faaliyetlerinde destek personelleri de Ar-Ge personeli olarak değerlendirilebilmektedir.

- **Destek personeli:** Ar-Ge faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personeldir.

TÜİK verilerine göre 2002 yılında TZE Ar-Ge personeli sayısı yaklaşık 29.000, 2012 yılı itibariyle 105.000 iken, 2015 yılında ise 122.000'i geçmiştir.

Aşağıda 2000 ve 2010 yıllarına ait toplam araştırmacı sayılarına yer verilmiştir. ABD ve AB'de 1,5 milyona ulaşan araştırmacı sayısı, Japonya'da 650 binlerde seyretmektedir. Türkiye'de ise 2010 yılı itibari ile araştırmacı sayısı yaklaşık olarak sadece 64 bin civarındadır. Karşılaştırmanın kolaylığı açısından Tablo 20'de ülkelere ait yaklaşık nüfuslara da yer verilmiştir.

³²⁵ Selahattin Tuncer, "Ar-Ge Teşvikleri ile İlgili Deyim ve Kavramlar" **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı 60, Aralık 2008, s.11

Tablo 20: Genel İstihdam İçerisinde Araştırmacı Sayısı

Ülkeler ve Yaklaşık Nüfusları	Toplam Araştırmacı Sayısı (Kamu-Özel-Diğer)		Toplamda Artış (%)	Toplam Araştırmacı Sayısında Özel Sektör Payı	
	2000	2007/2011		Araştırmacı Sayısı	%
Türkiye 75 Milyon	23.083	72.109 (2011)	212	30.404 (2011)	42
ABD 300 Milyon	1.290.000	1.412.639 (2007)	10	1.130.500 (2007)	80
Güney Kore 50 Milyon	108.370	288.900 (2011)	166	223.513 (2011)	77
Japonya 125 Milyon	647.572	656.032 (2010)	1	490.538 (2010)	75
AB 500 Milyon	1.118.988	1.621.280 (2011)	45	741.353 (2011)	46

Kaynak: Fatih Zabun, “Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları Bağlamında İstihdam Edilen Araştırmacı Sayısı ve Bilimsel Yayın Göstergeleri”, Gelişmenin İtici Gücü: Ar-Ge (3), **Anahtar Dergisi**, Mart 2015, s.1.

Toplam araştırmacı sayısı özel girişim, kamu sektörü, üniversiteler ve diğer araştırmacı sayılarını kapsamaktadır. Tablo 20’de özel girişimde istihdam edilen araştırmacı sayılarına ve toplam araştırmacı sayısı içerisinde özel girişimin büyüklüğüne de yer verilmiştir.

Ar-Ge personeli sayısının artırılması amacının da yer aldığı 2017 Haziran ayında Meclis Genel Kurulu’nda “Sanayinin Geliştirilmesi, Üretimin Desteklenmesi” kanunu kabul edilmiştir. Kanun ile Ar-Ge personeli istihdam eden ve teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren şirketlerde; istihdam edilen personelin aylık ücretinin, asgari ücretin brüt tutarı kadarki kısmı iki yıl boyunca T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanacaktır. Ancak bu destek desteği, firmanın toplam çalışan sayısının %10’u ile sınırlıdır.³²⁶

³²⁶ Noyan Doğan, “Çok Şey Değişecek”, **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/noyan-dogan/cok-sey-degisecek-40496579>, (20.08.2017).

2.4.1.4. Bilimsel Yayın Performansı

Bilim alanı açısından ülkelerin dünya üzerindeki konumlarının belirlenmesinde, üniversitelerin ya da ülkelerin bilimsel anlamda niteliklerinin karşı karşıya getirilerek değerlendirilmesinde ve bilim insanlarının akademik performanslarının tespit edilmesinde bilimsel yayınlar ölçüt olarak alınmaktadır. Dünya çapında yayın faaliyetlerini ön planda tutan ölçütler şu şekilde ifade edilebilir:³²⁷

- Uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan yayın sayısı,
- Yayınların bilim ölçütleri tarafından taranan bilimsel dergilerde yayınlanması,
- Yayınlara gerçekleştirilen atıfların sayısı.

Hem Avrupa hem de Amerika’da farklı organizasyonlar tarafından dünya çapında yayın ve bu yayınlara yönelik gerçekleştirilen atıfların kaynağında indeksler düzenlenmiştir.³²⁸ Bilimsel alanda yayın yoğunluğunun olması, her bir milyon kişi başına yayınlanan bilimsel makale sayısı ile hesaplanmaktadır.

Dünya genelinde bilimsel araştırmaların yayın haline getirilmeleri bu alanda ulusal ve uluslararası karşılaştırmalar yapma ihtiyacını doğurmuştur. Bu yapılan yayınların yurt içi ve yurt dışı platformda taşıdıkları değer ölçülmeye çalışılmıştır. Bu ölçümler için kullanılan iki veri kaynağı vardır. Bunlar Web Of Science (Thomson Reuters) ve SCOPUS (Elsevier). TÜBİTAK, Thomson Reuters veri tabanından aldığı verileri kullanarak Türkiye’nin bilimsel platformdaki yayın kalitesini ortaya koymaya çalışmıştır.³²⁹

ULAKBİM Dünya, Ülkeler ve Gruplar Bilim Yayın Sayısı (2010-2015) verilerine göre, 2010-2015 yılları arasında Dünya’da toplam 13.624.437 adet yayına 64.858.577 atıf yapılmış ve 4,76’lık bir etki değeri gerçekleşmiştir. Bu dönemde makale/inceleme belge türü yayınların toplam yayın sayısına oranı %66,07’dir. Dünyanın 2010 yılındaki yayın sayısı 2.098.695 iken, bu sayı 2014 yılında %14.86 artışla 2.410.492’ye ulaşmıştır.

³²⁷ Mehmet Zeki Ak, Ahmet Gülmez, “Atıf İndekslerine Göre Türkiye’nin Bilimsel Yayın Performansının Analizi: 1980-2003”, **III. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı**, 2004, s.527.

³²⁸ Ak, Gülmez, s.527.

³²⁹ Zabun, s.10.

Tablo 21: Dünya Yıllık Bilimsel Yayın Verileri

DÜNYA					
Yıl	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Etki Değeri	Atıf Alan Yayın Sayısı %	Makale/inceleme sayısı
2010	2.098.695	19.152.430	9,13	61.13	1.347.549
2011	2.198.771	16.389.780	7.45	60.49	1.435.694
2012	2.310.974	13.205.592	5.71	57.95	1.484.244
2013	2.415.009	9.429.417	3.90	54.30	1.556.845
2014	2.410.492	5.251.629	2.18	46.83	1.594.207
2015*	2.190.496	1.429.729	0.65	27.10	1.584.067

Kaynak: ULAKBİM, Dünya, Ülkeler ve Gruplar Bilim Yayın Sayısı (2010-2015)

*Çalışmanın yapıldığı tarihte 2015 yılı yayın girişi devam etmektedir.

En çok yayın üretimi Tıbbi Bilimler (4.957.401) daha sonra Temel Bilimler (4.131.504), Mühendislik Bilimleri (3.633.653) ve Sosyal Bilimler (2.567.950) şeklinde gerçekleşmiştir. 2010-2015 döneminde en çok yayın üreten ülkelerin ABD (3.660.831), Çin (1.678.221) ve İngiltere (904.456) olduğu görülmektedir. Türkiye bu dönemde 204.216 yayınlı 18. sırada yer almakta ve 3,30 etki değeri ile Dünya yayın toplamına %1,50 oranında katkıda bulunmuştur.

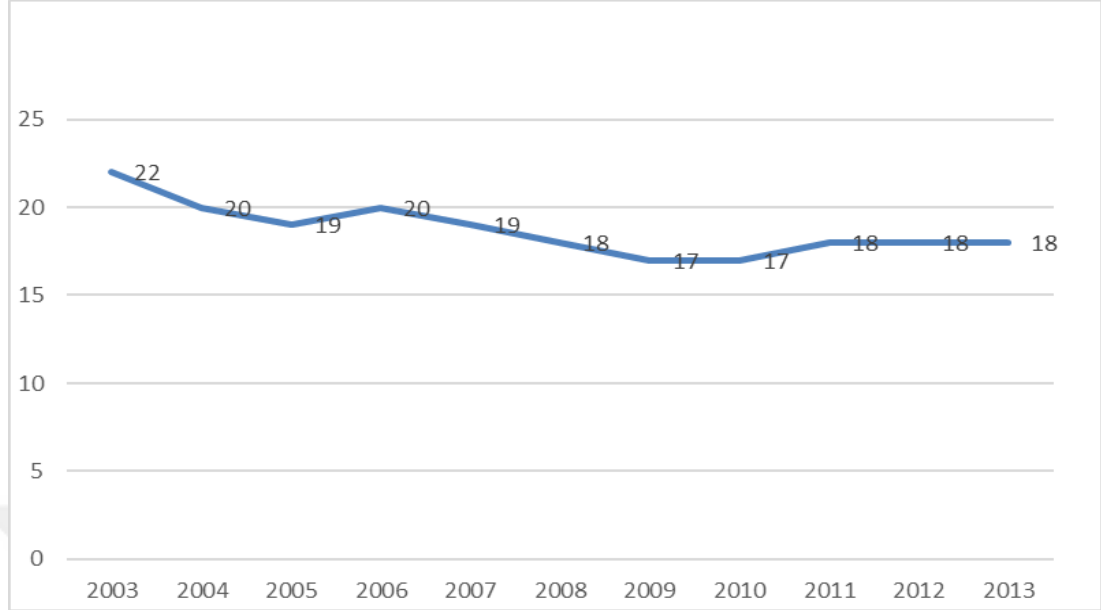
Tablo 22: Ülke ve Grupların Bilimsel Yayın Verileri

DÜNYA				
Ülke	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Etki Değeri	Atıf Alan Yayın Oranı %
OECD	9.508.749	5.383.471	5.66	56.10
AB28	4.419.065	25.822.093	5.84	57.60
ABD	3.660.831	25.205.791	6.89	55.73
BRIC	2.648.322	11.885.243	4.49	55.31
Çin	1.678.221	8.139.572	4.85	55.30
İngiltere	904.456	6.352.959	7.02	56.05
Almanya	858.831	6.514.108	7.58	62.07
Japonya	652.183	3.662.262	5.62	59.72
Fransa	582.232	4.319.788	7.42	62.69
Kanada	546.398	3.892.582	7.12	60.52
G.Kore (12.Sırada)	376.440	2.054.412	5.46	61.15
Tayvan (17. Sırada)	211.864	1.097.771	5.18	60.99
Türkiye (18. Sırada)	204.216	674.332	3.30	51.34

Kaynak: ULAKBİM, Dünya, Ülkeler ve Gruplar Bilim Yayın Sayısı (2010-2015)

Aşağıdaki şekilde Türkiye'nin Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Dünya sıralamasındaki yerini göstermektedir. Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere 2015 yılında da Türkiye 18. Sıradadır. Her ne kadar yıllar itibariyle yayın sayısı artış görünse de sıralamayı etkilememektedir.

Şekil 2: Bilimsel Yayın Sayısında Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: TÜBİTAK, <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bty70.pdf>, (10.10.2016)

Türkiye’de bilimsel yayın sayısı her yıl artış göstermekle birlikte birçok gelişmekte olan ülkenin gerisinde kalmıştır. Ancak aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere 2000-2014 yılları arasında Bilimsel Yayın sayısında kayda değer bir artış görülmektedir.

Tablo 23: Türkiye’de Bilimsel Yayın ve Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sayısı

Yıl	Bilimsel Yayın Sayısı	Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sayısı
2000	5.439	85
2001	6.670	102
2002	8.995	136
2003	10.677	160
2004	13.341	197
2005	14.288	208
2006	15.254	220

2007	18.129	257
2008	19.594	274
2009	21.979	303
2010	23.072	313
2011	23.959	321
2012	25.501	337
2013	26.259	343
2014	27.276	351

Kaynak: TÜBİTAK, Bilimsel Yayın İstatistikleri, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-milyon-kisi-basina-dusen-bilimsel-yayin-sayisi>, (22.03.2016).

2.4.1.5. Yüksek Teknoloji İhracatı

Herhangi bir ülkenin teknoloji yoğun ihracat gerçekleştirmesi, o ülkenin gelişmişlik derecesi konusunda bilgi sunmaktadır. Aynı zamanda da o ülkenin teknik alanda ne ölçüde gelişmiş olduğunun da bir göstergesi sayılmaktadır. Gelişmiş teknoloji ihracatı küreselleşen dünyanın yeni ekonomik piyasasının da aynası konumunda olmaktadır. Küreselleşme göstergelerinden bir tanesi konumundaki ülkelerin rekabet seviyeleri, teknoloji ya da sanayi yoğunluklu ihracat yapıları ile doğru orantıya sahip olmaktadır.³³⁰

Gelişmiş teknolojinin ülkeler arası ihracatı Ar-Ge yoğunluğu ile anlamlı şekilde ölçülen bir gösterge niteliğindedir. Bu nedenle doğrudan yada dolaylı şekilde hesap edilmektedir. Doğrudan Ar-Ge yoğunluğu, Ar-Ge çalışmalarına yapılan harcamaların bütün sektörler ya da ülke açısından katma değere denk gelmesini, dolaylı Ar-Ge yoğunluğu ise uluslararası piyasadan sağlanan veya transferi gerçekleştirilen teknoloji anlamına gelmektedir.³³¹

³³⁰ Adaçay, s.193.

³³¹ Ünal, Seçilmiş, s.130.

Dünya Bankası Kalkınma Göstergelerine göre seçilmiş ülkeler itibariyle imalat sektörü ihracatından yüksek teknoloji ürünlerin aldıkları pay aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 24: Yüksek Teknolojik Ürün İhracatı (İmalat Sanayi içinde %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Türkiye	1,9	1,5	1,9	1,9	1,6	1,7	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	2,2
Brezilya	11,6	12,8	12,1	11,9	11,6	13,2	11,2	9,7	10,5	9,6	10,6	12,3
Çin	30,1	30,8	30,5	26,7	25,6	27,5	27,5	25,8	26,3	27	25,4	25,8
Hindistan	6,0	5,8	6,1	6,4	6,8	9,1	7,2	6,9	6,6	8,1	8,6	7,5
Meksika	21,3	19,6	19,0	17,2	15,7	18,2	16,9	16,5	16,3	15,9	16,0	14,7
Romanya	3,7	3,8	4,8	3,5	6,5	9,1	10,9	10,2	6,4	5,7	6,4	7,5
Rusya	12,9	8,4	7,8	6,9	6,5	9,2	9,3	8,0	8,4	10,0	11,5	13,8

Kaynak: World Bank, Databank, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=TX.VAL.TECH.MF.ZS&country=>, (12.04.2017).

Tablo 24’de Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelerin imalat sanayi ürünleri ihracatı içindeki yüksek teknoloji ürün ağırlığı verilmiştir. Tablodan, gelişmekte olan ülkelerin (Çin hariç) yüksek teknoloji ürün ihracatının dünya ortalamasının altında, Türkiye’nin yüksek teknoloji ürün ihracatının ise dünya ortalamasının (%18) yaklaşık 1/10’u kadar ve seçilen gelişmekte olan ülkelerin de çok gerisinde olduğu görülmektedir. 2017 Temmuz ayı itibariyle bu oran %5,9’a yükselmiştir.³³²

Türkiye’nin mevcut ihracat ve ithalat verileri dikkate alındığında, 2023 yılında 500 milyar USD ihracat hedefine ulaşabilmesi, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri sonucu katma değer artışı sağlamasına ve bu yolda daha hızlı mesafe kat etmesine bağlıdır.³³³ Bu çerçevede Ar-Ge, inovasyon destekleri önemli bir araç olarak görülmektedir.

TBMM Sanayi ve Ticaret Komisyonu Başkanı Ziya Altunyıldız, “son dönemde Türkiye’nin imalat sanayine yeni bir model ve anlayış getirerek gerek geleneksel üretim alanlarında gerekse yüksek teknoloji alanlarında yüksek kar marjlarını

³³² “Yüksek Teknoloji İhracatı Son Dönemin En Başarılısı”, **Gazete Vatan**, <http://www.gazetevatan.com/yuksek-teknoloji-ihracati-son-donemin-en-basarilisi-1080935-ekonomi/>, (18.08.2017).

³³³ Demirli, s.110.

yakalamayı amaçladığını belirterek, ihracatta %3,4-3,7 yüksek teknoloji payını OECD seviyesine çıkarmayı hedeflediklerini” bildirmiştir.³³⁴ Yani yüksek teknoloji ürün ihracatının payının öncelikle %10’a ardından da %15’e kadar çıkarılması hedeflenmektedir.³³⁵

Ülkemizde imalat sanayi ihracatı esas olarak düşük ve orta teknolojilere dayalı gelişmekte, yüksek teknoloji ihracat değeri ise son derece sınırlı kalmaktadır.³³⁶ Yaklaşık 10 yıl öncesine kadar sadece Ar-Ge çalışmaları üzerinde durulurken, Ar-Ge çalışmalarının uzun zaman alması, sonuçlarının korunmasında sıkıntılar olması ve Ar-Ge çalışanlarının genellikle sadece bilimsel araştırma odaklı olması ülkeleri inovasyona yani ticarileştirilebilir yenilik üzerinde çalışmaya sevk etmiştir. Bu doğrultuda Ar-Ge fikri Ar-Ge sonuçlarının ticarileşmesi ile eş zamanlı olarak planlanmalı, değerlendirilmeli ve desteklenmelidir. Vergi teşvikleri ile birlikte teknoloji inovasyon ekosisteminde diğer mekanizmaların da aktif çalışması gerekmektedir. Tüm bu çabaların sonucunda katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi ülkemizi uluslararası rekabette ön sıralara taşıyacaktır.³³⁷

2.4.1.6. Patent Başvuruları

Bir ülke ya da firmadaki patent sayısı o ülkedeki/firmadaki yenilikçilik ruhunu ortaya koymakta, ne kadar yeni buluş yapıldığının bir kanıtı olmaktadır. Dolayısıyla patent sayısının çok olması o firma ya da ülkedeki Ar-Ge sisteminin başarılı olduğunun da ayrı bir göstergesidir. Ar-Ge çıktısının ölçütü olan patentler, yapılan yeniliklerin ticari bir ürüne dönüşmesini sağlamakta, üreticisine monopol gücü kazandırmaktadır.³³⁸

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO)’nın 2012 yılı verilerine göre karşılaştırma yapıldığında Türkiye’de yapılan patent başvuruları ile alınan patentlerin sayısının çok gerilerde kaldığı görülebilmektedir. Türkiye’de, SCI’ye (en

³³⁴ Canan Sakarya, “100 TL’lik Ar-Ge’ye 230 TL Destek”, **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/ekonomi/100-tlik-ar-geye-230-tl-destek-haberi-369743>, (28.06.2017).

³³⁵ “Yüksek Teknoloji İhracatı Son Dönemin En Başarılısı”, **Gazete Vatan**, <http://www.gazetevatan.com/yuksek-teknoloji-ihracati-son-donemin-en-basartilisi-1080935-ekonomi/>, (18.08.2017).

³³⁶ Bayram Ali Eşiyok, “Türkiye İmalat Sanayinin Teknolojik Yapısı: Sürdürülebilir mi?” **Ankara İktisat ve Toplum Dergisi**, Sayı: 31-32, Mayıs-Haziran 2013, s.2.

³³⁷ Aycı, s.19.

³³⁸ Zabun, s.7.

fazla puan getiren yayın türü) giren dergilerde yayın yapma koşulunun getirilmesi ve 1993'ten sonra da parasal ödöl verilmesinin yayın sayısını arttırdığı belirlenmiştir.

Bunların yanı sıra Erbaş ve Pekol (2011) tarafından yapılan çalışmada TGB'lerde yer alan firmaların patent/faydalı model sayıları incelendiğinde; söz konusu firmaların TGB'lerde yer almaya başladıktan sonra aldıkları toplam patent/faydalı model sayılarının, 2004-2007 yılları arasında her yıl ortalama %52 civarında bir artış gösterdiği belirtilmektedir. Bu artış dünyada ve Türkiye özelinde ekonomik değişkenler ile ilişkili olmakla beraber, teknoparkların bu dinamikteki rolleri önem taşımaktadır.

Herhangi bir işletme ya da ülkede bulunan patent sayısı o işletme ya da ülkedeki yenilikçi durumu gözler önüne sermektedir. Patent sayısı aynı zamanda yeni buluşların sayısını göstermektedir. Bundan dolayı patent sayısının fazla olması o işletme ya da ülke çapındaki Ar-Ge sisteminin başarıya ulaştığının da bir göstergesi olmaktadır. Ar-Ge çıktısının bir göstergesi konumunda olan patentler, gerçekleştirilen yeniliklerin ticari bir nitelik kazanmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda üreticisine de monopol bir güç vermektedir.³³⁹

³³⁹ Adaçay, s.194.

Tablo 25: Türkiye ve Bazı Seçilmiş Ülkelerde 1980-2014 Yılları Arasındaki Patent Başvuru Sayısı

Yıl	Dünya	Türkiye	AB (27 Ülke)	ABD	Güney Kore	Japonya
1980	-	134	-	62.098	1.241	165.730
1985	-	132	-	63.673	2.702	274.348
1990	541.404	138	69.103	90.643	9.082	332.952
1995	665.129	170	74.892	123.962	59.228	333.770
2000	824.090	277	82.598	164.795	72.831	384.201
2001	833.311	337	103.396	177.513	73.714	382.815
2002	824.684	414	104.238	184.245	76.570	365.204
2003	857.208	489	101.265	188.941	90.313	358.184
2004	894.623	682	90.560	189.536	105.250	368.416
2005	966.333	928	94.806	207.867	122.188	367.960
2006	998.572	1.072	100.678	221.784	125.476	347.060
2007	1.043.038	1.810	109.237	241.347	128.701	333.498
2008	1.063.597	2.221	67.564	231.588	127.114	330.110
2009	1.062.972	2.555	96.360	224.912	127.316	295.315
2010	1.149.525	3.180	84.953	241.977	131.805	290.081
2011	1.277.816	3.885	-	247.750	138.034	287.580
2012	1.430.327	4.434	-	268.782	148.136	287.013
2013		4.392		287.831	159.978	271.731
2014		4.766		285.096	164.073	265.959

Kaynak: Dünya Bankası, Dünya Gelişim Göstergeleri, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=IP.PAT.RES&country=>, (08.10.2016)

Türkiye'nin yıllar itibari ile patent başvuru sayısı artan bir trende sahip olmasına karşın diğer ülkelere göre çok küçük değerlere sahip olduğu yukarıdaki tablodan anlaşılmaktadır. 1970'li yıllarda Türkiye ile benzer ekonomik verilere sahip olan Güney Kore'nin Ar-Ge faaliyetlerine verdiği önem ve buna yönelik yürüttükleri politikalar sonucunda Türkiye'nin çok ilerisinde olduğunu görüyoruz.

2.4.2. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetleri ve İstihdam Yaklaşımı

TÜBİTAK 2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planında “uluslararası arenada bilim ve teknoloji insan gücü açısından, üstün rekabet gücüne sahip, çekim merkezi haline gelmiş Türkiye” vizyonu yer almaktadır. Bu kapsamda Ar-Ge personeli istihdam kapasitesini geliştirmek de bulunmaktadır.³⁴⁰ Bu hedefi gerçekleştirmek ise ancak Ar-Ge, inovasyon finansman destekleri ile sağlanabilmektedir. Ar-Ge yapmak isteyen bir firma da yeni bir ürün veya farklılaştırılmış bir ürün geliştirmek zorundadır.³⁴¹

Küreselleşen ekonomik sistemlerde devlet ile küresel piyasa faktörlerinin düzenleyici etkisi arasında bir gerilim bulunmaktadır. Bu gerilim daha geniş rekabetçi çerçevelere kenetlenen hükümetlerin kendi vatandaşlarının ekonomik ve sosyal nitelikli temel insan ihtiyaçlarına sahip olmalarını sağlayacak etkili iradeyi ellerinde tutamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle teknolojik faaliyetlerin istihdam üzerinde negatif etkisi olma durumunda bile küresel ekonomi baskı nedeni ile KOBİ'ler bu teknolojileri kullanmak zorunda kalacaktır. Teknolojik gelişim ile istihdam arasındaki ilişkide iki türlü yaklaşım bulunmaktadır.³⁴²

- İyimser Yaklaşım

Bu yaklaşıma göre aynı miktar mal ve hizmetin daha az faktör kullanılarak üretilmesi teknolojik gelişme olduğuna göre, üretim maliyetleri düşecek bu düşüş endüstride satışları ve istihdamı arttıracaktır. Çünkü üretim maliyetlerinin düşüşü toplam karı arttıracak bu da işletme sahiplerinin yeni yatırımlar yapmasına neden

³⁴⁰ TÜBİTAK, 2011-2016 Bilgi ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/bt-ik.swf, (03.09.2015).

³⁴¹ Xavier Sala-i-Martin, “Lecture Notes on Economic Growth (II): Five Prototype Models of Endogenous Growth”, <http://www.nber.org/papers/w3564.pdf>, (15.09.2015), s.32.

³⁴² Kemal Biçerli, *Çalışma Ekonomisi*, 9.Baskı, Beta Basım, Ekim 2016, s.469-470.

olacaktır. Diğer bir iyimser görüş ise teknolojinin işletmeleri uluslar arası rekabetten koruyacağıdır. Bu da emek maliyetlerini düşürerek daha az istihdamın sebebi olurken, rekabet nedeni ile işletmelerin kapanmasını engellediği için uzun vadede istihdama olumlu etki getirecektir.³⁴³ İkinci Dünya Savaşından sonra teknolojik gelişmelerle ortaya çıkan makineler işçileri çalışma hayatından çıkarmak için değil, tam tersine artan yatırım ve tüketim malı talebine ayak uydurmak için kullanılmıştır.³⁴⁴ Yani teknolojik iyileşme ile üretimde meydana gelen artış daha fazla makine teçhizat kullanımına neden olmuş, yatırım malları sanayinde istihdamı arttırmıştır. Ayrıca yeni teknolojilerin üretildiği sanayi dallarında ve yeni teknolojilerle ortaya çıkan yeni ürünlerin üretildiği sanayi dallarında yepyeni iş alanları açılacak dolayısı ile istihdama pozitif bir etki yaratacaktır.³⁴⁵

Firmalar açısından istihdamı arttırmadan verimliliği artırmak, daha fazla mal ve hizmet üretilmesi, katma değer artırımı yanında rekabet açısından da olumlu artı puanlar doğurmaktadır. İleri teknolojinin sanayide uygulanması ile birlikte artan verimlilik paralel gelir artışı olarak talebi de artırır, üretilen fazla mal tüketilecek olursa, teknolojik değişimler işsizlik sebebi olmayacaktır. Tam istihdam halinde olan bir toplumda teknolojik değişimlerden dolayı işsizlik uzun süreli olmayacağı için üretimde prodüktivite artışı nedeniyle refah artışı da sağlanacaktır.³⁴⁶

21. yüzyıla girerken hayat boyu eğitim gündeme gelmektedir. İleri teknolojinin sanayide uygulanmasıyla birlikte bundan önceki tüm teknolojik gelişmelerde olduğu gibi bu teknolojinin uygulanması belirli bir miktar geleneksel işsizliğe yol açacaktır.. İleri teknolojinin uygulanmasıyla birlikte bu teknolojiler yeni ürünler ve her şeyden önce de bilgi toplumunun kendi sanayisinde yeni iş imkanları oluşturacağı gerçeğini dikkate alarak korkmamak gerekmektedir.³⁴⁷

- **Kötümser Yaklaşım**

Bu yaklaşıma göre teknoloji istihdamı azalttığı ölçüde arttırmayacaktır. Teknolojik gelişim ile daha ziyade mühendisler, bilim adamları, yöneticiler, teknik

³⁴³ Biçerli, s.470.

³⁴⁴ Ergül Han, **İktisada Giriş**, Eskişehir, 2. Baskı, 1994, Eskişehir, s.120.

³⁴⁵ Hacer Ansal ve Diğerleri, **Türkiye'nin Emek Piyasasının Yapısı ve İşsizlik**, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, Kasım 2000, s.140.

³⁴⁶ Yücel, s.93.

³⁴⁷ Yücel, s.92.

servis ve satış elemanları bilgisayar uzmanları gibi daha teknik ve vasıflı işkolları için istihdam yaratırken vasıfsız işçiler için olumsuz bir durum ortaya çıkaracaktır. Ayrıca yeni teknolojiler geleneksel sektörlerde büyük bir üretkenlik artışı sağlarken emeği ikame ettiği, dolayısı ile bir teknolojik işsizliğe yol açabildiği konusundaki kanıtlar çoğalmaktadır.³⁴⁸

2.5. KOBİ'LERDE AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİ

Bugün Ar-Ge'ye yönelik yapılacak yatırımlar gelecek dönemde firmaların zorlu rekabet koşulları arasında ayakta kalabilmesine ve çağa ayak uydurabilmesine yardımcı olacaktır. Bunun için firmaların bütçelerinden Ar-Ge'ye yönelik önemli bütçeler ayırması, gerekirse firma bünyesinde sadece bu konuya yönelik çalışma yapacak birimler kurması ve personel alımında girişimcilik yönü kuvvetli olan, yeni fikir üretebilecek kişilere yönelmesi elzem birer durum olacaktır.³⁴⁹ Bu bağlamda devlet tarafından verilen Ar-Ge finansman destekleri ile özellikle KOBİ'lerin inovasyon yapmasının önündeki engeller kaldırılmış olacaktır. KOBİ'lerin finansman zorlukları nedeniyle özel teşviklerle desteklenmesi gelecek dönemde zorlu rekabet koşulları arasında ayakta kalabilmesini sağlayacaktır.

2.5.1. KOBİ'lerde Ar-Ge, İnovasyon Faaliyeti Göstergeleri

2000'li yılların ilk yarısından itibaren beri KOBİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerine verilen, önem devlet teşvikleri ile birlikte artmaya başlamıştır. Özellikle 2010 yılından itibaren İlgili Kurum ve Kuruluşların başlatmış oldukları farkındalık/bilgilendirme çalışmaları ve teşvik başvurularına sağlanan kolaylıklarla desteklerden yararlanan KOBİ'lerin sayısı artmıştır.

KOBİ'lerde Ar-Ge İnovasyon faaliyetlerini görebilmek ve analiz edebilmek için KOBİ'lerin Ar-Ge harcamalarından aldıkları pay, Ar-Ge personeli istihdamına bakmak ve çeşitli ülkelerle karşılaştırmak doğru olacaktır.

³⁴⁸ Ansal ve diğerleri, s.140.

³⁴⁹ Nihat Işık, Özgür Engeloğlu, Efe Can Kılınç, "Araştırma Geliştirme Harcamalarının, Karlılık ve Satışlar Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Firmaları Üzerine Bir Uygulama", **Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:47, Ocak-Haziran 2016, s.43.

2015 yılında KOSGEB tarafından yapılan Ar-Ge, İnovasyon faaliyeti istatistiklerine göre; KOBİ'lerin Ar-Ge harcamalarındaki payı %16,9'dur. KOBİ'lerin ticari kesim Ar-Ge harcamalarındaki payı ise %35,7'dir. Bu harcamaların %85,6'sı cari harcamalardan olup, geriye kalan %14,4'lük bölüm yatırım harcamalarıdır.

Ticari kesim Ar-Ge insan gücünü oluşturan Ar-Ge personelinin %53,2'si KOBİ'lerde istihdam edilmektedir. Ticari Kesim Ar-Ge insan gücü Tam Zaman Eşdeğeri cinsinden %49,1'i KOBİ'lerde istihdam edilmektedir.

Tablo 26: 2015 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri

Parametre	Pay (%)
KOBİ'lerin Ar-Ge harcamalarındaki payı*	16,9
KOBİ'lerin ticari kesim Ar-Ge harcamalarındaki payı ise	35,7
Ar-Ge Personelinin İstihdamdaki Payı	53,2
Ticari Kesim Ar-Ge İnsan gücü Tam Zaman Eşdeğeri Payı	49,1

Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı

*Bu harcamaların %85,6'sı cari harcamalar olup, geriye kalan %14,4'lik bölümü yatırım harcamalarıdır.

Tablo 27: 2012 Yılı Yenilik Araştırması Sonuçları

Parametre	Pay (%)
2010-2012 yılları arasında yenilik faaliyetinde bulunan KOBİ'ler*	48,7
Süreç yeniliği faaliyetinde bulunan KOBİ'ler	26,3
Organizasyon ve/veya pazarlama yeniliği faaliyetinde bulunan KOBİ'ler	43,2

Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı

* Çalışmanın kapsamını, sanayi ve hizmet sektörlerinde 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerden örnekleme yöntemi ile tespit edilen girişimler oluşturmaktadır. 0-9

çalışanı olan girişimler kapsama dahil olmadığından, KOBİ grubu içerisinde yer almamıştır. KOBİ bilgileri 10-249 çalışanı olan girişimler için hesaplanmıştır.

Yenilik araştırması 2012 sonuçlarına göre, 2010-2012 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin %48,5'i yenilik faaliyetinde bulunmuştur. Yenilik faaliyetleri girişimlerin büyüklük grubu ile orantılı olarak artmaktadır. Buna göre;

- 10-49 çalışanı olan girişimlerin %46,5'i,
- 50-249 çalışanı olan girişimlerin %56,1'i ve
- 250 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin %66,3'ü yenilik faaliyetinde bulunmuştur.

KOBİ'lerin %26,3'ü ürün ve/veya süreç yeniliği, %43,2'si organizasyon ve/veya pazarlama yeniliği faaliyetinde bulunmuştur.³⁵⁰

Tablo 28: Çeşitli Ülkelerde Ticari Kesim Ar-Ge Harcamalarından KOBİ'lerin Aldıkları Pay (2013 Yılı)

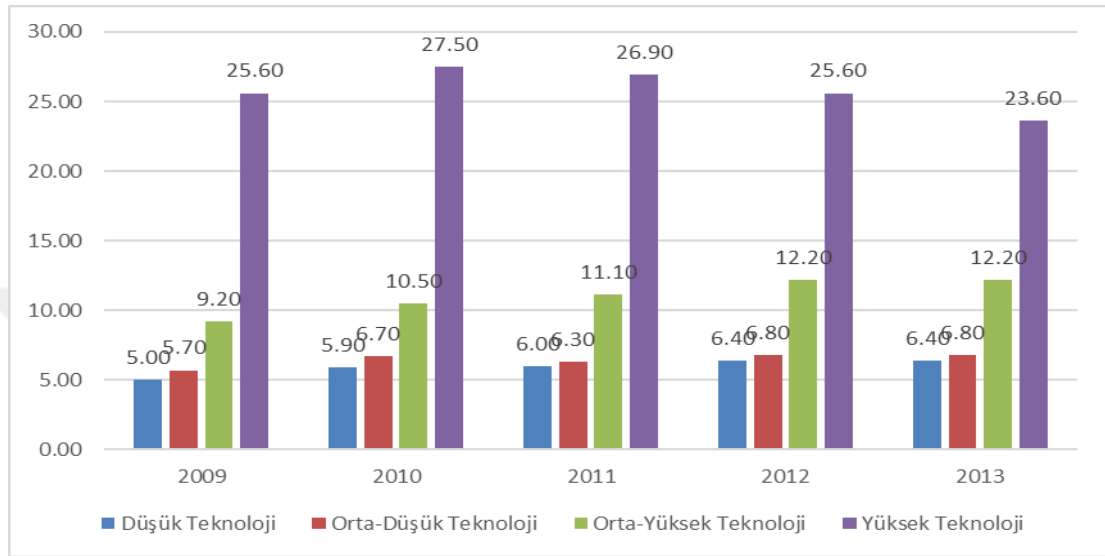
Ülke	KOBİ Payı (%)
Türkiye	35,7
Almanya	11
Fransa	22,1
Polonya	29,2
İspanya	50,2
ABD	16,8
Kore	23,1
Japonya	6,5

Kaynak: Avrupa'da Bilim, Teknoloji ve İnovasyon 2013 Raporu; *TÜİK Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması 2013; 2015-2018 Yılı KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.78.

³⁵⁰ 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.14.

Türkiye, %35,7 ile KOBİ'lerin Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerinden aldıkları payda ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye'yi Polonya ve Kore takip etmektedir. Bu oran KOBİ'lerin finansal güçlüğüne bağlı olarak değiştiğini düşündürmektedir.

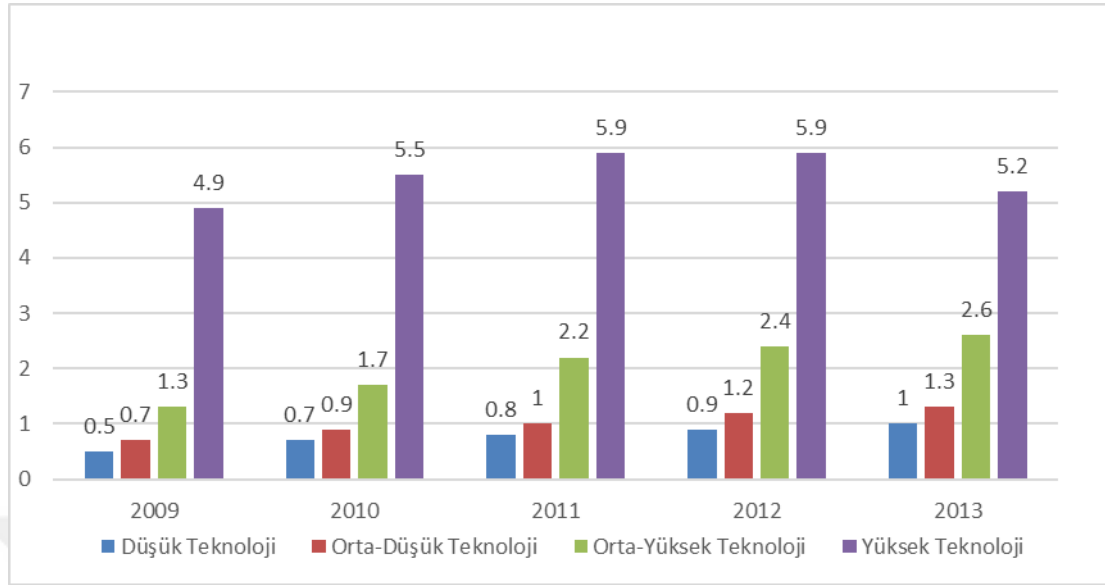
Şekil 3: Teknoloji Seviyesine Göre KOBİ Başına Ortalama Çalışan Sayısı



Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejik Eylem Planı, s.43.

Teknoloji seviyesine göre KOBİ başına ortalama çalışan sayısında, yüksek teknoloji yaklaşık %25 düzeyinde seyretmekte ve diğer teknoloji seviyelerine göre çok yüksek orandandır. Ancak 2023 ve 2072 hedeflerine ulaşabilmek için ortalama çalışan sayısı yüksek teknoloji seviyesinde daha da artmalıdır.

Şekil 4: Teknoloji Seviyesine Göre KOBİ Başına Ortalama Ciro (Milyon TL)



Kaynak: 2015-2018 KOBİ Stratejik Eylem Planı, s.44.

Şekil 4'ten de görüleceği üzere yüksek teknoloji seviyesinde çalışan KOBİ'lerin ortalama cirosu, düşük seviyede çalışanlara göre yaklaşık 5 katıdır.

2.5.2. KOBİ'lerde Ar-Ge İnovasyon Faaliyetlerini Etkileyen Faktörler

Bir ülkede ekonomik büyüme ve istihdam artışının temel kaynağı özel sektörün gelişimi olup, rekabet gücü yüksek bir ekonomi oluşturulabilmesi ve kalkınmanın sürdürülebilir kılınması için ekonominin lokomotifleri olan KOBİ'lerin gelişme ve büyümelerinin sağlanabilmesi ve rekabet güçlerinin artırılması gerekmektedir. Ülkelerin ekonomik rekabet güçlerinin karşılaştırılması amacıyla küresel rekabet endeksi çalışması Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından her yıl düzenli olarak yürütülmektedir. 2014-2015 Raporuna göre Türkiye'nin rekabet edebilirlik puanı 7 üzerinden 4,5 olup, bu puan ile Türkiye 144 ülke arasında 45. sırada yer almaktadır.³⁵¹

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

³⁵¹ 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, s.35.

KOBİ'lerin bu piyasa şartlarında ayakta kalabilmeleri pek mümkün görülmemektedir.³⁵²

Ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğünü sağlayabilmek ve bu üstünlüklerin sürekliliğini sağlamak isteyen işletmelerin rakiplerine göre daha kaliteli ürünü daha kısa sürede üretebilmelerini sağlayacak teknolojiyi seçmeleri gerekmektedir. Üretim teknolojisinin önemi kadar yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunluğu da rekabet gücünü etkin kılan faktördür.³⁵³ Ancak KOBİ'ler, büyük işletmelerle rekabet etmekte zorlanmaktadır. KOBİ'lerin rekabet güçlerini artırabilmeleri için farklı olmaları, "fark" yaratmaları gerekmektedir. Fark yaratmak içinde Ar-Ge ve İnovasyon konularının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.³⁵⁴

KOBİ'ler esnek yapıları sayesinde faaliyetlerine devam edebilmektedirler. Çünkü büyük işletmelerde karar alma süreçlerinin yavaş olması, işleyiş ve düşünce yapılarının durağan olması, Ar-Ge süreçlerini olumsuz etkilemektedir.³⁵⁵

KOBİ'lerin sahip olduğu birçok 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 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.³⁵⁶ 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.³⁵⁷

³⁵² Koç, s.32.

³⁵³ Nilüfer Yalçın, "Değişim, Teknoloji ve Rekabet Gücü", **Teknovizyon**, http://www.ufukotesi.com/yazdir.asp?yazi_no=20070282, (11.09.2017)

³⁵⁴ Musa Türkoğlu, Süha Çelikkaya, "Türkiye'de KOBİ'lere Yönelik Ar-Ge Destekleri", **Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**, Yıl:2011, Cilt:3, Sayı:2, s.59.

³⁵⁵ "Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon Stratejik Dönüşüm Önerisi", **MÜSİAD Araştırma Raporları**, Pelikan Basım, İstanbul, 2012, s.94.

³⁵⁶ Avrupa Birliği Türkiye İş Geliştirme Merkezi Ağı (ABİGEM), **Türkiye'de KOBİ Görünümü 2010**, 2010, s.37.

³⁵⁷ MÜSİAD, s.95.

KOBİ'lerin sürdürecekleri yenilikçi çabalar, ulusal ekonomilerin yenilenmesine de katkıda bulunacak niteliktedir. Ürün ve üretim yeniliğinin büyük firmalarda düşük, küçük firmalarda ise yüksek olduğunu belirtilirken, modern ekonomide yenilik büyük ölçüde küçük firmaların eseridir.³⁵⁸ Büyük firmalara oranla yenilik yapmaya daha yüksek eğilimi olan küçük işletmeler, bir ülkenin ekonomik, teknolojik ve sosyal çevresindeki sayısız değişimlere cevap vermesinde yaşamsal bir role sahiptirler. Bu bağlamda KOBİ'lerde ve teknoloji odaklı girişimcilerde Ar-Ge faaliyeti niteliklerinin artırılması için devletin ve çeşitli sivil toplum kuruluşlarının kararlı adımlar atmalarına ve destek mekanizmaları oluşturulmasına gereksinim vardır.³⁵⁹

KOBİ işletmelerin her düzeyde tüketiciye yakın olarak çalışmaları onların tercihlerini, sorunlarını hemen değerlendirerek üretim mekanizmalarında gerekli değişikliklere yapmalarını ve değişen pazar şartlarına hızlı bir şekilde uyum sağlama kabiliyetlerini arttırmaktadır. Bu nedenle, ortamdaki değişimlere karşı gösterdikleri reaksiyon ve esnekliğin yüksek olması, KOBİ'leri inovasyona daha yatkın kılmaktadır. Böylece KOBİ'ler gittikçe artan bir şekilde yeni fikir ve buluşların kaynağı olmakta, sanayide gereken esnekliğin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.³⁶⁰

KOBİ'ler büyük yatırımlar ve teknoloji gerektirmeden yeni yatırımlar yapabilmektedirler. Bu durum KOBİ'lere yatırımlarda yeni düşünceleri uygulama şansı vermektedir. Çünkü KOBİ'lerin sahip oldukları üretim araçlarını çok yönlü kullanabilmesi ve uyum kolaylığı önemli bir avantajdır.³⁶¹

Büyük işletmelerin genellikle belirli bir ürünü geliştirmek için küçük bir işletmeden 3 ila 10 kat daha fazla harcama yapmak zorunda kalmaları, buna karşılık küçük işletmelerin yenilik yapmak için, yaptıkları her harcama birimi karşılığında daha fazla sonuç elde etmeleri KOBİ'lerin inovasyon açısından önemini arttırmaktadır.

³⁵⁸ Türkoğlu, Çelikkaya, s. 60.

³⁵⁹ Süleyman İlhan, "KOBİ'ler Sosyo-Ekonomik Bir Perspektif", **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2006, Cilt:16, Sayı:2, s.287.

³⁶⁰ Salih Zeki İmamoğlu, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Yenilik Çabaları ve KOBİ'lerde Ürün Yeniliği Üzerine Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), **Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2002, s.84.

³⁶¹ Rıfat İraz, **Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ'ler**, Çizgi Kitabevi, 2005, s.233.

Örneğin, küçük işletmeler çalışan başına büyük işletmelerden 2,5 kat daha fazla yenilik üretebilmektedirler.³⁶² KOBİ'ler büyük işletmelerin ürettikleri ürünlerin aynısını değil, esneklik üstünlüklerini iyi kullanarak büyük işletmelerin giremediği pazar alanlarına girmek, talep değişikliklerine uymak, hatta gerektiğinde üretim alanlarını değiştirmek biçiminde stratejiler izleme imkanına sahiptir.³⁶³

OECD verilerine göre, KOBİ'lerin ancak, %3-6'sı teknolojik açıdan yenilikçidir. Kendilerine büyük umutlar bağlanan, teknoloji tabanlı genç KOBİ'ler ise (5 yaşından küçük olanlar), bütün KOBİ'lerin ancak %1-3'ünü oluşturmaktadır. İşletme ölçeklerinin küçüklüğü nedeniyle, gereksinim duydukları bazı hizmetleri kendileri üretebilme gücüne sahip değildirler. Ürettiği ürünü geliştirmek, yakaladığı bir fikri yeni bir ürüne dönüştürmek isteyen bir KOBİ, bunun için gerekli olan ekonomik ve teknolojik yapılabirlik çalışmasını, Ar-Ge ve tasarım faaliyetini, bu konularda yeterli olmadığı ya da kendi işletme ölçeği açısından ekonomik olmayacağı için, kendi bünyesinde yürütemeyecektir.³⁶⁴

Literatürde bu konu üzerine yapılmış araştırmalar sınırlı sayıdadır. Yapılan bir araştırmada KOBİ'lerin yapılarına göre farklı engellerin farklı önemler taşıdığı ortaya çıkmıştır. Araştırmada sunulan engeller şöyle sıralanmıştır:³⁶⁵

- Yeterli fonların olmaması,
- Yeniliğin yüksek risk içermesi,
- Teknolojik olarak know-how eksikliği,
- Ulaşılması zor ya da pahalı teknoloji,
- Kalifiye personel eksikliği,
- Yeniliğe yeterli zaman ayıramama,
- Yeniliğe gerek duymama,
- Yeniliği pazarlayamamak ya da ticarete dökememek,
- Dış talep baskısı (müşteriler),
- Müşteri ihtiyaçlarının gizliliği.

³⁶² İmamoğlu, s.85.

³⁶³ İraz, s.233.

³⁶⁴ Güler, <http://www.inovasyon.org/html/cbt/AYK.CBTD37.pdf>, (12.09.2015).

³⁶⁵ Edip Örüçü, Recep Kılıç, Abdullah Savaş, "KOBİ'lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama", **Doğu Üniversitesi Dergisi**, 12(1), 2011, s.65.

Temel, Akdeniz ve Sukan tarafından 2011 yılında “Ar-Ge, İnovasyon Açısından İzmir KOBİ’lerinin Durumu” konusunda yapılan bir araştırmada KOBİ’lerin Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarını ekonomik krizler ile mücadelede önemli bir araç olarak görmeye başladıklarını ve ekonomik kriz dönemlerinde bile Ar-Ge için bütçelerinden ayırdıkları payı artırdıkları tespit edilmiştir. Ayrıca KOBİ’lerin, Ar-Ge projelerini daha çok kendi bünyelerinde koordine ederek kapalı inovasyon modelini uyguladıkları görülmektedir. Bu durum KOBİ’lerin sadece sınırlı bilgi birikimleri ile Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları yapmasına, firma dışındaki bilgilerin elde edilememesine ve dolayısı ile bazı fırsatların kaçırılmasına neden olmaktadır. KOBİ’lerin rekabette başarılı olabilmelerinde başlıca yolun Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarından geçtiği açık ve net olarak ortaya koyulmuştur. Araştırmanın sonucunda ise KOBİ’lerin yeterli düzeyde Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları yapamamalarının bir nedeni olan finansal zorlukların aşılması amacıyla, TEYDEB, TTGV KOSGEB ve Sanayi Bakanlığı’nın San-Tez programları gibi, mevcut Devlet yardımlarının etkin bir şekilde duyurulması ve uygulamaya geçilmesi amacıyla bilgilendirici ve yönlendirici çalışmalar, sanayi ve ticaret odaları, sanayicilerin üye oldukları dernekler v.b. tarafından desteklenerek yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir.³⁶⁶

2.6. KOBİ’LERE SAĞLANAN AR-GE İNOVASYON FİNANSMAN DESTEK PROGRAMLARI

Türkiye’de KOBİ’lere yönelik, kuruluş aşamasından, girdi teminine ve pazarlamaya kadar tüm eylemleri kapsayan birçok finansman destekleri bulunmaktadır. Bu desteklerin temel çerçevesini:³⁶⁷

- KOBİ’lerin en temel sorunları arasında yer alan sermaye yetersizliği ve finansmana erişimdeki zorlukları gidermeye yönelik destekler,
- KOBİ’lerin ileri teknoloji yaratmasına yönelik Ar-Ge, inovasyon ve teknoloji geliştirme destekleri,
- Ürün kalitesi ve rekabeti arttırmaya yönelik destekler,

³⁶⁶ Temel, Akdeniz, Sukan, s.91.

³⁶⁷ Maden, Dulupçu, Sungur, s.102.

- Ürünlerin pazarlanmasına yönelik desteklerin oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Türkiye’de KOBİ’lere yönelik, birçok kamu kuruluşu ve özel kuruluş tarafından sağlanan doğrudan veya dolaylı destek ve teşvikler söz konusudur. KOBİ’lere yönelik desteklerin büyük bir kısmı devlet tarafından karşılanmaktadır.³⁶⁸ Türkiye’de sadece KOBİ’lere değil, büyük ölçekli işletmelere, kamu kurumlarına ve Üniversitelere de destekler verilmektedir. Bu desteklerle ilgili özet tablolar için bkz. EK 2: Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik ve Ticarileştirme Desteklerinin Detayları.

Tezin konusunu oluşturan Ar-Ge, inovasyon faaliyeti destekleri, Dünyadaki ülkelerin hemen hemen hepsinde olduğu gibi Türkiye’de de 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.³⁶⁹ 1980’li yıllardan günümüze dünya ekonomisinde görülen yeniden yapılanma etkinlikleri KOBİ’leri tekrar gündeme taşımıştır. Günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde KOBİ’lerin kalkınma sürecinde yerel ve bölgesel dinamizmin önemli kaynaklarından biri olduğu görüşünden hareketle, KOBİ’lerin istihdam yaratmak, rekabet ve yenilikçiliği tesis etmek, daha iyi çalışma koşulları sağlamak bakımından teşvik edilmeleri gerektiği ileri sürülmektedir.³⁷⁰

Günümüzde işletmeler ve toplumlar için başarılı olmanın yolu, teorik bilgiyi piyasanın ihtiyacı olan, pazarda talep görecekt, kendisine rekabet üstünlüğü kazandıracak yeni ürün ve hizmetlere dönüştürebilmekten geçer. Bunu sadece teknoloji transferi ile yapmaya çalışan ülkeler uzun vadede başarılı olamayacaklardır. Çünkü ithal edilen teknoloji, çok kısa bir süre sonra yeterliliğini ve geçerliliğini kaybetmekte, bu alanda rekabet imkân sağlayamamaktadır. Küresel rekabetin hüküm sürdüğü uluslararası piyasalarda söz sahibi olmak isteyen ülkelerin, katma değeri yüksek teknolojileri kendileri üretebilmeleri ve yenilik yapabilmeleri gerekmektedir. Bu da Ar-Ge’ye verilen önemden geçmektedir.³⁷¹ Bu nedenle büyümenin ve

³⁶⁸ Akgemici, s.39.

³⁶⁹ Mustafa Tan, Tahir Erdem, **Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2010, s.18.

³⁷⁰ Tanyılmaz, s.27.

³⁷¹ Murat Kemal Keleş, **Türkiye’de Teknokentler: Bir Ampirik İnceleme**, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta, 2007, s.2.

ihracatın önemli bir etkeni olan Ar-Ge çalışmaları yapan KOBİ'lere ülkemizdeki çeşitli kuruluşlar ve kanunlar vasıtasıyla da destekler verilmektedir. Kamu tarafından verilen destekler ile:³⁷²

- Özel sektör kuruluşlarının, proje esaslı araştırma-teknoloji geliştirme faaliyetlerine kaynak ayırmaları özendirilmesi ve risk paylaşımli destek mekanizmaları uygulanıp geliştirilmesi,
- Sanayi kuruluşlarının kendi aralarında, üniversitelerle ve araştırma kurumlarıyla ulusal/uluslararası işbirliği ve teknoloji transfer mekanizmaları oluşturmalarına katkıda bulunulması,
- Ölçme, değerlendirme ve izleme sistemleri oluşturarak uygulama araçlarının etkinliğinin ölçülmesi, destek programlarının sosyo-ekonomik etkilerini analiz edilmesi sağlanabilmektedir.

Bu nedenle ülkemizde de çeşitli kamu kuruluşları ve kanunlar vasıtası ile KOBİ'lerin ürettiği Ar-Ge projelerine destekler verilmektedir.

Ar-Ge projeleri, işletmenin büyüklüğü, proje organizasyonu, ticari pazar payı gibi çeşitli değişkenlere bağlı olarak belirli mal veya hizmet üretmek ve bu üretim sonunda ortaya çıkan ürünün teknolojisini geliştirmek amacıyla belirlemiş olan ön tasarımlardır. Ar-Ge projeleri yalnızca daha önce olmayan bir üretim gerçekleştirmek için değil, var olan bir üretimin geliştirilmesine yönelik de tasarlanabilirler.³⁷³

Ar-Ge ve İnovasyon faaliyetlerini destekleyen kurumlar ve programlar Tablo 26'da özetlenmiştir. Ancak bu tablo ile ilgili olarak bir konuyu belirtmek gerekir. Tabloda yer alan Kuruluş ve destek programlarının bazıları sadece KOBİ'lere özeldir. Söz konusu programlardan Büyük Ölçekli İşletmeler yararlanamamaktadır.

³⁷² TÜBİTAK, Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Destek Programları, 2012, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/TEYDEB/istatistikler/TUBITAK_Teydeb_Ozel_Sektore_Yonelik_Ar-Ge_ve_Yenilik_Destek_Programlari_Tanitim_Sunumu.pdf, (26.09.2017)

³⁷³ Tom Bourner, Paul Frost, Liz Beaty, "Management Development by Research", **Personnel Review**, Vol.21, Issue:2, Brighton Polytechnic, 1992, s.30-31.

Tablo 29: KOBİ'lere Sağlanan Ar-Ge, İnovasyon Temelli Finansman Destek Programları

KURUM	DESTEK PROGRAMI
TÜBİTAK	1501-Sanayi Ar-Ge Projelerini Destekleme Programı
TÜBİTAK	1507-KOBİ-Ar-Ge Başlangıç Destek Programı*
TÜBİTAK	1509-Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destek Programı
TÜBİTAK	1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Programı
KOSGEB	Ar-Ge-İnovasyon Destek Programı*
KOSGEB	Endüstriyel Uygulama Destek Programı*
KOSGEB	Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı*
KB	Kalkınma Ajansları Destekleri
TTGV	İleri Teknolojileri Projeleri Destek Programı
BSTB	Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri Desteği
BSTB	Özel Sektör Tasarım Merkezleri Desteği
BSTB	Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri
BSTB	Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
BSTB	Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı
MB/SGK	Gelir Vergisi, Kurumlar Vergisi ve SGK Primi Destekleri

*Sadece KOBİ'ler yararlanabilmektedir.

Özel sektörün gelişmesinde (özellikle KOBİ'lerde) devletin rolü büyüktür. Ancak özel sektör içerisinde devletin rolünün ne olması gerektiği ile ilgili üç temel görüş bulunmaktadır. İlk görüşe göre, teknolojik yenilikler firmaya ait içsel bir süreç olduğundan dolayı devlet hiçbir şekilde doğrudan müdahale etmemelidir. Devletin dolaylı olarak müdahale etmesi gerektiğini savunan ikinci görüşe göre, bilimsel girişimlerin sağlıklı sürdürülebilmesi için gerekli alt yapıyı ve eğitim sistemini, üniversite-devlet-laboratuvar-sanayi ve kâr amaçlı olmayan kuruluşlar arasında işbirliğinin sağlanmasına yönelik yapıyı oluşturmak devletin dolaylı sorumluluğu altındadır. Doğrudan müdahaleyi savunan üçüncüsü görüşe göre ise teknoloji seviyesindeki artış, genel olarak etkinliği artırma, daha yüksek kalite için yeni endüstrilerin oluşturulması gibi konular verimlilik ve büyümenin elemanları ile

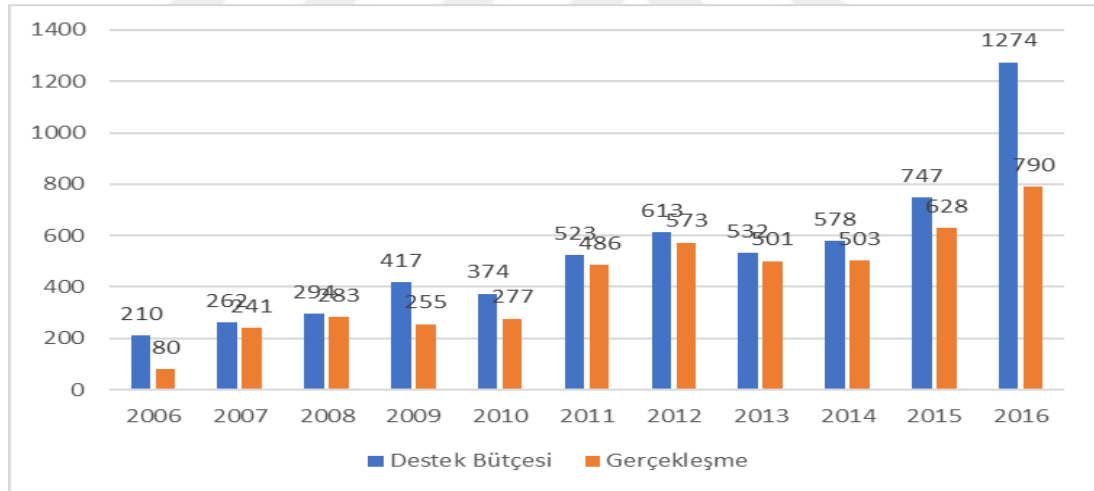
doğrudan bağlantılıdır. Bundan dolayı bilim ve teknolojiadaki teşvik edici uygulamalar ilk olarak devletin etkinlik alanına girmektedir.³⁷⁴

DPT, KOBİ politikalarını belirlerken, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı yatırım ve ihracat teşviklerini, Maliye Bakanlığı ise vergi ile ilgili teşvik ve muafiyetleri belirlemektedir. KOBİ politikalarının temel uygulayıcısı kurum ise KOSGEB'dir.³⁷⁵

2.6.1. KOSGEB Destek Programları

KOSGEB, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin teknolojik yeniliklere hızla uyumlarını sağlamak, rekabet güçlerini yükseltmek, ekonomiye katkılarını ve etkinliklerini artırmak amacıyla 3624 sayılı Kanunla 20.04.1990 tarihinde kurulmuştur.³⁷⁶ KOSGEB, KOBİ'lere verilmesi gereken destekleri ya bizzat veren ya da koordine eden ana kuruluştur. KOSGEB'in son 10 yıl içerisinde KOBİ'lere yüksek bütçeler ayırmıştır.

Şekil 5: 2006-2016 Dönemi Destek Bütçesi ve Gerçekleşmeleri (Milyon TL)



Kaynak: KOSGEB 2016 Yılı Faaliyet Raporu, s.30.

Şekil 5'ten de görüleceği üzere yaklaşık 10 yıllık süreçte KOBİ'lere sağlanan destek bütçesi yaklaşık 4 katı artmıştır. Bu şekildeki en önemli nokta ise 2006 yılında destek

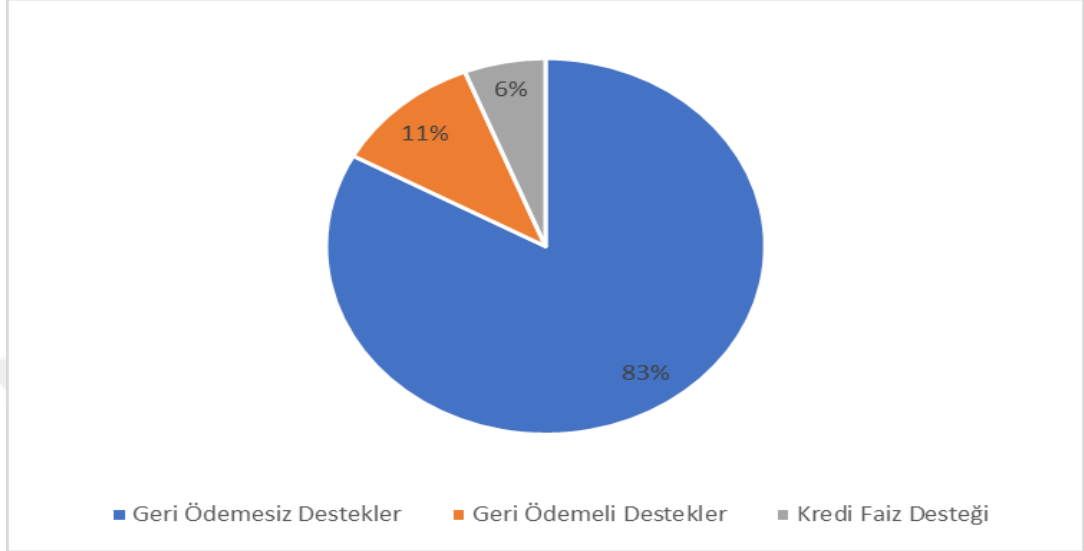
³⁷⁴ İsmail SEYREK, Murat SARIKAYA, "Teknoloji Politikaları ve Türkiye: Bir İnceleme", **Konya, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:15, 2008, s.64

³⁷⁵ Kerem Alkın, Esin Okay, **Türkiye'de KOBİ'lerin Basel 2'ye Uyum Süreci ve Öneriler**, İTO Yayın No: 2008-4, İstanbul, s.65-66.

³⁷⁶ KOSGEB, **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun**, Kanun No: 3624, s.1.

bütçesinden gerçekleşen oran %25 iken 2015 yılında %82'ye çıkmıştır. Yani neredeyse destek bütçesinin tamamı KOBİ'lere dağıtılmıştır.

Şekil 6: 2016 Yılı Destek Türlerine Göre Gerçekleşme Dağılımı



Kaynak: KOSGEB 2016 Yılı Faaliyet Raporu, s.32.

2015 yılında destek türlerine göre gerçekleştirmelerin %sel dağılımları Şekil 7'de yer almaktadır. Desteklerin %90'sını geri ödemesiz destekler, %2'sini kredi faiz destekleri, %8'ini ise geri ödemeli destekler oluşturmaktadır.

Tablo 30: 2016 Yılı KOSGEB Destek Programlarına Yapılan Başvurular ve Sonuçları

Program Adı	Programa Yapılan Başvuru Sayısı	Onaylanan Başvuru Sayısı	Revize İstenen Başvuru Sayısı	Durdurulan Program Sayısı	Basarıyla Tamamlanan Program Sayısı	Başarısızlıkla Sonuçlanan Program Sayısı
Ar-Ge, İnovasyon ve Endstiyel Uygulama	1.243	1.227	43	10	32	1
Gelişen İşletmeler Piyasası	13	11	-	-	-	-
İşbirliği-Güçbirliği	51	50	1	2	1	-
Tematik	10	9	-	-	-	-
Tekno pazar	24	24	-	-	-	-
Girişimcilik	14.380	14.364	98	48	4	8
TOPLAM	44.269	42.515	142	60	37	9

Kaynak: KOSGEB 2016 Faaliyet Raporu, s.39.

Tablo 30'dan 2016 yılında KOSGEB destek programlarına başvuran KOBİ'lerin neredeyse tamamına destek verildiği görülmektedir. Özellikle tezin konusu olan Ar-Ge inovasyon programına yapılan ve onaylanan başvurular arasında başarısızlıkla sonuçlanan projenin sadece bir tane olması dikkat çekicidir.

Tablo 31: 2016 Yılı KOSGEB Desteklerinin Uygulama Sonuçları

Destek Adı	Destek Tutarı (TL)	İşletme Sayısı
A-KOSGEB Destek Programları Yönetmeliği Kapsamında Verilen Destekler	508.696.577	42.056¹
-Araştırma-Geliştirme, İnovasyon Endüstriyel Uygulama Destek programı	49.896.284	897
-Genel Destek Programı	166.080.177	24.583
-KOBİ Proje Destek Programı	15.581.162	584
-İşbirliği-Güçbirliği Destek programı	5.132.103	35
-Girişimcilik Destek Programı	240.655.517	15.540 ²
-Tematik Proje Destek programı	412.226	14 ²
-Gelişen İşletmeler Piyasası KOBİ Destek programı	80.512	2
-KOBİGEL-Kobi Gelişim Destek Programı	30.763.201	297
-Teminat Giderleri Desteği	95.935	104
B-KOSGEB KOBİ Kredi Faiz Desteği Yönetmeliği Kapsamında Verilen Destekler	31.942.098	1069
Sanayide Kullanılan Verimsiz Elektrik Motorlarının Dönüşümü Kredi Faiz Desteği	73.695	1
KOSGEB Sıfır Faizli İşletme Kredisi Faiz Desteği	3.021.375	1
2016 Yılı Acil Destek Kredisi	12.911.375	542
2016 Yılı Makine Teçhizat Kredi Faiz Desteği	15.935.653	238
GENEL TOPLAM	540.638.676	43.125 ³

Kaynak: KOSGEB 2016 Yılı Faaliyet Raporu, s.41.

¹ Destek alan net işletme sayısı toplam 40.373'dir.

² Destek alan Meslek Kuruluşlarını ifade etmektedir.

³ Bir İşletme birden fazla destek programından yararlanabildiğinden elde edilen rakam kümülatif rakamı göstermektedir.

2016 yılında KOSGEB Destek Programları Yönetmeliği kapsamında verilen destekler bir önceki yıla göre %45,4 oranında artmıştır. KOSGEB Destek Programları Yönetmeliği kapsamında desteklenen net işletme sayısı ise bir önceki

yıla göre %6,4 oranında artış göstermiştir. Tablo 31’de görüleceği üzere işletmelerin en fazla yararlandıkları destek programlarından; Girişimcilik Destek Programı birinci, Genel Destek Programı ikinci, Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı ise üçüncü sırada yer almaktadır. Tablo 31’den de görüleceği üzere, KOSGEB’in KOBİ’lerin katma değerini, rekabet güçlerini, teknolojik düzeylerini yükseltmek, uluslararası pazarlara taşıyabilmek, markalaştırmak, ekonomik ve sosyal kalkınmadaki paylarını arttırabilmek hedefini gerçekleştirebilmek üzere Ar-Ge, inovasyon temelli destekler dışında da birçok destek programı bulunmaktadır.

Söz konusu programlardan yararlanmak için girişimci/işletmelerin KOSGEB Veri Tabanında kayıtlı ve aktif durumda olmaları esastır.³⁷⁷

2.6.1.1. Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı

Ar-Ge ve İnovasyon Programının kapsamı; bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip küçük ve orta ölçekli işletmeler ile girişimcilerin geliştirilmesi, yeni ürün, yeni süreç, bilgi ve/veya hizmet üretilmesi konularında yürütülen projelerin KOSGEB tarafından desteklenmesidir. Programın amacı ise:³⁷⁸

- Bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip KOBİ ve girişimcilerin geliştirilmesi,
- Teknolojik fikirlere sahip tekno-girişimcilerin desteklenmesi,
- KOBİ’lerde Ar-Ge bilincinin yaygınlaştırılması ve Ar-Ge kapasitesinin artırılması,
- Mevcut Ar-Ge desteklerinin geliştirilmesi,
- İnovatif faaliyetlerin desteklenmesi,
- Ar-Ge ve İnovasyon proje sonuçlarının ticarileştirilmesi ve endüstriyel uygulamasına yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulmasıdır.

³⁷⁷ KOSGEB, Araştırma Geliştirme, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esasları, <http://www.kosgeb.gov.tr/Pages/UI/Destekler.aspx?ref=6>, (25.10.2015), s.3.

³⁷⁸ KOSGEB, Araştırma Geliştirme, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esasları, <http://www.kosgeb.gov.tr/Pages/UI/Destekler.aspx?ref=6>, (25.10.2015), s.3.

Ar-Ge ve İnovasyon Programından araştırma-geliştirme ve inovasyon konularında projesi olan işletmeler/girişimciler yararlanabilir. Bu Program ile, İşletmelerin/girişimcilerin; yeni bir ürün/süreç/hizmet üretilmesi, mevcut bir ürün/süreç/hizmet geliştirilmesi, iyileştirilmesi, ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesi veya maliyet düşürücü nitelikte yeni tekniklerin, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi vb. konulardaki ar-ge ve inovasyon niteliği taşıyan projelerine destek sağlanır. Program süresi 3 yıl, projenin süresi en çok 24 ay olup, 12 ay ek süre verilebilmektedir.

Tablo 32: 2017 Yılı KOSGEB Ar-Ge İnovasyon Destek Programı Üst Limitleri ve Oranları

Gider Kalemi	Destek Limiti (TL)	Destek Oranı (%)
İşlik Desteği	İşliklerden bedel alınmaz.	
Kira Desteği	30.000 (Teknopak içi) 24.000 (Teknopak dışı)	75
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği	150.000	75*
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği (Geri Ödemeli)	300.000	75*
Personel Gideri	150.000	75
Başlangıç Sermayesi Desteği	20.000	100
Proje Geliştirme Desteği		
-Proje danışmanlık desteği	25.000	75
-Eğitim Desteği	10.000	
-Sınai ve Fikri Mülkiyet Hakları	20.000	
-Proje Tanıtım Desteği	5.000	

-Yurtiçi-Yurtdışı Kongre/Konferans/Fuar Ziyareti/Teknolojik işbirliği Ziyareti	15.000	
-Test, Analiz, Belgelendirme Desteği	25.000	

*Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan SGM 2014/35 sayılı Yerli Malı Tebliği'ne uygun olarak alınmış yerli malı belgesi ile tefrik edilmesi durumunda, destek oranlarına %15 ilave edilir.

2.6.1.1.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

KOSGEB Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere, Ar-Ge ve İnovasyon Programından yararlanmak isteyen İşletme, Ar-Ge ve İnovasyon Programı Proje Başvuru Formunu www.kosgeb.gov.tr internet adresinden elektronik ortamda doldurup çıktısını alarak eki belgelerle birlikte ilgili Uygulama Birimine başvuru yapar. Ar-Ge ve İnovasyon Programı Proje Başvuru Formunun her sayfası İşletme yetkilisi tarafından kaşelenerek imzalanır. Proje ve eklerinde eksiklik tespit edilmesi halinde başvuru sahibine bildirilir. Ön değerlendirme sonucunda uygun bulunan proje, Kurul Toplantı Gündemine dahil edilerek değerlendirilmek üzere Kurul'a sunulur.

Kurul ve projeye görüş veren öğretim elemanları tarafından:

- Proje sahibinin/girişimcinin ve projede çalışacak personelinin yeterliliği,
- Projenin ar-ge/inovasyon yönü
- Projenin pazar araştırması ve ticarileşebilirliği,
- Projenin sağlayacağı katma değer,
- Proje bütçesi, iş zaman/destek kullanım planı vb. konular OECD tarafından hazırlanan Oslo ve Frascati Kılavuzları dikkate alınarak değerlendirme yapılır.

Projenin kabul edilebilmesi için 100 puan üzerinden yapılan değerlendirmede; projeye en az 3 Kurul üyesi tarafından 60 ve üzeri puan verilmiş olması gerekmektedir.

2.6.1.1.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

KOSGEB Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Ar-Ge ve İnovasyon Programı kapsamında, Kurul kararı ile proje giderlerine aşağıda yer alan geri ödemeli ve/veya geri ödemesiz destekler verilir:

- İşlik Desteği

Talep edilmesi ve TEKMER’ de yer olması halinde, proje kapsamında işlik desteği verilebilir. İşlik kullanım bedeli alınmaz. İşlik tahsisi, proje başlangıcından projeye ilgili tamamlama/sonlandırma kararı verilinceye kadar yapılır. Kurul kararı ile projesi tamamlanan ya da sonlandırılan İşletmeler kararın kendisine bildirildiği tarihi takiben 30 gün içinde işliğı tahliye eder. İşletme, İşlik Desteğinden yalnızca 1 defa yararlanabilir.

- Kira Desteği

Başvuru tarihi itibariyle son 1 yıl içerisinde İşletmesini kuran girişimcilere, geri ödemesiz kira desteği verilir. Kira desteği üst limiti; Teknopark sınırları içinde yer alması durumunda aylık azami 1.250 TL olmak üzere toplam 30.000 TL’dir. Teknopark sınırları dışında yer alması durumunda aylık azami 1.000 TL olmak üzere toplam 24.000 TL’dir.

- Makina-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Giderleri Desteği

İşletmeye deneme amaçlı ve prototip geliştirmeye yönelik; hammadde, malzeme, makine, teçhizat, donanım, yazılım, kalıp, tasarım ve dışarıdan sağlanan hizmet/işçilik giderleri için destek sağlanır. Destek kapsamında satın alınacak makine-teçhizat yeni veya ikinci el olabilir. Bu desteğin üst limiti; geri ödemesiz 150.000 TL, geri ödemeli 300.000 TL olmak üzere toplam 450.000 TL’dir.

- Personel Gideri Desteği

Personel Gideri Desteği, projede tam zamanlı olarak çalışması şartı ile mevcut veya yeni istihdam edilecek personel için sağlanır. Personel giderleri için net ücret üzerinden aylık: üniversitelerin lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrencilere ve ön lisans mezunlarına 1.500 TL, lisans

mezunlarına 2.000 TL, yüksek lisans mezunlarına 2.750 TL ve doktora mezunlarına 3.500 TL olmak üzere, toplam üst limiti 150.000 TL geri ödemesiz destek sağlanır. Asgari Geçim İndirimi, ikramiye, prim vs. ek ödemeler net ücrete dahil edilmez. İşletmesini sermaye şirketi statüsünde kuran girişimciler mezuniyet durumuna bakılmaksızın kendisi ve/veya projede görevli bir ortağı için aylık azami 1.500 TL olmak üzere, üst limitler dahilinde Personel Gideri Desteğinden yararlandırılır. Ayrıca bu destek kapsamında yabancı uyruklu personel de istihdam edilebilmektedir.

- **Proje Geliştirme Desteği**

İşletmelere projeleri kapsamında; proje danışmanlık, eğitim, sınai ve fikri mülkiyet hakları başvurusu ve/veya tescili, tanıtım, yurtiçi ve yurtdışı kongre/konferans/fuar ziyareti/teknolojik iş birliği ziyareti, test-analiz ve belgelendirme giderleri için toplam üst limiti 100.000 TL olmak üzere geri ödemesiz destek sağlanır.

- **Başlangıç Sermayesi Desteği**

Bu destek, girişimcilerin İşletme kuruluşu ve ofis donanım giderleri için verilir. Destek üst limiti 20.000 TL'dir. Bu destekten; 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'na göre merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından ar-ge desteği almaya hak kazanan girişimciler ile bunlardan başvuru tarihi itibarıyla son 1 yıl içerisinde İşletmesini kuranlar, Üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenciler, 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.

2.6.1.1.3. İzleme Süreci

KOSGEB Ar-Ge, İnovasyon Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Kurul'da destekleme kararı alınan her bir proje için, üniversitelerce bildirilen üye listesinden bir İzleyici belirlenir. 60 gün içerisinde ilgili üniversiteden İzleyici temin edilemediği veya İzleyicinin görevini yerine getirmediği durumlarda sadece söz konusu döneme mahsus olmak üzere, ilgili Uygulama Biriminden KOBİ Uzmanı/Uzman Yardımcısı İzleyici olarak görevlendirilir. İzleyici temin

edilememesi veya İzleyicinin görevini yerine getirmemesi durumlarının devam etmesi halinde de ilgili Uygulama Biriminden KOBİ Uzmanı/Uzman Yardımcısı İzleyici olarak görevlendirilir. İzleyici, proje süresince, 3'er aylık dönemler halinde projenin durumu hakkında Ar-Ge ve İnovasyon Programı Dönemsel İzleme Raporu hazırlar ve ilgili Uygulama Birimine sunar. Raporda projenin ilerleyişini önemli şekilde etkileyen olumsuz görüşlerin yer alması halinde bu durum Kurul'da görüşülür. Projenin başarı ile tamamlanmasından 1 yıl sonra, sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla İşletmeden sorumlu personel tarafından ve/veya hizmet alımı yolu ile Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Programı Proje Sonrası İzleme Raporu Formunda belirtilen bilgilere göre bir kez izleme yapılır.

Ar-Ge Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye [http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Arge/2017.02.17_AR-GE_UE_\(11\).pdf](http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Arge/2017.02.17_AR-GE_UE_(11).pdf) linkinden ulaşılabilir.

2.6.1.2. Endüstriyel Uygulama Destek Programı

Endüstriyel Uygulama Programı kapsamında yeni bir ürün/hizmetin; üretilmesi, kalitesinin artırılması, maliyet düşürücü nitelikte yeni tekniklerin uygulamaya alınması, ürün veya süreçlerinin pazara uygun biçimde ticarileştirilmesi amacıyla hazırlanan projelere destek sağlanır.

Tablo 33: KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Üst Limitleri ve Oranları

Gider Kalemi	Destek Limiti (TL)	Destek Oranı (%)
Kira Desteği	18.000	75
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği	150.000	75*
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği (Geri Ödemeli)	500.000	75*
Personel Gideri	150.000	75

2.6.1.2.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Endüstriyel Uygulama Programına; Ar-Ge ve/veya inovasyon projesi kamu kaynakları ile desteklenerek başarıyla tamamlanmış projelerin, Doktora çalışması neticesinde ortaya çıkan projelerin, Patent belgesi ile koruma altına alınmış ve prototip aşaması tamamlanmış buluş ve fikirlerin sahipleri, kullanım hakkını sözleşme ile hak sahibinden devralmış işletmeler veya TPE tarafından devri yapılmış patent sahibi işletmeler başvurabilir.

Kamu kaynakları ile desteklenerek başarıyla tamamlanmış Ar-Ge ve İnovasyon Projesi sahibi işletmelerin, projenin başarı ile tamamlandığı tarihten itibaren 1 yıl içinde Endüstriyel Uygulama Programına proje başvurularını yapmaları esastır.

Ar-Ge ve İnovasyon Programından yararlanmak isteyen İşletme, Ar-Ge ve İnovasyon Programı Proje Başvuru Formunu www.kosgeb.gov.tr internet adresinden elektronik ortamda doldurup çıktısını alarak eki belgelerle birlikte ilgili Uygulama Birimine başvuru yapar. Ar-Ge ve İnovasyon Programı Proje Başvuru Formunun her sayfası İşletme yetkilisi tarafından kaşelenerek imzalanır. Proje ve eklerinde eksiklik tespit edilmesi halinde başvuru sahibine bildirilir. Ön değerlendirme sonucunda uygun bulunan proje, Kurul Toplantı Gündemine dahil edilerek değerlendirilmek üzere Kurul'a sunulur.

Projenin kabul edilebilmesi için 100 puan üzerinden yapılan değerlendirmede; projeye en az 3 Kurul üyesi tarafından 60 ve üzeri puan verilmiş olması ve ayrıca verilen puanların ortalamasının da 60 ve üzeri olması gerekir. 60 ve üzeri puan alamayan projeler reddedilir. Kurul tarafından projenin desteklenmesine karar verilmesi halinde, başvuru sahibinden Taahhütname vermesi istenir. Program destek süresi en çok 18 ay olup, 12 ay ek süre verilebilir.

KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye [http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Arge/2017.02.17_AR-GE_UE_\(11\).pdf](http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Arge/2017.02.17_AR-GE_UE_(11).pdf) linkinden ulaşılabilir.

2.6.1.2.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Program kapsamında proje giderlerine kurul kararı ile aşağıda yer alan destekler geri ödemeli ve/veya geri ödemesiz olarak verilir.

- Kira Desteği

Proje başvurusunu girişimci olarak yapan İşletmeye, proje süresince aylık destek üst limiti net kira bedeli üzerinden (stopaj ve ortak giderler hariç) 1.000 TL olacak şekilde geri ödemesiz Kira Desteği sağlanır. Kira Desteğinin üst limiti proje süresince azami 18.000 TL'dir.

- Makina-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Giderleri Desteği

İşletmeye; test, analiz ve laboratuvar ekipmanı ile bunlara yönelik sarf malzemesi giderleri, üretim hattı tasarım giderleri, üretime yönelik makine, teçhizat, donanım, kalıp ve yazılım giderleri için destek sağlanır. Proje başvurusunu girişimci olarak yapan İşletmenin, işletme kuruluşu ve ofis donanımı giderleri azami 15.000 TL olmak üzere, geri ödemesiz desteğin limitleri dâhilinde desteklenir. Destek kapsamında satın alınacak makine-teçhizat yeni olmalıdır.

Bu desteğin üst limiti; geri ödemesiz 150.000 TL, geri ödemeli 500.000 TL olmak üzere toplam 650.000 TL'dir.

- Personel Gideri Desteği

Program çerçevesinde sağlanan personel gideri desteği; projede tam zamanlı olarak çalışması şartı ile yeni istihdam edilecek personel için sağlanır. Bu destek; işletmenin proje başlangıç tarihinden itibaren son 4 ay içinde istihdam edilmemiş veya proje başlangıç tarihi itibarıyla son 30 gün içinde istihdam edilmiş olan personel için verilir.

İşletmeye, yeni istihdam edilecek personelin giderleri için net ücret üzerinden aylık; meslek lisesi mezunlarına 1.200 ön lisans mezunlarına 1.500, lisans mezunlarına 2.000 TL, yüksek lisans mezunlarına 2.750 TL ve doktora mezunlarına 3.500 TL

olmak üzere, toplam üst limiti 150.000 TL geri ödemesiz destek sağlanır. Asgari Geçim İndirimi, ikramiye, prim vs. ek ödemeler net ücrete dahil edilmemektedir.

2.6.1.2.3. İzleme Süreci

KOSGEB Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Kurulda destekleme kararı alınan her bir proje, İşletmeden sorumlu personel tarafından Endüstriyel Uygulama Programı Dönemsel İzleme Raporu düzenlenerek 6 aylık dönemlerde izlenir. Raporda projenin ilerleyişini önemli şekilde etkileyen olumsuz görüşlerin yer alması halinde bu durum Kurulda görüşülür.

Proje sonrasında ise; projenin başarı ile tamamlanmasından 1 (bir) yıl sonra, sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla İşletmeden sorumlu personel tarafından ve/veya hizmet alımı yolu ile Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Programı Proje Sonrası İzleme Raporu Formunda belirtilen bilgilere göre bir kez izleme yapılır.

2.6.1.3. Stratejik ürün Destek Programı

Destek programının amacı KOBİ'lerin teknolojik üretim yeteneklerini geliştirerek ithalatı yüksek olan stratejik ürünlerin yerlileştirilmesi ve üretimde daha yüksek oranda yerli girdi kullanımı ile cari açığın azaltılmasına katkıda bulunacak yatırımların desteklenmesidir.

Proje kapsamında verilecek desteklerin toplam üst limiti 5 Milyon TL'dir. Destek oranı geri ödemesiz %70 olup, yerli malı belgesi kapsamında alınması durumunda geri ödemesiz destek oranına %15 ilave edilmektedir.

Projenin süresi en çok 36 ay olup, kurul kararı ile 6 aya kadar ek süre verilebilmektedir.

2.6.1.3.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

Bu programdan yararlanmak isteyen İşletme, dönemsel duyuru metninde belirtilen hususları dikkate alarak, Stratejik Ürün Destek Programı Başvuru Formunu KOBİ Bilgi Sistemi üzerinden başvurusunu yapabilir. Başvuru ve değerlendirme dönemi aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

	Başvuru Dönemi	Ön Değerlendirme/Teknik-Mali Rapor Dönemi	Kurul Değerlendirme Dönemi
1.Dönem	1 Ocak-31 Mart	1 Ocak-15 Mayıs	16 Mayıs-30 Haziran
2.Dönem	1 Temmuz-30 Eylül	1 Temmuz-15 Kasım	16 Kasım-31 Aralık

Son başvuru tarihine kadar başvurusunu sistemden onaylamayan işletmelerin başvuruları dikkate alınmamaktadır. Proje başvurusunu yapacak olan işletmenin başvuru tarihinden en az 1 yıl önce kurulmuş olma şartı aranmaktadır.

Proje başvurusundan sonra işletmeden sorumlu KOBİ uzmanı en fazla gün içerisinde mevzuat, belge ve şekilsel yönden inceleme yaparak ön değerlendirme formu hazırlamaktadır. Eksik var ise proje sistem üzerinden düzeltme için açılır.

Değerlendirme iki aşamalı yapılmaktadır. İşletmenin yerinde teknik ve mali inceleme için bir öğretim üyesi görevlendirilir. Öğretim üyesi işletme hakkında hazırladığı raporu 30 gün içerisinde uygulama birimine sunulur. İlgili rapor Kurula girmek üzere Başkanlık Birimine gönderilir. Aritmetik ortalaması 60 puandan az alan projeler reddedilir.

2.6.1.3.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Program kapsamında aşağıdaki gider kalemlerine destek verilmektedir.

- Makine-teçhizat desteği

Makine-teçhizat ve kalıp giderleri için geri ödemeli ve/veya geri ödemesiz, Makine-teçhizat ve kalıbın taşıma, montaj ve sigorta giderleri için geri ödemesiz destek sağlanır. Destek kapsamında alınacak makine-teçhizat ve kalıbın yeni olma şartı aranır. Ancak daha önceden ithal edilmiş makine-teçhizat, ithal edildiği tarihte yeni olması şartıyla, proje başvuru tarihi itibarıyla en fazla 3 yaşında ise destek kapsamında değerlendirilir.

- Yazılım gideri desteği

İşletmeye, yazılım giderleri kapsamında yeni alınacak yazılımın lisans bedeli ve/veya proje süresi içindeki zaman sınırlı lisans kullanım bedeli için geri ödemesiz destek sağlanır.

- Personel gideri desteği

Proje kapsamında yeni istihdam edilecek personel için geri ödemesiz olarak destek verilir. Bu destek; proje başvuru tarihinden itibaren son 4 ay içinde İşletmede istihdam edilmemiş olan personel için verilir. Personele verilecek ücret eğitim durumlarına göre değişmekte olup program uygulama esaslarında belirtilmektedir.

- Bilgi transferi desteği

Stratejik ürünlerin hızlı ve doğru üretilmesi, pazara hızlı sunulabilmesi amacıyla, ürünün üretimine yönelik yöntem, bilgi, lisans, teknoloji, patent vb. konularda bilgi transferi ihtiyacını karşılamak için İşletmenin yurtdışından/yurtiçinden yapacağı satın alımlar için geri ödemesiz destek verilmektedir. Söz konusu destek tutarı toplam desteklemeye esas tutarın %5'ini geçemez.

- Test-analiz, kalibrasyon ve referans numune desteği

İşletmelerin, kamu kurum/kuruluşları veya üniversitelerce kurulmuş laboratuvarlardan; ürün, malzeme, parça ve numuneler için alacakları test, analiz ve kalibrasyon hizmetleri ile yurtiçi ve yurtdışı laboratuvarlarda akredite olunan test, analiz ve kalibrasyon konularında alacakları hizmet giderlerine geri ödemesiz destek verilmektedir. Söz konusu destek tutarı toplam desteklemeye esas tutarın %5'ini geçemez.

- Hizmet alımı desteği

Proje süresince eğitim ve danışmanlık, tasarım, diğer hizmet alımlarına geri ödemesiz destek sağlanır.

2.6.1.3.3. İzleme Süreci

Proje süresince izleyici tarafından 4 aylık dönemlerle izlenmektedir. Proje başarı ile tamamlandıktan sonra işletmeden sorumlu personel her yıl 1 kez olmak üzere 3 yıl boyunca izleme yapmaktadır.

Stratejik Ürün Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye

http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/StratejikUrun/stratejik_urun_UE.pdf linkinden ulaşılabilir.

2.6.1.4. Teknopazar Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı

Program teknoloji tabanlı KOBİ'lerin uluslararası pazarlarda rekabet güçlerinin artırılması, Ar-Ge ve inovasyon projelerinin sonuçlarının ticarileştirilmesine yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulması, teknolojik ürüne yönelik tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin desteklenmesi amacıyla açılmıştır. Teknopazar Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere bu programdan:

- Ar-Ge, yenilik veya tasarım projesi kamu kaynakları ile desteklenerek başarıyla tamamlanan projelerin sonucunda ortaya çıkmış teknolojik ürün/prototipe sahip veya kullanım hakkını sözleşme ile hak sahibinden devralmış işletmeler,
- Patent belgesi ile koruma altına alınmış teknolojik ürün/prototipe sahip veya patent hakkını Türk Patent Enstitüsü nezdinde devralmış işletmeler,
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Teknolojik Ürün Deneyim Belgesine sahip işletmeler yararlanabilir.

Ar-Ge, yenilik veya tasarım projesi kamu kaynakları ile desteklenerek başarıyla tamamlanan projelerin başarı ile tamamlandığı tarihten itibaren 3 yıl içinde Programa başvuru yapılması esastır.

Programdan yararlanmak isteyen işletme, Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı Başvuru Formunu www.kosgeb.gov.tr internet adresinden elektronik ortamda doldurarak eki belgelerle birlikte ilgili Uygulama Birimine

başvuru yapar. Mevzuata uygunluk, bilgi, belge, şekil ve KOSGEB Veri Tabanındaki aktif/pasif durumuna bakılarak değerlendirilir ve sonuç İşletmeye bildirilir.

Program süresi 12 ay olup destek oranı %100'dür. Bu program kapsamında destek üst limiti 150.000 TL'dir. Yurtdışındaki tanıtım ve pazarlama faaliyetleri için 100.000 TL, yurtiçindeki tanıtım ve pazarlama faaliyetleri için ise 50.000 TL'dir.

Program kapsamında, işletmeye sağlanacak teknolojik ürün veya prototipin tanıtımı ve pazarlanmasına yönelik desteklenecek giderler:

- Basılı veya elektronik tanıtım materyalleri,
- Fuarlara katılım giderleri,
- Yurt dışı fuarlarda gümrük işlem giderleri,
- Elektronik ticaret (e-ticaret) sitelerine üyelik giderleri,
- Yazılı medyada teknolojik ürün ya da prototipin tanıtımına ilişkin giderler,
- Tanıtım ve pazarlama faaliyetleri ile ilgili seyahatlerde işletmenin en fazla iki çalışanın konaklama ve ulaşım giderleri, geri ödemesiz olarak desteklenir.

Teknopazar Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye [http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/TEKNOPAZAR/TEKNOPAZAR_UE_\(1\).pdf](http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/TEKNOPAZAR/TEKNOPAZAR_UE_(1).pdf) linkinden ulaşılabilir.

2.6.1.5. KOBİ Teknoyatırım Destek Programı

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uygulanmakta olan Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı Yönetmeliği, 29/4/2014 tarih ve 28986 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe alınmıştır.

Türkiye'nin her noktasında hizmet ve destek vermekte olan KOSGEB tarafından bu desteğin KOBİ'lere verilmesi ve büyük işletmelere de Bakanlık tarafından verilmeye devam edilmesi planlanmaktadır.

Programın amacı, öncelikli teknoloji alanlarında yer alan Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan yeni ürün/ürünleri ticarileştirmek, ülke ekonomisine katma değer oluşturmak, uluslararası pazarlarda yer alarak teknolojik ürün ihracatını artırmak için işletmelerin yapacakları teknolojik ürün yatırımlarının desteklenmesidir.

KOBİ Teknoyatırım Destek Programı Uygulama Esaslarında belirttiği üzere, Programa aşağıdaki şartları taşıyan firmalar başvurabilir:

- KOSGEB ve diğer kamu kurum ve kuruluşları, kanunla kurulan vakıflar veya uluslararası fonlar tarafından desteklenen Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan,
- Patent belgesi ile koruma altına alınan,
- Yurtdışı teknoloji bölgeleri/araştırma merkezleri/enstitüler/bilim parkları/kuluçka merkezleri/hızlandırıcılarda Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan,
- Doktora çalışması neticesinde ortaya çıkan,
- Yurtiçi teknoloji geliştirme bölgelerinde yer alan işletmelerin, bölgede sonuçlandırdıkları Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan,
- Teknolojik Ürün (TÜR) Deneyim Belgesi alan,
- Kamu araştırma enstitülerinde/merkezlerinde Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan teknolojik ürüne sahip veya bu hakları devir alan firmalar.

Yatırım projesinin süresi en çok 36 ay olup, kurul kararı ile 6 ay kadar ek süre verilebilir. Destek üst limiti 5 milyon TL'dir. Bakanlık; kalkınma planları, Hükümet Programları ve Yıllık Programlarda belirlenen hedefler ile stratejik dokümanlardaki öncelikler doğrultusunda; bölgesel, sektörel ve ölçeksel kriterler ile teknoloji düzeyi ve özel hedef gruplarını dikkate alarak 2 katını geçmemek üzere destek üst limitini artırabilir.

İşletme Ölçeği	Destek Oranı (Geri Ödemesiz)	Makine-Teçhizat ve yazılım İçin Destek Oranları (Geri Ödemesiz+Geri Ödemeli)
Mikro	%70 Yüksek Teknoloji +%5	%100 (yerli malı belgesi kapsamına alınması durumunda geri ödemesiz destek oranına %15 ilave edilir ve kalan destek oranı kadar geri ödemeli verilir.)
Küçük ve Orta	%60 Yüksek Teknoloji +%5	

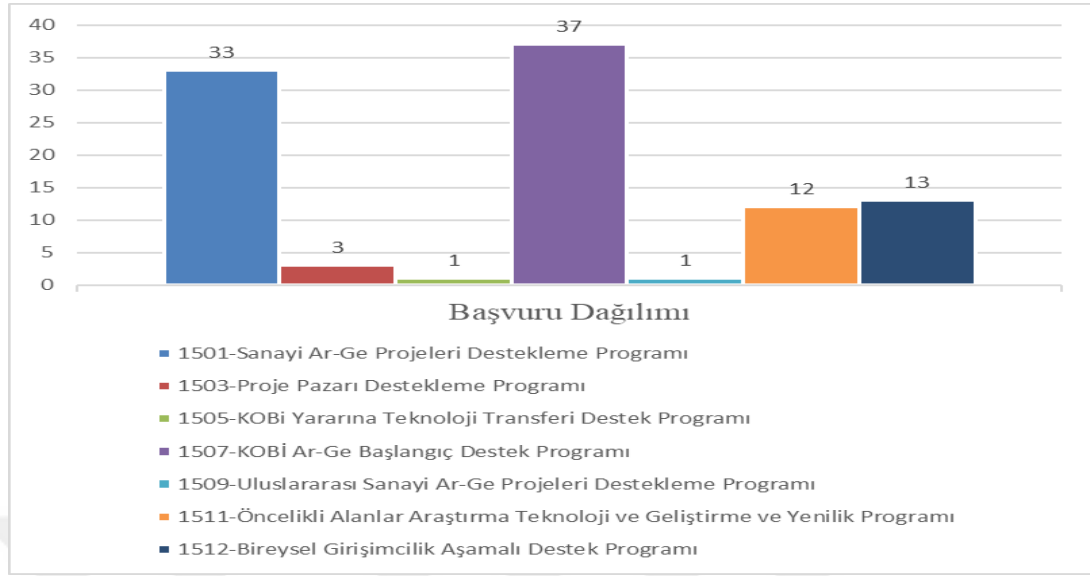
Başvuru KOBİ bilgi sistemi üzerinden yapılmaktadır. Ön değerlendirme sonrasında yerinde incelemeler gerçekleştirilir. Değerlendirme ve karar kurulunda “kabul, ret, revizyon” kararı verilir. İzlenme 2 aylık ziyaretler ve 4 aylık dönemsel izleme şeklinde yapılır. Ödeme dönemsel izleme raporu doğrultusunda yapılmaktadır. Proje süresi tamamlandıktan sonra işletmenin proje personelleri 1 yıl süre daha desteklenir. KOBİ Teknoyatırım Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye http://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/kobi-teknoyatirim/KOBİ%CC%87_Teknoyat%C4%B1r%C4%B1m_UE_06_10_2017.pdf linkinden ulaşılabilir.

2.6.2. TÜBİTAK, Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) Destek Programları

Endüstriyel araştırma ve teknoloji geliştirmek, yenilikleri desteklemek, özendirmek, izlemek ve üniversite-sanayi ilişkilerini geliştirmek TÜBİTAK’ın temel işlevleri arasındadır. Bu işlevleri gerçekleştirmek için oluşturulan programlar ve planlanan faaliyetler TEYDEB tarafından yürütülmektedir. TÜBİTAK’ın ayrıca Araştırma Destek Programları Başkanlığı (ARDEB) bulunmaktadır. Ancak ARDEB kapsamındaki destekler doğrudan sanayiye yönelik olamadığı için tez kapsamı dışında kalmıştır. TÜBİTAK kapsamındaki diğer destekler için bkz. EK 2: Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik ve Ticareleştirme Desteklerinin Detayları.

Şekil 7’de 2012 yılında TÜBİTAK-TEYDEB’e yapılan proje başvuru oranları yer almaktadır. Sadece KOBİ’lerin yararlanabildiği 1507-KOBİ Ar-Ge Başlangıç Programı %37 ile ilk sırada yer almaktadır. Bu programı %33 ile 1501-Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, %13 ile teknoloji alanında ilk kez girişimci olmak isteyenlerin başvurabildiği 1512-Bireysel Girişimcilik Aşamalı Destek Programı yer almaktadır.

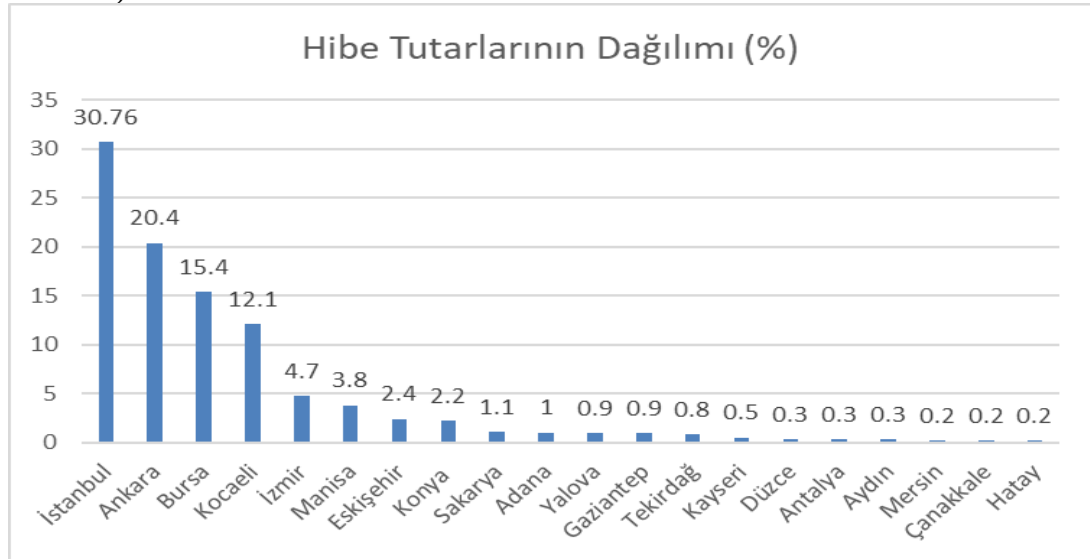
Şekil 7: 2012 Yılı TÜBİTAK Destek Programlarına Yapılan Başvuruların Dağılımı



Kaynak: TÜBİTAK, Sayılarla Tübitak, [https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak,\(03.04.2017\).](https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak,(03.04.2017).)

Şekil 8’de 1995-2012 yılları arasında firmalara verilen hibe destek tutarının illere göre dağılımı birikimli olarak verilmiştir. 20 ilin hibe desteklerinden yararlandığı görülmektedir. 1nci sırada İstanbul olup onu Ankara ve Bursa takip etmiştir.

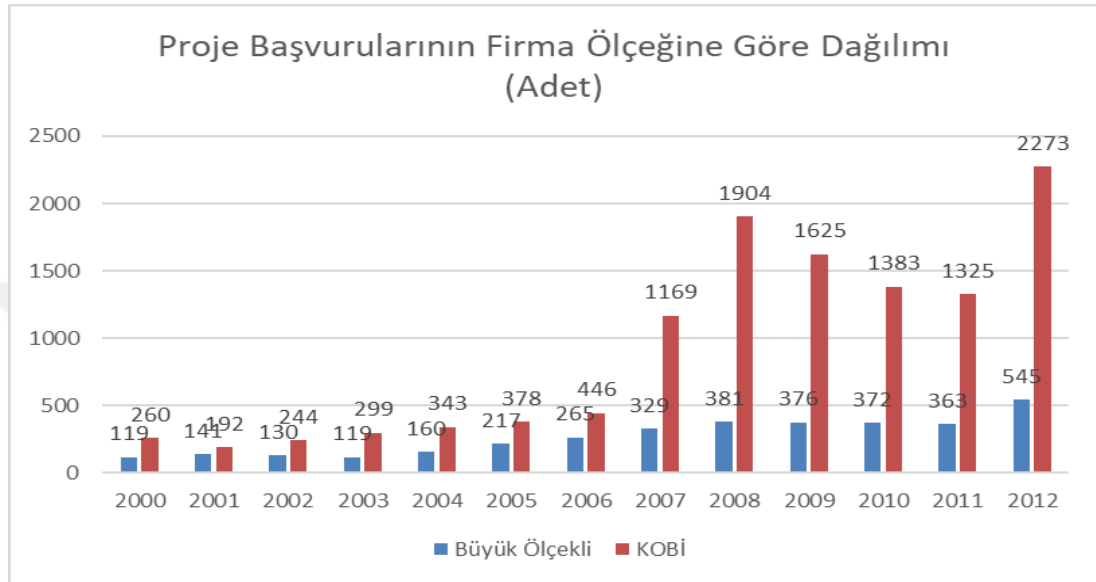
Şekil 8: Firmalara Verilen Hibe Destek Tutarının illere Göre Dağılımı (ilk 20 İl/1995-2012 Birikimli)



Kaynak: TÜBİTAK, Sayılarla Tübitak, [https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak,\(03.04.2017\).](https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak,(03.04.2017).)

Şekil 9'dan Proje başvurularının firma ölçeğinde dağılımına baktığımızda KOBİ'lerin çoğunlukta olduğu ve son yıllarda neredeyse Büyük İşletmelerin başvurularını dörde katladığı görülmektedir.

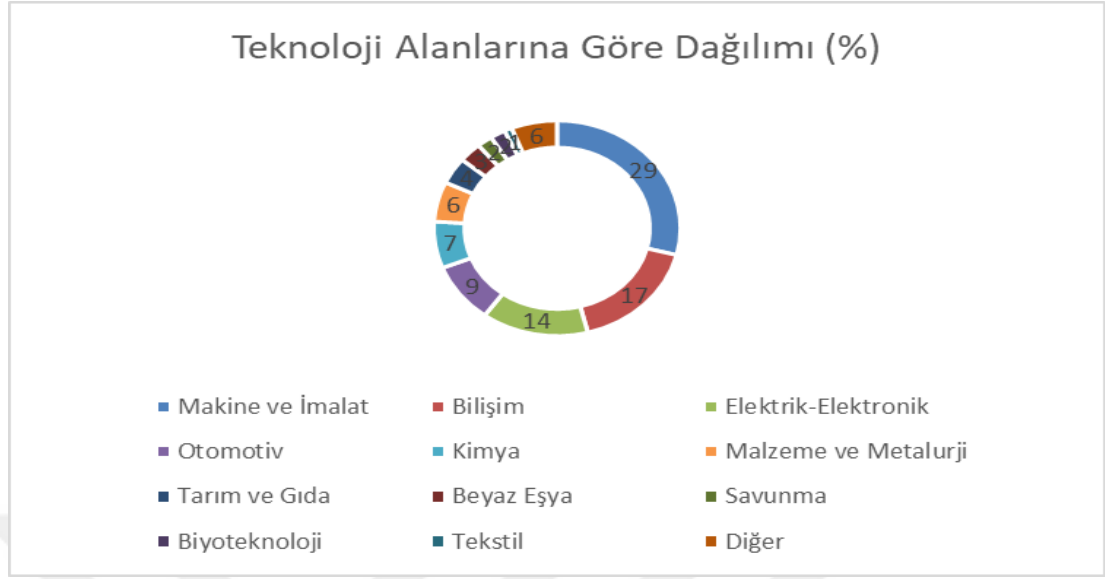
Şekil 9: 2000-2012 Yılları Arasındaki Proje Başvurularının Firma Ölçeğine Göre Dağılımı



Kaynak: TÜBİTAK, Sayılarla Tübitak, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakimizda/icerik-sayilarla-tubitak>, (03.04.2017).

Proje başvurularının yapıldığı alanlardan; %29 ile ilk sırada Makine ve imalat teknolojileri bulunmakta, bunu %17 ile Bilişim, %14 ile Elektrik-Elektronik ve %9 ile Otomotiv teknolojileri takip etmektedir. Ancak bu başvuruları sektör ile karıştırmamak gerekir. Örneğin; otomotiv sektöründe yapılan bir Ar-Ge çalışması makine ve imalat alanı yada bilişimle vb. alanlarla ilgili olabilir.

Şekil 10: Proje Başvurularının Teknoloji Alanlarına Göre Dağılımı (%)



Kaynak: TÜBİTAK, Sayılarla Tübitak, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak>, (03.04.2017).

2.6.2.1. 1507-KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı

Program kapsamında sağlanacak desteklerle KOBİ'lerin, teknoloji ve yenilik kapasitelerinin geliştirilerek daha rekabetçi olmaları, sistematik proje yapabilmeleri, katma değeri yüksek ürün geliştirebilmeleri, kurumsal araştırma teknoloji geliştirme kültürüne sahip olmaları, ulusal ve uluslararası destek programlarında daha etkin yer almaları hedeflenmektedir.

18 ay süre ile sınırlı programda uygulanacak destek oranı %75 olup destek üst limiti 500.000 TL'dir. Program kapsamında 2'si ortaklı olmak üzere toplam 5 adet proje yapılabilir. Proje harcamaları altışar aylık dönemler itibari ile değerlendirilerek desteklenir.

Projenin aşağıdaki Ar-Ge aşamalarından;

- Kavram geliştirme,
- Teknolojik, teknik ve ekonomik yapılabilirlik etüdü,
- Geliştirilen kavramlardan 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 tamamını veya bir kısmını içermesi beklenir.

2.6.2.1.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

1507-KOBİ Ar-Ge Başlangıç Programı Uygulama Esaslarının 4üncü maddesinde belirtilen kuruluş tanımına uyan tüm sermaye şirketleri, proje başvurusunda bulunabilir. Ancak kanuni ve iş merkezi yurtdışında bulunan işletmelerin dar mükellefiyet statüsündeki Türkiye’de yerleşik temsilcilik ve şubeleri ile vakıflar, dernekler ve bunların iktisadi işletmeleri, kooperatifler, birlikler, şahıs şirketleri ve adi ortaklıklar bu program kapsamında proje başvurusu yapamazlar. Proje başvurusu yaptığı tarihte KOBİ tanımına uyduğu halde, desteklenme sürecinde bu vasfını yitiren kuruluşların projeleri bu uygulama esasları çerçevesinde desteklenmeye devam edilir.

Programa proje öneri başvurusu, kuruluş tarafından ön kayıt yapılması ve ön kayıt için TÜBİTAK’tan onay alınması sonrasında PRODİS uygulaması üzerinden yapılır. Proje başvuru tarihi olarak, proje önerisinin kuruluş tarafından PRODİS uygulaması üzerinden TÜBİTAK’a gönderildiği tarih sisteme kayıt edilir. Ön kayıt onayı bekleyen kuruluş proje öneri bilgilerini PRODİS üzerinden hazırlamaya devam edebilir. Proje öneri başvurusu (AGY101) hazırlama kılavuzuna uygun olarak, istenilen içerik ve biçimde hazırlanır.

TÜBİTAK’a başvurusu yapılmış proje önerisi, belirlenen proje teknik uzmanı tarafından ön değerlendirmeye alınır. Proje başlıca aşağıdaki konular bakımından incelenir:

- Ar-Ge niteliği, yenilikçi ve özgün yönleri,
- Amacı, sonuçları, kullanılacak yöntemler,
- Kuruluş ve ulusal düzeydeki teknolojik katkısı,
- Teknolojik değerlendirme/karşılaştırmalar,
- İş paketi tanımları, iş-zaman grafiği,

- İş paketi bazında bütçeleme, giderlere ilişkin açıklamalar,
- Personel bilgileri,
- Kuruluşun Ar-Ge olanakları,
- Kuruluşun proje çıktılarına ilişkin teknolojik ve ekonomik öngörüler.

Ön değerlendirme sonrası içerik ve biçim olarak yeterli bulunan AGY101 hakem değerlendirmesine sunulur. Projeyi değerlendirecek olan hakemler projenin ilgili olduğu teknoloji alanlarında uzmanlığı olan kişiler olmak kaydıyla genellikle üniversite veya araştırma kurumlarından seçilir. Hakem seçimi ilgili teknoloji grubu komite üyelerinden de hakem önerileri alınarak yapılır. Hakemler birbirlerinden ayrı ve bağımsız olarak değerlendirmelerini yaparlar.

Desteklenmesi kabul edilen projelere ilişkin destek karar bildiriminde destek kararı, kapsamı, proje izleyicisi ve ekinde imzalanacak proje sözleşmesi yer alır.

1507 Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye

http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/1507_uygulama_esaslari_239.pdf

linkinden ulaşılabilir.

2.6.2.1.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Program kapsamında projelerin gerektirdiği ve ödemesi yapılan aşağıdaki harcama ve giderler kabul edilir; bu gider kalemleri program mevzuatında mal ve hizmet alımı olarak anılır. Desteklenen proje giderleri:

- Personel giderleri, (mezuniyeti ve mezuniyet tarihi ile proje başvuru tarihi arasındaki zamana göre destek miktarı değişmektedir)
- 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, (bilgisayar ve yazılım hariç proje bütçesinin %40'ı ile sınırlıdır)
- Malzeme ve sarf giderleri,
- Yurtiçi ve yurtdışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri, (proje bütçesinin %20'si ile sınırlıdır)

- Türkiye’deki üniversiteler, TÜBİTAK’a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge giderleri ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmeti giderleri.

2.6.2.1.3. İzleme Süreci

TÜBİTAK, Ar-Ge Yardımı İstek Formu (AGY301)’nu gerektiğinde proje izleyicisi ile değerlendirir. İzleyici; proje gelişimi, desteklenecek giderler, projenin kazanımları ve benzeri konulara ilişkin görüş ve önerilerini raporladığı Dönemsel izleme raporu (AGY401)’nu; Dönem Raporu, gider formları, AGY101, TÜBİTAK tarafından iletilen notlar ile kuruluşu yerinde yapacağı ziyareti esas alarak hazırlar.

İzleyici değerlendirmesi, izleyicinin kuruluşa veya proje çalışmalarını ve çıktılarını değerlendirmek üzere TÜBİTAK’ın uygun bulduğu yere yapacağı ziyaret sonrasında hazırlayacağı AGY401 ile alınır. Hakem değerlendirmesi sırasında, proje tamamlanmışsa veya gerek duyulmayan durumda izleyici görüşü alınmayabilir. Projenin son döneminde destek talep edilmediği durumlarda proje sonuç raporu değerlendirmesi için izleyici görüşü alınabilir. İzleyicinin değerlendireceği döneme ilişkin faaliyetlerin, izleyicinin daha önceki ziyaret tarihinde tamamlanmış olması halinde, izleyiciden kuruluşu yerinde ziyaret etmeden değerlendirme yapması istenebilir veya bu döneme ilişkin değerlendirmeyi önceki dönem izleme raporunda belirtmesi halinde yeni bir izleme raporu alınmadan izleyicinin önceki döneme ait izleme raporu dikkate alınabilir. TÜBİTAK gerek duyduğunda uzmanlarını da proje faaliyetlerinin yürütüldüğü kuruluşlarda incelemelerde bulunmak üzere görevlendirebilir.

2.6.2.2. 1501-Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı

1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esaslarında Belirtildiği üzere; programda Ar-Ge projelerine sağlanacak desteklerin, ülkemizdeki teknik yeterliliğin ve bilgi birikiminin artırılması, kalite anlayışının yerleştirilmesi ve özgün teknolojilerin geliştirilmesinde ivme kazandırıcı ve yönlendirici bir etken olması hedeflenmektedir. Ayrıca projelerin finansman riskinin paylaşılması ile birlikte kuruluşlara aşağıdaki kazanımları sağlaması beklenmektedir:

- Ar-Ge kültürü ve Ar-Ge yapılanmasının oluşması,
- Proje ve kaynak yönetimi yeteneğinin kazanılması,
- Bilgi kazanımlarının dokümente edilerek kalıcılığının ve sürekliliğinin sağlanması,
- Üniversite-sanayi işbirliğinin oluşturulması,
- Yenilikçi ürün ve teknoloji geliştirme yönünde yetkinliğin sağlanması,
- Nitelikli işgücü istihdamının artırılması,
- Ar-Ge yapabilmenin ve başarabilmenin verdiği moral ve özgüven,
- Ticari başarı,
- Yurtiçi ve yurtdışı yeni işbirliği ve açılım olanakları.

Destek süresi 36 ay olan programın destek oranı KOBİ'ler için %60, büyük işletmeler için %40 olup destek miktarında üst limit belirtilmemiştir. Ancak başvuruda bulunulacak projenin bütçesinin 18.750.000 TL'yi geçmesi halinde, proje başvurusunun ön değerlendirmesi Başkanlık tarafından oluşturulacak İhtisas Komisyonunda yapılır. 1 Milyon TL ve üstü bütçeli projelerde üniversite-sanayi işbirliği, 10 Milyon üstü bütçeli projelerde üniversite-sanayi-KOBİ işbirliği zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca firmanın KOBİ olması durumunda proje fikir sahibi araştırmacı için 7.500 TL teşvik ödülü verilmektedir.

Proje harcamaları altışar aylık dönemler itibari ile değerlendirerek desteklenir. Desteklenen Ar-Ge aşamaları;

- Kavram geliştirme,
- Teknolojik, teknik ve ekonomik yapılabirlik etüdü,
- Geliştirilen kavramlardan 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

aşamalarından tamamını veya bir kısmını içermesi beklenir.

2.6.2.2.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

1501-Sanayi Ar-Ge projeleri Destekleme programının başvuru ve değerlendirme süreci 1507-KOBİ Ar-Ge başlangıç programı ile aynı şekilde yapılmaktadır.

1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esasları detay bilgiye http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/1501_uygulama_esaslari_239.pdf linkinden ulaşılabilir.

2.6.2.2.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Program kapsamında projelerin gerektirdiği ve ödemesi yapılan aşağıdaki harcama ve giderler kabul edilir; bu gider kalemleri program mevzuatında mal ve hizmet alımı olarak anılır.

Desteklenen proje giderleri:

- Personel giderleri, (mezuniyeti ve mezuniyet tarihi ile proje başvuru tarihi arasındaki zamana göre destek miktarı değişmektedir)
- 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,
- Yurtiçi ve yurtdışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri, (proje bütçesinin %20'si ile sınırlıdır)
- Türkiye'deki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge giderleri ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmeti giderleridir.

2.6.2.2.3. İzleme Süreci

1501-Sanayi Ar-Ge projeleri Destekleme programının izleme süreci 1507-KOBİ Ar-Ge başlangıç programı ile aynı şekilde yapılmaktadır.

2.6.2.3. 1509-Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı

Bu programı EUROKA ve ERA-NET ve Avrupa Birliği Çerçeve Programları altında ortak proje çağrılarına çıkan programlar ve benzeri uluslararası programlara sunulan uluslararası ortaklı araştırma geliştirme projelerinin desteklenmesi için oluşturulmuştur. Bu tür uluslararası programlara katılan, Türkiye’de yerleşik, firma düzeyinde katma değer yaratan tüm kuruluşlar bu programdan yararlanabilmektedir.

Programın amacı, uluslararası Ar-Ge ve yenilik projeleri yapan Türkiye’de yerleşik kuruluşlara sağlanacak destekle, ülkemizdeki teknik yeterliliğin ve bilgi birikiminin artırılması, kuruluşların uluslararası teknoloji birikimine erişiminin ve teknoloji transferinin sağlanması, edinilen teknolojik bilgi ve deneyimin kuruluş bünyesinde içselleştirilerek, özgün teknolojilerin geliştirilmesinde ivme kazandırıcı ve yönlendirici bir etken olması ve kuruluşların uluslararası pazarlarda yer almasına katkı sağlamasıdır. Program kapsamında desteklenen projeler dönemsel desteklemeye esas harcama tutarına uygulanacak destek oranı ile desteklenir. Programda uygulanacak destek oranı her dönem için sabit olup büyük ölçekli kuruluşlar için %60, KOBİ’ler için %75’tir. Projenin destek süresi, projede destek kapsamına alınan faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gereken ve TÜBİTAK tarafından kabul edilen süredir. Çağrılı uluslararası programlarda çağrı duyurusunda belirtilen proje süresi üst sınırı geçilemez. Desteklenen aşağıdaki Ar-Ge aşamalarından:

- 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,
- Satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü faaliyetleri tamamını veya bir kısmını içermesi beklenir.

2.6.2.3.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

Başvuru ve değerlendirme sürecinin ilk aşaması 1507-KOBİ Ar-Ge başlangıç programı ile aynıdır. Bu programa başvuran projelerde, başvuru, değerlendirme, izleme ve sonuçlandırma süreçlerinde 1509- Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı uygulama esaslarında yer alan kurallar uygulanmakla birlikte TÜBİTAK'ın taahhütte bulunduğu uluslararası ortak destek programında yer alan kurallara uyma şartının zorunlu olduğu durumlarda ilgili uluslararası kurallar uygulanır. Bu tür durumlarda bu uygulama esaslarının ilgili hükümleri söz konusu uluslararası kurallar çerçevesinde uygulanır.

Değerlendirme süreci ise ilgili komite toplantılarında projelere ilişkin oluşturulan karar TÜBİTAK Başkanlığı'nca onaylanarak kuruluşa bildirilir. TÜBİTAK Başkanlığının komite kararı sonucunda desteklenmesi uygun bulunan projelerin onay sürecinde, programa ayrılan bütçenin yetersiz kalacağının tespiti halinde, ülke önceliklerini dikkate alarak destek sıralaması yapılabilir. Desteklenmesi kabul edilen projelere ilişkin destek karar bildiriminde destek kararı, kapsamı, proje izleyicisi ve ekinde proje sözleşmesi yer alır. 1509-Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esasları detay bilgiye http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/1509_programi-255_bk_degisiklikleri_islenmis_hali_1.pdf linkinden ulaşılabilir.

2.6.2.3.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Program kapsamında projelerin gerektirdiği ve ödemesi yapılan aşağıdaki harcama ve giderler kabul edilir, bu gider kalemleri program mevzuatında mal ve hizmet alımı olarak anılır:

- Personel giderleri, (mezuniyeti ve mezuniyet tarihi ile proje başvuru tarihi arasındaki zamana göre destek miktarı değişmektedir)
- 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, (proje bütçesinin %20'si ile sınırlıdır)
- 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 giderleri.

2.6.2.3.3. İzleme Süreci

TÜBİTAK Ar-Ge Yardımı İstek Formu (AGY303)'nu gerektiğinde proje izleyicisi ile değerlendirir. İzleyici; proje gelişimi, desteklenecek giderler, projenin kazanımları ve benzeri konulara ilişkin görüş ve önerilerini raporladığı Dönemsel İzleme Formu (AGY403)'nu; Dönem Raporu, gider formları, AGY103, TÜBİTAK tarafından iletilen notlar ile kuruluşu yerinde yapacağı ziyareti esas alarak hazırlar.

İzleyici değerlendirmesi, izleyicinin kuruluşa veya proje çalışmalarını ve çıktılarını değerlendirmek üzere TÜBİTAK'ın uygun bulduğu yere yapacağı ziyaret sonrasında hazırlayacağı AGY403 ile alınır. Hakem değerlendirmesi sırasında, proje tamamlanmışsa veya gerek duyulmayan durumda izleyici görüşü alınmayabilir. Projenin son döneminde destek talep edilmediği durumlarda proje sonuç raporu değerlendirmesi için izleyici görüşü alınabilir. İzleyicinin değerlendireceği döneme ilişkin faaliyetlerin, izleyicinin daha önceki ziyaret tarihinde tamamlanmış olması halinde, izleyiciden kuruluşu yerinde ziyaret etmeden değerlendirme yapması istenebilir veya bu döneme ilişkin değerlendirmeyi önceki dönem izleme raporunda belirtmesi halinde yeni bir izleme raporu alınmadan izleyicinin önceki döneme ait izleme raporu dikkate alınabilir. TÜBİTAK gerek duyduğunda uzmanlarını da proje faaliyetlerinin yürütüldüğü kuruluşlarda incelemelerde bulunmak üzere görevlendirebilmektedir.

2.6.2.4. 1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destek Programı

Bu program ile Türkiye'nin öncelikli alanlarında hedef ve ihtiyaç odaklı, izlenebilir sonuçları olan projelerin desteklenmesi amaçlanmaktadır. Program kapsamında sağlanacak desteklerle;

- Teknolojik yeterlilik ve bilgi birikiminin artırılması
- Mevcut yeteneklerin farklı alanlarda da değerlendirilmesi
- Özgün teknolojilerin geliştirilmesi,
- Teknolojik gelişimde ivme kazanılması hedeflenmektedir.

1511 programı, ülke ihtiyaçlarının belirlenerek teknolojik açıdan kuruluşların yönlendirilmesi, kapasitenin yeterli olmadığı alanlarda proje destekleri ile kapasite oluşumunu tetiklemesi, kısa ve orta vadede yapılacak proje bazlı desteklerle uzun vadede sürdürülebilir teknolojik gelişimi sağlanması oldukça önemli görülmektedir.

Bu program kapsamında desteklenecek projelerin konu ve kapsamı, başvuruya ilişkin koşullar çağrı duyurusunda belirtilmektedir. Destek oranı KOBİ'ler için %75 olup, destek üst limiti çağrıya içeriğine göre değişmektedir. Ayrıca söz konusu çağrı kapsamında kabul edilen bütçenin %10'u kadar tutar genel gider ödemesi olarak destek kapsamına ilave edilebilmektedir.

1511 programı kapsamında 2017 yılı ilk dönemi içerisinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri öncelikli alanında 9, Enerji öncelikli alanında 5, Otomotiv öncelikli alanında 6, Sağlık öncelikli alanında 3, Gıda öncelikli alanında 3, Makine İmalat öncelikli alanında 4, Havacılık-Uzay alanında 1, Kimya alanında 1 ve Metal-Madencilik alanında 1, olmak üzere toplam 33 çağrı açılmıştır.³⁷⁹

2.6.2.4.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

1511- Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destek Programı uygulama esaslarında belirtilen kuruluş tanımına uyan tüm sermaye şirketleri proje başvurusunda bulunabilir. Programa proje öneri başvurusu, kuruluş

³⁷⁹ TÜBİTAK, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1511-tubitak-oncelikli-alanlar-arastirma-teknoloji-gelistirme-ve-yenilik-p-d-p>, (19.08.2017).

tarafından ön kayıt yapılması ve ön kayıt için TÜBİTAK'tan onay alınması sonrasında PRODİS uygulaması üzerinden yapılır. Proje başvuru tarihi olarak, proje önerisinin kuruluş tarafından PRODİS uygulaması üzerinden TÜBİTAK'a gönderildiği tarih sisteme kayıt edilir. Ön kayıt onayı bekleyen kuruluş proje öneri bilgilerini PRODİS üzerinden hazırlamaya devam edebilir. Proje öneri başvurusu, AGY111 hazırlama kılavuzuna uygun olarak, istenilen içerik ve biçimde hazırlanır. Çağrı duyurusunda belirtilen son başvuru tarihinden sonra gönderilen projeler işleme alınmamaktadır.

Çağrı kapsamında yapılan proje başvurularını ön incelemeye alır. Projelerin ön incelemesinde; çağrı konu ve kapsamı ile doğrudan ilgili görülmeyen veya proje konusu ile doğrudan ilgili en az lisans düzeyinde personeli bulunmayan projeler hakem ataması yapılmadan ret önerisi ile komiteye sunulur. Projeyi değerlendirecek hakemler/panelistler, projenin ilgili olduğu teknoloji alanlarında uzmanlığı olan kişiler arasından proje değerlendirme kurulunun önerileri ve komite onayıyla TEYDEB Başkanı tarafından görevlendirilir. Hakem/panelist seçiminde projenin içerdiği teknoloji alanlarının birinde uzman olması kriteri aranmaktadır.

Ön incelemede yeterli bulunan projeler, hakem değerlendirmesi de yapılarak ilgili proje değerlendirme kurulunun tarafından değerlendirilir. Çağrıya sunulan proje sayısı ve projelerin değerlendirilmesi için gerekli olan uzmanlık alanı dikkate alınarak ilgili proje değerlendirme kurulunun önerisi, komitenin onayı ile çağrı konu ve kapsamında uzmanlığı olan kişilerden paneller oluşturulabilir. Değerlendirilen projelerden, proje içeriği çağrı konu ve kapsamına uygun bulunmayan projeler ret önerisi ile komiteye sunulur. Çağrı konu ve kapsamına uygun bulunan projeler varsa hakem raporları da göz önüne alınarak proje değerlendirme kurulunun tarafından değerlendirilir, puanlanır ve rapor oluşturulur. Puanlama aşağıda belirtilen üç boyut altında yer alan kriterlere göre yapılır:

- Projenin endüstriyel Ar-Ge içeriği, teknoloji düzeyi ve yenilikçi yönü,
- Proje planı ve kuruluşun altyapısının uygunluğu,
- Proje çıktılarının ekonomik yarar ve ulusal kazanıma dönüşebilirliği.

Desteklenmesi uygun bulunan proje ve faaliyetlere ilişkin olarak ilgili programların gerektirdiği durumlarda kuruluşlarla TÜBİTAK arasında sözleşme yapılır. Sözleşme

giderleri kuruluş tarafından karşılanır. 1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destek Programı Uygulama Esasları detay bilgiye https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/3653/1511_programi-269_sayili_bilim_kurulu_islenmis_halil.pdf linkinden ulaşılabilir.

2.6.2.4.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Program çağrı esaslı olduğundan destek programı kapsamında genel olarak aşağıdaki harcama ve gider kalemleri desteklenebilir ve bunlara ilişkin açıklamalar uygulama esaslarında belirtilmektedir. Bu kapsamda sağlanan destekler:

- Personel giderleri,
- Seyahat (yalnızca ulaşım) giderleri,
- Alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri,
- Yurtiçi ve yurtdışı danışmanlık hizmeti ve diğer hizmet alım giderleri,
- Türkiye'deki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge giderleri ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmeti 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.

2.6.2.4.3. İzleme Süreci

Komite önerisi ve Başkanlık onayı ile görevlendirilen proje izleyicisi AGY311'i değerlendirir. İzleyici; proje gelişimi, desteklenecek giderler, projenin kazanımları ve benzeri konulara ilişkin görüş ve önerilerini raporladığı AGY411'i; Dönem Raporu, gider formları, proje hazırlama kılavuzu (AGY111), proje teknik uzmanı tarafından hazırlanan ve TEYDEB Başkanı onayı ile iletilen notlar ile birlikte kuruluşu yerinde yapacağı ziyareti esas alarak hazırlamaktadır.

İzleyici değerlendirmesi, izleyicinin kuruluşu yerinde yapacağı ziyaret sonrasında hazırlayacağı proje görüş ve öneri raporu AGY411 ile alınır. Hakem değerlendirmesi sırasında, proje tamamlanmışsa veya gerek duyulmayan durumda izleyici görüşü

alınmayabilir. Projenin son döneminde destek talep edilmediği durumlarda proje sonuç raporu değerlendirmesi için izleyici görüşü alınabilir. İzleyicinin değerlendireceği döneme ilişkin faaliyetlerin, izleyicinin daha önceki ziyaret tarihinde tamamlanmış olması halinde, izleyiciden kuruluşu yerinde ziyaret etmeden değerlendirme yapması istenebilir veya bu döneme ilişkin değerlendirmeyi önceki dönem izleme raporunda belirtmesi halinde yeni bir izleme raporu alınmadan izleyicinin önceki döneme ait izleme raporu dikkate alınabilir. TEYDEB gerek duyduğunda proje destek sürecinde belirlenecek herhangi bir tarih aralığında uzmanlarını proje faaliyetlerinin yürütüldüğü kuruluşlarda incelemelerde bulunmak üzere görevlendirebilir.

2.6.3. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Destek Programları

Ar-Ge ve inovasyon günümüzde rekabetin vazgeçilmez unsurlarından biri haline gelmiştir. Etkin Ar-Ge teşvikleri ile sanayisi desteklenen ülkeler Dünya Rekabet Sıralamasında en üst seviyelerde yer almaktadır. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; özel sektörde, Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileşmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin gelişmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amacıyla bir takım destekler vermektedir.³⁸⁰

Bu desteklere ek olarak 26 Şubat 2016 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanarak yasalaşan Ar-Ge reform paketi ile Ar-Ge ve yenilik ekosistemini geliştirecek pek çok düzenleme getirilmiştir. Bu düzenleme ile birlikte Tasarım faaliyetleri de Ar-Ge faaliyetleri kapsamına alınmıştır. Bu çerçevede Ağustos 2017 tarihi itibarıyla 69 Tasarım Merkezi kurulmuştur. Toplam çalışan personel sayısı

³⁸⁰ T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://agtm.sanayi.gov.tr/Agm/ArgeDetay>, (19.08.2017).

1.154'dür. Bu Merkezlerde çalışan Tasarım personellerinin %52'si Lisans, %9'u Yüksek Lisans, %1'i Doktora ve üstü mezunudur. Tasarım Merkezlerinde toplam 20 patent tescil edilirken 16'sı başvuru sürecindedir.

Şekil 11: Ar-Ge Reform Paketiyle Getirilen Yenilikler, Ek İmkanlar



Ar-Ge reform paketinde ek performans kriterleri belirlenmiştir. Aşağıdaki kriterlerde bir önceki yıla göre %20 artış var ise Ar-Ge ve yenilik veya tasarım harcamalarının bir önceki yıla göre artış tutarının %50'si kadar ilave indirim sağlayacaktır. Söz konusu bu kriterler:

- Uluslararası destekli proje sayısı,
- Toplam araştırmacı sayısının toplam Ar-Ge personeli sayısına oranı,
- Lisansüstü dereceli araştırmacı sayısının toplam Ar-Ge personeli sayısına oranı,
- Ar-Ge sonucu ortaya çıkan yeni ürünlerden elde edilen cironun toplam ciroya oranı,
- Ar-Ge veya tasarım harcamasının toplam ciro içindeki payı,
- Tescil edilen ulusal veya uluslararası patent sayısıdır.

2.6.3.1. Ar-Ge Merkezleri

Ar-Ge merkezleri Türkiye Ar-Ge literatürüne, Ar-Ge teşvikleri nedeniyle girmiştir. Ar-Ge merkezi, sırf vergi uygulaması açısından yaratılmış bir kavram olmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri ya bir işletmenin ayrı bir bölümünde ve ayrı bir ekip tarafından yapılır ya da bu tür bir faaliyet sadece Ar-Ge amacıyla kurulmuş ayrı ve bağımsız bir işletme de olabilir. İşte Ar-Ge çalışmalarının yapıldığı bu iş yerine 5746 sayılı Ar-Ge Faaliyetlerini Teşvik Yasası “Ar-Ge Merkezi” diye adlandırmıştır. Bu merkez, yerli tam mükellef bir gelir veya kurumlar vergisi mükellefi olabileceği gibi, yabancı bir dar mükellef de olabilir.³⁸¹

Ar-Ge Merkezleri Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 12 Mart 2008 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 5746 Sayılı “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” 01 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe girmiş, Kanunun Uygulama ve Denetim Yönetmeliği ise 31 Temmuz 2008 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında Ar-Ge Merkezleri; 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.³⁸² Ağustos 2017’de yapılan yeni düzenleme ile bazı sektörlerde Ar-Ge Merkezlerinde Ar-Ge personeli çalıştırılması zorunluluğu en az 15 tam zaman eş değer çalışan sayısına indirilmiştir.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü’nün Temmuz 2017 verilerine göre faaliyette olan Ar-Ge Merkezi sayısı 584’dür. Toplam Ar-Ge personeli sayısı 37.690’dır. Ar-Ge personellerinin %53’ü Lisans, %20’si Yüksek Lisans, %2’si Doktora ve üstü mezundur. Ar-Ge Merkezlerinde toplam 1.148 patent tescil edilirken 3.999’u başvuru sürecindedir.

³⁸¹ Tuncer, s.10.

³⁸² Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, “Ar-Ge Merkezleri Güncel ve İstatistiki Bilgiler”, <https://biltek.sanayi.gov.tr/sayfalar/argeDetay.aspx>, (28.10.2016) .

Son iki yılda Ar-Ge Merkezlerinin sayısında büyük artış yaşanmış olup, yeni başvurular nedeniyle de Merkez sayısında her gün değişiklik olmaktadır.

Tablo 34: Faal Olan Ar-Ge Merkezlerinin Sektörel Dağılımı

Sektör	Sayı	%
Otomotiv Yan sanayi	73	0,125
Savunma Sanayi	24	0,0410
Makine ve Teçhizat İmalatı	78	0,1335
Otomotiv	17	0,0291
Kimya	43	0,0736
Yazılım	53	0,0907
Bilişim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri	40	0,0684
Dayanıklı Tüketim Malları	15	0,0256
Elektrik Elektronik	36	0,0616
Tekstil	30	0,0513
Gıda Sanayi	26	0,0445
Cam ve Seramik Ürünleri	8	0,0136
Havacılık	7	0,0119
İklimlendirme	7	0,0119
Enerji	13	0,0222
Demir ve Demir Dışı Metaller	16	0,0273
Bankacılık ve Finans	7	0,0119
Otomotiv Tasarımı ve Mühendislik	5	0,0085

Kozmetik	5	0,0085
Petrol ve Petrol Ürünleri	6	0,0102
Perakendecilik	1	0,0017
Ulaştırma ve Lojistik	4	0,0068
Deri Teknolojileri	1	0,0017
İlaç	24	0,0410
Mobilya	8	0,0136
Sağlık	7	0,0119
Tarım	7	0,0119
Denizcilik	5	0,0085
Çimento ve Çimento Ürünleri	3	0,0051
Lastik-Plastik	3	0,0051
Tıbbi Cihazlar	2	0,0034
Kağıt ve Kağıt Ürünleri	2	0,0034
Madencilik	2	0,0034
İnşaat	2	0,0034
Ambalaj	2	0,0034
İmalat Sanayi	1	0,0017
Medya ve İletişim	1	0,0017
Hayvancılık	1	0,0017
TOPLAM	584	100

Kaynak: T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-35-394.pdf>, (19.08.2017).

Tablo 34'den de görüleceği üzere Faaliyette olan Ar-Ge Merkezlerinin sektörel dağılımında otomotiv, otomotiv yan sanayi ve otomotiv mühendisliği toplamı toplam

merkez sayısının neredeyse 6'da biridir. Otomotiv sanayini, Makine-teçhizat ve yazılım, bilişim takip etmektedir.

Ar-Ge merkezlerinin illere göre dağılımında İstanbul ilk sırada olup, onu Kocaeli ve Bursa takip etmektedir. 46 ilde halen Ar-Ge Merkezi bulunmamaktadır. Ar-Ge Merkezlerinin sayısı her gün artmaktadır. Bu nedenle güncel veri için Bakanlığın sitesi takip edilmelidir.

Şekil 12: Ar-Ge Merkezlerinin İllere Göre Dağılımı



Kaynak: T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-35-394.pdf>, (19.08.2017).

Ar-Ge merkezlerinde uygulanmakta olan en az TZE Ar-Ge personeli sayısı 17.08.2017 tarihinden itibaren aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

Eski Düzenlemeye göre TZE sayısı 30 olarak uygulanacak imalat sanayi alanları	Yeni Düzenlemeye göre TZE sayısı 30 ve 15 olarak uygulanacak imalat sanayi alanları
C-İmalat başlığı altında yer alan: -29.10-Motorlu kara taşıtlarının imalatı -29.20-Motorlu kara taşıtları karoseri imalatı; treyler ve yarı treyler imalatı -29.30-Motorlu kara taşıtları için parça ve aksesuar imalatı Sınıflamasının tamamı için uygulanan 30 TZE personel sayısının artık sadece 29.10 kodlu sınıflandırmada 30 TZE, diğerleri için 15 TZE olarak uygulanacaktır.	C-İmalat başlığı altında 30-Diğer ulaşım araçlarının imalatı bölümü sınıflandırmasında yer alan: -30.30-Hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinaların imalatı -30.40-Askeri savaş uçaklarının imalatı -30.91-Motorsiklet imalatı -30.99-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer ulaşım ekipmanlarının imalatı Sınıfları için uygulanan 30TZE Ar-Ge personeli sayısının sadece 30.91 kodlu sınıf için 15 TZE, diğerleri için 30 TZE olarak uygulanacaktır.

Ar-Ge Merkezlerine başvuru online sistem üzerinden yapılmaktadır. Bakanlık tarafından 5 iş günü içerisinde şekilsel incelemek yapılmaktadır. Eksiklikler işletmeye bildirilerek 15 iş gününde tamamlanması beklenmektedir. Ar-Ge Merkezleri, Bilim ve Teknoloji Genel Müdürü, Maliye Bakanlığı Temsilcisi, 2 Akademisyen ve sektör temsilcileri tarafından değerlendirilir. Konusunda uzman ve akademik kariyeri bulunan izleyicilerle yerinde inceleme yapılır. Tekrar aynı kurul tarafından değerlendirilmesi yapılır ve sonuç bildirilir.

2.6.3.2. Tasarım Merkezleri

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; özel sektörde, tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için ürün veya ürünlerin işlevselliğini artırma, geliştirme, iyileştirme ve farklılaştırmaya yönelik yenilikçi faaliyetlerin artırılması, tasarım personeli ve

nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amacıyla Tasarım Merkezleri kavramını mevzuata girmiş ve desteklemeye başlamıştır.

26 Şubat 2016 tarihinde Resmi Gazete 'de yayınlanarak yasalaşan Ar-Ge Reform Paketi kapsamında yapılan değişiklikler ile başta 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile tasarım faaliyetlerinin de Ar-Ge faaliyetleri gibi destek kapsamına alınmaya başlamıştır. Özel Sektör Tasarım Merkezleri; Tasarım, teknoloji ve insan kaynaklarına yapılan yatırımların, teknolojik gelişmişlik, yüksek rekabet gücü ve yüksek refah seviyesi olarak geri döndüğü anlayışıyla hazırlanan 5746 sayılı Kanun kapsamında kurulmakta ve faaliyet göstermektedir. İlgili kanun kapsamında, tasarım merkezi olmak için 10 tam zaman eşdeğer personelin yeterli olduğu belirtilmiştir.

Bakanlığın Temmuz 2017 verilerine göre faaliyette olan Tasarım Merkezi sayısı 9 ilde toplam 69 olup, personel sayısı da 1.554'dür. Bu personellerin %52'si Lisans, %9'u Yüksek Lisans, %1'i Doktora ve üstüdür. Tamamlanan ve devam eden proje sayısı 813'dür. Merkez kapsamında toplam 20 patent tescil edilmiştir. Tasarım Merkezi olan ilk üç sektör sırasıyla; Tekstil, İnşaat ve Makine-Teçhizat imalatıdır. Otomotiv yan sanayi 5. Sırada, Otomotiv 15. Sırada ve otomotiv tasarımı 16. Sıradadır.

Şekil 13: Tasarım Merkezlerinin İllere Göre Dağılımı



Kaynak: T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-103-247.pdf>, (19.08.2017).

2.6.3.3. Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı

Bu program ile ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar veya uluslararası fonlar tarafından desteklenen sanayiye yönelik Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan teknolojik ürünler veya öz kaynaklar kullanılarak yapılan Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve patenti alınan teknolojik ürünler ile ilgili Türkiye’de yerleşik gerçek ve tüzel kişilerce gerçekleştirilecek yatırımların desteklenmesi amaçlanmıştır.

Desteklenen yatırım türleri:

- Tamamen yeni makine ve teçhizat,
- Yapılaşması tamamlanmış yatırım alanı,
- Mevcut tesisten bağımsız altyapı,
- Mevcut tesis ile ortak yapı,
- İlave yeni makine-teçhizat,
- Farklı nihai teknolojik ürün,
- İşletme giderleri (kira, enerji, personel).

Tablo 35: Teknolojik Ürün Yatırım Programı Destek Giderleri ve Oranları

İşletme Büyüklüğü	Makine-Teçhizat	Kredi Faiz	İşletme Gideri
Küçük İşletmeler*	≤ 5 milyon TL İthal :%40 Yerli :%50	<10 milyon TL puanın tamamı >10 milyon TL puanın yarısı	Enerji, Personel, Kira → %75
Orta Büyüklükteki İşletmeler*	≤ 4 milyon TL İthal :%30 Yerli :%40	<10 milyon TL puanın tamamı >10 milyon TL puanın yarısı	
Büyük İşletmeler	≤ 2 milyon TL İthal :%10 Yerli :%20		

2001 tarihli ve 24454 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği ise 12 Mart 2014 tarihli ve 28939 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Türkiye’de bu bölgeler yasal olarak “TGB” olarak kurulmakta ve değişik isimlerle anılmakla birlikte uygulamada “teknopark” olarak isimlendirilmektedir. Dünya uygulamalarına baktığımızda da kapsam ve niteliksel farklılıklarına göre teknopark şemsiyesi altında “geliştirme merkezi, bilim ve araştırma parkları, teknoloji parkları, ticari amaçlı parklar, üst düzey gelişmiş endüstriyel parklar ve teknokentler” gibi isimlerle anılan teknoloji gelişim alanları olduğunu görülmektedir.³⁸⁴

Teknoloji geliştirme bölgeleri yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda bulundukları, aynı üniversite, ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknoparkı ifade etmektedir.³⁸⁵

Türkiye’de teknopark kurma düşüncesi 1980’li yıllarda oluşmaya başlamış, 1990 yılında dört üniversite KOSGEB ile ortaklaşa, Marmara Araştırma Merkezi de TÜBİTAK ile TEKMER kurmuş, 1998 yılında bu merkezlerden TÜBİTAK-MAM ve ODTÜ Teknoparkları resmi nitelik kazanmıştır. 1996 yılında hazırlanan teknoparkların kuruluş, işletme esasları ile verilecek teşvikleri düzenleyen yasa taslağı ise 2001 yılında “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” olarak yasalaştırılmıştır. İlgili yasal düzenleme ile bir taraftan teknoparkların kuruluşu ve yönetimi tanımlanırken diğer taraftan da bu bölgelerin teknoloji üretimine katkısı bakımından girişimcilere, çalışanlara ve yönetici şirketlere yönelik mali teşvik araçları sunulmuştur.³⁸⁶

³⁸⁴ Demirli, s.97.

³⁸⁵ Mehmet İhsan Güneş, “Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Vergisel Olan ve Olmayan Teşvikler,” **Vergi Raporu Dergisi**, Sayı:127, Nisan 2010, s.80-91.

³⁸⁶ Demirli, s.98.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin amacı üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörleri arasında işbirliği sağlanarak:

- Ülke sanayinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması amacıyla teknolojik bilgi üretilmesi,
- Üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirilmesi,
- Ürün kalitesinin veya standardının yükseltilmesi,
- Verimliliğin artırılması, üretim maliyetlerinin düşürülmesi,
- Teknolojik bilginin ticarileştirilmesi,
- Teknoloji yoğun yatırım ve girişimciliği desteklemek,
- Araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak,
- Teknoloji transferine katkıda bulunmaktır.

Teknoparklar, inovasyon sürecinde yer alan aktörlerin aralarındaki davranışları ve aktörlerin performanslarını inceleyen ulusal inovasyon sistemi içerisinde Ar-Ge ve teknoloji yayılımı görevini üstlenen ve girişimciliği teşvik eden yapılarıyla önemli bir bileşendir.³⁸⁷

25 Şubat 2016 tarihinde yayımlanan Ar-Ge reform paketinde Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde bölge yönetici şirketi mülkiyetindeki taşınmazlar emlak vergisinden muaf tutularak Bölgelerin mali açıdan güçlenmesi ve böylece daha rekabetçi firmaların ortaya çıkması destekleneceği belirtilmektedir. Aynı zamanda Kurulmasından 3 yıl süre geçmesine rağmen mücbir sebepler dışında herhangi bir faaliyette bulunmayan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin hükmi şahsiyetleri sona erdirilmek suretiyle Bölgelerin sağlıklı bir gelişim göstermeleri tesis edilecektir. OSB'de kurulan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin yapı uygulama projelerinin onayı ile ruhsat ve izin işlemlerinin OSB idarelerince gerçekleştirilmesi sağlanarak, Bölge kuruluş süreçleri hızlandırılacak ve böylece teknoloji odaklı yenilikçi firma oluşumları desteklenecektir.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri içerisinde yer alan Teknoloji Transfer Ofislerinde akademik araştırma sonuçlarının verimli ve hızlı bir biçimde ticarileştirilmesine ilişkin faaliyetler sürdürülmektedir. Bu ofisler üniversite ve araştırma merkezleri ile

³⁸⁷ Özlem Pekol, Bahar Çelikkol Erbaş, "Patent Sisteminde Türkiye'deki Teknoparkların Yeri", **Ege Akademik Bakış**, Cilt:11, Sayı:1, Ocak 2011, s.40.

özel sektör arasında bir köprü işlevi görmekte, araştırmacılar ile girişimciler, yatırımcılar ve sanayiciler arasında ihtiyaç duyulan bağlantıyı sağlamaktadır.³⁸⁸

Teknoloji transfer ofisleri yeni teknolojiye sahip olabilmek için bazı ülkeler “teknoloji transfer ofisleri” kurma yolunu seçmişlerdir. 1986 yılında ABD’de Maryland Üniversitesi’nde kurulan Teknoloji Ticarileştirme Ofisi (Office of Technology Commercialization-OTC) bu ofislerin ilkleri arasındadır.³⁸⁹ Dünyada yer alan teknoparkların %27’si, üniversitelerle ilişkilerini kurumsallaştırmak amacıyla Teknoloji Transfer Ofisine (TTO) ev sahipliği yapmaktadır.³⁹⁰

International Association of Science Park and Areas of Innovation (IASP) 2013 verilerine göre teknoparkların %30,3’ü üniversite kampüsünde, %4,2’si de üniversitelerin sahip olduğu kampüs dışı arazilerde kurulmaktadır.³⁹¹

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Temmuz 2017 verilerine göre Türkiye’de toplam 66 TGB Kurulmuş, 12’si faaliyetlerini sonlandırmıştır. 31 İlde halen TGB bulunmamaktadır. Faaliyetine devam eden 54 TGB bulunmaktadır. 54 TGB içerisinde toplam 4.500 firma faaliyet göstermekte olup, 34.978 Ar-Ge personeli, 2.459 Destek personeli ve 5.260 kapsam dışı personel çalışmaktadır. 24.901 proje tamamlanmış, 7.314 proje devam etmektedir. TGB’lerden toplam satış 47.500.000.00 TL, toplam ihracat ise 2.700.000.000 Dolardır. Toplam alınan patent sayısı 874, başvurusu devam eden 1.494’dür. TGB’lerde faaliyet gösteren ilk üç sektörün dağılımı %37 ile yazılım ilk sırada, %17 ile Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri ve %8 ile Elektronik takip etmektedir.³⁹²

³⁸⁸ Ali Kılıç, **Ankara’daki Teknoparklarda Türk Savunma Sanayii Tarafından Sürdürülen Teknoloji Transfer Uygulamalarının Analizi ODTÜ Teknopark Ve Bilkent Cyberpark Uygulamaları**, (Yayınlanmış Doktora Tezi), Ankara, Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Yönetimi Ana Bilim Dalı, 2009, s.8.

³⁸⁹ Elçi, s.27.

³⁹⁰ T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, “4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Geliştirilmesi”, **Araştırma Raporu**, 2009/1, <https://www.tccb.gov.tr/assets/dosya/ddk26.pdf>, (11.09.2017), s.41.

³⁹¹ Demirli, s.98.

³⁹² T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://teknopark.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-849-490.pdf>, (19.08.2017).

The map displays the distribution of 1000 COVID-19 cases across Turkey by province. Red circles with numbers indicate the number of cases in each province. Blue circles with numbers indicate the number of cases in each province. The map shows a high concentration of cases in the western and central regions, with the highest number of cases (7) in Ankara.

Province	Cases
Ankara	7
İstanbul	6
Edirne	1
Kırklareli	1
Tekirdağ	1
Kocaeli (İzmit)	1
Yalova	3
Sakarya (Adapazarı)	1
Düzce	1
Bolu	1
Zonguldak	1
Karabük	1
Samsun	1
Kastamonu	1
Sinop	1
Bartın	1
Çankırı	1
Amasya	1
Çorum	1
Tokat	1
Ordu	1
Giresun	1
Trabzon	1
Rize	1
Artvin	1
Ardahan	1
Kars	1
İğdır	1
Agri	1
Erzurum	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
Hakkari	1
Van	1
Bitlis	1
Muş	1
Bingöl	1
Tunceli	1
Erzincan	1
Gümüşhane	1
Bayburt	1
Malatya	1
Elazığ	1
Adıyaman	1
Kahramanmaraş	1
Osmaniye	1
Gaziantep	1
Kilis	1
Sanlıurfa	1
Mardin	1
Batman	1
Şırnak	1
H	

Kaynak: T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
[ps://teknoyatirim.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-935-763.pdf](https://teknoyatirim.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-935-763.pdf), (19.08.2017).

Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri başvurusu, 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda öngörülen destek ve teşviklerden yararlanmak üzere en az iki işletme tarafından başvuru yapılması ile gerçekleşir.

2.6.4. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) Destekleri

168

Birliği olmak üzere dünyada gelişmiş ekosistemlerde kabul ve ilgi gören “kar amacını öncelikli olarak gütmeyen aracı/uygulayıcı kuruluş” modelinin Türkiye’deki tek örneğidir. Türkiye’de kanunla kurulmuş 7 Vakıf arasında teknoloji ve inovasyon alanında faaliyet gösteren tek vakıftır. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı’nın bu kapsamda bazı programları mevcuttur. Ancak teşvik içeren programı “İleri Teknoloji Projeleri Desteği (İTEP)”dir.

TTGV’nin, öncelikli alan olarak belirlediği “Tarım”, “Eğitim”, “Sağlık” ve “ evre” alanlarında gerçekleştirilen ürün ve/veya süreç geliştirme uygulamalarının Ar-Ge ve Ticarileştirme fazlarını İTEP Destek Programı çerçevesinde bütünleşik olarak desteklemektedir. İTEP Programı  ncelikli alanlarda toplumsal yaygın etkisi yüksek olabilecek projelerin pazar engellerini minimize edebilmek ve ilgili teknoloji alanlarında ülkemizde gelişmeyi sağlamak amacıyla esnek bir destek programı olarak tasarlanmıştır. Bu yaklaşım doğrultusunda desteklenecek proje çıktılarının teknolojik ve ekonomik etkileri ile birlikte sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik etki boyutlarının da gözetilmesi önceliklendirilmiştir. Program kapsamında bahsi geçen öncelikli dört alanda “fıkri mülkiyet tabanlı” teknolojilerin geliştirilmesi ve ticari ürün olarak pazara sunulması teşvik edilmektedir. Bu doğrultuda İTEP Destek Programı,  ncelikli yararlanıcı profilini oluşturan yenilikçi işletmelerin, tercihen araştırma kurumlarında geliştirilmiş ve pazara yakın fıkri mülkiyet temelli ürün/teknolojilerle buluşmasına aracılık edecek bir finansal destek mekanizmasıdır.

İTEP Destek Programı ile ticari değeri olan yeni ürün oluşturulmasına, mevcut ürünlerin rekabet gücünün yükseltilmesine ya da bu amaçla üretim yöntemi, sistemi ve tekniklerinin araştırılması, geliştirilmesi ve ölçek ekonomisine uygun biçimde ticarileştirilmesine yönelik faaliyetlere geri ödeme koşuluyla mali destek sağlanması hedeflenmiştir. Öncelikli alanlarda yaratılacak etkiyi artırma potansiyeli bulunan “Akıllı  retim Sistemleri”nin geliştirilmesi ve/veya entegrasyonu da (siber fiziksel sistemler, yapay zeka/sensör/robot teknolojileri, nesnelerin interneti, büyük veri, bulut bilişim vb.) destek programı kapsamında değerlendirilmektedir. Program bütçesi 3.000.000 Dolar olup maksimum hibe bütçesi 250.000 Dolarıdır. Destek oranı %50’dir.

2.6.4.1. Başvuru ve Değerlendirme Süreci

İTEP Programı Uygulama Esaslarında belirtildiği üzere; Türkiye’de yerleşik sanayi kuruluşları ile yazılım şirketleri programa başvuru yapabilirler. Birden fazla kuruluş/şirket ortak proje başvurusunda bulunabilir. Proje başvuruları yıl boyunca kabul edilmektedir.

Proje başvuru aşamasından sonra TTGV’nin proje değerlendirme süresi yaklaşık 2 aydır. 2 aylık bu süreçte önerilen projeler TTGV adına bağımsız uzmanlardan oluşan Alan Komitesi Üyeleri tarafından değerlendirilir. Projeyi öneren kuruluş değerlendirme sürecinde Alan Komitesi Üyeleri tarafından projenin yürütüleceği yerde ziyaret edilir.

Başvuru gerçekleştirmeyi planlayan kuruluşların “İTEP Destek Programı Başvuru Formları”nı doldurmadan önce projeleri ile ilgili kısa bir bilgi notunu TTGV ile paylaşmaları gerekmektedir. İTEP Programı Uygulama Esasları detay bilgiye <http://www.ttgiv.org.tr/content/docs/ITEP-Uygulama-Esasları-Nisan-2016.pdf> linkinden ulaşılabilir.

2.6.4.2. Program Kapsamında Verilen Destekler

Proje bütçesi giderlerinin aşağıdaki gider türleri ile ilgili olması gerekmektedir:

- Proje kapsamında öngörülen Ar-Ge işgücünün toplam bedelinin yarısını aşmamak kaydı ile üçüncü taraflara ödenecek ilk lisanslama harcamaları,
- Proje kapsamında öngörülen sürede (adam/ay oranında) çalışan personel (araştırmacılar, teknik personel ile projeye destek hizmeti veren personel, pazarlama, satış personeli) giderleri,
- Münhasıran proje faaliyeti için satın alınan veya kullanılan alet, teçhizat, yazılım giderleri,
- Münhasıran proje faaliyeti esnasında kullanılan malzeme ve diğer sarf giderleri,
- Münhasıran proje faaliyeti için, ülke içindeki üniversiteler, TÜBİTAK’a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge kuruluşları vb. Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleri, danışmanlık hizmeti ve buna

eşdeğer hizmet alımları ile özel sektör kuruluşlarına proje kapsamında yaptırılan her türlü imalat veya bu kuruluşlardan yapılan hizmet alımları,

- Proje kapsamında yapılan seyahat, nakliye ve haberleşme giderleri, proje konusu ile bağlantılı ve orantılı olarak değerlendirilebilecek işletme giderleri, proje bazında talep edilmesi durumunda mali güvenceye ilişkin giderler,
- Son ürünün estetik, emniyet, kullanılabilirlik, üretilebilirlik dahil tüm endüstriyel tasarım işlerine yönelik giderler,
- Alınacak patent, faydalı model ve endüstriyel tasarım tescili ile özgün bir imalatın gerçekleştirilmesine dair alınması gerekli lisans, know/how - patent ile ilgili giderler,
- Ürün ve üretim tasarımını doğrulamaya yönelik tüm test ve doğrulama giderleri,
- Proje bütçesinin %20'ni aşmamak kaydı ile satış ve pazarlamaya yönelik faaliyet giderleri, ürüne ilişkin tanıtım ve satışlara yönelik faaliyetler, tanıtıcı ve kullanıma ilişkin dokümanlar, ambalaj tasarım maliyetleri, reklam, promosyon ve benzeri tanıtım ve pazarlama çalışmaları.

2.6.4.3. İzleme Süreci

TTGV Yönetim Kurulu tarafından desteklenmeye değer bulunan projeler için firma ile Destekleme Sözleşmesi imzalanmakta olup sözleşme aşamasından hemen sonra TTGV tarafından Proje İzleyicisi atanmaktadır. Sözleşmenin imzalanmasını takiben, projenin değerlendirme giderleri olarak firmadan aşağıdaki oranlarda tutarlar talep edilmektedir:

-TTGV Destek Tutarı 1.000.000 ABD Doları'na kadar olan projelerde destek tutarının%1'i

-TTGV Destek Tutarı 1.000.000 ABD Doları'ndan fazla olan projeler için sabit 10.000 ABD Doları.

2.6.5. T.C. Kalkınma Bakanlığı Kalkınma Ajansı Mali Destek Programları

Kalkınma Ajansları 25.01.2006 tarih ve 5449 sayılı Kanun çerçevesinde kurulmuştur. Ajansların amaçları, bölgelerin potansiyellerini harekete geçirerek ulusal ekonomiye katkılarını azami düzeye çıkarmak, diğer bölgelerle gelişmişlik farklarını azaltarak, nispeten geri kalmış bölgeleri ülke ortalamasına yaklaştırmak, bölge içindeki gelişmişlik farklarını dengelemek ve gelişmiş bölgelerin küresel ölçekte rekabet gücünü artırmaktır. Ajanslar, ağırlıklı olarak KOBİ'lere proje karşılığında hibe desteği sağlamaktadır. Türkiye'de 26 tane Kalkınma Ajansı bulunmaktadır. Kalkınma Ajansları tek bir ilde olabileceği gibi birçok ilin bir araya gelmesiyle de oluşmuştur. Kalkınma Ajanslarının verdiği destekler, o ilin/illerin ihtiyaçlarına göre önceden belirlenmiş Bölge Planları çerçevesinde açılmaktadır. Açılan çağrılara, her işletme bulunduğu ilin bağlı olduğu Kalkınma Ajansının Kalkınma Ajansı Yönetim Sistemi (KAYS) ile başvurusunu yapabilmektedir.

Diğer taraftan, 08.11.2008 tarih ve 27048 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış olan Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliğine göre işletmelere faiz desteği ve faizsiz kredi desteği de sağlamaya yetkilidirler. Kalkınma ajansları belirli dönemlerde program çağrıları açmaktadır. Bu kapsamdaki bazı çağrılar Ar-Ge, inovasyon odaklı olabilmektedir. İşletmeler ajans desteklerinden %50 oranında yararlanmaktadır.

Başvurular öncelikle çağrı rehberinde belirtilen şekilsel uygunluk değerlendirmesine girer. Bu değerlendirmeyi Kalkınma Ajansının uzman personelleri yapar. Şekilsel kontrolü geçen projeler bağımsız değerlendiricilere sunulur. Her proje en az iki bağımsız değerlendirici tarafından incelenir. Çağrı rehberinde belirtilen kriterlere göre değerlendirme yaparak puanlandırır. Eğer her iki bağımsız değerlendiricinin puanı arasında 15 puan var ise, proje üçüncü bağımsız değerlendiriciye sunulur. Yeterli puanı alan projeler için işletme ve Ajans arasında sözleşme yapılarak destek sürecine başlanır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AR-GE İNOVASYON DESTEKLERİNİN İSTİHDAMI TEŞVİK EDİCİ UYGULAMALARI

3.1. GENEL OLARAK İSTİHDAM TEŞVİKLERİ

Teşvikin tanımı Türk Dil Kurumuna tarafından isteklendirme, özendirme ve yüreklendirme olarak yapılmıştır. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere teşvikler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ülkenin refahını arttırmak, bölgesel dengesizlikleri ortadan kaldırmak ve girişimcileri desteklemek için hükümetler ve karar alıcılar tarafından izlenen ekonomik politika araçlarıdır.

Devlet, teşvikler sayesinde kendi bütçesiyle yatırım yapamadığı yerlere özel teşebbüsün imkanlarını kullanarak yatırım yapılmasını sağlayabilmektedir.³⁹³ Teşvikler sadece yatırım alanında değil istihdamı arttırmak amacıyla da uygulanmaktadır. İstihdamı doğrudan teşvik eden politikalar, işverenler için istihdam maliyetlerini düşürmek suretiyle ilave istihdam sağlamaya yönlendiren teşvik politikalarıdır. Bu politikalar genellikle istihdam üzerindeki parafiskal yüklerin azaltılması ya da vergi indirimleri sağlanması yada girdi maliyetlerinin azaltılması şeklinde kendini göstermektedir.³⁹⁴

Ülkemizde istihdamın artırılması amacını taşıyan, işveren ve çalışanların yararlanabildiği farklı teşvik uygulamaları bulunmaktadır.³⁹⁵

3.1.1. İstihdam Teşviklerinin Amacı ve Tarihçesi

İstihdam teşviklerinin temel amacı işsizliğin azaltılmasıdır. Çünkü istihdam yaratmak ekonomik ve sosyal kalkınmanın vazgeçilmez bir unsurudur. Dünyada on işten dokuzunun özel sektör tarafından arz edildiği düşünüldüğünde özel sektörün istihdam yaratmaktaki rolü daha iyi anlaşılmaktadır. Burada devlete düşen görev ise uygun yatırım ortamını sağlayarak büyüme için özel sektörün önünün açılmasına ön ayak olmaktır. Teşvikler yardımıyla istihdamı artırma politikası Türkiye de dahil

³⁹³ Sibel Selim, O.Murat Koçtürk, Pınar Eryiğit, “Türkiye’de Yatırım Teşvikleri ve Sabit Yatırımların İstihdam Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi”, **Ege Akademik Bakış**, Cit:15, Sayı:4, Ekim 2014, s.661.

³⁹⁴ Orhan, s.10

³⁹⁵ Demirli, s.141.

olmak üzere birçok devlet tarafından da uygulanmaktadır.³⁹⁶ Bu kapsamda ülkemizde işsizliği önlemeye, istihdamı artırmaya yönelik önlemler, ilk defa 1963 sonrası beşer yıllık dönemler halinde oluşturulan kalkınma planlarında yer almaya başlamıştır. Ancak Dördüncü Beş Yıllık Plana kadar hazırlanan ilk üç planda istihdam sorununun çözümü, özel emek piyasası politikaları yerine tamamen ekonomik gelişmeye bağlanmıştır.³⁹⁷

Bu kapsamda Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında; “Nüfus artışı çok yüksek olan Türkiye’de işgücü arzı da çok büyük olmaktadır. İşgücü arzı ile yaratılan istihdam arasındaki fark, tarımda belli işlerin, gerektiğinden çok insan tarafından yapılması yani gizli işsizlik şeklinde ve tarım dışında ise iş bulamama, yani açık işsizlik şeklinde ortaya çıkmaktadır. Özel tedbirler alınmadığı takdirde işsizlik meselesinin tamamen çözülemeyeceği ortadadır. Meselenin çözümü, esas bakımdan tarım dışı sektördeki çalışma hacmini artırarak bu alandaki istihdamın tarımdaki fazla nüfusu emmesini sağlamakla mümkün olur” tespitlerine yer verilmiştir.³⁹⁸

Türkiye’de bu plan ile 1963-1967 dönemi için ulaşılması amaçlanan ekonomik ve sosyal hedefler belirlenmiştir. Gerek bu planda ve gerekse takip eden beşer yıllık planlarda yer alan sanayileşmeye ve istihdama ilişkin hedefleri genel başlıkları aşağıdaki gibidir:³⁹⁹

- Gerek tarım ve sanayi sektörleri arasında gerekse bölgeler arası dengeli bir gelişmenin sağlanması,
- Özel sektörü daha fazla yatırım yapmaya özendirmek için teşvik uygulanması,
- Teşvik önlemlerinin özel-kamu sektörlerine eşit koşullarda uygulanması,
- İthal ikameci yatırımın teşvik edilmesi,
- Emek yoğun üretim modelinin avantajlı olduğu yatırım alanlarına yönelinmesi,

³⁹⁶ Deniz Gürel Karataş, “Teşvikler Yoluyla İstihdam Yaratmak”, TÜSİAD, <http://tusiad.org/tr/fikir-ureten-fabrika/item/7798-tesvikler-yoluyla-istihdam-yaratmak>, (19.04.2017).

³⁹⁷ Adem Korkmaz, Adnan Mahiroğulları, **İşsizlikle Mücadelede Emek Piyasası Politikaları-Türkiye ve AB Ülkeleri**, Ekin Yayınları, Ankara, 2007, s.98

³⁹⁸ Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1963, s.453.

³⁹⁹ Sadettin Orhan, **İnsan Kaynakları Yönetimi Perspektifinden Türkiye’de 1990 Sonrası Dönemde İstihdamı Teşvik Politikaları, Sorunlar ve Çözüm Önerileri**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2011, s.35.

- Sanayi sektörünün gereksinim duyduğu altyapı yatırımlarının yapılması için bu sektöre ucuz girdi sağlanması,
- Vergi politikasının selektif kullanılması,
- Teşvik önlemlerinin; yatırım konusuna, kapasitesine, teknolojisine, ödemeler dengesine katkısına göre selektif olarak ve ayrıca bölgelere göre farklılaştırılarak uygulanması,
- Halkın ve yurt dışındaki işçi tasarruflarının sınai yatırımlara yönelmesinin teşvik edilmesi; örgütlü, düzenli ve yaygın halk girişimleri ile kooperatiflere de teşvik uygulanmasıdır.

Planlı dönem hedefleri kapsamında 23.02.1992 tarih ve 92/2805 sayılı Kararname ile ilk defa uygulamaya konulan SSK Primi, Konut Edindirme Yardımı, Tasarrufu Teşvik Kesintisi paketinde, büyük proje yatırımlarında ve kalkınmada öncelikli yörelere yapılan yatırımlarda, ilk üç işletme yılındaki elektrik tüketiminin %30'u, SSK primleri işveren hissesinin %5'i, Konut Edindirme Yardımı ve Tasarrufu Teşvik Kesintilerinin işveren hissesinin tamamının “Yatırımları ve Döviz Kazandırıcı Hizmetleri Teşvik Fonu” kaynaklarından karşılanması öngörülmüştür.⁴⁰⁰

Doğrudan istihdamın artırılması amacına dönük olarak çıkarılan ilk ve en kapsamlı düzenleme “4325 sayılı Olağanüstü Hal Bölgesinde ve Kalkınmada Öncelikli Yörelere İstihdam ve Yaratılması ve Yatırımların Teşvik Edilmesiyle İlgili Kanundur. Bu anlamda söz konusu kanunla teşvik kapsamındaki yatırımlardan en az 10 işçi istihdam edenlere, gelir ve kurumlar vergisi istisnası, sigorta primi muafiyeti ve bedelsiz arsa tahsisi sağlanmıştır. Ayrıca bu teşvik unsurlarının her birinden yararlanmada istihdam şartı aranmıştır.

İstihdamı doğrudan teşvik eden bir önemli düzenleme de 4747 sayılı Kanunla yapılmıştır. Buna göre 30.04.2001 tarihi itibarıyla faaliyette bulunan işyerlerinde, 31.12.2002 tarihine kadar ilave istihdam sağlanması durumunda sigorta primi ile işsizlik sigortası işveren primlerinin;

- Toplu sözleşme yapma ehliyetine sahip sendika üyesi olan işçiler için %50'si,
- Diğer işçiler içinse %37'sinin bir yıl süreyle ertelenmesi öngörülmüştür.

⁴⁰⁰ DPT, 1995:35.

- Aynı oranlarda ve aynı işyerleri için ödenecek gelir vergisinin de ertelenmesi sağlanmıştır.

İstihdam artışına dönük olarak çıkarılan bir başka teşvik paketi de “5084 sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanundur. Adından da anlaşılacağı üzere “istihdam” odaklı çıkarılan Kanun’da sanayi bölgelerindeki yatırımlarda işveren sigorta priminin %100’ü, diğer yatırımlarda ise %80’inin Hazine tarafından karşılanması öngörülmüştür. Söz konusu Kanun’da daha sonra 5838 sayılı Kanunla yapılan değişiklikle, 31.12.2008 tarihinde sona eren teşvik uygulamasının, 31.12.2009 tarihine kadar uzatılması öngörülmüştür. Aynı Kanun kapsamındaki istihdam teşviklerinin uygulama süresi 31.12.2012’ye kadar uzatılmıştır.

İstihdam unsurlu teşvik uygulamalarından bir diğeri de 2004 yılında yürürlüğe giren “Kültür Yatırımları ve Girişimlerini Teşvik Kanunudur. Bu Kanunla, sigorta primi işveren hissesinin, yatırım aşamasında 3 yılı aşmamak üzere %50’si, işletme aşamasında da 7 yılı aşmamak üzere %25’i Hazinece karşılanması öngörülmüştür.

Diğer taraftan 2008 yılında yürürlüğe giren 5763 sayılı Kanunla, işverenlere 5 puanlık prim indirimi getirilmiştir. 1 Ekim 2008 tarihinde başlayan ve halen yürürlükte olan bu teşvik kapsamında, Sosyal Güvenlik Kurumu’na prim borcu olmayan veya borcu olup da taksitlendirilmiş/yapılandırılmış olan işverenlere sigortalı başına 5 puanlık prim indirimi sağlanmıştır. Bu teşvikte de, istihdam üzerindeki yüklerin azaltılması amacı ön plana çıkmaktadır. Aynı Kanun kapsamında, 18-29 yaş arası gençleri ve 18 yaşından büyük kadınları işe alan işverenlere, sigorta primi işveren payının %100’ünden bağlayıp, 5 yıl boyunca %20’lik indirimlerle işsizlik fonundan karşılanması sağlanmıştır. Söz konusu teşvikin, 1 Temmuz 2008 ile 31 Temmuz 2009 döneminde işe alınanlar için geçerli olacağı düzenlenmiş, ancak 5838 sayılı Kanunla yapılan düzenleme ile bu süre bir yıl uzatılarak 30 Haziran 2010’a kadar işe alınan gençlerin ve kadınların da teşvik kapsamında olacağı hükme bağlanmıştır.

Yine 5763 sayılı Kanun kapsamında getirilen istihdam teşviklerinden birisi de özürlü istihdamına yöneliktir. Nitekim söz konusu Kanunla 4857 sayılı İş Kanunu’nun 30. maddesinde yapılan değişiklikle, zorunlu özürlü istihdamının üzerinde istihdam

sağlayan işverenlerle, zorunlu olmadığı halde özürlü istihdam eden işverenler için, asgari ücret sigorta primi işveren hissesinin tamamı Hazine tarafından karşılanacaktır. Söz konusu teşvik uygulaması geçici olarak değil, sürekli uygulanmak üzere düzenlenmiştir.

2008 yılında uygulamaya giren bir diğer teşvik paketi de 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamındadır. Teşvik kapsamında, Ar-Ge faaliyetleri kapsamında çalıştırılan personelin sigorta primi işveren payının yarısı 5 yıl boyunca Hazinece karşılanacaktır. Bu destek de 2023 yılına kadar uzatılmıştır.

2009 yılında da istihdam teşvikleri anlamında önemli düzenlemeler yapılmıştır. Bunlardan birisi 4447 sayılı Kanuna Geçici 9. madde olarak eklenen düzenlemedir. Buna göre 2009 yılının Ekim ayına ait prim ve hizmet belgelerinde bildirilen sigortalı sayısına ilave olarak, 31/12/2010 tarihine kadar, işe alınma tarihinden önceki üç aylık dönem içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna verilen prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı sigortalılar dışındaki kişilerden olmak kaydıyla işe alınan ve fiilen çalıştırılanlar için; 5510 sayılı Kanunun 81 inci maddesinde sayılan ve 82 nci maddesi uyarınca belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primlerinin işveren hisselerine ait tutarı, altı ay boyunca İşsizlik Sigortası Fonundan karşılanacaktır. Bu madde kapsamında işe almaya ilişkin 31/12/2010 tarihini 30/6/2011 tarihine kadar, primlerin Fondan karşılanma süresini ise altı aya kadar daha uzatmaya, Bakanlar Kurulu yetkili kılınmıştır.

Yine 2009 yılı içerisinde istihdam artırmaya yönelik yapılan bir diğer düzenleme de 4447 sayılı Kanunun 50nci maddesinde yer almaktadır. İşsizlik sigortasıyla ilişkili olarak yapılmış olan bu düzenlemede, İşsizlik ödeneği alanların; işe alındığı tarihten önceki aydan başlayarak işe alan işyerine ait son altı aylık dönemde, prim ve hizmet belgelerinde bildirilen ortalama sigortalı sayısına ilave olarak işe alınması kaydıyla, 5510 sayılı Kanunun 81 inci maddesinde sayılan ve 82nci maddesi uyarınca belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan kısa vadeli sigorta primi tutarının %1'i olmak üzere işçi ve işveren payı sigorta primleri ile genel sağlık sigortası primi, kalan işsizlik ödeneği süresince Fondan karşılanmaktadır. Görüldüğü üzere söz konusu teşvik uygulamasıyla, işsizlik ödeneği almakta olanların yeniden

istihdamı hedeflenmiş, böylece yeni işsizlerin bir an önce yeniden iş sahibi olmaları teşvik edilmiştir.

Öte yandan 2009/15199 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile getirilen bölgesel ve sektörel teşvik uygulaması, bölge esasına göre 7 yıla varan sürelerle sigorta primi işveren payının Hazine tarafından karşılanmasını öngörmektedir. Yine 2009 yılı içerisinde istihdamın teşvikine yönelik düzenlemelerden birisi de Nisan 2009'daki istihdama ilave olarak 2009 yılı sonuna kadar işe alınacak ilave işçilerin sosyal güvenlik primi işveren payının altı ay süreyle Hazine tarafından karşılanmasıdır. Yine bu kapsamda 2009 yılı başında çıkarılan 5838 sayılı Kanunla kısa çalışma ödeneğinden yararlanma şartlarında kolaylıklar sağlanmıştır. Yapılan düzenleme ile 3 ay limitli olan Kısa Çalışma Ödeneği (KÇÖ) verilme süresi, 2008-2009 yıllarına özel olarak 6 aya çıkarılırken, ödeneğin miktarı da %50 artırılmıştır. Yine bu iki yıla özel olarak verilen KÇÖ, işsizlik ödeneğinden düşülmeyecektir. Söz konusu tedbirler de doğrudan doğruya, istihdam üzerindeki konjonktür baskısını azaltmaya ve istihdam maliyetlerini düşürmeye yöneliktir.

Tablo 36: Yatırım ve İstihdam Teşviklerinin Sonuçları (2004-2011)

Yıl	İşyeri Sayısı	Sigortalı Sayısı
2004	31.434	107.959
2005	33.742	223.983
2006	31.846	333.234
2007	39.613	558.245
2008	38.443	580.031
2009	35.125	566.327
2010	41.000	722.891
2011*	43.983	801.583

Kaynak: Kemal Biçerli, *Çalışma Ekonomisi*, 9. Baskı, Beta Yayınları, Ekim 2016, s.528.

*Mayıs ayına kadar olan verilerdir.

Tablo 36’den görüldüğü gibi 2004 ile 2011 yılları arasında teşviklerden yararlanan işletme sayısı kümülatif olarak yaklaşık 400 bin iken istihdam sayısı yaklaşık 6 milyondur. Bu teşviklerin Hazine’ye olan toplam maliyetinin yaklaşık olarak 3 milyar 685 milyon TL olduğu tahmin edilmektedir.⁴⁰¹

3.1.2. İstihdam Teşviklerinde Etkili Olan Unsurlar

Teşvikler yardımıyla istihdamı artırma politikası Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülke tarafından uygulanmaktadır. İstihdamı teşvik etmede önem sıralaması değişmekle birlikte; ekonomik ve sosyal, bölgeler arası gelişmişlik farkı, kadın istihdamı, genç istihdamı, küreselleşme ve teknolojik gelişmeler ve Avrupa Birliği’ne uyum süreci unsurları gibi her ülkede benzer unsurlar bulunmaktadır.

3.1.2.1. Ekonomik ve Sosyal Unsurlar

Dünyadaki tüm ülkelerin gündeminde öncelikli sorun olarak yer alan işsizlik ve sonuçları; ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarının ve gelişmişlik düzeylerinin farklı olması nedeniyle, her ülkede farklı ekonomik ve sosyal etkileriyle ortaya çıkmaktadır.⁴⁰² Ekonomik ve sosyal etkilerin olumsuz sonuçlarını azaltmak için de istihdamı teşvik politikaları uygulanması gerekmektedir. Söz konusu bu teşvikler yoluyla artan istihdam ve ekonomik güç toplumsal refahı da beraberinde getirmektedir. Çünkü insan kaynağının atıl kalmasının sonucu kalkınmanın yavaşlaması demektir. Aynı zamanda çalışmak isteyip iş bulamamak, reddedilmek, ailenin yoksullaşması ve çocukların eğitiminin sekteye uğraması toplumsal kayıplara yol açmaktadır.⁴⁰³ Bu bağlamda vergi teşvikleri, sosyo-ekonomik amaçlara ulaşmada sıklıkla kullanılan mali araçlardan biridir. Özellikle az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde vergi teşviklerinin, istihdamın artırılması amacıyla yoğun olarak kullanıldığı bilinmektedir. İstihdam teşvikleri, işsizliğin yüksek olduğu

⁴⁰¹ Biçerli, s.528.

⁴⁰² Alpaslan Karabulut, **Türkiye’deki İşsizliği Önlemede Aktif İstihdam Politikalarının Yeri ve Etkinliği**, (Uzmanlık Tezi), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, , Ankara, 2007, s.1.

⁴⁰³ Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, “Türkiye’de İşgücü Piyasasının Kurumsal Yapısı ve İşsizlik”, **TÜSİAD Yayınları**, Yayın No: TÜSİAD-T/2004-11/381, Ankara, s.15.

bölgelerde yatırım yapan girişimcilerin desteklenmesine yönelik olarak uygulanmaktadır.⁴⁰⁴

3.1.2.2.Bölgeler Arasındaki Gelişmişlik Farkı

Devlet teşvik politikaları ile bölgeler ve iller arası gelir düzeyi ve gelişmişlik farklarını ortadan kaldırmayı amaçladığı gibi istihdam yaratmak, yatırımları teşvik etmek, yönlendirmek, desteklemek, katma değeri yüksek gelişmiş teknolojileri kullanmak ve nihai olarak ekonomik istikrarı ve büyümeyi sağlamayı amaçlar.⁴⁰⁵

Bölgesel gelişmişlik farkı, öteden beri hemen her teşvik paketinin hazırlığında dikkate alınan unsurlardan birisidir.⁴⁰⁶ Aşağıdaki tabloda İllerin Düzey-2 Kodlarına göre gelişmişlik endeks değerleri bulunmaktadır. Tablodan çıkarılan analize göre ülkemizdeki bölgesel gelişmişlik farkının yüksek olduğu ve bölgesel esaslı desteklere devam edilmesi gerektiğidir.

Tablo 37: Düzey-2 Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeks Değeri

Düzey-2 Kodu	Bölge İlleri	Endeks Değeri	Sıra
TR10	İstanbul	4,5154	1
TR51	Ankara	2,8384	2
TR31	İzmir	1,9715	3
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	1,2667	4
TR61	Antalya, Isparta, Burdur	1,2305	5
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	1,0528	6
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	0,8257	7
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	0,7736	8

⁴⁰⁴ Yunus Demirli, “Türk Vergi Sisteminde Ücret Tabanlı İstihdam Teşvikleri: Gelir Vergisi Stopajı Teşviki/Desteği ve Ücret İstisnası”, (Teşvik), Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt:11, Sayı:25, 2015, s.141.

⁴⁰⁵ Aytekin Güven, “Türkiye’de İller Arasında Gelir Eşitsizliğinde Teşvik Politikalarının Rolü: Bir Ayırıştırma Analizi”, Akdeniz Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:17, Antalya, 2007, s.21.

⁴⁰⁶ Orhan, s.59.

TR62	Adana, Mersin	0,5211	9
TR22	Balıkesir, Çanakkale	0,5133	10
TR52	Konya, Karaman	0,4951	11
TR33	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	0,2437	12
TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın	0,1934	13
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	0,1130	14
TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	0,0000	15
TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	-0,0547	16
TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	-0,0756	17
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	-0,1248	18
TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop	-0,2190	19
TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	-0,2448	20
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	-0,2729	21
TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt	-0,3751	22
TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır	-1,1466	23
TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	-1,3284	24
TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	-1,3611	25
TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	-1,4927	26

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011), Ankara, 2013, s.74.

Çalışma kapsamında araştırmanın yapıldığı İl olan Bursa gelişmişlik açısından 4. sıradadır. Ancak bu sıralama TR41 Bölgesi olarak Eskişehir ve Bilecik'i de içermektedir. Bursa tek başına gelişmişlik sıralamasına alındığında daha yüksek bir noktada yer alabileceğini düşünmekteyim.

Gelişmekte olan ülkelerde bölgeler arasında gelişmenin farklılık göstermesi pek çok nedene dayanmaktadır. Bölgenin coğrafi yapısı, üretim seviyesi, konumunun dış ticarete uygun olup olmadığı, bölgeye yapılan yatırım alanları, bu yatırımlarının seviyesi, kaynakların etkin kullanılıp kullanılmadığı, beşeri sermayenin niteliği, politik ve güvenliğin varlığı gibi pek çok etkenler bulunmaktadır. Gelişme sürecinin ilk aşamalarında, gelişme merkezleri konumundaki büyük kentler mal, hizmet ve istihdam olanakları nedeniyle üretim faktörleri için cazip merkezler olmaktadır. Fakat nüfusun düzensiz ve hızlı birikimi bu kentlerde yaşama maliyetlerini arttırmıştır.⁴⁰⁷

Türkiye’de planlı döneme geçişle birlikte bölgesel gelişmeye ve bölgelerarası dengesizliklerin giderilmesine özel bir önem verilmeye başlanmıştır. Bu çerçevede temel araç olan bölgesel gelişme planlarının yanı sıra; yatırım teşvikleri, kalkınmada öncelikli yöre politikaları ve diğer bazı araçlar kullanılmıştır.⁴⁰⁸

Gerek gelişmiş, gerekse Türkiye gibi gelişmekte olan bir çok ülkede istihdama ve ihracata yönelik artışları sağlayan, teknolojik gelişmelere ayak uydurabilecek, bölgelerarası gelişmişlik farklılığını engelleyebilecek ve özellikle ülke ekonomisine katkıda bulunabilecek yatırım teşvik tedbirleri uygulanmaktadır.⁴⁰⁹ Özellikle 1980 yılından sonra vergi kanunlarında yapılan değişikliklerle yatırımları teşvik edici vergisel düzenlemelerin sayısı oldukça artmıştır.⁴¹⁰ Ayrıca bu tür destekler, girişimcilerin ihtiyaç duyduğu nitelikli işgücünün bulunması ya da bu gücün istenilen bölgelere çekilmesi amacıyla çalışanlara yönelik olarak da uygulanmaktadır.⁴¹¹

Yeni teşvik sisteminin yasal düzenlemeleri Bakanlar Kurulu’nun 2010/3305 Sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Kararı’yla 19/06/2012 tarih 28328 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yeni teşvik sistemi, günümüze kadar yapılan en kapsamlı ve ciddi köklü değişiklikler içeren bir teşvik sistemidir. Yatırımların, ekonomik ve sosyal açıdan göreceli olarak daha az gelişmiş

⁴⁰⁷ Yusuf Akan, İbrahim Arslan, “Türkiye’de Sektörel Yatırım Teşvik Belgeleri ile İstihdam Analizi: Doğu Anadolu Bölgesi Üzerine Bir Uygulama (1980-2006)”, **Çalışma ve Toplum**, 2008/1, s.110.

⁴⁰⁸ Akan, Arslan, s.112.

⁴⁰⁹ Selim, Koçtürk, Eryiğit, s.661.

⁴¹⁰ Burcu Gediz Oral, Alparslan Uğur, “Türkiye’de Bölgesel Eşitsizlikleri Gidermek İçin Devlet Yardımları (Teşvikler): 2012 Teşvik Sisteminin Bölgesel Teşvikler Açısından Getirdiği Yenilikler”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Sayı:21, 2013, s.158.

⁴¹¹ Demirli, (Teşvik), s.141.

illere yönlendirilerek bu illerde istihdamın artırılması, bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması ve cari açıkla mücadele amacıyla, yatırımlardaki devlet katkısının artırılması bağlamında bazıları yeni getirilen bazıları ise iyileştirilen teşvik unsurlarıdır.⁴¹²

Bölgeler arasındaki eşitsizliğin giderilmesi için yapılan teşviklerin etkilerini analiz etmek amacıyla bazı akademik araştırmalar yapılmıştır. Bu kapsamda Akan ve Arslan, 1998-2006 yıllarına ait teşvik yatırımları ile istihdam verilerini alarak yatırım teşviklerinin istihdamı nasıl etkilediğini belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın sonucunda Doğu Anadolu bölgesinde uygulanan teşvik yatırımları ile istihdam arasındaki ilişkiler irdelenmiş ve teşvik yatırımları istihdam arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu ve yatırımların yeni iş olanakları sağladığı görülmüştür.⁴¹³

Selim, Koçtürk ve Eryiğit tarafından 2014 yılında yapılan araştırmada; 2001-2012 yılları arasında 81 ilde uygulanan yatırım teşvik belgeleri adedi, sabit yatırım tutarları ve istihdam verileri kullanılmıştır. 2001 yılı ve sonrası dönemin özelliklerine bakıldığında sanayileşme politikaları çerçevesinde yatırım teşvikleri ve sabit yatırımların istihdamı desteklediği görülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda teşvik sayısının ve sabit yatırımların istihdam üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif bulunmuştur.⁴¹⁴

3.1.2.3. Kadın İstihdamı Unsuru

Kadın istihdamının, bir ülkenin gelişmişlik düzeyinde yadsınamaz bir önemi olduğu bilinen bir gerçektir. Kadının, çalışma hayatına etkin ve insan onuruna yakışır bir şekilde katılımının yalnızca bireysel bir kazanım olmakla kalmayıp ailevi ve sosyal dönüşümü de sağlayan temel değer olduğu gerçeğinden hareketle kadın istihdamı konusu ülkenin topyekun kalkınması sürecinde de dikkate alınması gereken bir konudur.⁴¹⁵

⁴¹² Oral, Uğur, s.158.

⁴¹³ Akan, Arslan, s.116.

⁴¹⁴ Selim, Koçtürk, Eryiğit, s.671.

⁴¹⁵ Azize Sibel Gönül, “Her Alandaki Kadın İstihdamının Artırılması ve Çözüm Önerileri” **Türkiye Büyük Millet Meclisi Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu Raporu**, Kasım 2013, s.3.

Kadın istihdamı açısından KOBİ'ler çok önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Çünkü ILO'nun araştırmasına göre kayıtlı sektördeki tam zamanlı çalışan kadınlar, büyük firmalardan daha çok KOBİ'lerde çalışmaktadır. Ortalama olarak ve tüm bölgelerde KOBİ'lerdeki tam zamanlı çalışanların yaklaşık %30'u kadınlarken, büyük işletmelerde bu oran %27 düzeyinde kalmaktadır. Özellikle KOBİ'lerde olmak üzere istihdamda kadın payı ile ülkenin kişi başına geliri arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Firmalarda daha çok sayıda kadının çalışıyor olması, büyüme ve kalkınma üzerinde de olumlu etki yapmaktadır.⁴¹⁶

Bu nedenle ülkemizin 2023 hedeflerine ulaşmada kadın istihdamının önemi çok büyüktür. Tablo 38'de belirtilen TÜİK'in verilerine göre kadın istihdam oranları ile 2023 hedefine ulaşmak neredeyse imkansız görünmektedir.

Tablo 38: Kadınların İşgücü Piyasasındaki Durumu

Yıl	Kurumsal olmayan nüfus(bin kişi)	15+Nüfus (bin kişi)	İşgücü (bin kişi)	İstihdam edilenler (bin kişi)	İstihdam oranı (%)	İşgücüne katılma oranı (%)	İşsizlik oranı (%)
2000	33.129	23.295	6.188	5.801	24,9	26,6	17.108
2001	33.687	23.769	6.451	5.969	25,1	27,1	17.318
2002	34.239	24.214	6.760	6.122	25,3	27,9	17.455
2003	34.787	24.652	6.555	5.891	23,9	26,6	18.098
2004	33.483	24.293	5.669	5.047	20,8	23,3	18.624
2005	33.898	24.686	5.750	5.108	20,7	23,3	18.936
2006	34.309	25.080	5.916	5.258	21,0	23,6	19.165
2007	34.722	25.480	6.016	5.356	21,0	23,6	19.464

⁴¹⁶ Cem Kılıç, "İstihdam Deposu KOBİ'ler", **Milliyet**, <http://www.milliyet.com.tr/yazarlar/cem-kilic/istihdam-deposu-kobi-ler-2547245/>, (28.12.2017).

2008	35.134	24.855	6.329	5.595	21,6	24,5	19.526
2009	35.541	26.317	6.851	5.871	22,3	26,0	19.466
2010	35.941	26.740	7.383	6.425	24,0	27,6	19.357
2011	36.467	27.273	7.859	6.973	25,6	28,8	19.414
2012	37.017	27.273	8.192	7.309	26,3	29,5	19.581

Kaynak: TÜİK Veri Tabanı, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007, (02.06.2016).

Bu nedenle son yıllarda uygulamaya giren kimi istihdam teşviklerinde, gençlerin ve kadınların istihdamına öncelik tanındığı görülmektedir. Bu anlamda 2008 yılında yürürlüğe giren 5763 sayılı Kanunla, 18-29 yaşarası gençleri, 18 yaşından büyük kadınları ve özürllüleri işe alan işverenlere, sigorta primi işveren payının %100'ünden başlayıp, 5 yıl boyunca %20'lik indirimlerle işsizlik fonundan karşılanması sağlanmıştır. Genç işsizlerin sayısını azaltmak ve kadınları çalışma hayatına kazandırmak amacıyla pakete konulan bu tedbirler, toplumsal yapıda işsiz profilini etkilemeye dönük tedbirler olarak dikkat çekmektedir.

Kadınların istihdama katılımındaki artışla birlikte özellikle kadın işgücünün çalıştığı sektörlerde genel ücret düzeyi ve dolayısıyla üretim maliyetleri de düşecektir. Bu da işverenin kazancını artırarak yeni istihdam gereksinimleri doğuracaktır.⁴¹⁷

3.1.2.4. Genç İstihdamı Unsuru

Bir ülkenin en önemli sermayesi, beşeri sermayedir. Genç, eğitilmiş, yetenekli, nitelikli, iyi yetişmiş insan gücüne sahip olup olmaması, bir ülkenin kalkınması, büyümesi ve gelişmesinin en önemli belirleyicilerinden biridir. Türkiye, nüfus artış hızının düşme sürecinde olmasına karşın şu anda ve yakın gelecekte bu açıdan oldukça şanslı bir durumdadır.⁴¹⁸ İşgücü piyasası açısından gençler birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de dezavantajlı konumda yer almaktadırlar. Gençler arasında istihdam ve işgücüne katılma oranlarının diğer yaş gruplarına göre düşük, işsizlik

⁴¹⁷ Ahmet Cevat Acar, **Kadınların İşletmelerde İstihdamı ve Kadınların Çalışmasına Karşı Tutumlarla İlgili Bir Araştırma**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1992, s. 64-65.

⁴¹⁸ Nazan Öksüz, “Genç İstihdamı İle Geleceğin Kapılarını Açıyoruz, İstihdamda 3İ”, **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, s.1.

oranının ise yüksek olduğu gözlemlenmektedir.⁴¹⁹ Bu nedenle, genç nüfusa yönelik politikaların doğru belirlenmesi, ülkemizin geleceği açısından hayati bir öneme sahiptir.⁴²⁰

Tablo 39: Türkiye’de Genç İstidamı

Yıl	Yaş Grupları				
	0-14	15-24	25-29	30-65	65+
2008	26,3	17,4	9,1	40,4	6,8
2009	26,0	17,2	9,0	40,8	7,0
2010	25,6	17,0	8,7	41,4	7,2
2011	25,6	17,0	8,6	41,8	7,0
2015	24,3	16,4	8,1	43,8	7,4
2020	23,0	15,6	7,8	45,1	8,5
2025	21,9	14,8	7,6	45,9	9,9

Kaynak: Özkan Öztürk, “Türkiye’de Genç İstihdamı, İstihdamda 3İ”, **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, s.47.

ILO 2009 verilerine göre Genç istihdamında Dünya ortalaması %60,5’dur.⁴²¹ 2017 yılında Dünya işsiz nüfus içerisinde gençlerin payı %35’in üzerinde olup 70,9 işsiz genç tahmini vardır.⁴²² “Tablo 39: Türkiye’de Genç İstihdamı”ndan görüleceği üzere 2025 yılında Türkiye’de genç istihdamının bir miktar daha azalacağı 30-65 yaş ve 65+ üstü yaş grubunun istihdamının artacağı görülmektedir.

Gençlerin işgücü piyasasına katılmaları ve istihdamı erişkinlere göre daha zordur. Bütün dünyada genç işsizliği sorununun çözümüne yönelik farklı uygulamaların tasarlandığı görülmektedir. Genç işsizliğine ilişkin teorik yaklaşımlar bu durumun nedenlerini açıklamaya çalışmaktadır. Nedenleri ne olursa olsun, genç

⁴¹⁹ Özkan Öztürk, “Türkiye’de Genç İstihdamı, İstihdamda 3İ”, (3İ), **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, s.46.

⁴²⁰ Öksüz, s.1

⁴²¹ Necdet Kenar, “Genç İstidamı”, <http://www.messegitim.com.tr/ti/568/0/GENC-ISTIHDAMI>, (04.09.2017).

⁴²² International Labour Organization, “Gençlerde Küresel istihdam Eğilimleri 2017”, http://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-employment-trends/WCMS_598675/lang--tr/index.htm, (28.12.2017).

işsizliğinin toplumsal yapıyı derinden etkileyen sonuçları bulunmaktadır.⁴²³ Genç işsizliğinin, gençler ve toplum üzerinde yarattığı olumsuzluklarla baş etmek ve toplumsal refahın ve geleceğin teminat altına alınmasını sağlamak üzere gençleri hedef alan özel politikaların geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.⁴²⁴

3.1.2.5. Küreselleşme ve Teknolojik Gelişmeler

21. Yüzyıl iş dünyası yenilikçi düşünce, hızlı değişim, küreselleşme ve küreselleşmenin yarattığı hiper rekabet etkisi altında farklı bir yöne doğru gitmektedir. Bu değişim rüzgarlarından en önemlisi dünya ülkelerinin gündeminde birinci sıraya oturan ve diğer büyüklükleri de tetikleyen ve etkileyen küreselleşme olgusudur.⁴²⁵

Küreselleşmenin dünya ekonomisi üzerindeki en önemli etkisi rekabetin küresel düzeye taşınmasıdır. İşletmeler artık sadece ülkelerindeki rakipleriyle değil, aynı zamanda başka ülkelerdeki işletmelerle de rekabet etmek zorunda kalmaktadır. Bu durum işletmelere, maliyetlerini küresel rakiplerinin altına düşürme ve stratejilerini küresel düzeyde planlama zorunluluğu getirmektedir.⁴²⁶

Küreselleşme ile birlikte, ulaşım, bilgi teknolojileri, finansal sistem gibi faktörlerde meydana gelen gelişmeler firmaların uluslararasılaşmalarını gerektirmiştir. Yine küreselleşme teknolojik gelişmelerin hız kazanmasına neden olmuştur. Girişimlerin en çok etkilendiği alanlardan biri teknoloji olmuştur. Özellikle bilgi ve iletişim konuları başta olmak üzere bir bütün olarak teknolojiye yaşanan gelişmeler, küreselleşmenin beraberinde getirdiği rekabetçiliği arttıran en önemli unsurlardan birisidir. KOBİ'lerin küreselleşmenin getirdiği değişimlere duyarsız kalmaları düşünülemez. Bu gelişmeler, KOBİ'leri hem uluslararası piyasaya dahil olmak hem de rekabet güçlerini arttırmak için yeni faaliyetlere yöneltmiştir.⁴²⁷

⁴²³ Cem Kılıç, Okan Güray Bülbül, “Genç İşsizliğine İlişkin Teorik Çerçeve ve Dünyada Genç İstihdamının Durumu, Genç İstihdamı İle Geleceğin Kapılarını Açıyoruz, İstihdamda 3İ”, **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, s.40.

⁴²⁴ Öztürk, (3İ), s.46.

⁴²⁵ Ali Gülçubuk, “Küreselleşme Sürecinde Yeni Ürün Geliştirme, İnovasyon ve Stratejik İşbirliklerinin Artan Önemi ve Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma”, **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt No: 14, Sayı:2, 2014, s.20.

⁴²⁶ Zerenler, Türker, Şahin, s.656.

⁴²⁷ Çınar ve diğerleri, s.97.

Küreselleşen dünyada teknolojiyi firmaların rekabet gücünü artıracak, iktisadi ve toplumsal gelişmeyi ve adil bir gelir bölüşümünü sağlayacak şekilde inovasyona dönüştürmenin önemi büyüktür. Küreselleşme süreci bu yöndeki fırsatları artırdığı gibi kalkınma politikalarına ciddi kısıtlamalar getirmekte, gelişen ülkelerin manevra alanlarını daraltmaktadır. Araştırma ve geliştirmeye ve inovasyona yönelik teşvikler bu kısıtlamalardan büyük ölçüde muafır ve bu nedenle önemli bir politika aracı olmaya adaydır.⁴²⁸

Teknolojik gelişmeler uzun dönemde reel gelirlerde ve istihdam imkanlarındaki artışı sağlayan pozitif bir güçtür. OECD tarafından yapılan bir araştırmada teknolojik gelişmenin 1880’de mevcut olan işlerin ortadan kaldırmasına karşılık, istihdamın 1880’lerdeki düzeyin 3 katına yükseldiği sonucu elde edilmiştir.⁴²⁹ Teknolojik gelişmeler nedeniyle istidam niteliği günümüze kadar değişmiş ve önümüzdeki dönemde özellikle teknolojik istihdamın artacağı öngörülmektedir. Küreselleşme ve gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmek için özellikle Ar-Ge istihdamı finansal destek, teşvikleri büyük önem taşımaktadır.

3.1.2.6. Avrupa Birliği’ne Üyelik Süreci

24 Ocak 1980 kararlarıyla birlikte, o döneme kadar izlenen ithal ikamesine dayanan sanayileşme stratejisinden, ihracata dayalı sanayileşme modeline geçilmiştir. Ekonomi politikasındaki bu değişim, istihdam politikalarını da etkilemiştir. 10-11 Aralık 1999 tarihinde Helsinki’de gerçekleştirilen Avrupa Konseyi Zirve toplantısı Türkiye-AB ilişkileri bakımından bir dönüm noktası olmuştur.⁴³⁰ Türkiye’nin 1999 yılında aday ülke olarak kabul edilmesi üzerine, AB’ye katılım için hazırlık çalışmalarında önceliklerin belirlendiği, yapılacak mali yardımları ve koşullarını belirleyen bir Katılım Ortaklığı Belgesi (KOB) hazırlanmıştır.⁴³¹ İstihdama ilişkin düzenlemeler “Sosyal Politika ve İstihdam”

⁴²⁸ Teoman Pamukçu, Küreselleşme, İnovasyon Politikaları ve Türkiye, <http://www.demokrathaber.org/kuresellesme-inovasyon-politikalari-ve-turkiye-makale,101.html>, (24.04.2017).

⁴²⁹ Biçerli, s.472-473.

⁴³⁰ Seyhan Taş, Gülferah Bozkaya, “Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türkiye’de Uygulanan İstihdam Politikaları”, <http://iibfdergisi.ksu.edu.tr/download/article-file/107647>, (24.04.2017), s.168-169.

⁴³¹ Şerif Olgun Özen, Türkiye’nin İstihdam Politikaları ve Avrupa İstihdam Stratejisine Uyumu”, **ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi**, Cilt:3, Sayı:1, Ocak-Nisan 2015, s.89.

başlığı altında ele alınmıştır. Söz konusu başlık altında ele alınan öncelikler özetle aşağıdaki gibidir:⁴³²

- AB müktesebatı ile uyum için bir strateji ve ayrıntılı bir program benimsenmesi,
- Çocuk işgücü sorunu ile mücadele için yapılan çabaların daha güçlendirilmesi,
- Diğerlerinin yanı sıra, sendikal haklara saygı duyulması ve sendikal eylemler üzerindeki kısıtlayıcı hükümlerin kaldırılarak etken ve özerk sosyal diyalog için gerekli koşulların güvenceye alınması,
- AB müktesebatının geliştirilmesi ve uygulanmasına yönelik sosyal ortakların kapasite oluşturma çalışmalarının desteklenmesi, hedeflerini yakalamasıdır.

Türkiye, AB'ye uyum çalışmaları çerçevesinde istihdam ve işsizlik politikalarını yeniden yapılandırmaktadır. Bu kapsamda da istihdamı artırabilmek için teşvik politikaları uygulaması kaçınılmaz olmuştur.

3.1.3. Yürürlükte Bulunan İstihdam Teşvikleri

Özellikle son yıllarda istihdam seferberliğinin de gelmesi ile birlikte istihdam teşviklerinde artış görülmektedir. 2017 yılı itibariyle bu teşviklere yeni teşvikler, indirimler eklenmiştir. Teşviklerle ilgili olarak bazı bilgilere ulaşmak işletmeler için zor olabilmektedir. Bu nedenle Avrupa Birliği finansman destekleri ile “Kayıtlı işgücüne Tam Destek” projesi yapılmıştır. Bu kapsamda işletmelerin kısa sürede bilgiye ulaşabilmesi ve hangi teşvikin hangi parametreler ile belirlendiğini görmek amacıyla bir uygulama geliştirilmiştir.⁴³³

2017 yılı itibariyle yürürlükte bulunan istihdam teşvikleri; Malullük, Yaşlılık ve Ölüm Sigortası İşveren Hissesi Primi İndirimi, Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Yeterlilik Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşviki, Engelli Sigortalı İstihdamında İşveren Hissesi Sigorta Primi Desteği, İşsizlik Ödeneği Alanları İşe Alan İşverenlere Uygulanan Teşvik, İşbaşı Eğitim Programlarını Tamamlayanların İstihdamına İlişkin

⁴³² Özen, s.89-90.

⁴³³ Kayıtlı İşgücüne Tam Destek, http://www.istihdamatesvik.com/#tesvik_arama, (20.08.2017).

Teşvik, 2016 Yılı Asgari Ücret Desteği, Artı İstihdam Desteği, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesidir.

Ayrıca bu teşviklerin 2018 yılında da devam edilmesine karar verilmiştir. Çünkü işverene getirilecek teşvikler ile 2018 yılında 3 milyon artı istihdam hedeflenmiştir. Bu kapsamda ilk olarak bilişim ve imalat sektörüne özel yeni teşvik sistemi çıkarılmıştır.⁴³⁴

Bu teşviklerden gerekli şartları sağlayan tüm işletmeler yararlanabilmektedir. Ancak KOBİ'lerin sürdürülebilirliklerini sağlayabilmeleri nedeniyle teşviklerden yararlanması büyük önem arz etmektedir.

3.1.3.1. Malullük, Yaşlılık ve Ölüm Sigortası İşveren Hissesi İndirimi

Malullük, Yaşlılık ve Ölüm Sigortası İşveren Hissesi Primi İndirimi teşvikinin yasal dayanağı; 5510 sayılı Kanunun 81. Maddesinin birinci fıkrasının (1) bendi ve 2008/93,2009/139 ve 1011-45 sayılı Genelgelerdir. Başlama tarihi 01/10/2008 olup finansmanı Hazine tarafından karşılanmaktadır.

Bu kanun kapsamında olanlar aşağıda belirtilmektedir:

- 4/1-a kapsamındaki sigortalı çalıştıran özel sektör işverenleri teşvikten faydalanabilmektedir.
- Vakıflar tarafından kurulan yükseköğretim kurumları ile okul-aile birlikleri 09/12/2016 tarihinden itibaren beş puanlık indirimden yararlanabilirler.

Kapsam dışı olanlar aşağıdaki gibidir:

- Resmi sektör işyerleri (01/03/2011 tarihinden önce kamu idareleri, 01/03/2011 tarihinden sonra 5335 sayılı Kanunun 30. Maddesinin ikinci fıkrası kapsamındakiler),
- 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu ile 4734 sayılı kamu İhale Kanunu kapsamındaki alım ve yapım işleri,
- 4734 sayılı Kanundan istisna olan alım ve yapım işyerleri,
- Uluslararası anlaşma hükümlerine istinaden yapılan alım ve yapım işlerine ilişkin işyerlerinde çalıştırılan sigortalılardan dolayı,

⁴³⁴ Noyan Doğan, “2018’de 3 Milyon Artı İstihdam”, **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/2018de-3-milyon-arti-istihdam-40679816>, (30.12.2017).

- Yurtdışında çalışanlar ve sosyal güvenlik destek primine tabi çalışanlardan dolayı teşvikten yararlanılamaz.

Yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Aylık prim ve hizmet belgesinin yasal süresi içinde Kuruma verilmesi,
- İşverence ödenmesi gereken primlerin yasal süresi içinde ödenmesi,
- Kuruma sigorta primi, işsizlik sigortası primi, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme cezası borcu bulunmaması yada taksitlendirilmiş olması ve bozma koşuluna girilmemiş olması,
- Kayıt dışı sigortalı çalıştırılmaması yada sahte sigortalı bildiriminde bulunulmaması gerekmektedir.

Diğer teşviklerle birlikte uygulama şekli aşağıdaki gibidir:

- 01.03.2011 öncesi; diğer teşvik kanunlarına istinaden işveren hissesi sigorta prim teşvik uygulamasından yararlanmakta olan işverenlerin, teşvik kapsamına giren sigortalılarından dolayı aynı dönem için ve mükerrer olarak beş puanlık prim indiriminden yararlanmaları mümkün bulunmamaktadır.
- 01.03.2011 sonrası; 5084 sayılı kanunun 4. Maddesi ve 4447 sayılı Kanunun 50. Maddesinde öngörülen sigorta prim destekleri hariç diğer teşvik kanunları kapsamına giren bir sigortalı için, işyerinin; yasal ödeme süresi geçmiş prim, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme cezası ve gecikme zammı borcunun bulunmaması halinde, öncelikle 5 puanlık prim desteğinden, ardından diğer kanunda öngören destekten yararlanabilecektir.

5510 sayılı Kanunun 81. Maddesinin birinci fıkrasına aşağıdaki yer alan (j) bendi eklenmiştir. (Ek: 20/08/2016-6745/62 md.) İsteğe bağlı sigortalılar hariç bu Kanunun 4. Maddesinin birinci fıkrasının (b) bendi kapsamındaki sigortalıların malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları primlerinden, beş puanlık kısmına isabet eden tutar hazinece karşılanır. Sigortalıların bu prim indiriminden yararlanabilmeleri için primlerin Hazinece karşılanmayan kısmının yasal süresi içerisinde ödenmesi, Kuruma kendi sigortalılıklarından kaynaklanan prim, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme cezası ve gecikme zammı borçlarını taksitlendiren veya yapılandıran sigortalılar bu taksitlendirme veya yapılandırma devam ettiği sürece bu bent

hükümünden yararlandırılır. Borçlanma ve ihya kapsamındaki primlerden dolayı bu indirimden yararlanılmaz. Hazinece karşılanan prim tutarları gelir ve kurumlar vergisi uygulamalarında gider veya maliyet unsuru olarak dikkate alınmaz.” Bu hüküm 01/10/2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Örnek:

Malullük, yaşlılık ve ölüm sigortası primi işveren hissesinin 5 puanlık kısmına isabet eden tutarı prime esas kazanç üzerinden hesaplanarak Hazinece karşılanır.

Prime esas kazanç tutarı	:2.000,00
Ödenmesi gereken;	
Sigorta primi sigortalı hissesi (%14)	:280,00
Sigorta primi işveren hissesi (%20,5)	:410,00
Sigorta primi sigortalı +işveren hissesi toplamı	:690,00
Hazinece karşılanacak tutar (%5) $2.000,00 \times \%5 = 100,00$	:100,00
Teşvik uygulaması sonrasında işverenin Ödemesi gereken toplam tutar	: 590,00

5 Puanlık Bağkur Prim indiriminden yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Primlerin Hazinece karşılanmayan kısmının yasal süresi içinde ödenmesi gerekir.
- Kurumu kendi sigortalılıklarından kaynaklanan prim, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme zammı borcunun bulunmaması gerekir.
- Taksitlendirilen ve yapılandırılan borçlar yararlanmaya engel değildir.
- Borçlanma ve ihya kapsamında ödenen primlerinden dolayı bu indirimden yararlanılmaz.
- Hazinece karşılanan prim tutarı gelir ve kurumlar vergisi, uygulamalarında gider veya maliyet unsuru olarak dikkate alınmaz.
- Teşvik tutarları Hazinece karşılanacaktır.

İsteğe bağlı sigortalılar hariç 5510/4b-1,2,3 (Bağ-Kur) sigortalılarına, %34,5 olan prim oranına %5 indirim uygulaması halinde bu oran %29,5 olacak, aylık 613,24 TL yerine 524,36 TL ödenecektir. Bu şekilde 88,88 TL tutarında prim yükü azalmış olacaktır. Bu kapsamda yıllık 1.066,6 TL kazanç sağlanacaktır.

5510/4b-4 (Tarım Bağ-Kur) sigortalılarına, %34,5 olan prim oranına %5 indirim uygulanması halinde bu oran %29,5 olacak, aylık 490,6 TL yerine 419,5 TL ödenecektir. Bu şekilde 71,10 TL tutarında prim yükü azaltılmış olacaktır. Bu kapsamda yıllık 853,2 TL kazanç sağlanacaktır. 4b-4 (Tarım Bağkur) sigortalıları 2017 yılı için 24 gün üzerinden prim ödediklerinden 5 puanlık indirimle beraber toplam aylık 193,74 TL yıllık ise 2.324,9 TL tutarında olacaktır.

Tablo 40: 5 Puanlık Sigorta Prim Teşvikinin Sonuçları (2008-2011)

Yıl	İşyeri Sayısı	Sigortalı Sayısı
2008	583.425	4.737
2009	699.269	5.127
2010	858.674	6.358
2011/05	942.776	6.473

Kaynak: Kemal Biçerli, *Çalışma Ekonomisi*, 9. Baskı, Beta Yayınları, Ekim 2016, s.529.

Tablo 40'dan görüldüğü gibi 5 puanlık sigorta prim teşvikinden 2011 Mayıs ayı itibariyle 942.776 işyeri, 6 milyon 473 bin işçi yararlanmıştır. Uygulamanın Hazine'ye maliyetinin yaklaşık 9 milyar 513 milyon TL olduğu tahmin edilmektedir.⁴³⁵

3.1.3.2. Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Yeterlilik Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşviki

Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Yeterlilik Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşvikinin yasal dayanağı; 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunun geçici 10. Maddesi ve 2011/45 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 01.03.2011 olup finansmanı İşsizlik Sigortası Fonudur. Prime esas kazanç üst sınırına kadar olmak

⁴³⁵ Biçerli, s.529.

üzere, tahakkuk eden primlerin işveren hissesine düşen payın tamamı İşsizlik Sigortası Fonu tarafından karşılanmaktadır.

Sigortalı açısından yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 01.03.2011 ila 31.12.2020 tarihleri arasında işe alınmış olmak,
- Fiilen çalışmak,
- 18 yaşından büyük olmak,
- İşe başladığı tarihten önceki 6 aylık dönemde kuruma verilmiş olan aylık prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı olmamaktır.

İşveren açısından yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Özel sektör işvereni olmak (ihaleli iş olmaması),
- Sigortalının, ortalama sigortalı sayısına ilave olarak çalıştırılması*,
- İşverenden kaynaklanan yasal ödeme süresi geçmiş prim ve idari para cezası borcunun bulunmaması,
- Aylık prim ve hizmet belgelerini yasal süresi içinde vermesi,
- Sigorta primlerini yasal süresi içinde ödemesi,
- Kayıtdışı sigortalı çalıştırıldığı yönünde bir tespitin bulunmamasıdır.

*Ortalama süresi hesabı örneği: 4447 sayılı Kanunun geçici 10. Maddesine göre sigortalılar yönünden aranılan şartlara sahip olan sigortalı (B)'nin, (K) Limited Şirketine ait kırtasiye malzemeleri satışı faaliyet konulu işyerinde 19.01.2017 tarihinde işe alındığı ve bahse konu işyerinin son 6 aylık döneminde;

-2016/Aralık ayında:6

-2016/Kasım ayında: 3

-2016/Ekim ayında:3

-2016/Eylül ayında:5

-2016/Ağustos ayında:5

-2016/Temmuz ayında:6

Sigortalı çalıştırılmış olduğu var sayıldığında, baz alınan aylardaki toplam sigortalı sayısı 28'dir. Ortalama sigortalı sayısı: $28/6=4,6=5$ olacaktır.

Bu durumda bahse konu sigortalıdan dolayı 4447 sayılı Kanunun geçici 10. Maddesinde öngörülen destekten 6 ve üzerinde sigortalının çalıştırıldığı aylarda yararlanabilecektir.

Prim teşviklerinden yersiz yararlanan işverenler hangi teşvikten, hangi dönemde ve hangi nedenden dolayı hata listesinde yer aldığına ilişkin bilgileri e-bildirge programlarında yer alan “Prim Teşviklerinden Yersiz Yararlanılmış Dönemler” ekranından sorgulana bilinmektedir.

İlgili aya ilişkin düzenlenen aylık prim ve hizmet belgelerinin tamamının onaylanmasının ardından 6111 kanun numarasından düzenlenen aylık prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı sigortalılardan dolayı 4447 sayılı kanunun geçici 10. Maddesi uyarınca hatalı bildirim yapılıp yapılmadığının işverence kontrol edilebilmesi için “Prim teşviklerinden Yersiz Yararlanılmış Dönemler” linkine “Cari Dönemler” başlıklı menü eklenmiştir. Bu menü vasıtasıyla; işlem tarihi itibarıyla hem aylık ve prim hizmet belgesi verme süresi hem de prim ödeme süresi sona ermemiş aylara ilişkin 6111 kanun numarasından verilen belgelerde kayıtlı sigortalıların kontrolü yapılabilmektedir.

Tablo 41: Genç ve Kadın İstihdamı ile Mesleki Belgesi Olan Sigortalı İstihdamı Teşvikten Yararlanma Süresi

18-29 Yaş Arası Erkekler ile 18 Yaşından Büyük Kadınlar		
Belgede belirtilen meslekte çalışma kaydıyla	İşkur’a kayıtlı değilse	İşkur’a kayıtlı ise
Mesleki yeterlik belgesine sahip olanlar	48 ay	+6 ay
Teknik okul mezun olanlar veya İşkur kurslarını bitirenler	36 ay	+6 ay
Yukarıda belirtilen niteliklere sahip olmayanlar	24 ay	+6 ay
29 Yaşından Büyük Erkekler		
Belgede belirtilen meslekte çalışma kaydıyla	İşkur’ kayıtlı değilse	İşkur’a kayıtlı ise
Mesleki yeterlik belgesi alanlar veya teknik okul yada İşkur kursunu bitirenler	24 ay	+6 ay
Yukarıda belirtilen niteliklere sahip olmayanlar	0	+6 ay

Örnek:

(K) Limited şirketinde çalışan sigortalı B’nin 2017/Ocak ayında 6111 kanun kapsamında 3.000,00 TL kazançla bildirildiği varsayıldığında;

Beş puanlık indirim	$3.000,00 * 0,05 = 150,00 \text{ TL}$
İşsizlik sigortası Fonundan karşılanacak kısım	$3.000,00 * 0,155 = 465,00 \text{ TL}$
İşverence ödenecek tutar:	$3.000,00 * 0,345 = 1.035,00 \text{ TL}$ $1.035,00 - (150,00+465) = 420,00 \text{ TL olacaktır.}$

Tablo 42: Genç ve Kadın Teşvikinin Sonuçları (2008-2011)

Yıl	İşyeri Sayısı	Sigortalı Sayısı		
		Erkek	Kadın	Toplam
2008	9.931	14.835	14.210	29.045
2009	19.534	25.974	27.322	53.296
2010	29.885	42.314	43.367	85.681
2011/05	20.775	21.662	25.221	46.883

Kaynak: Kemal Biçerli, *Çalışma Ekonomisi*, 9. Baskı, Beta Yayınları, Ekim 2016, s.530.

Tablo 42’den görüldüğü gibi teşvikten yararlanan firma ve işçi sayısı artma eğilimindedir. Teşvikin işsizlik sigortasına olan maliyetinin yaklaşık 227 milyon TL olarak tahmin edilmektedir.⁴³⁶

3.1.3.3. Engelli Sigortalı İstihdamında İşveren Hissesi Sigorta Primi Desteği

Engelli Sigortalı İstihdamında İşveren Hissesi Sigorta Primi Desteğinin yasal dayanağı 4857 sayılı İş Kanunun 30. Maddesi ve 2008-77 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 01.07.2008 olup, finansmanı Hazinece karşılanmaktadır.

Kapsam ve yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Aynı il içindeki işyerlerinde toplam 50 veya daha fazla sigortalı çalıştıran sektör işyerleri,
- Korumalı işyerleri,
- Kontenjan fazlası engelli sigortalı çalıştıran işyerleri,
- Yükümlü olmadığı halde engelli sigortalı çalıştıran işyerleridir.

Çalıştırdıkları sigortalılarla ilgili olarak ise; 5510 sayılı Kanun uyarınca aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içerisinde kuruma verilmesi ve sigortalıların tamamına ait sigorta primlerinin sigortalı hissesine isabet eden tutarı ile Hazinece karşılanmayan işveren hissesine ait tutarın ödenmiş olması şartıyla teşvikten yararlanabilmektedir.

⁴³⁶ Biçerli, s.530.

Kapsama girmeyen işyerleri ve sigortalılar aşağıdaki gibidir:

- Kamu idarelerinde ve Sosyal Güvenlik Destek Programına tabi çalışanlar, topluluk sigortasına tabi olanlar, yurtdışında çalışanlar, aday çırak ve çırak ve öğrenciler ile yer altı ve su altı işlerinde çalışanlar bakımından bu teşvik hükümleri uygulanmaktadır.

Özel sektöre ait kapsama giren işyerlerinde çalıştırılan engelli sigortalıların prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesi teşvikinin %100'ü hazinece karşılanmaktadır.

Hazinece karşılanacak olan prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin “%50’si 06.02.2014 tarihli ve 6518 sayılı Kanunun 58. Maddesiyle “%100”ü şeklinde değiştirilmiştir.

Örnek: Muaccel borcu olmayan işverence 2.000,00 TL karşılığında çalıştırılan bir sigortalıdan dolayı yararlanılacak teşvik tutarı;

Sigortalının aylık prime esas kazanç tutarı	: 2.000,00 TL
Prime esas kazanç alt sınırı olduğu varsayıldığında	: 1.777,50 TL
Beş puanlık kısım düşüldükten sonra kalan işveren hissesi	$20,5 - 5 = 15,5$
Engelli teşviki Hazinece karşılanacak tutar	$1.777,50 * 15,5 / 100 = 275,51$
Bu durumda işveren tarafından ödenecek tutar	$2.000,00 * 34,5 / 100 = 690,00$ TL değil $100,00 + 275,51 = 375,51$ TL $690 - 375,51 = 314,49$ TL olacaktır.

3.1.3.4. İşsizlik Ödeneği Alanları İşe Alan İşverenlere Uygulanan Teşvik

İşsizlik Ödeneği Alanları İşe Alan İşverenlere Uygulanan Teşvikin yasal dayanağı 4447 sayılı Kanunun 50. Maddesi ve 2009/149 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 01.10.2009 olup, finansmanı işsizlik sigortası fonu tarafından karşılanmaktadır.

Sigortalı açısından yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 01.10.2009 veya sonraki tarihte işe alınması,
- İşe giriş tarihi itibarıyla işsizlik ödeneği almaya hak kazanması,
- Fiilen çalışmasıdır.

İşyeri açısından yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 5335 sayılı Kanunun 30. Maddesi kapsamında olmaması ile 4734 sayılı kamu İhale Kanunu ve bu Kanunun istisna olan alımlar ile uluslararası anlaşma hükümlerine istinaden yapılan hizmet alımları ve yapım işlerini yürüten işyeri olmaması,
- Sigortalının işe alındığı tarihten önceki aydan başlanarak son altı aylık dönemde aylık prim hizmet bildirelerinde bildirilen ortalama sigortalı sayısına ilave olarak işe alınmış olması,
- İşsizlik ödeneği almakta olan sigortalının işsizlik ödeneği almaya hak kazanmadan önce son çalıştığı işyeri haricinde bir işyerinde başlamış olması,
- Aylık prim ve hizmet belgelerini yasal süresi içerisinde verilmesi,
- Sigorta primlerinin sigortalı hissesine isabet eden kısmı ile Hazinece karşılanmayan hissesine isabet eden kısmın tamamını yasal süresi içinde ödemesi şartlarının birlikte gerçekleşmiş olması gerekmektedir.

Teşvik kapsamında prime esas kazanç alt sınırı üzerinden tahakkuk eden işçi ve işveren sigorta primlerinin tamamı ile kısa vadeli sigorta prim tutarlarının %1'i İşsizlik Sigortası Fonundan karşılanacaktır.

Buna göre İşsizlik sigortası fonundan karşılanacak oran:

- Kısa Vadeli Sigorta Kolları prim tutarının %1'i
- Malullük Yaşlılık ve Ölüm sigortası prim tutarının tamamı (%20),

- Genel Sağlık Sigortası prim tutarının tamamı (%12,5) olmak üzere toplam %33,5 olacaktır.

Örnek: Prime esas kazancı 2.000,00 TL olan A sigortalısı için:

İşsizlik sigortası fonundan karşılanacak tutar (%33,5) 2.000,00 x 0,335	=670,00 TL
İşverence ödenecek tutar (işsizlik sigortası primleri hariç %34,5) 2.000,00 x 0,345	690,00 TL
Destek sonrası işverence ödenecek tutar 690,00-670,00 TL	20 TL

3.1.3.5. İşbaşı Eğitim Programlarını Tamamlayanların İstihdamına İlişkin Teşvik

İşbaşı Eğitim Programlarını Tamamlayanların İstihdamına İlişkin teşvikin yasal dayanağı 4447 Sayılı İşsizlik Sigortası Kanununun geçici 15. Maddesi ve 2016/1 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 23.04.2015 olup finansmanı İşsizlik Sigortası Fonudur.

Sigortalı yönünden yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 31.12.2017 tarihine kadar başlatılan işbaşı eğitim programını tamamlamış olması ve işbaşı eğitim programının bitimini müteakip en geç üç ay içinde işe alınması,
- 23.04.2015 tarihi ve sonrasında işe alınmış olması,
- 18 yaşından büyük, 29 yaşından küçük olması,
- Tamamladığı işbaşı eğitim programına ilişkin meslek alanında işe alınmasıdır.

İşyeri yönünden yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Özel sektör işverenine ait olması,

- Sigortalının, işe alındığı takvim yılından bir önceki takvim yılında işyerinden Kuruma bildirilen aylık prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı sigortalı sayısının ortalamasına ilave olarak çalıştırılması,
- Aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içinde Kuruma verilmesi,
- Tahakkuk eden sigorta primlerinin yasal süresi içinde ödenmesi,
- Yasal ödeme süresi geçmiş sigorta primi, işsizlik sigortası primi, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme cezası ve gecikme zammı borcunun bulunmaması,
- Çalıştırdığı kişileri sigortalı olarak bildirmediği yönünde herhangi bir tespitin bulunmaması şartlarının birlikte gerçekleşmiş olması gerekmektedir.

Destek süresi sigortalının çalıştığı işyerinin imalat sanayi sektöründe faaliyet göstermesi halinde aşağıdaki gibidir:

- 30.06.2015 tarihine kadar başlayan işbaşı eğitim programını tamamlayan sigortalılar açısından 48 ay süreyle,
- 1.07.2015 ile 31.12.2017 tarihleri arasında başlayan işbaşı eğitim programını tamamlayan sigortalılar açısından 42 ay süreyledir.

Destek süresi sigortalının çalıştığı işyerinin imalat sanayi sektörü dışındaki diğer sektörlerde faaliyet göstermesi halinde ise aşağıdaki gibidir:

- 30.06.2015 tarihine kadar başlayan işbaşı eğitim programını tamamlayan sigortalılar açısından 36 ay süreyle,
- 01.07.2015 ile 31.12.2017 tarihleri arasında başlayan işbaşı eğitim programını tamamlayan sigortalılar açısından 30 ay süreyle, söz konusu destekten yararlanılması mümkün bulunmaktadır.

Örnek: (A) Anonim Şirketinde 4447 sayılı Kanunun geçici 15 inci maddesi kapsamına giren bir sigortalının ilgili aydaki 2017/Ocak ayındaki prim ödeme gün sayısının 30, prime esas kazanç tutarının ise 2000,00 TL olduğu varsayıldığında;

Beş puanlık indirim	$2.000,00 * 0,05 = 100,00 \text{ TL}$
İşsizlik Sigortası Fonu tarafından karşılanacak tutar	$1.777,50 * 0,155 = 275,51 \text{ TL}$
İşveren tarafından ödenmesi gereken sigorta primi	$2.000,00 * 34,5/100 = 690,00 \text{ TL}$ $690,00 - (100,00 + 275,51) = 314,49 \text{ TL}$ olacaktır.

3.1.3.6. 2016 Yılı Asgari Ücret Desteği

2016 Yılı Asgari Ücret Desteğinin yasal dayanağı 5510 sayılı Kanuna eklenen Geçici 68. Madde, 2016/4 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 01.01.2016 olup finansmanı Hazinece karşılanmaktadır.

Örnek: 2015 yılı Ocak ayında aylık 30 gün karşılığı 2.550,00 TL ücret alan 3 sigortalı, 2016 Ocak ayında ise 2.000,00 TL üzerinden çalışan 7 sigortalı varsayıldığında; 2016 yılı Ocak ayı için sağlanacak destek tutarı: $90 \times 3,3 = 297,00 \text{ TL}$

İşverenin 2016 yılı Ocak ayı için ödeyeceği prim tutarı:	
Sigorta primi sigortalı hissesi (%14): $14.000,00 \times 0,14$	= 1.960,00 TL
Sigorta primi işveren hissesi (%20,5): $14.000,00 \times 0,205$	= 2.870,00 TL
Sigorta primi sigortalı + işveren hissesi toplamı	= 4.830 TL
5 puanlık indirim tutarı: $14.000,00 \times 0,05$	= 700,00 TL
5 puanlık indirim uygulaması ve asgari ücret desteği sonrası işverenin ödemesi gereken toplam prim tutarı	= 3.833 TL

Kapsamda olanlar aşağıdaki gibidir:

- 5018 sayılı Kanuna ekli (I) sayılı cetvelde sayılan kamu idareleri dışındaki işverenler asgari ücret desteğinden faydalanabilmektedir.

Kapsam dışı olanlar aşağıdaki gibidir:

- 5018 sayılı Kanuna ekli (I) sayılı cetvelde sayılan kamu idareleri

- 2886 sayılı devlet İhale Kanunu ile 4737 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamındaki alım ve yapım işlerinde,
- Uzun vadeli sigorta kollarına (malullük, yaşlılık ve ölüm sigortası) tabi olan sigortalılar dışındakiler,
- 2015 yılının aynı ayında uzun vadeli sigorta kollarında bildirilen ve günlük sigorta primine esas kazanç tutarı 85 TL'nin üstünde olan sigortalılar,
- 2016 yılında tescil edilen işyerleri bakımından APHB belgesini süresinde vermeyen ve primlerini süresinde ödemeyenler destekten yararlanamazlar.

Bu kanun ile 2016 Ekim ayı itibariyle sağlanan destek miktarı yaklaşık 7 milyon 800 bin TL'dir.

3.1.3.7. Artı İstihdam Desteği

Artı İstihdam Desteğinin Yasal dayanağı 4447 sayılı Kanuna geçici 17. Madde ve 2017/10 sayılı Genelgedir. Başlama tarihi 01.02.2017 olup finansmanı İşsizlik Sigortası Fonudur.

Sigortalı yönünden destekten yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 01.02.2017 ila 31.12.2017 tarihleri arasında işe alınmış olması,
- Türkiye İş Kurumu'na kayıtlı işsiz olması,
- İşe alındıkları tarihten önceli üç aya ilişkin Kurumumuza verilen aylık prim ve hizmet belgelerinde veya muhtasar ve prim hizmet beyannamelerinde kayıtlı olmaması, şartlarının birlikte gerçekleşmesi gerekmektedir.

İşveren yönünden destekten yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- Özel sektör işverenine ait olması,
- Sigortalının işe alındığı işyerine ait 2016 yılı Aralık ayına ilişkin aylık prim ve hizmet belgelerindeki sigortalı sayısına ilave olarak çalıştırılması,
- Aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içinde kuruma verilmesi
- Tahakkuk eden sigorta primlerinin yasal süresi içinde ödenmesi,
- Yasal ödeme süresi geçmiş sigorta primi, işsizlik sigortası primi, idari para cezası ve bunlara ilişkin gecikme cezası ve gecikme zammı borçlarının bulunmaması,

- Çalıştırdığı kişileri sigortalı olarak bildirmediği veya bildirdiği sigortalıları çalıştırmadığı yönünde herhangi bir tespitin bulunmaması şartlarının birlikte gerçekleşmesi gerekmektedir.

Destek kapsamı dışındakiler aşağıdaki gibidir:

- Sigortalının işe giriş tarihi itibarıyla, işe alındığı tarihten önceki üç aylık dönemde 5510 sayılı Kanunun 4üncü maddesinin birinci fıkrasının (b)/(esnaf vs.) ve (c)/(memur) bentleri, Ek 6ncı maddesi (Taksi, dolmuş şoförleri ve sanatçılar) ve Ek 9uncu maddesinin birinci fıkrası kapsamında (10 günden fazla ev hizmetinde çalışan) Kuruma bildirilmiş olması halinde bunlar da işsiz olmadığından bu sigortalı için destekten yararlanılması mümkün bulunmamaktadır.
- Sigortalının işe girdiği tarihten önceki üç aylık sürede işsiz olmasına rağmen, işe girdiği tarihten önceki altı aylık süre içerisinde işten ayrılış nedeni en son (19-Mevsim Bitimi), (20-Kampanya Bitimi) ve (30-Vize Süresinin Bitimi) kodlarıyla bildirilen sigortalılar için destekten yararlanılması mümkün bulunmamaktadır.

Yeni tescil edilen işyerlerinin bu destekten yararlanma şartları aşağıdaki gibidir:

- 2017 yılında tescil edilmiş olan işyerlerinde destek kapsamına giren sigortalılardan dolayı destek tutarının yarısı kadar, işyerinin tescil edildiği tarihi takip eden üçüncü aydan itibaren bu destekten yararlanabilecektir. Ocak ayı içinde tescil edilen işyeri Nisan ayında bu teşvikten yararlanacaktır. 1 Ekim 2017 ve sonrasında tescil edilen işyeri ise bu destekten hiçbir şekilde yararlanamayacaktır. Bu kapsamdaki işyerleri sigortalı sayısının yarısı tutarındaki sigortalılar için bu destekten yararlanacaktır.
- 2015 ve daha önce tescil edilip 2016 yılında hiç sigortalı bildirmeyen işyerleri 2017 yılında tescil edilen işyerleri gibi değerlendirilecektir.
- Buna göre 01.02.2017 ila 31.12.2017 tarihleri arasında 2016/Aralık ayında bildirilen toplam sigortalı sayısına ilave olarak işe alınan her bir sigortalı için geçerli olmak üzere destekten yararlanılacaktır.

- Sigortalı işe alındığı tarihten itibaren 31.012.2017 tarihine kadar geçerli olmak üzere sigortalının aylık prim ödeme gün sayısının 22,22 TL ile çarpımı sonucunda bulunacak tutar, bu işverenlerin Sosyal güvenlik Kurumuna ödeyecekleri sigortalı hisseleri dahil tüm primlerden mahsup edilmek suretiyle işverene destek ödemesi yapılacak ve destek tutarı İşsizlik Sigortası Fonundan karşılanacaktır. İşverene destek ödemesi yapılacaktır.

Günlük 22,22 TL Sigorta Prim Desteği yasal dayanağı 687 sayılı KHK ile 4447 sayılı Kanuna eklenen geçici 17. Maddedir. Dönemi 01.02.2017-31.12.2017 arasındadır. Ancak istihdamın artarak devam etmesi için 2018 yılında da bu teşviğin yürürlükte kalmasına karar verilmiştir.

Örnek:

Prime esas kazanç tutarı	1.777,50 TL
Sigorta primi sigortalı hissesi (%14)	248.85 TL
Sigorta primi işveren hissesi (%20,5)	364,39 TL
İşsizlik sigortası primi sigortalı hissesi (%1)	17,78 TL
İşsizlik sigortası primi işveren hissesi (%2)	35,55 TL
Ödenmesi gereken toplam prim tutarı	666,56 TL *Teşvik $22,22 \times 30 = 666,66$ TL olduğundan ödenmesi gereken tutar "0" TL'dir.

**Bu maddeyle düzenlenen destek unsurundan yararlanmakta olan işverenler, aynı sigortalı için aynı dönemde diğer sigorta primi teşvik, destek ve indirimden yararlanamaz.

3.1.3.8. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi

Yasal dayanağı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 7. Maddesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi Hakkında Yönetmelik, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ, Strateji Geliştirme

Başkanlığının 8/5/2014 tarihli, 2421113 sayılı Genel Yazısı ve Strateji Geliştirme Başkanlığının 24/7/2014 tarihli, 3819784 sayılı Genel Yazısıdır. Başlama tarihi 01.01.2014 olup finansmanı SGK'dır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından aşağıdaki şartlarla destek sağlanabilir:

- Kamu kurum ve kuruluşları hariç ondan az çalışanı bulunanlardan, çok tehlikeli ve tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri faydalanabilir. Ancak, Bakanlar Kurulu, ondan az çalışanı bulunanlardan az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinin de faydalanmasına karar verebilir.
- Giderler, iş kazası ve meslek hastalığı bakımından kısa vadeli sigorta kolları için toplanan primlerden kaynak aktarılacak suretiyle, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından finanse edilir.
- Uygulamada, Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları esas alınır. Bu Kanun ve diğer mevzuat gereğince yapılan kontrol ve denetimlerde; istihdam ettiği kişilerin sigortalılık bildiriminde bulunmadığı tespit edilen işverenlerden, tespit tarihine kadar yapılan ödemeler yasal faizi ile birlikte Sosyal Güvenlik Kurumunca tahsil edilir ve bu durumdaki işverenler, sağlanan destekten üç yıl süreyle faydalanamaz.
- Uygulamaya ilişkin olarak ortaya çıkabilecek tereddütleri gidermeye Bakanlık yetkilidir.

İşverence sağlanması gereken şartlar aşağıdaki gibidir:

- Türkiye genelinde, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ondan az çalışanın bulunması gerekmektedir.
- Aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içinde Kuruma verilmesi şarttır.
- Kuruma yasal süresi içerisinde ödenmemiş prim ve prime ilişkin borcun bulunmaması gerekmektedir. Bu durumda, destek tutarı borca mahsup edilir.
- Kayıt dışı sigortalı çalıştırılmaması gerekmektedir.

- İşyerinin, İSG-KATİP'e kayıtlı onaylanmış ve devam eden iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin verilmesine ilişkin, hizmet sunucusu ile yapılmış bir sözleşmesinin olması şarttır.
- Kurum adına tehlikeli ve çok tehlikeli işyerleri için yansıtma faturası düzenlenmesi gerekmektedir.

Destekten yararlanacak işyerleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- Destekten Türkiye genelinde ondan az çalışanı bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinin işverenleri yararlanmaktadır.
- Aynı işverenin Türkiye genelinde birden fazla tescilli işyerinin bulunması halinde, aynı işveren tarafından 5510 sayılı Kanunun 4üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında Türkiye genelinde tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalıştırılan toplam sigortalı sayısı esas alınır.
- Alt işverenlerce çalıştırılan sigortalılar toplam çalışan sayısına dahil edilir.
- İşyerinde çeşitli nedenlerle ay içinde çalışması bulunmayan ve ücret ödenmeyen sigortalılar toplam çalışan sayısına dahil edilir. (0 gün ve 0 kazançlı bildirimler)
- Ay içinde işe giren veya işten çıkan sigortalılar da sigortalı sayısına dahil edilir.

Destek tutarı; işyerinin tehlike sınıfı ve Kuruma bildirilen sigortalı sayısı ile sigortalıların çalıştıkları gün esas alınarak her bir işyeri için ayrı ayrı tespit edilir. Üçer aylık dönemler halinde hesaplanır ve takip eden ikinci ayın sonunda işverene ödenir.

- İş sağlığı ve güvenliği hizmet bedelinin sigortalı başına günlük miktarı, 16 yaşından büyük sigortalılar için belirlenen prime esas kazanç alt sınırının günlük tutarının;
 - Tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için %1,4'ü,
 - Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için %1,6'sıdır.

1 Sigortalı için 1 aylık destek tutarı:

-Tehlikeli işyeri	$59,25^* \times \%1,4 = 0,83 \text{ TL} \times 30 = 24,90 \text{ TL}$
Çok tehlikeli işyeri	$59,25 \times \% 1,6 = 0,95 \text{ TL} \times 30 = 28,50 \text{ TL}$

* 2017 yılı günlük prime esas kazanç alt sınırıdır.

3.1.3.9. İmalat ve Bilişim Sektörü İstihdam Teşviki

İmalat ve Bilişim sektörü istihdam teşviki Aralık 2017 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır. Söz konusu teşvik kapsamında imalat ve bilişim sektöründe prime esas kazanç sisteminin getirileceği belirtilmektedir. Teşvik 2018 yılı itibari ile yürürlüğe gireceğinden detayları henüz netleşmemiştir.

3.2. TÜRKİYE’DE AR-GE, İNOVASYON FAALİYETLERİNE YÖNELİK DOĞRUDAN VE DOLAYLI İSTİHDAMI TEŞVİK EDİCİ DÜZENLEMELER

Ar-Ge alanında vergi teşvik politikalarının amacı, sosyal optimuma ulaşmak üzere özel girişimcilerin Ar-Ge üzerine daha fazla yatırım yapmasını sağlamaktır. Ancak bütçe kısıtlamaları nedeniyle özellikle azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu kesimi Ar-Ge faaliyetleri yeterli olamamaktadır. Kamunun Ar-Ge’ye ayırdığı kaynaklar ulusal hedefe bağlı olarak gün geçtikçe artış gösterse de, her ülkenin stratejisinin belirlediği hedefe ulaşması zor görünmektedir.⁴³⁷

Piyasa başarısızlıkları iş dünyasının da Ar-Ge alanındaki yatırımlarını kısıtlamaktadır. Özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge, kısa sürede yayılma etkileri ve rakip firmaların taklidi, yeni bilgi ya da üründen yararlanma gibi diğer nedenlerle ortak mal haline dönüştüğü için firmalar Ar-Ge yatırımlarının karşılığını tam olarak alamamaktadırlar. Bu nedenle devlet tarafından özel sektör Ar-Ge harcamalarını teşvik etmek son derece kritik bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Firmalar, Ar-Ge faaliyetlerinden kâr elde edemedikleri sürece bu alana yatırım yapmayacakları için devletler birtakım politikalarla Ar-Ge yatırımlarının maliyetlerini azaltarak Ar-Ge düzeyini etkilemek suretiyle ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır.⁴³⁸

Teşvikler uygulanırken gerçekleşmesi istenen amaçlardan en önemlisi de bu teşviklerin firmaları yeni Ar-Ge harcaması yapmaya yönlendirilebilmesidir. Ülkeler,

⁴³⁷ TÜSİAD, “Ulusal İnovasyon Sistemi”, **TÜSİAD Yayınları**, İstanbul, 2003, s.232.

⁴³⁸ 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.35.

uyguladıkları teşvik politikalarıyla bir gelir kaybına uğradıkları için bu politikaların başarılı olup olmadığını veya ne kadar verimli olduğunu bilmek istemektedirler. Bu amaçla çeşitli yöntemler uygulanarak vergi teşviklerinin etkinliği ölçülmeye çalışılmaktadır.⁴³⁹

Türkiye küresel rekabet gücünü artırma konusunda Ar-Ge faaliyetlerinin önemini daha çok kavramakla birlikte Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını artırmak için Ar-Ge faaliyetlerine stratejik planlarda öncelikli yer vermektedir. Ar-Ge personeli olmadan Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin olanaksız olduğu düşünülürse, en önemli stratejik amaçlardan birisi de nitelikli Ar-Ge personel sayısının artırılması olmalıdır.⁴⁴⁰

Bu kapsamda, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından 2010 yılı Aralık ayında kabul edilen Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (2011–2016)’nin stratejik amaçlarından birisi de bilim, teknoloji ve yenilik insan kaynaklarının geliştirilmesidir. Bu stratejik amaç kapsamında beş amaç ve bu amaçlara ilişkin stratejiler belirlenmiştir. Belirlenen amaçlardan içerisinde, Ar-Ge personeli istihdam kapasitesinin geliştirilmesi de yer almaktadır. Söz konusu amaca ilişkin belirlenen stratejiler ve eylem planına Tablo 43’de yer verilmiştir.

Tablo 43: Ar-Ge Personeli İstihdam Kapasitesinin Geliştirilmesine İlişkin Eylem Planı

Eylem	Eylem Adı	Sorumlu Kuruluş	İlgili Kuruluş	Süre		
				Kısa	Orta	Uzun
Amaç 5: Ar-Ge Personeli İstihdam Kapasitesinin Geliştirilmesi						
Strateji 5.1: Üniversitelerde nitelikli Ar-Ge Personeli İstihdamı						
5.1.1.	Belirli kriterleri sağlayan üniversitelerin kapasitelerini koruma ve artırabilmeleri için ihtiyaç duydukları nitelikli Ar Ge personel istihdamında üniversitelere esnekliğin tanınması	YÖK	MB Üniversiteler		X	
5.1.2.	Üniversitelerde proje	MB	YÖK-DPB			X

⁴³⁹ İhsan Günaydın, Fatih Can, “Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge Vergi Teşvikleri”, **Vergi Dünyası**, Sayı: 318, Şubat 2008, s.24.

⁴⁴⁰ Filiz Özdemir, “Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin İstisnaların Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı 166, Ocak-Haziran 2014, s.161.

	bazlı esnek istihdamın sağlanması					
Strateji 5.2. Özel sektörde Ar-Ge personeli istihdam kapasitesinin geliştirilmesi						
5.2.1.	Ar-Ge birimlerini yeni oluşturan KOBİ'ler için araştırmacıların ücretlerinin kısa dönemli ve olgunlaşma süresine göre kademeli olarak kamu ve özel sektör tarafından ortaklaşa karşılanması	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	MB			X
Strateji 5.3. Kamu Araştırma Merkezleri Ar-Ge personeli istihdam kapasitesinin						
5.3.1	Araştırmaya yardım edecek teknik personel kadrolarının alımının kolaylaştırılması ve mali olarak desteklenmesi	MB	DPB, Kamu Ar-Ge Enstitülerinin bağlı/ilgili olduğu Bakanlıklar			X
5.3.2.	Kamu kurumlarındaki araştırmacıların özlük haklarının iyileştirilmesi	MB	DPB, Kamu Ar-Ge Enstitülerinin bağlı/ilgili olduğu Bakanlıklar		X	
5.3.3.	Kamuda araştırmacı etkinliğinin artırılması için sözleşmeli olarak Araştırmacıların istihdamının sağlanması	DPB	MB, Kamu Ar-Ge Enstitülerinin bağlı/ilgili olduğu Bakanlıklar			X

Kaynak: TÜBİTAK, “2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı”, **Tübitak Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı**, Ankara, s.28.

Eylem planında orta ve uzun vadede, personelin işe alınmasının kolaylaştırılmasının yanı sıra mali olarak desteklenmesi ve özlük haklarının iyileştirilmesi eylemlerine yer verilmiştir. Bugüne kadar bu hususlarla ilgili çeşitli yasal düzenlemeler yapılmış olmakla birlikte en önemli düzenlemeler çalışanın vergi yükünü azaltarak mali olarak desteklenmesine yönelik vergi istisnası ve işletmenin

personel maliyetini azaltmaya yönelik işveren sigorta primi istisnası olmuştur. 2023 hedeflerine ulaşmak için söz konusu eylem planının uygulanması büyük önem arz etmektedir. Çünkü Türkiye'nin 2023 hedefi olan GSYİH içerisindeki Ar-Ge harcaması payının %3'e çıkarılması devlet bütçesinden Ar-Ge'ye daha fazla mali kaynak ayrılmasının yanı sıra bu kaynağı kullanacak nitelikli Ar-Ge insan kaynağının artırılmasına da bağlıdır.⁴⁴¹

2023 yılında ülkemizin ilk 10 ekonomi arasına girebilmesi ve diğer ulusal hedeflere (yerli otomobil, yerli uçak, yerli helikopter vb.) ulaşılabilmesi için Ulusal Yenilik Sistemi 2023 yılı hedefleri; "Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payının %2'si özel sektörde gerçekleştirilmek üzere %3'e, söz konusu Ar-Ge yoğunluğuna erişilebilmesi için de Ar-Ge harcamalarına paralel olarak TZE araştırmacı sayısının 180 bini (%60'ı) özel sektörde istihdam edilmek üzere 300 bine çıkarılması olarak belirlenmiştir."⁴⁴²

Bu çerçevede Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmeye yönelik olarak genellikle üç tür aracın kullanıldığı görülmektedir. Bunlar⁴⁴³:

- Devlet Kurumları yada üniversiteler kamu tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri (tez kapsamında değerlendirilmemiştir),
- Devlet fonları yani finansal destekler kullanılarak özel kesim tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri,
- Vergisel teşviklerdir.

3.2.1. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik İstihdamı Teşvik Edici Doğrudan Finansman Destekleri

İşletmelerin günümüz rekabet ortamında varlığını sürdürebilmenin en önemli yolu Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerinden geçmektedir. Ancak bu faaliyetleri yürütmek yüksek bütçe gerektirmektedir. Bu nedenle büyük işletme, KOBİ ayrımı olmaksızın tüm firmaların finansal desteklenmeye ihtiyacı bulunmaktadır. KOBİ'lerin mevcut durumlarını göz önüne bulduğumuzda özellikle finansman desteklerine büyük oranda ihtiyacının olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

⁴⁴¹ Özdemir, s.159.

⁴⁴² TÜBİTAK, Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Yılı Hedefleri, https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/BTYK/btyk23/2011_101.pdf, (06.04.2017).

⁴⁴³ Çelebi, Kahriman, s.35.

Ekonomik faaliyetlerin diğerlerine göre daha çok ve hızlı ilerlemesini temin etmek amacıyla kamunun farklı metotlarla verdiği maddi veya gayri maddi destek, yardım ve özendirmeler teşvik olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik teşviklerin altyapısında ülke ekonomisi yönünden daha faydalı alanlara yönlendirilmesinde işletme yapısı KOBİ niteliğinde olan ekonomik yapılarda teşvik sistemi, ağırlıklı olarak KOBİ'lerin yapısal ve ticari faaliyetlerini geliştirmeye yönelik olarak uygulanmaktadır.⁴⁴⁴ Ulusal ve uluslararası pazarlarda yoğun rekabetin yaşandığı bir ortamda faaliyet gösteren ülkemiz KOBİ'leri, yoğun olarak bankacılığa dayalı sistemlerden yararlanma yoluna gidebilmekte ve daha çok öz kaynakları ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Ancak rekabet edebilirlik yeni ve teknolojik yatırımları gerektirmekte ve kaynak ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Çoğunlukla öz sermaye yoğun çalışan KOBİ'lerimizin özellikle uzun vadeli finansman ihtiyacı daha da artmaktadır.⁴⁴⁵ Bu çerçevede, KOBİ'ler için büyük bir öneme sahip olan söz konusu destekler, öncelikli hedeflere göre gelişmesi istenen ekonomik faaliyetlere kamu kaynaklarıyla oluşturulan maddi veya hukuki teşvikler ve kolaylıklardır. ⁴⁴⁶ KOBİ'lere yönelik destekleri, kuruluş aşamasından, girdi teminine ve pazarlamaya kadar tüm eylemlerinin desteklenmesi biçiminde tanımlamak mümkündür.⁴⁴⁷ KOBİ ve büyük işletme ayrımı olmaksızın verilen tüm finansman destekleri ile ilgili olarak özet bilgiye EK 2: Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik ve Ticarileştirme Desteklerinin Detaylarından ulaşılabilir.

Bu kapsamda verilen destek programlarına tezin ikinci bölümünde “2.5. KOBİ'lere Sağlanan Ar-Ge İnovasyon Finansman Destek Programları” başlığı altında detaylı değinilmiştir. Bu finansman destek programlarından yararlanan firmaların proje kapsamında mevcut çalışan personellerine ve/veya yeni istihdama doğrudan (maaş desteği) destek verilmektedir. İstihdam desteği veren Kurum ve ilgili programlar Tablo 44'de özetlenmiştir.

⁴⁴⁴ Hakan Bayraktaroğlu, Davut Karaman, Adnan Kalkan, “KOBİ'lere Sağlanan Teşviklerin Firmaların İhracat Performansına Katkısı: Antalya Organize Sanayi Bölgesinde Bir Uygulama”, **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, Sayı:31, 2015, s.92.

⁴⁴⁵ Faruk Gürel, “KOBİ'ler İçin Alternatif Finansman Kaynakları”, **Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi**, Kasım 2012, Sayı:287.

⁴⁴⁶ Bayraktaroğlu, Karaman, Kalkan, s.93.

⁴⁴⁷ Ulusoy, Akarsu, s.114.

Tablo 44: Çeşitli Kurumların Destek Programları Kapsamında Verdiği Doğrudan İstihdam Finansman Destekleri

KURUM	PROGRAM	İSTİHDAM DESTEK ORANI VE ÜST LİMİTİ	AÇIKLAMA
KOSGEB	Ar-Ge İnovasyon Destek Programı	Destek Oranı %75 Üst Limit 150.000 TL	Ön Lisans üst limit:1.500 TL Lisans üst limit: 2.000 TL Yüksek Lisans üst limit: 2.750 TL Doktora üst limit: 3.500 TL Firmanın mevcut personelleri ile yeni istihdam edilenler yararlanabilir.
KOSGEB	Endüstriyel Uygulama Destek Programı	Destek Oranı %75 Üst Limit 150.000 TL	Meslek Lisesi üst limit: 1.250 TL Ön Lisans üst limit:1.500 TL Lisans üst limit: 2.000 TL Yüksek Lisans üst limit: 2.750 TL Doktora üst limit: 3.500 TL Proje başlangıç tarihinden itibaren son 4 ay içerisinde istihdam edilmemiş veya proje başlangıç tarihi itibariyle son 30 gün içerisinde istihdam şartı aranmaktadır.
	1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç	Destek Oranı %75	Lise ve altı üst limit: asgari ücretin 3 katı

TÜBİTAK	Destek Programı	Üst limit: proje üst limiti 500.000 TL	Ön Lisans üst limit: asgari ücretin 3 katı Lisans ve Yüksek Lisans üst limit: lisans mezuniyet tarihinden itibaren proje başvuru tarihine kadar geçen süre 48 aydan fazla olan proje personeline, brüt asgari ücretin en fazla 10 katı, 48 aydan az olan proje personeline en fazla 6 katı Doktora üst limit: asgari ücretin 12 katı Firmanın mevcut personelleri ile yeni istihdam edilenler yararlanabilir.
TÜBİTAK	1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destek Programı	Destek Oranı: KOBİ'ler için %60 Destek Üst Limiti: Belirtilmemiştir.	Lise ve altı üst limit: asgari ücretin 3 katı Ön Lisans üst limit: asgari ücretin 3 katı Lisans ve Yüksek Lisans üst limit: lisans mezuniyet tarihinden itibaren proje başvuru tarihine kadar geçen süre 48 aydan fazla olan proje personeline, brüt asgari ücretin en fazla 10 katı, 48 aydan az olan proje personeline en fazla 6 katı Doktora üst limit: asgari ücretin 12 katı

			Firmanın mevcut personelleri ile yeni istihdam edilenler yararlanabilir.
TÜBİTAK	1509 Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı	Destek Oranı: KOBİ'ler için %75 Destek Üst Limiti: Çağrı esaslarında belirtilmektedir.	Lise ve altı üst limit: asgari ücretin 3 katı Ön Lisans üst limit: asgari ücretin 3 katı Lisans ve Yüksek Lisans üst limit: lisans mezuniyet tarihinden itibaren proje başvuru tarihine kadar geçen süre 48 aydan fazla olan proje personeline, brüt asgari ücretin en fazla 10 katı, 48 aydan az olan proje personeline en fazla 6 katı Doktora üst limit: asgari ücretin 12 katı Firmanın mevcut personelleri ile yeni istihdam edilenler yararlanabilir.
TÜBİTAK	1511 Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Programı	Destek Oranı: KOBİ'ler için %75 Destek Üst Limiti: Çağrı esaslarında belirtilmektedir.	Lise ve altı üst limit: asgari ücretin 3 katı Ön Lisans üst limit: asgari ücretin 3 katı Lisans ve Yüksek Lisans üst limit: lisans mezuniyet tarihinden itibaren proje başvuru tarihine kadar geçen süre 48 aydan fazla olan proje personeline, brüt asgari ücretin

			en fazla 10 katı, 48 aydan az olan proje personeline en fazla 6 katı Doktora üst limit: asgari ücretin 12 katı Firmanın mevcut personelleri ile yeni istihdam edilenler yararlanabilir.
BSTB	Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı	Destek Oranı:%75 Destek Üst Limiti: Mikro ve Küçük KOBİ: 10.000.000 TL Orta KOBİ: 6.000.000 TL	Brüt Asgari Ücret tutarının %75'i Yeni istihdam edilen personeller için yararlanılabilir.
TTGV	İTEP	Destek Oranı: %50 Destek Üst Limiti: 250.000 TL	Çağrı esaslarında belirtilmektedir.
KALKINMA BAKANLIĞI	Kalkınma Ajansları Mali Destek Programları	Destek Oranı ve Destek Üst Limiti: Çağrı esaslarında belirtilmektedir	Çağrı esaslarında belirtilmektedir.

3.2.2. Ar-Ge, İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik İstihdamı Teşvik Edici Dolaylı Finansman Destekleri

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik dolaylı finansman destekleri, firmalara yenilikçi bir faaliyet gerçekleştirmelerinin bir ödülü olarak ödeyecekleri vergileri azaltma fırsatı tanıyan vergisel teşviklerdir.⁴⁴⁸ Türk vergi sisteminde Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesine yönelik ilk düzenleme 04.12.1985 tarih ve 3239 sayılı Kanun’la yürürlüğe girmiş ve 1 Ocak 1986 tarihinde uygulamaya konmuştur.⁴⁴⁹ Bu kanunda uygulanan vergi politikaları teşvik edici niteliğini zamanla kaybetmiştir. 5228 sayılı kanunla KVK’nun 14/6. Maddesinde düzenlemeyle, Ar-Ge harcamalarının finansmanına yönelik vergi erteleme müessesesinde değişikliğe gidilmiş olup, teşvik “erteleme”den “indirim”e dönüştürülmüştür.

Ar-Ge personelinin ücretine ilişkin getirilmiş olan istisnalar temel olarak 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile düzenlenmiştir. Gelir Vergisi Kanunu ve Damga Vergisi Kanunu’nun ilgili maddelerinde de konuya ilişkin hükümlere yer verilmiştir.

Günümüze kadar Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerle ilgili düzenlemeler aşağıdaki gibidir:

- 1985 yılında yayımlanan 3239 sayılı Kanun ile getirilen vergi erteleme,
- 2001 yılında kanunlaşan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu,
- 2004 yılında Resmi Gazetede yayımlanan 5228 sayılı Kanun ile Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunundaki değişikliklerle Ar-Ge indiriminin kabulü, Ar-Ge indirimine ilişkin bu anlayış 5520 sayılı KVK’da genel olarak korunmuştur.⁴⁵⁰
- 2008 yılında Resmi Gazetede yayımlanan 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ve Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunundaki değişikliklerle Ar-Ge indiriminin %100’e çıkarılması 11.12.1985 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan, 3239 sayılı Kanun’un 55 ve 63’üncü maddeleri, 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89. maddesini ve kaldırılan Kurumlar Vergisi Kanununun 14. maddesini değiştirerek Ar-Ge harcamalarına yönelik bir

⁴⁴⁸ Çelebi, Kahrıman, s.35.

⁴⁴⁹ Duran Bülbül, Selin Ertürk, “Ar-Ge Harcamalarının Aktifleştirilmesi ve Vergi Kanunları Karşısındaki Durumu”, **Yaklaşım Yayınları**, Sayı:176, Ağustos 2007, s.157.

⁴⁵⁰ Muzaffer Küçük, “Mevcut Ar-Ge Teşvik Müessesesi 5746 Sayılı kanunla Geliştirildi”, **Vergi Dünyası**, Sayı:323, Temmuz 2008, s.64.

vergi ertelemeesi getirmiştir. İlgili madde; “Mükelleflerin, yıl içinde yaptıkları kendi araştırma ve geliştirme harcamaları tutarını geçmemek üzere ilgili dönemde ödemeleri gereken yıllık gelir vergisinin %20’sinin, kanuni süresinde tahsilinden vazgeçilerek, bu orana isabet eden vergi üç yıl süre ile faizsiz olarak ertelenebilir. Ertelenen bu vergi üç yıl içinde gelir vergisinin ödenme taksitleri ile birlikte eşit taksitler halinde ödenir.” ifadesiyle Ar-Ge harcamalarının vergi ertelemeesiyle teşvikini amaçlamaktadır.⁴⁵¹

Birçok ülke, geri ödemesiz finansal destekler gibi doğrudan Ar-Ge destekleri ile birlikte işletmelerin Ar-Ge harcamalarına vergi kolaylıkları getirmektedir. Türkiye’nin de üyesi bulunduğu 34 üye ülkeden oluşan OECD her sene bilim, teknoloji, sanayi göstergelerini yayınlamakta olup bu çalışmalarda çeşitli göstergelere yer verilmektedir. OECD 2015 yılı Bilim, Teknoloji, Sanayi Göstergelerine göre 2013 yılında 2012 yılına göre OECD ülkeleri toplam GSMH oranı aynı kalırken Ar-Ge harcaması %2,7 yükselerek 1,1 Trilyon Dolara ulaşmıştır.⁴⁵² 34 OECD üyesi ülke içerisinde 28’i, işletmelerin Ar-Ge harcamalarına vergi teşvikleri sağlamaktadır.

⁴⁵¹ Murat Kirazcı, Duygu Şengül Çelikay, “Vergi Teşviklerinin Ar-Ge Harcamaları Üzerindeki Etkisi: BİST İmalat Sektörü İşletmelerinde Bir Araştırma”, **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014, s.117.

⁴⁵² OECD Science, “Technology and IndustryScoreboard 2015”, Innovationforgrowth and society, **2015 OECD Publishing**, Paris, s.17.

Tablo 45: OECD Ülkelerinde Verilen Doğrudan ve Dolaylı Ar-Ge Teşviklerinin GSMH İçindeki Payı (%)

Ülke	Ar-Ge Harcamalarına Doğrudan Devlet Desteği	Ar-Ge Vergi Teşvikleri	Ülke	Ar-Ge Harcamalarına Doğrudan Devlet Desteği	Ar-Ge Vergi Teşvikleri
Meksika	0,01	0,0000	İrlanda	0,07	0,1600
Şili	0,01	0,0050	Estonya	0,08	0,0000
İsviçre	0,02	0,0000	Almanya	0,08	0,0000
Slovakya	0,02	0,0000	İspanya	0,08	0,0200
Güney Afrika	0,02	0,0300	Norveç	0,08	0,0500
Yunanistan	0,02	0,0400	İngiltere	0,08	0,0800
Avusturalya	0,02	0,1300	İzlanda	0,10	0,0600
Hollanda	0,02	0,1500	Belçika	0,10	0,2000
Japonya	0,03	0,1300	Fransa	0,11	0,2600
Kanada	0,03	0,1800	Çek Cum.	0,12	0,0600
Türkiye	0,04	0,0300	İsveç	0,14	0,0000
Portekiz	0,04	0,0900	İsrail	0,14	0,0000
Polonya	0,04	0,0000	Avusturya	0,15	0,1200
İtalya	0,05	0,0004	Kore	0,18	0,2400
Yeni Zelanda	0,06	0,0000	ABD	0,19	0,0700
Finlandiya	0,06	0,0100	Macaristan	0,19	0,1300
Brezilya	0,06	0,0300	Slovenya	0,25	0,0900
Danimarka	0,06	0,0600	Rusya	0,39	0,0200
Çin	0,07	0,0600			

Kaynak: OECD Science, “Technology and IndustryScoreboard 2015”, Innovationforgrowth and Society, s.170.

Tablo 45’de yer alan veriler incelendiğinde ülkemizdeki doğrudan devlet destekleri ile vergi teşviklerinin GSMH içindeki oranları birbirine yakın olduğu; bununla birlikte, OECD ülkeleri ile kıyaslandığında ülkemizdeki Ar-Ge’ye yönelik destek ve teşvikler toplamının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Örneğin Avustralya’da doğrudan Ar-Ge desteklerinin payı düşükken, vergi teşvikleri ülkemizdeki oranın 4 katından fazladır. ABD, Rusya gibi ülkelerde ise işletmeler vergi teşvikleri yerine doğrudan devlet desteklerinden faydalandırılmaktadır. Almanya, İsveç, İsrail gibi bazı ülkelerde ise hiç vergi teşviki bulunmamaktadır.

Geçmişte ekonomik değerlerin benzerlik göstermesi nedeniyle ülkemizin karşılaştırıldığı Güney Kore’nin Ar-Ge’ye ayırdığı payın yaklaşık %4,5’e ulaşmasında doğrudan ve dolaylı finansman desteklerine ayırdığı paydan (%18 ve %24) kaynaklandığını Tablo 45’den görülmektedir. Ülkemizin de 2023 Ar-Ge hedeflerine ulaşabilmesi için GSYİH içindeki doğrudan ve dolaylı Ar-Ge teşviklerini en kısa sürede daha da artırması gerekmektedir.

Tablo 46: İşletme Büyüklükleri ve Kar Zarar Durumlarına Göre Ar-Ge Harcamalarında Dolaylı Teşvik Oranları

Ülke	Kar Eden Büyük İşletme	Kar eden KOBİ	Zarar Eden Büyük İşletme	Zarar Eden KOBİ
Fransa	0,26	0,43	0,22	0,43
Portekiz	0,36	0,37	0,28	0,29
İspanya	0,37	0,37	0,29	0,29
Kanada	0,13	0,30	0,10	0,29
İngiltere	0,10	0,29	0,10	0,29
İrlanda	0,29	0,29	0,23	0,23
Şili	0,13	0,29	0,10	0,23
Kore	0,04	0,26	0,03	0,21
Türkiye*	0,23	0,23	0,18	0,18

Çek Cum.	0,23	0,23	0,17	0,17
İzlanda	0,22	0,22	0,22	0,22
Hollanda	0,16	0,22	0,14	0,20
Avustralya	0,08	0,20	0,06	0,20
Norveç	0,04	0,19	0,04	0,20
Slovenya	0,19	0,19	0,15	0,15
Macaristan	0,28	0,19	0,09	0,11
Güney Afrika	0,16	0,16	0,13	0,13
Brezilya	0,26	0,16	-0,01	0,01
Çin	0,15	0,15	0,12	0,12
Japonya	0,13	0,15	-0,02	-0,01
Avusturya	0,12	0,12	0,12	0,12
Belçika	0,11	0,11	0,10	0,10
Slovakya	0,11	0,11	0,09	0,09
Yunanistan	0,09	0,09	0,07	0,07
Rusya	0,08	0,08	0,03	0,03
İsveç	0,05	0,05	0,05	0,05
ABD	0,04	0,04	0,03	0,03
İtalya	0,04	0,04	-0,02	-0,02
Polonya	0,00	0,00	0,00	0,00
Finlandiya	-0,01	-0,01	0,00	0,00
Danimarka	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Lüksemburg	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01

Meksika	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
İsviçre	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Almanya	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Yeni Zelanda	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02

Kaynak: OECD Science, “Technology and Industry Score Board 2015”, **Innovationfor growth and Society**, s.172.

*Türkiye’de verilen değer %20 ile Kurumlar Vergisi avantajı olacaktır. %3’lük fark geçmiş yıllarda yer alan Savunma Sanayi Destekleme Fonundan kaynaklanmaktadır. Ancak bu fon kaldırılmıştır.

Tablo 46’de Ar-Ge harcamalarında vergi teşviklerinin payı, kar/zarar eden, KOBİ ve büyük işletme olarak ayrı ayrı hesaplanmıştır. Ar-Ge harcamalarındaki vergi teşvikleri değerlendirildiğinde ülkelerin farklı stratejiler izlediği gözlemlenmektedir. Örneğin Fransa ve Kore’de KOBİ’lerdeki vergi teşviklerinin Ar-Ge harcamalarına oranı büyük işletmelere kıyasla çok daha fazladır. Ülkemizde kar ve zarar durumları ile birlikte değerlendirildiğinde KOBİ ve büyük işletmelerin Ar-Ge harcamalarındaki vergi teşviki oranının aynı olduğu, zarar eden işletmelerin Ar-Ge harcamalarındaki vergi teşviki oranının ise daha düşük olduğu görülmektedir.

Ülkemizde 2017 yılı dolaylı teşviklerin 2 Milyar 141 milyon olacağı tahmin edilmektedir.⁴⁵³

3.2.2.1. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nun Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin Getirmiş Olduğu İstisnalar

Teknoloji Geliştirme Bölgelerini düzenleyen 4691 Sayılı 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 düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun

⁴⁵³ Faruk Özlü, “Dolaylı Ar-Ge Desteği”, **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/video-galeri/ekonomi/dolayli-ar-ge-destegi-2017-yili-icin-2-milyar-141-milyon-lira-video-376962>, (16.09.2017)

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 imkanı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamaktır.

Türkiye gibi Ar-Ge ve inovasyon sürecinde geç kalmış ülkelerin dış ticaret, istihdam, büyüme ve gelişme sürecinde kat etmeleri gereken mesafe nedeniyle bu tür olumlu sonuçları olan ekonomik aktiviteleri teşvik etmeleri vazgeçilemeyecek bir yöntem olarak görünmektedir. Yasanın ilk halinde 2013 yılı sonuna kadar uygulanması öngörülen teşviklerin 12.03.2011 tarih ve 27872 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6170 sayılı Kanun ile 2023 yılı sonuna uzatılması da bu durumu doğrular niteliktedir.⁴⁵⁴

Destek Kapsamı:

- Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası (Kazanç İstisnası)
- Ücretlere Uygulanan Gelir Vergisi İstisnası (Ar-Ge ve Destek personeli)
- KDV İstisnası
- Üniversite Personeline Yönelik İmkanlar

Kanun'un 3'üncü maddesinde Ar-Ge personeli ve destek personeli aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- Ar-Ge Personeli: Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli araştırmacı, yazılımcı ve teknisyenler.
- Destek Personeli: Ar-Ge faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personel.

Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu'nun 7nci maddesinde yönetici şirkette ve bölgede yer alan faaliyetlerde yürürlükteki iş ve çalışma mevzuatına göre personel istihdam edileceği ve bu bölgelerde yabancı uyruklu yönetici ve vasıflı Ar-Ge personeli çalıştırılabileceği belirtilmiştir. Kanunda ayrıca, Bölgede yer alan faaliyetlerde araştırmacı ve idari personel olarak hizmetine ihtiyaç duyulan kamu kurum ve kuruluşları ile üniversite personelinin de çalıştıkları kuruluşların izni ile sürekli veya yarı zamanlı olarak bölgede çalıştırılabileceği belirtilmektedir.

⁴⁵⁴ Demirli, (Teşvik), s.99.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere işçi statüsündeki personel, tam/yarı zamanlı kamu veya üniversite personeli olmasına bakılmaksızın Bölgede çalışan Ar-Ge personeli ve destek personeline gelir vergisi istisnası tanınmaktadır. Ayrıca Kanun, Türk uyruğunda olmayan yabancı yönetici ve vasıflı Ar-Ge personeli de bu istisna kapsamında değerlendirmiştir.

Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu'nun 2nci maddesinin 2nci fıkrası ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği'nin 37nci maddesinde yer alan düzenlemelere göre gelir vergisi ve damga vergisi istisnası aşağıdaki koşullar çerçevesinde tanınmıştır:⁴⁵⁵

- İstisna 31.12.2023 tarihine kadar geçerlidir.
- İstisnadan yararlanacak personelin Ar-Ge (araştırmacı, yazılımcı ve teknisyenler) ve destek personeli olması gerekmektedir. Bunlar dışındaki personelin (örneğin; bölge yönetici şirketinin personeli) ücretleri ile ilgili olarak istisna uygulanması mümkün değildir.
- İstisna, belirtilen personelin bu görevleri ile ilgili ücretlerine uygulanabilecektir.
- Ücret üzerinden alınması gereken damga vergisi de istisnaya tabidir.
- Ücret üzerinden alınan sigorta primi işçi hissesi, sigorta primi işveren hissesi ve diğer kesintilere ilişkin bir istisna söz konusu değildir.
- İstisna kapsamındaki destek personeli sayısı Ar-Ge personeli sayısının %10'unu aşamaz (destek personeli sayısı hesabında küsuratlı sayılar bir üst tam sayıya 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 uygulanır. Brüt ücretlerin aynı olması halinde ücretine her türlü vergi istisnası uygulanacak destek personeli ise çalıştığı girişimci firma tarafından belirlenir. Ücretin brüte iblağ edilmesi gerektiği durumlarda brüt ücret Kanunla sağlanan vergi teşvikleri dikkate alınmaksızın hesaplanır.
- İstisna kapsamındaki çalışma sürelerinin hesabında haftada 45 saatin üzerindeki süreler ve ek çalışma süreleri dikkate alınmaz. Hak kazanılmış hafta tatili ve yıllık ücretli izin süreleri ile resmi tatil günleri gelir vergisi

⁴⁵⁵ Özdemir, s.1

stopajı teşviki uygulamasında dikkate alınır (hesaplama kusuratlý sayýlar bir üst tamsayıya iblağ edilir).

- Ar-Ge personelinin bölgede yürüttüğü görevle ilgili olarak yönetici şirketin onayıyla, bölge dışında geçirdiği sürelerle ait çalışmaları kapsamında elde ettikleri ücretlerinin; üniversite bünyesinde kadrolu olan öğretim elemanları için %50'si, diğer Ar-Ge personeli için %25'i gelir vergisinden müstesnadır. Bölgede geliştirilen projelerin pazarlanması amaçlı olarak bölge dışında çalışılan sürelerin istisna kapsamına dahil edilmesi mümkün değildir.

Örneğin, Teknoparkta faaliyet gösteren A Ltd. şirketine ait bir Ar-Ge projesi kapsamında çalışan bir makine mühendisi Ocak ayında 4.500 TL net ücret elde etmekte olup elde ettiği ücret gelirinin tamamı istisnaya tabidir. Başka ücret geliri de bulunmamaktadır. Bu durumda net ücret 4.500 TL olup tamamı istisna kapsamına girmektedir.

Örneğin, Teknoparkta faaliyet gösteren A Ltd. şirketine ait bir Ar-Ge projesi kapsamında çalışan bir yazılım mühendisi Eylül ayında 3.750 TL net ücret elde etmekte olup elde ettiği ücret gelirinin tamamı istisnaya tabidir. Yazılım mühendisi Eylül ayında 1.500 TL'de ek gelir elde etmiştir. Bu durumda net ücret 3.750 TL olup tamamı istisna kapsamına girmektedir. Bu nedenle istisnaya tabi olmayan 1.500 TL'lik ücret gelirinin brüte iblağ edilmesi ve Gelir Vergisi Kanununun 61, 63, 94 ve 103 üncü maddelerinde yer alan hükümlerin dikkate alınarak vergilendirilmesi ve ücret bordrosunun buna göre düzenlenmesi gerekmektedir.

Bölgede yer alan işletmelerde çalışan Ar-Ge ve tasarım personelinin bu Bölgelerde yürüttüğü projelerle doğrudan ilgili olmak şartıyla, proje kapsamındaki faaliyetlerin bir kısmının Bölge dışında yürütülmesinin zorunlu olduğu durumlarda Bölge dışındaki bu faaliyetlere ilişkin ücretlerinin %100'ü gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.

Bölgede yer alan işletmelerde en az bir yıl süreyle çalışan Ar-Ge ve tasarım personelinin yüksek lisans yapanlar için bir buçuk yılı, doktora yapanlar için iki yılı geçmemek üzere Bölge dışında geçirdiği sürelerle ilişkin ücretlerin %100'ü, gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.

Diğer taraftan, 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un 3'üncü maddesinde "... 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2 nci 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 5 yıl süreyle Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır." hükmüne yer verilmiştir.

Bu hüküm gereğince Bölgede çalışan personele tanınan gelir vergisi istisnası ve damga vergisi istisnası dışında söz konusu personelin elde ettiği ücretler üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı için de 5 yıl süre ile Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanmak üzere istisna getirilmiştir. 31.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nin 11/4'üncü maddesine göre, 5 yıllık süre, destekten yararlanmaya hak kazanıldığına ilişkin ilgili kurum, kuruluş veya denetimle görevli şirket tarafından düzenlenen belgenin alındığı tarihten itibaren başlamaktadır.⁴⁵⁶

Personelin birden fazla teknoloji geliştirme bölgesinde çalışması halinde istisna uygulamasında; her bir teknoloji geliştirme bölgesinde elde edilen ücret geliri ayrı ayrı değerlendirme kapsamına alınmayı gerekli kılmaktadır. Şöyle ki; A şahsı hem Ulutek Teknoparkında yer alan bir şirkette hem de Dokuz Eylül Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde faaliyette bulunan bir başka şirkette çalışıyorsa ve her iki şirketten de elde ettiği ücretler istisna kapsamında ise istisna bu şirketlerden elde etmiş olduğu her iki ücret için ayrı ayrı uygulanacaktır.⁴⁵⁷

Ancak bu Kanuna bir eleştiri de getirilmiştir. Kanunun “sadece Ar-Ge ve destek personelinin muafiyetlerden yararlanması nedeniyle şirketlerin ana birimlerini bu bölgelere getirmesinin pratikte yararlı olmayacağı veya bütün personeli bir şekilde bu sığata uygun duruma getirmek için zorlamaların yapılacağı düşünülmektedir.”⁴⁵⁸ Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu Kapsamında verilen teşviklerle ilgili özet Tablo 47'de yer almaktadır.

⁴⁵⁶ .

⁴⁵⁷ Bora Topaloğlu, “Teknoparklar”, **Vergi Dünyası**, Nisan, 2004, Sayı:272, s.145.

⁴⁵⁸ Tezcan Atay, “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Uygulanan Vergisel Teşvikler II” **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı:4 Nisan 2004, s.157.

Tablo 47: Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu Kapsamında Teknoparklara Yönelik Teşvikler

	Vergisel Teşvikler	Diğer Teşvikler
Girişimcilere Yönelik	Tam/Dar Mükellefler İçin; - Yazılım ve Ar-Ge kazançlarının gelir ve kurumlar vergisinden istisna edilmesi. - Bölgeden yaptıkları teslim ve hizmetler için KDV istisnası.	- Sigorta primi işveren hissesi desteği (Primin yarısı ve her bir personel için 5 yıl ile sınırlı). - Yönetici şirketin sunduğu alt yapı ve eğitim hizmetlerinden yararlanma. - Kuluçka firmalarına düşük kira uygulaması. - Atık su bedeli alınmaması (arıtma tesisi olanlar için).
Ar-Ge ve Destek Personeline Yönelik	Ar-Ge Personeli İçin; - Görevleriyle ilgili ücretin her türlü vergi, resim ve harçtan istisna edilmesi. - Ar-Ge personelinin izinli olarak bölge dışında yürütülen çalışmalardan elde ettiği ücretin, kadrolu öğretim üyeleri için %50'si, diğer Ar-Ge personeli için %25'i gelir vergisinden istisna edilmesi. Destek Personeli İçin: - Görevleriyle ilgili ücretin her türlü vergi, resim ve harçtan istisna edilmesi (Ar-Ge personeli sayısının %10'u ile sınırlı).	- Yabancı uyruklu Ar-Ge personeli ve yönetici çalıştırabilme kolaylığı. Üniversite/Kamu Personeli İçin: - Sürekli ve yarı zamanlı çalışmalardan izinli sayılma. - Aylıklı/aylıksız izinli olarak görev alabilme. - Elde edilen ücretin bağlı olunan kurumun döner sermayesine dâhil olmaması. - Emeklilik haklarının saklı kalması. - Araştırma sonuçlarını ticarileştirebilmek için şirket kurabilme ya da şirkete ortak olabilme.
Yönetici Şirketlere Yönelik	- Faaliyet gelirlerinin gelir ve kurumlar vergisinden muaf tutulması. - Kanunun uygulanması ile ilgili işlemlerde her türlü vergi, resim ve harç muafiyeti.	- Kuruluş ve yönetim giderleri için Bakanlık bütçe ödeneği tahsis. - Atık su bedeli alınmaması (arıtma tesisi olanlar için).

Kaynak: Yunus Demirli, "Türkiye'de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Gelişimine Katkısı", **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014,, s.100.

3.2.2.2. 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin Getirmiş Olduğu İstisnalar

Bu Kanunun amacı, Ar-Ge, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye, yeniliğe ve tasarıma yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir.

Kapsamda olan işyerleri:

- Teknoloji Merkezi İşletmeleri
- Ar-Ge/Tasarım Merkezleri
- Ar-Ge ve yenilik projelerinde faaliyet göstermekle birlikte, söz konusu faaliyetleri kamu kurumu ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar veya uluslar arası fonlarca desteklenen işletmeler
- Ar-Ge ve yenilik projeleri TÜBİTAK tarafından yürütülen işletmeler
- Rekabet öncesi işbirliği projeleri bulunan işletmeler
- Teknogirişim sermaye desteği alan işletmeler
- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında ücreti gelir vergisinden istisna tutulan personel çalıştıran işletmelerdir.

5746 sayılı Kanun'da yer alan indirim, istisna, destek ve teşvik unsurlarından tüm mükellefler yararlanamayacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken husus Ar-Ge ve yenilik harcamalarının yapıldığı yer veya projelerdir.⁴⁵⁹

Kapsam dışındaki işyerleri:

- Resmi nitelikteki işyerleri

⁴⁵⁹ Gökhan Kayar, "Vergi Matrahının Tespitinde Ar-Ge İndirimi", **Vergi Dünyası**, Sayı:334, Haziran 2009, s.112.

- Kapsama giren işletmelerin, 2886 sayılı Kanun ile 4734 Sayılı Kanuna tabi hizmet ve yapım işinin yürütüldüğü işyerleridir.

Kanun kapsamındaki sigortalılar:

- Ar-Ge personeli: Ar-Ge merkezlerinin, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli olan araştırmacı ve teknisyenlerinin tamamı,
- Destek personeli: Ar-Ge personel sayısının %10'nu aşmamak kaydıyla Ar-Ge faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personel,
- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna tutulmuş fiilen çalışan personellerdir.

Kanun kapsamındaki teşvikten yararlanabilmek için Aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içinde verilmesi ve kapsama giren sigortalıların işyerinde fiilen çalıştırılması gerekmektedir.

Sigorta primi işveren hissesi teşviki 31.12.2023 tarihine kadar uygulanmaktadır. 5746 sayılı Kanun kapsamına giren sigortalıların, kapsama giren çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücret üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, Maliye bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanacaktır.⁴⁶⁰

⁴⁶⁰ İşverenlere Yönelik Prim Destekleri, <https://www.altso.org.tr/index.php>, (24.10.2015).

Tablo 48: 5746 Sayılı Kanun İle 4691 Sayılı Kanunun Karşılaştırmalı Teşvik Tablosu

Kapsam	5746 Sayılı Kanun	4691 Sayılı Kanun
Ücretlerde Gelir Vergisi İstinası	%80 Destek Personeli %90 Yüksek Lisans ve Lisans %95 Doktora	%100 oranında uygulanıyor
Uyruğu	Kanunda belirtilmemektedir.	Yerli ve yabancı
İstisnalardan yararlanacak personel	Ar-Ge (araştırmacı, yazılımcı ve teknisyenler) ve destek personeli	Ar-Ge (araştırmacı, yazılımcı ve teknisyenler) ve destek personeli
Personel Statüsü	İşçi	Kamu personeli, üniversite personeli, işçi
SGK İşveren Teşviki	%50 uygulanıyor	Ar-Ge projesi yapması durumunda %50 uygulanıyor.
KDV Desteği	Uygulanmıyor	Sadece belirli yazılım faaliyetleri için uygulanıyor
Üniversite Personeline Yönelik İmkanlar	Uygulanmıyor	Uygulanıyor
Teknogirişim Sermayesi Desteği	Var	Yok
Damga Vergisi İstisnası	Var	Sadece ücret ödemeleri için
Asgari Geçim İndirimi	Faydalanabilir	Faydalanamaz

3.2.2.2.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimi

Ar-Ge ve tasarım 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 bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen münhasıran tasarım harcamalarının tamamı (...), 13/6/2006 tarihli ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 10 uncu maddesine göre kurum kazancının ve 31/12/1960 tarihli ve 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır. (Ek iki cümle: 16/2/2016-6676/28 md.) Bakanlar Kurulunca belirlenen kriterleri haiz Ar-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl

yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamalarının bir önceki yıla göre artışının %50'si kadarı; Bakanlar Kurulunca belirlenen kriterleri haiz tasarım merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan tasarım harcamalarının bir önceki yıla göre artışının %50'sine kadarı yukarıdaki esaslar dâhilinde indirim konusu yapılabilir. Belirlenen kriterlere göre kanuni hadler içerisinde oranları ayrı ayrı veya birlikte farklılaştırmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir. Ayrıca bu harcamalar, 4/1/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanununa göre aktifleştirilmek suretiyle amortisman yoluyla itfa edilir, bir iktisadi kıymet oluşmaması halinde ise doğrudan gider yazılır. Kazancın yetersiz olması nedeniyle ilgili hesap döneminde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devredilir. Devredilen tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Kanuna göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılarak dikkate alınır.

Tablo 49: Ar-Ge ve Tasarım İndirimine Konu Edilebilecek Harcamalar Özeti

İlk madde ve malzeme giderleri	Fiilen kullanım esastır. Hurda bedeli dikkate alınır.
Amortismanlar	-Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde kullanılan iktisadi kıymetler için -Makine ve teçhizatın ortak kullanımda gün sayısı
Personel giderleri	-Ar-Ge ve tasarım personeline ilişkin tahakkuk eden ve GV stopaj teşviki kapsamındaki ücretler ve bu mahiyetteki giderler -Dışarıda geçirilen süreye isabet eden ücretler dahil -Maksimum %10 destek personeli -Destekten yararlanmada toplam çalışma zamanı içinde, Ar-Ge/tasarım faaliyetlerinde geçen süre esas alınır.
Genel giderler	-Merkezlerde yürütülen faaliyetin devamını sağlayan giderler -Kira/amortisman, su ve enerji hariç genel işletme giderlerinden dağıtım kabul olmaz.
Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler	-Ar-Ge'ye ilişkin mesleki veya teknik destek, test, laboratuvar ve analiz hizmetleri, hukuki ve bilimsel danışmanlık hizmetleri (01.03.2016'dan itibaren geçerli olmak üzere) ile bu mahiyetteki

	diğer hizmetler -Proje kapsamında gerçekleştirilen toplam harcama tutarının %50'si ile sınırlı
Vergi, resim ve harçlar	-Doğrudan Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine ilişkin olan ve KVK ve GVK açısından gider olarak dikkate alınabilen vergi, resim ve harçlar -Doğrudan Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlara ilişkin ödenen vergiler (Emlak Vergisi)

Kaynak: Güneri Gözüaçık, Modern YMMM Yeminli Mali M  şavir, **Ar-Ge Maliyesi Eğitim Notları**, 13 Eyl  l 2017, Bursa.

3.2.2.2.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki

Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da T  B  TAK tarafından y  r  t  len Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogiri im sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde  alı an Ar-Ge ve destek personeli ile bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personelinin, bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ve asgari geçim indirimi uygulandıktan sonra hesaplanan ücretlerinin;

- doktoralı olanlar ile temel bilimler alanlarından birinde en az y  ksek lisans derecesine sahip olanlar için %95'i
- y  ksek lisanslı olanlar ile temel bilimler alanlarından birinde lisans derecesine sahip olanlar için %90'ı
- diğerleri için %80'i gelir vergisinden m  stesnadır.

(Ek cümleler: 16/2/2016-6676/28 md.) Hak kazanılmış hafta tatili ve yıllık ücretli izin süreleri ile 17/3/1981 tarihli ve 2429 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanunda belirtilen tatil günlerine isabet eden ücretler de bu istisna kapsamındadır. Haftalık 45 saatin üzerindeki ve ek çalışma sürelerine ilişkin ücretler bu istisnadan faydalanamaz. Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde çalışan Ar-Ge veya tasarım personelinin bu merkezlerde yürüttüğü projelerle doğrudan ilgili olmak şartıyla, proje kapsamındaki faaliyetlerin bir kısmının Ar-Ge veya tasarım merkezi dışında yürütülmesinin zorunlu olduğu durumlarda, Ar-Ge veya tasarım merkezi yönetiminin onayının alınması ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının bilgilendirilmesi kaydıyla, merkez dışındaki bu faaliyetlere ilişkin ücretlerin %100'ünü aşmamak şartıyla Bakanlar Kurulunca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı ile Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde en az bir yıl süreyle çalışan Ar-Ge veya tasarım personelinin yüksek lisans yapanlar için bir buçuk yılı, doktora yapanlar için 2 yılı geçmemek üzere merkez dışında geçirdiği sürelerle ilişkin ücretlerin %100'ünü aşmamak şartıyla Bakanlar Kurulunca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.

Gelir vergisi stopaj teşviki Kanunu'nun 61 inci maddesinde belirtilen; ücret, tazminat, zam, avans, huzur hakkı, ikramiye ve prim ödemeleri kapsam dahilindedir. İdare görüşüne göre personel çalışmalarının tamamının Ar-Ge, yenilik faaliyeti kapsamında olması halinde; ikramiye, yakacak parası, bayram parası, yemek yardımı, kira yardımı teşvik kapsamındadır. Doğum, ölüm, evlilik, süt, rapor, mazeret gibi dışarıda geçen süreler teşvik kapsamı dışındadır.

Gelir vergisi teşviki uygulaması aşağıdaki şekilde yapılmaktadır.

Uygulama 1: A Ltd şirketinin Ar-Ge merkezinde tam zamanlı 17 Ar-Ge personeli ve 2 destek personeli çalışmaktadır. Ar-Ge personellerinden biri doktoralıdır. Doktora yaptığı alan Ar-Ge projesi ile ilgilidir. Doktoralı mühendis personele, Ar-Ge faaliyeti kapsamındaki çalışmasına ilişkin olarak, 2016 yılı Mayıs ayında haftada 45 saati geçmemek üzere çalışması karşılığında 6.500 TL brüt ücret ödenmektedir. Söz konusu personel bu Mayıs ayı içerisindeki mesaisinin %25'ini saha araştırması nedeniyle Teknopark dışında geçirmiştir. Bu kapsamdaki gelir vergisi stopajı aşağıdaki şekilde uygulanacaktır.

a	Brüt Ücret Tutarı	6.500 TL
b	Vergiye Tabi Ücret Matrahı (a-(ax%15*))	5.525,00
c	Ücretler Üzerinden Hesaplanan Gelir Vergisi Tutarı (bx%15**)	828,75
ç	Mahsup Edilecek Asgari Geçim İndirimi Tutarı***	123,53
d	Asgari Geçim İndiriminin Mahsubundan Sonra Kalan Tutar (c-ç)	705,22
e	Terkin Edilecek Tutar (dx%95) (Saha araştırması için bölge dışında geçirilen süre dahil)	669,96
f	Vergi Dairesine Ödenecek Tutar (d-e)	35,26

*(SGK primi işçi payı %14+işsizlik sigortası primi işçi payı %1=%15)

** (Her bir çalışanın ücret ödemeleri dolayısıyla ulaşmış olduğu matrah toplamına uygulanacak vergi tarifesi dikkate alınarak hesaplanacaktır.)

*** Bekar olduğu varsayılmıştır.

Ar-Ge merkezinde çalışan makine mühendisinin gelir vergisi tutarından asgari geçim indirimi mahsup edildikten sonra kalan vergi tutarının %95'i olan 669,96 TL'si terkinde konu olacak, terkin sonrası kalan 35,26 TL tutarındaki gelir vergisi ise vergi dairesine ödenecektir.

Uygulama 2: A Ltd. tarafından yürütülen ve TÜBİTAK tarafından desteklenen tasarım projesinde Lisans mezunu makine mühendisine 4.000 TL brüt ücret ödenmektedir. Yazılım mühendisi kısmi süreyle çalışmaktadır ve faaliyetlerinin %15'ini teknopark dışında araştırmalarda geçirmektedir.

a	Brüt Ücret Tutarı	4.000 TL
b	Teşvik kapsamında kalan ücret (4.000-(4.000/30x8=)) (hafta sonu tatilinin 8 gün olduğu varsayılmıştır.)	2.933,33
c	Vergiye Tabi Ücret Matrahı (b-(b x %15*=))	2.493,33
ç	Ücretler Üzerinden Hesaplanan Gelir Vergisi Tutarı (cx%15**=)	373,99

d	Mahsup Edilecek Asgari Geçim İndirimi Tutarı***	123,53
e	Asgari Geçim İndiriminin Mahsubundan Sonra Kalan Tutar (ç-d=)	250,47
f	Terkin Edilecek Tutar (e x %95=) (bölge dışında geçirilen süre dahil)	237,94
g	Vergi Dairesine Ödenecek Tutar (e-f=)	12,52
h	Teşvik kapsamına girmeyen ücretin matrahı (1.066,66-(1.066,66%15))	906,66
ı	Teşvik kapsamına girmeyen ücretin vergisi (h x%15=)	136,00
i	Vergi Dairesine Ödenecek Toplam Tutar (g+ı=)	148,52

*(SGK primi işçi payı %14 + işsizlik sigortası primi işçi payı %1= %15)

** (Her bir çalışanın ücret ödemeleri dolayısıyla ulaşmış olduğu matrah toplamına uygulanacak vergi tarifesi dikkate alınarak hesaplanacaktır.)

*** Bekar olduğu varsayılmıştır.

3.2.2.2.3. Sigorta Primi Desteği ve Damga Vergisi İstisnası

Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan Ar-Ge ve destek personeli, bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personeli ile 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2 nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan SGK primi işveren hissesinin %50'si (...) Maliye Bakanlığı

bütçesine konulacak ödenekten karşılanır. Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile tasarım faaliyetlerine ilişkin olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.

Tablo 50: 5746 Sayılı Kanunda Ar-Ge Faaliyetleri ile Sağlanan Teşvikler

Sağlanan Vergisel Teşvik	Teşvikten Yararlanacaklar	Teşvikten Hangi Oranda Yararlanacak	Diğer Bilgiler
Ar-Ge İndirimi	-Teknoloji Merkezi İşletmeleri -Ar-Ge Merkezleri -Kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projeleri -Rekabet öncesi işbirliği projeleri -Teknogirişim sermaye desteğinden yararlanan mükellefler	-Ar-Ge ve yenilik harcamalarının %100'ü ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır (2008-2023 yılları). -50 ve üzerinde tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge Merkezlerinde, Ar-Ge harcamaları tutarının bir önceki yıla göre artışının yarısı ayrıca (%100 indirim ilave olarak) indirim konusu yapılır.* *2017 yılı itibari ile zorunlu 50 TZE personel sayısı 30 ve 15 olmak üzere sektöre göre değişmiştir.	-Uygulama, 2008 hesap yılının 2. Geçici vergilendirme döneminden itibaren geçerlidir. -ilgili hesap döneminde kazancın yetersiz olması durumunda ticari kazançtan indirilmeyen tutar sonraki dönemlerine devredilir. Devredilen bu tutarlar her yıl Vergi Usul Kanunu'nda belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılarak dikkate alınır. -Ar-Ge harcamaları aktifleştirilmek yoluyla itfa edilmek suretiyle muhasebeleştirilir. (Kanunda belirtilen özel durumlarda gider yazılabilir.)
Gelir Vergisi Stopaj Teşviki	Ar-Ge indiriminden yararlanacaklar bölümünde sayılan projelerde çalışan; -Ar-Ge ve tasarım personeli (araştırmacı ve	Ar-Ge faaliyetlerindeki çalışmaları karşılığı elde edilen ücretlerin vergiye tabi ücret matrahı üzerinden	İstisnadan yararlanacak destek personeli sayısı, tam zamanlı çalışan Ar-Ge personeli sayısının %10'unu aşamaz.

	teknisyenler) -Destek personeli.	hesaplanan gelir vergisinin; -Doktoralı personel için %95, -Yüksek Lisans ve Lisans %90'ı -Diğer personel %80'i gelir vergisinden istisnadır.	-Ar-Ge personeli bu istisnadan, fiilen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ayırdığı zamanın toplam çalışma zamanına oranında yararlanır. -Kamu personeli bu istisnadan yararlanamaz.
Damga Vergisi İstisnası	Kanun kapsamındaki Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili düzenlenen tüm kağıtlar.	Kağıtların tamamı damga vergisinden istisnadır.	Uygulamanın gerçekleşebilmesi için Ar-Ge faaliyetlerini akredite eden kuruluşlardan, ilgili kağıtların bu Kanun kapsamında olduğuna dair onaylı liste alınması gereklidir.
Sigorta Primi Teşviki	-Ar-Ge ve tasarım personeli (araştırmacı ve teknisyenler) -Destek personeli.	Sigorta İşveren Hissesi Priminin %50'si devlet tarafından karşılanır.	Teşvikten yararlanacak personelin proje kapsamında çalışması ve bunun ilgili kurumlara bildirilmesi gerekmektedir.

Kaynak: Kaan Memişoğlu, “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri ile Sağlanan Vergisel Teşvikler”, **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları**, Cilt:2, Sayı:1, Ocak 2009, s.93.

Uygulama 1: A Ltd. şirketinin Teknopark'ta faaliyet göstermesi (4691 sayılı kanuna tabi) veya devlet destekli bir Ar-Ge projesi yapması (5746 sayılı kanuna tabi) veya her iki Kanundan da faydalanma durumunun olmaması sonucunda, A Ltd.'de çalışan bir personelin alacağı net maaş ve işveren maliyeti Tablo 51'de özetlenmiştir.

Personelin doktora yapmış ve araştırmacı olduğu varsayılmıştır. Bu durumda gelir vergisi teşviki %95 olacaktır.

Tablo 51: Karşılaştırmalı Personel Maaş Hesaplaması Tablosu

	Ücrete İlişkin Parametreler	4691 Sayılı Kanuna Tabi Ar-Ge Personeli	5746 Sayılı Kanuna Tabi Ar-Ge Personeli	İki Kanuna da Tabi Olmayan Personel
a	Brüt Ücret Tutarı	9.000	9.000	9.000
b	SGK İşçi Payları (a*%15)	1.350	1.350	1.350
c	Gelir Vergisi Matrahı (a-b)	7.650	7.650	7.650
d	Gelir Vergisi Tutarı* (c*%15)	1.147,5	1.147,5	1.147,5
e	Damga Vergisi Tutarı (a*%0,00759)	0	0	68,31
f	Kesintiler Toplamı (b+e+i)	1.350	1.400,73	2.565,81
g	AGİ 2017	0	133	133
h	AGİ mahsubundan kalan tutar (d-g)	1.147,5	1.014,5	1.014,5
ı	Terkin edilecek Gelir Vergisi (h*%95)*	1.147,5**	963,5	0
i	Vergi Dairesine Ödenecek Vergi (h-ı)	0	50,73	1.014,5
j	İşçiye Ödenecek Net Ücret (a-f+g)	7.650	7.732,3	6.567,20
k	SGK İşveren Payları ((a*%20/2)+a*%2,5), (a*%22,5)***	2.025	1.125	2.025
i	Toplam İşveren Maliyeti	11.025	10.125	11.025

*Ocak ayında alınan ücrete ilişkin gelir vergisi matrahı %15'lik dilimine girmektedir.

**4691 Sayılı kanunda gelir vergisi indirimi %100'dür.

***4691 Sayılı kanunda işveren SGK prim teşviki bulunmamaktadır.

Örnekte Ar-Ge personelinin eline geçen net ücret 4691 Sayılı Kanuna Göre 7.650 TL iken 5746 Sayılı Kanuna göre 7.732,30 TL (AGİ dahil)'dir. Her iki kanun kapsamına girmeyen personelin ise 6.567,20 TL'dir. Devlet destekli Ar-Ge projesi yapan bir

firmanın (5746 sayılı Ar-Ge kanununa tabi) Ar-Ge personelinin alacağı net ücret, proje yapmayan bir firma personelinin alacağı net ücretten 1.165,10 TL daha fazla olup işverene olan maliyetinde ise 900 TL daha düşüktür.

3.2.2.2.4. Rekabet Öncesi İşbirliği Dolaylı Proje Teşviki

Rekabet öncesi işbirliği projelerinde işbirliğini oluşturan kuruluşların bu işbirliğine yaptıkları katkılar, işbirliği anlaşmasında belirtilen ortak özel bir hesapta izlenir. Özel hesaba aktarılan bu tutarlar, harcamanın yapıldığı dönemde katkı sağlayan kuruluşların Ar-Ge ve tasarım harcaması olarak kabul edilir ve proje dışında başka bir amaç için kullanılamaz. Proje hesabında toplanan tutarlar, proje özel hesabı açan kuruluşun kazancının tespitinde gelir olarak dikkate alınmaz. (Ek cümle: 16/2/2016-6676/28 md.) Rekabet öncesi işbirliği proje bütçesinin en fazla %50'sine kadarlık kısmı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak üzere geri ödemesiz olarak desteklenebilir.

3.2.2.2.5. Diğer Teşvik Unsurları

Kanun kapsamında yürütülen Ar-Ge, inovasyon ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen; eşya, gümrük vergisi ve her türlü fondan, bu kapsamda düzenlenen kağıtlar ve yapılan işlemler damga vergisi ve harçtan müstesnadır.

Ar-Ge merkezlerinin sözleşme çerçevesinde siparişe dayalı olarak yürüttükleri Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile tasarım merkezlerinin sözleşme çerçevesinde siparişe dayalı olarak yürüttükleri tasarım faaliyetleri bu maddede belirtilen indirim, istisna, destek ve teşvik unsurlarından yararlanabilir. Ancak Ar-Ge veya tasarım merkezleri tarafından siparişe dayalı olarak yürütülen Ar-Ge veya tasarım faaliyetlerine ilişkin olarak yapılan harcamaların sadece %50'si bu merkezler tarafından, bu harcamaların kalan %50'si ise siparişi veren gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından indirim olarak dikkate alınabilir. Bu oranları ayrı ayrı veya birlikte iki katına kadar artırmaya veya kanuni oranlarına kadar indirmeye Bakanlar Kurulu yetkilidir. Sipariş verenin gelir ve kurumlar vergisi mükellefiyetinin olmaması halinde Ar-Ge veya tasarım harcamasının tamamı Ar-Ge veya tasarım merkezi tarafından indirilebilir. Sipariş verenler, Ar-Ge veya tasarım indirimi ile

sipariş verilmesine ilişkin kağıtlara ait damga vergisi istisnası dışındaki teşvik ve destek unsurlarından yararlanamaz.

2.6.3. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Destek Programları bölümünde açıkladığımız Ar-Ge reform paketinde Temel Bilimler mezunu da Ar-Ge personeli kapsamına alınmıştır. Bu çerçevede temel bilimler alanlarında en az lisans derecesine sahip Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge merkezlerine, bu personelin her birine ödedikleri aylık ücretin o yıl için uygulanan asgari ücretin aylık brüt tutarı kadarlık kısmı, iki yıl süreyle, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır. Ancak bu kapsamda her bir Ar-Ge merkezine sağlanacak destek, ilgili ayda Ar-Ge merkezinde istihdam edilen toplam personel sayısının %10'unu geçemez.

Öğretim elemanlarından Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetlerde araştırmacı, tasarımcı ya da idari personel olarak hizmetine ihtiyaç duyulanlar, üniversite yönetim kurullarının izniyle tam zamanlı veya yarı zamanlı olarak görevlendirilebilirler. Tam zamanlı görevlendirme için herhangi bir üniversitede altı yıllık tam zamanlı olarak çalışmak gerekmekte olup, görevlendirme süresi her altı yıl sonrasında bir yıldır. Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde tam zamanlı görevlendirilenlerin geçirdikleri süreler, tam zaman eşdeğer Ar-Ge veya tasarım personeli hesaplamasında dikkate alınır. Yarı zamanlı görev alan öğretim elemanlarının bu hizmetleri karşılığı elde edecekleri gelirler, üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulur. Tam zamanlı olarak görevlendirilecek personele kurumlarınca aylıksız izin verilir ve kadroları ile ilişkileri devam eder. Bu şekilde aylıksız izne ayrılanlardan, önceki görevleri sebebiyle 31/5/2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 4'üncü maddesinin birinci fıkrasının (c) bendi veya geçici 4 üncü maddesi kapsamında sigortalı veyahut iştirakçi sayılanların aylıksız izne ayrıldığı tarihi takip eden 15 gün içerisinde talepte bulunmaları halinde; aylıksız izinli sayıldıkları ve buralarda çalıştırıldıkları sürece aynı kapsamdaki sigortalılık veya iştirakçilik ilişkisi devam eder.

Örneğin, Teknoloji Geliştirme Bölgesinde faaliyette bulunan bir firmanın, bu bölgede ürettiği "hastane bilgi yönetim sistemleri yazılımı programı" satışı ile bu yazılıma yönelik güncelleme işi Kanunun geçici 20/1 inci maddesine göre KDV'den istisna olacaktır. Yine firmanın Teknoloji Geliştirme Bölgesindeki faaliyetleri

neticesinde ürettiği bir ürünün lisans, patent gibi gayri maddi haklara isabet eden kısmı KDV'den istisnadır. Ancak, söz konusu ürünün seri üretime tabi tutulup pazarlanmasından elde edilen kazancın istisnadan yararlanması mümkün değildir. Ayrıca, Teknokent binası içinde telefon ve internet yardımı ile satış sonrasında müşterilere çağrı destek hizmeti verilmesi durumunda bu hizmetler KDV istisnası kapsamında değerlendirilmez.⁴⁶¹

3.2.2.3. 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu, 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu 10/1-a, 1 Seri No'lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği İle Sağlanan Teşvikler

193 sayılı GVK'nun "İndirimler" başlıklı 89 uncu Maddesinin 9uncu Fıkrasına göre, "mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100'ü oranında hesaplanacak "Ar-Ge indirimi" gelir vergisi matrahının tespitinde indirim konusu yapılabilir. Aynı maddenin devamında, "Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan giderlerden ve tamamen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde kullanılmayan amortisman tabi iktisadi kıymetler için hesaplanan amortisman tutarlarından verilen paylar üzerinden Ar-Ge indirimi hesaplanmaz. Ar-Ge indiriminden yararlanılacak harcamaların kapsamı ile uygulamadan yararlanılabilmesi için gerekli belgeleri ve usulleri belirlemeye Maliye Bakanlığı yetkilidir" denilmektedir.

5520 sayılı KVK'nun "Diğer İndirimler" başlıklı 10 uncu Maddesinin 1 inci Fıkrası a bendine göre, "Mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100'ü oranında hesaplanacak "Ar-Ge indirimi" kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılabilir. Söz konusu madde şu şekilde devam etmektedir: "Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan giderlerden ve tamamen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde kullanılmayan amortisman tabi iktisadi kıymetler için hesaplanan amortisman tutarlarından verilen paylar üzerinden Ar-Ge indirimi hesaplanmaz. Matrahın yetersiz olması nedeniyle

⁴⁶¹ İstanbul Mali Müşavirler Odası, "4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlara İlişkin Kurumlar Vergisi İstisnasının Sınırı Nedir?", <http://www.istanbulymmo.org.tr/resimler/dosyalar/212.pdf>, (28.10.2016).

ilgili dönemde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devreder. Ar-Ge indiriminden yararlanılacak harcamaların kapsamını ve uygulamadan yararlanılabilmesi için gerekli belgeler ile usulleri belirlemeye Maliye Bakanlığı yetkilidir.” İşletmeler kurumlar vergisi beyannamesi üzerinde ayrıca belirtmek şartıyla Ar-Ge harcamalarını dönem karından indirebilirler. Faydalanılamayan indirim izleyen yıla devredebilir.

Tablo 52: 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu Özeti

Kurumlar/Gelir Vergisi Teşvik Türü	Ar-Ge İndirimi: Ar-Ge harcamalarının %100’ü kazancın tespitinde indirim olarak dikkate alınır.
Ar-Ge İndiriminin Devri	İlgili dönemde kazancın yetersizliği nedeniyle indirim konusu yapılamayan Ar-Ge indirim tutarı sonraki hesap dönemlerine devreder.
KV/GV Teşvikinden Kimler Yararlanabilir	İşletme bünyesinde Ar-Ge faaliyeti gerçekleştiren gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri yararlanabilir.
Süre Sınırı	Süre sınırlaması yoktur.

Kaynak: İsmail Göçer ve diğerleri, “Vergi Teşviklerinin Ar-Ge ve İnovasyona Etkisi: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı:167, Temmuz-Aralık 2014, s.170.

3.3. KOBİ’LERE SAĞLANAN AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEKLERİNİN İSTİHDAMI TEŞVİK SİMÜLASYONU

KOBİ’lerin birçoğu bürokratik süreçler, proje hazırlama sürecindeki zorluklar, personel yetersizliği vb. sorunlar nedeniyle Ar-Ge, inovasyon desteklerinden yararlanmamaktadır. Desteklerle ilgili uygulama örneklerinin bulunmaması nedeniyle, desteğin ne ölçüde olduğu tam olarak ortaya konamamaktadır. Bu bölümde bir proje simülasyonu yapılmış ve proje bütünü üzerinden devlet destekli ve desteksiz olarak maliyetler ortaya konulmuştur.

Aşağıda A firmasına ait toplam 17 Ar-Ge personelinin bölümleri, mezuniyetleri ve ücret bilgileri verilmiştir. Proje kapsamında 1 Doktora, 6 Yüksek Lisans, 8 Lisans, 1 Ön lisans ve 1 Meslek Lisesi mezunu personel çalışmaktadır. Bu bilgilere göre üç tip senaryo oluşturulacaktır. İlk senaryoda KOSGEB veya TÜBİTAK tarafından desteklenen bir Ar-Ge projesinde doğrudan finansman destek

simülasyonu yapılacaktır. İkinci senaryona 5746 Sayılı Kanun kapsamındaki dolaylı teşvik simülasyonu yapılacaktır. Son olarak, A firmasının hem Ar-Ge projesi yapması hem de Ar-Ge merkezi olması durumundaki diğer teşvik oranları hesaplanacaktır.

Personel	Bölüm	Mezuniyet	Görev	Brüt Ücret
Personel 1	Makine Mühendisliği	Doktora	Araştırmacı	9.000
Personel 2	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 3	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 4	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 5	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 6	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 7	Makine Mühendisliği	Yüksek Lisans	Araştırmacı	8.000
Personel 8	Mekatronik Mühendisliği	Lisans	Araştırmacı	7.500
Personel 9	Malzeme Mühendisliği	Lisans	Araştırmacı	7.500
Personel 10	Teknik Öğretmen	Lisans	Araştırmacı	7.000
Personel 11	Teknik Öğretmen	Lisans	Araştırmacı	7.000
Personel 12	Bilgisayar Mühendisi	Lisans	Araştırmacı	7.200
Personel 13	Bilgisayar Mühendisi	Lisans	Araştırmacı	7.200
Personel 14	Elektronik Mühendisi	Lisans	Araştırmacı	7.200
Personel 15	İşletme	Lisans	Destek Pers.	5.000
Personel 16	Makine	Ön Lisans	Uzman	3.500
Personel 17	Torna Tesviye	Meslek Lisesi	Uzman	3.000

“Tablo 54 KOSGEB ve TÜBİTAK Destekli Proje Personeli Doğrudan Finansman Destek Simülasyonu”nda yukarıdaki bilgilere göre Ar-Ge personellerine KOSGEB ve TÜBİTAK’ın vereceği destek miktarları yer almaktadır. Ancak öncelikle TÜBİTAK’ın destek vermek için uyguladığı maliyet hesabını ortaya koymak

gerekmektedir. Çünkü TÜBİTAK, personel maliyetlerinin hesaplanmasında KOSGEB’den farklı bir yöntem izlemektedir. KOSGEB Asgari Geçim İndirimi (AGİ) hariç net ücret üzerinden mezuniyet durumuna göre üst limit belirlemiştir. Ancak TÜBİTAK aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere, dolaylı teşvik kapsamındaki destek miktarlarını düşerek ve işveren SGK primi ile işsizlik sigortası primini ekleyerek ortalama maliyet belirlemektedir. Bu maliyet üzerinden de %75 doğrudan destek vermektedir.

Tablo 53: TÜBİTAK Doğrudan Destek Personel Maliyet Simülasyonu

Brüt Ücret (a)	9.000	8.000	7.500	7.000	7.200	5.000	3.500	3.000
İşveren SGK Primi (b) (a*%20)	1.800	1.600	1.500	1.400	1.440	1.000	700	600
İşveren İşsizlik Sigortası (c) (a*%2,5)	225	200	187,5	175	180	125	87,5	75
İkramiye (ç)	0	0	0	0	0	0	0	0
5510 Kanunu Kapsamında Faydalanılan Tutar (d) (a*%5)	450	400	375	350	360	250	175	150
5746 Sayılı kanunda SGK işveren primi desteği (e) (b*%50)	900	800	750	700	720	500	350	300
5746/4691 Sayılı kanunda Gelir Vergisi	973,23	807,30	749,93	692,55	715,50	411,60	258,60	207,60

Stopaj* ve Damga vergisi teşviki (f)								
TOPLAM MALİYET (a+b+c+ç-d-e- f)	8.026,73	7.192,70	6.750,07	6.307,45	6.484,50	4.588,40	3.241,40	2.792,40

*Gelir Vergisi Stopaj teşvik oranı Tablo 55 “g” satırından alınmıştır. Damga vergisi teşviki %100’dür.

Tablo 54: KOSGEB ve TÜBİTAK Destekli Proje Personeli Doğrudan Finansman Destek Simülasyonu

Personel	Brüt Ücret TL	Net Ücret	KOSGEB Desteği*	TÜBİTAK Ortalama Maliyet	TÜBİTAK Desteği **
Personel 1	9.000	7.721,78	3.500	8.026,73	6.020,04
Personel 2	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 3	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 4	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 5	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 6	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 7	8.000	6.833,30	2.750	7.192,70	5.394,53
Personel 8	7.500	6.414,68	2.000	6.750,07	5.062,56
Personel 9	7.500	6.414,68	2.000	6.750,07	5.062,56
Personel 10	7.000	5.996,05	2.000	6.307,45	4.730,59
Personel 11	7.000	5.996,05	2.000	6.307,45	4.730,59
Personel 12	7.200	6.163,50	2.000	6.484,50	4.863,38

Personel 13	7.200	6.163,50	2.000	6.484,50	4.863,38
Personel 14	7.200	6.163,50	2.000	6.484,50	4.863,38
Personel 15	5.000	4.270,10	2.000	4.588,40	3.441,30
Personel 16	3.500	3.033,35	1.500	3.241,40	2.431,05
Personel 17	3.000	2.621,10	0	2.792,40	2.094,30
Toplam	118.100	101.958,00	37.500	107.373,70	80.530
ORTALAMA DESTEK AVANTAJI			%38		%75

*KOSGEB desteği net maaş üzerinden (AGİ Hariç) %75'in üst limiti doktora için 3.500, Y. Lisans 2.750, Lisans, 2.000 ve Ön Lisans 1.500 TL'dir. Meslek lisesi için desteği bulunmamaktadır.

** TÜBİTAK'ın %75 destekli programları göz önüne alınarak hesaplanmıştır. Tüm personelin projede "1" adam ay oranı ile çalıştığı varsayılmıştır. Personellerin Lisans mezuniyet tarihleri ile proje başvurusu arasında geçen süre olarak en az 48 ay olduğu varsayılmıştır.

KOSGEB Ar-Ge, inovasyon destek programında personel için verdiği %75 hibe desteğın senaryo kapsamında %38 olarak gerçekleştiği, TÜBİTAK'ın ise (çalışana ödenen net ücretler üzerinden bakıldığında) %79 olarak gerçekleştiği görölmektedir. Çünkü TÜBİTAK ortalama maliyet üzerinden %75 destek vermektedir.

Tablo 55: 5746 Sayılı Kanun Kapsamında Proje Personellerinin Dolaylı Teşvik Simülasyonu

	Parametre	Mezuniyet							
		Doktora	Yüksek Lisans	Lisans	Lisans	Lisans	Lisans	Ön Lisans	Meslek Lisesi
a	Brüt Ücret	9.000	8.000	7.500	7.000	7.200	5.000	3.500	3.000
b	SGK İşçi Payı (a*%15)	1.350	1.200	1.125	1.050	1080	750	525	450
ç	Ücret Matrahı (a-b)	7.650	6.800	6.375	5.950	6.120	4.250	2.975	2.550

d	Hesaplanan Gelir vergisi* (c*%15)	1.147,5	1.020	956,25	892,5	918	637,5	446,25	382,5
e	AGİ**	123	123	123	123	123	123	123	123
f	AGİ Mahsubundan Kalan (d-e)	1.024,5	897	833,25	769,5	795	514,5	323,25	259,5
g	Beyannamede terkin edilecek Tutar (f*%95 yada %90, %80)***	973,2	807,30	749,92	692,55	715,50	411,60	258,60	207,60
h	Vergi Dairesine Ödenecek Tutar	51,22	89,70	83,32	76,95	79,50	102,90	64,65	51,90
i	Damga Vergisi	0	0	0	0	0	0	0	0
i	Kesintiler toplamı (b+h)	1.401,23	1.289,7	1.208,33	1.126,95	1.159,5	852,90	589,65	501,90
j	Ücretliye ödenecek net ücret (a-i)	7.721,78	6.833,30	6.414,66	5.996,05	6.163,5	4.270,10	3.033,35	2.621,10
k	İşveren SGK Primi Teşviki (a*%20/2)	900	800	750	700	720	500	350	300
l	İşsizlik Sigortası İşveren Payı (a*%2,5)	225	200	187,5	175	180	125	87,50	75
m	TOPLAM İŞVEREN MALİYETİ (a+k+l)	10.125	9.000	8.437,50	7.875	8.100	5.625	3.937,50	3.375

*Gelir Vergisi Matrahı, hesaplamaların Ocak ayı olduğu varsayılarak %15 alınmıştır.

Tüm personellerin ilgili ay içerisinde eksik çalışmasının olmadığı varsayılmıştır.

**2016 yılı bekar bir personelin AGİ tutarı alınmıştır.

***Mezuniyet derecesine ve projedeki görevine göre indirim oranları kullanılmıştır. A firması eğer Teknopark firması olması durumunda 4691 sayılı Kanuna tabi olacağından “g” maddesinde belirtilen beyannamede terkin edilecek oran %100 olacaktır.

Önemli Not: Teknopark firması eğer finansman destekli Ar-Ge projesi yapmıyor ise sadece teknopark içerisinde proje gerçekleştiriyor ise 5746 Sayılı Kanun kapsamında olan İşveren SGK prim desteği avantajından yararlanamayacaktır.

Tablo 56: Teşvikli ve Teşviksiz Toplam İşveren Maliyeti

	Parametre	Mezuniyet							
		Doktora	Yüksek Lisans	Lisans	Lisans	Lisans	Lisans	Ön Lisans	Meslek Lisesi
a	Brüt Ücret	9.000	8.000	7.500	7.000	7.200	5.000	3.500	3.000
b	İşveren SGK Primi	1.800	1.600	1.500	1.400	1.440	1.000	700	600
c	İşsizlik Sigortası İşveren Primi	225	200	187,5	175	180	125	87,50	75
d	Teşviksiz İşveren Maliyeti	11.025	9.800	9.187,5	8.575	8.820	6.125	4.287,50	3.675
e	5746 Sayılı Kanunda Dolaylı Teşvik İşveren Maliyeti	10.125	9.000	8.437,50	7.875	8.100	5.625	3.937,50	3.375
f	Dolaylı Teşvik Avantajı (e/d*100)	%9	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8

Finansman destek programlarından yararlanılarak Ar-Ge projesi yapılması durumunda işveren SGK maliyetlerinde ortalama %8 oranında avantaj sağlanmaktadır.

Teşvik simülasyonu yapılan A firmasının aynı zamanda Ar-Ge Merkezi olması durumunda yaptığı Ar-Ge harcamaları indirimine tabi tutulacaktır. Bu çerçevede Ar-Ge Merkezi teşviki aşağıdaki gibi olacaktır.

Ar-Ge Harcamalarının Kapsamı	2016 Yıllık Tutar
İlk Madde ve Malzeme Gideri	250.000
Personel Gideri*	1.607.850
Genel Giderler	130.000
Amortismanlar	75.000

Vergi, Resim ve Harçlar	7.500
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	35.000
Toplam Ar-Ge Harcaması	2.105.350

*Personel gideri Ocak ayı maliyetleri baz alınarak 12 ay üzerinden hesaplanmıştır.

Ar-Ge Merkezi olması nedeniyle faydalanacağı Ar-Ge indirimi %100'dür. Bu durumda sağlanan Kurumlar Vergisi avantajı 421.070TL'dir.

A Firması Ar-Ge Merkezi bünyesinde 2016 yılında, 2015 yılına oranla Ar-Ge harcamalarını %20'den fazla arttırmıştır. Bu şekilde ilave Ar-Ge indirimi hesaplaması aşağıdaki şekilde olacaktır.

Tablo 57: İlave Ar-Ge İndirimi Teşvik Simülasyonu

	İlave Ar-Ge İndirimi	2015 Yılı (TL)	2016 Yılı (TL)
	Ar-Ge Harcaması Tutarı	1750.000	2.105.350
a	Ar-Ge Harcama Tutarında Artış		355.350
b	İlave Ar-Ge İndirimi Tutarı (a*%50)		177.675
c	Toplam Ar-Ge İndirimi Tutarı (2.105.350+b)		2.283.025
d	Sağlanan Toplam Kurumlar Vergisi Avantajı (c*%20)		456.605

A firmasının ilave Ar-Ge indirimi ile birlikte sağladığı Kurumlar Vergisi avantajı 456.605 TL olarak gerçekleşmiştir. Eğer Ar-Ge harcamalarındaki artış bir önceki yıla göre %20'den az olsaydı yada hiç olmasaydı Kurumlar Vergisi avantajı 2016 yılı için 421.070 TL ($2.105.350 \times 0,20$) olarak gerçekleşecekti.

Tablo 58: Ar-Ge Merkezinin Karlılık Durumuna Göre Teşvik Avantajları

Ar-Ge Merkezinin 2016 Yılında 3 Milyon TL Faaliyet Karı Elde Etmesi Durumunda:		
	2016 Yılı Faaliyet Karı	3.000.000
a	Kurumlar Vergisi Matrahı	3.000.000
b	Kurumlar Vergisi (a*%20)	600.000
c	Toplam Ar-Ge İndirimi Tutarı	2.105.350
ç	Kurumlar Vergisi Matrahı (a-c)	894.650
d	Ödenen Kurumlar Vergisi (ç*%20)	178.930
e	Kurumlar Vergisi Avantajı (b-d)	421.070 TL
Ar-Ge Merkezinin 2016 Yılında 2 Milyon TL Faaliyet Karı Elde Etmesi durumunda		
	2016 Yılı Faaliyet Karı	2.000.000
a	Kurumlar Vergisi Matrahı	2.000.000
b	Kurumlar Vergisi (a*%20)	400.000
c	Toplam Ar-Ge İndirimi Tutarı	2.105.350
ç	Kurumlar Vergisi Matrahı (a-c)	105.350
d	Ödenen Kurumlar Vergisi (ç*%20)*	0
e	Gelecek Döneme Devreden Ar-Ge İndirimi Avantajı	21.070 TL

*Faaliyet karı toplam Ar-Ge indirimi tutarından düşükse kurumlar vergisi ödenmeyecek ve gelecek döneme Ar-Ge indirimi avantajı olarak devredecektir.

A firması 2016 yılında 3.000.000 kar elde ettiğinde yıl içerisinde yapmış olduğu Ar-Ge harcamalarından 421.070 TL Kurumlar Vergisi avantajı sağlayacak, 2.000.000 kar elde etmesi durumunda ise 21.070 TL Kurumlar Vergisi Avantajı gelecek döneme devreden Ar-Ge indirimi olarak muhasebe kayıtlarında yer alacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BURSA İLİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

4.1.GENEL OLARAK BURSA EKONOMİSİ, KOBİ'LERİ VE İSTİHDAM

Bursa, ekonomik yönüyle, Türkiye ekonomisinin geliştirilmesi ve ona yeni ivmeler kazandırılmasında aktif ve yönlendirici bir gücü temsil etmektedir. Ülke ve bölge ekonomisinin gelişmesine, ihracat yönüyle döviz girdisi sağlanmasına ve sanayi altyapısının güçlenmesine sağladığı katkılarla Bursa, ekonomik açıdan büyük bir dinamizm sergilemektedir. Bursa'da tekstil, otomotiv, makine-metal imalatı, tarıma dayalı sanayi ve gıda, mobilya gibi sektörler ön plana çıkmakta ve değer üretmektedir.⁴⁶²

Bursa'da İşletme büyüklüklerinin toplam işletmeler içerisindeki payları Türkiye ölçeği ile paralellik göstermektedir. Bursa'da faaliyet gösteren işletmelerin %98'i KOBİ ölçeğindedir.

Tablo 59: Bursa'da İşletme Büyüklüklerinin Toplam İşletmeler İçerisindeki Payı

Mikro Ölçekli	Küçük Ölçekli	Orta Ölçekli	Büyük Ölçekli
%50	%38	%10	%2

Kaynak: Bursa, Eskişehir, Bilecik, (BEBKA) Kalkınma Ajansı, 2014-2023 Bölge Planı, s.59.

İstihdamın sektörel dağılımında Bursa'da Hizmet %43, Sanayi %42,6, Tarım ise %14,4 paya sahiptir.⁴⁶³ İstihdam açısından yoğunlaşan sektörlerle bakıldığında işletme sayıları ile genel anlamda paralellik olduğu görülmektedir. Bursa'da tekstil, otomotiv ve makine-metal sektörleri istihdamda yine ön plana çıkmakta ve bu sektörlerde çalışanlar toplam çalışanların %62'sini oluşturmaktadır.⁴⁶⁴

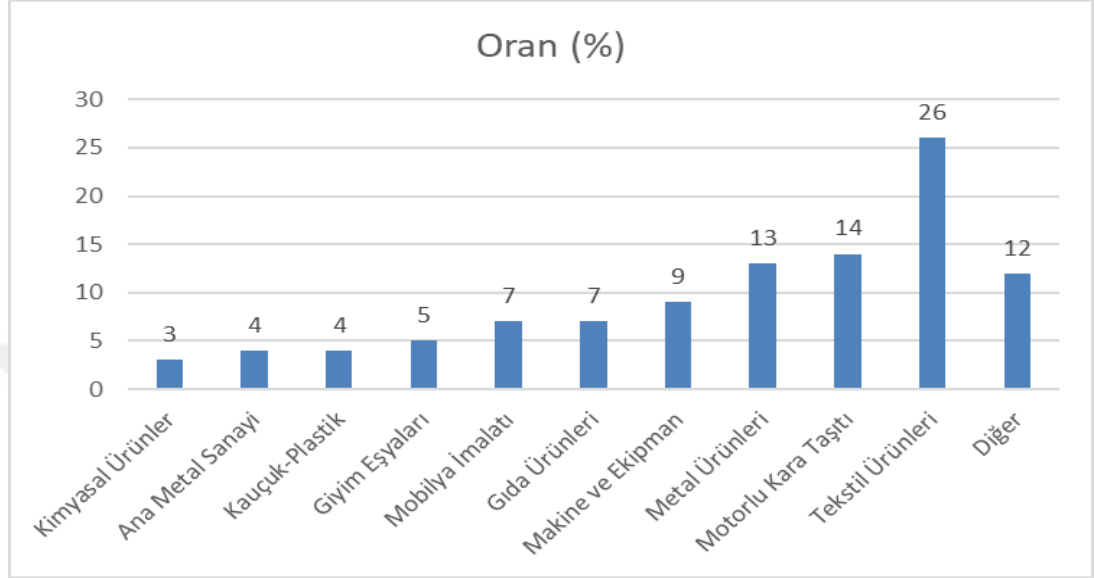
⁴⁶² Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, Bursa Ekonomisine Genel Bakış, <http://www.btso.org.tr/?page=bursaconomy/bursaconomy.asp>, (01.05.2017).

⁴⁶³ Bursa Eskişehir Bilecik (BEBKA) Kalkınma Ajansı, 2014-2023 Bölge Planı, s.82.

⁴⁶⁴ BEBKA, s.94.

TÜİK 2014-2015 verilerine göre sanayi sektöründeki en büyük istihdam sağlayan bölge %39,4 ile Bursa'nın da dahil olduğu TR41 bölgesidir.⁴⁶⁵

Şekil 16: İstihdam Sayılarına Göre Sektörel Paylar



Kaynak: BEBKA Kalkınma Ajansı, s.95.

Bölgenin katma değer üretimi, ülke genelinde de büyük bir öneme sahiptir. Ülkenin İstanbul ve Ankara'dan sonra en fazla katma değer yaratan İl Bursa'dır. Türkiye İhracatçılar Meclisi tarafından açıklanan dış ticaret rakamlarına göre Bursa İlının ihracatı 2016 yılında 2015 yılına göre %11,24 artarak 12.959.723.000 Dolar olmuştur. 2016 yılı verilerine göre Türkiye'den yapılan ihracatın %10'u Bursa'dan gerçekleşmiştir. Ayrıca Türkiye'den en çok ihracat gerçekleştiren ilk 5 il içerisinde bir önceki yıla göre ihracat rakamları artış gösteren tek il Bursa olmuştur.

TÜİK verilerine göre 2016 yılı ilk 11 aylık verilerine göre Türkiye'nin toplam ithalatının %4,5'i Bursa'da kurulu firmalar tarafından gerçekleştirilmiştir.

⁴⁶⁵ TÜİK Veri Tabanı,
file:///C:/Users/user/Downloads/%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC_%C4%B0statistikleri_23.
03.2016%20(1).pdf, (04.09.2017).

4.2. BURSA İLİNİN AR-GE ALT YAPISI

2023 yılı için 500 milyar \$'lık ihracat hedefi ile dünyanın en büyük ilk 10 ekonomisi arasına girmeyi hedefleyen ülkemizin bu hedeflerine ulaşabilmesi için özellikle sanayi sektöründe ciddi bir dönüşüm yaşamasına ihtiyaç vardır. “Yükte ağır pahada hafif” üretimden, “yükte hafif pahada ağır” üretime dönüşümün de temel yolu araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden geçmektedir. Bu amaçla 2023 İhracat Stratejik Eylem Planı’nda “İhracatta Yenilikçilik ve Ar-Ge’ye Yönelik Yatırım ve Uygulamalar ile İleri Teknolojili Ürün İhracatının Artırılması” başlığı, ana stratejik hedeflerden biri olarak belirlenmiş ve ihracatta dönüşümün ancak araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile gerçekleştirebileceğinin altı çizilmiştir. Bu çalışmalara paralel olarak, TÜBİTAK tarafından Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi hazırlanmıştır. Bu belgede Bilim ve Teknoloji alanında yetkinleşebilmek için “ülke için stratejik olan teknoloji alanlarına ve bu alanları destekleyecek bilimsel araştırma alanlarına odaklanma”, “Ar-Ge’ye kaynak ayırma”, “gerekli insan gücünü yetiştirme ve bunun için gerekli kaynağı ayırma” başlıkları temel hedefler olarak ortaya konulmuş ve teknolojik dönüşümün gerekliliği ayrıca vurgulanmıştır.⁴⁶⁶

2017 yılı Temmuz sonu itibarıyla Bursa’daki Ar-Ge Merkezi sayısı 60’a Tasarım Merkezi sayısı 6’ya yükselmiştir. Hedef 2017 yılı içerisinde Ar-Ge ve Tasarım merkezi sayısının Bursa’da 100’e, Türkiye’de ise 1000’e çıkarmaktır.⁴⁶⁷ Bu noktada Bursa sanayisine büyük sorumluluk düşmektedir.

⁴⁶⁶ BEBKA, s.102.

⁴⁶⁷ Ar-Ge Merkezi Sayısında Patlama, **Milliyet**, <http://www.milliyet.com.tr/ar-ge-merkezi-sayisinda-patlama-bursa-yerelhaber-1908541/>, (01.05.2017).

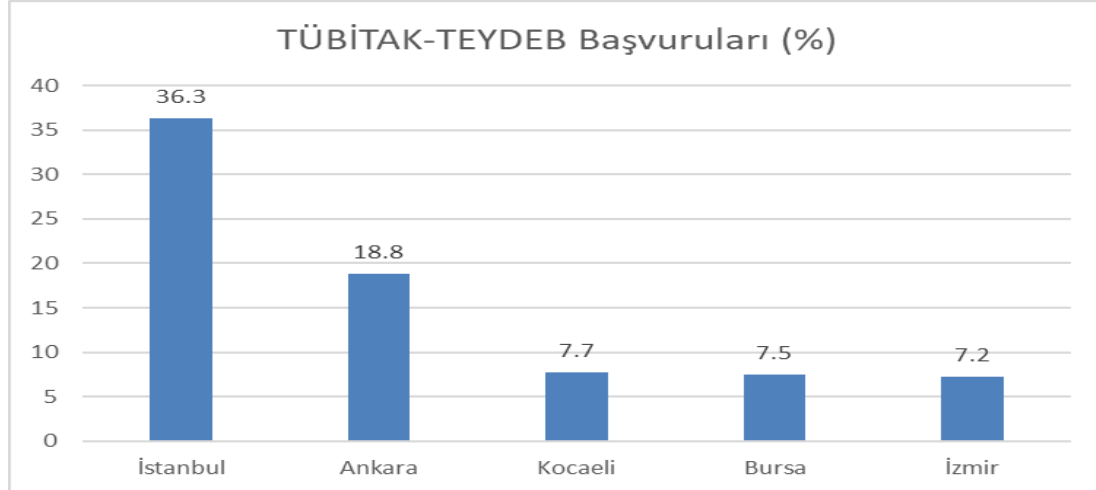
Tablo 60: 2010-2015 Yılları Arasında Bursa İlinde Patent, Faydalı Model ve Tasarım Başvuru Sayıları

Yıl	Patent	Faydalı Model	Tasarım
2010	244	208	2348
2011	530	231	2798
2012	288	271	3014
2013	316	285	3648
2014	316	279	4396
2015	440	262	3387

Kaynak: Türk Patent Enstitüsü, İl Bilgi İstatistikleri, <http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/cityStatisticsList/>, (03.04.2017).

2016 yılında Bursa’da 4348 marka, 494 patent, 277 faydalı model ve 3407 tasarım başvurusu yapılmıştır. Bu rakamlara göre Bursa, patent ve faydalı model başvurusunda üçüncü ve tasarım başvurusunda da dördüncü konumdadır.⁴⁶⁸

Şekil 17: 1995-2012 Birikimli TÜBİTAK-TEYDEB Başvuruları (%)



Kaynak: TÜBİTAK, Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Destek Programlarına İlişkin İstatistikler, 2013, <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/istatistik-sunum-200213.pdf>, (11.09.2017).

⁴⁶⁸ Yeni Sanayi Mülkiyet Kanunu, **BursadaBugün Gazetesi**, <http://www.bursadabugun.com/haber/bursa-da-yeni-sinai-mulkiyet-kanunu-tanitim-toplantisi-duzenlendi-811020.html>, (03.04.2017).

Desteklerden yararlanan kurumlar, genellikle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik imkânların olduğu, üniversite ve sanayi iş birliği kültürünü barındıran illerden gelmektedir. 1995-2012 yılları arasında bu tür desteklerden yararlanan projelere bakıldığında, İstanbul ve Ankara'nın ön plana çıktığı görülmektedir. Bu illerdeki araştırma odaklı güçlü sanayi ve üniversite altyapısı bu durumun temel kaynağıdır. Bu illeri, yine sanayi altyapısı ile öne çıkan Kocaeli (%7,7) ve Bursa (%7,5) takip etmektedir.⁴⁶⁹

Tablo 61: Çeşitli İllerde Bilimsel Yayın Sayısı (2000-2012 Birikimli)

Şehir	Genel Sıra	Yayın Sayısı	Ülke İçindeki Oranı (%)
Ankara	1	76.495	24,5
İstanbul	2	61.395	19,7
İzmir	3	22.156	7,1
Erzurum	4	7.946	2,5
Konya	5	7.655	2,5
Adana	6	7.059	2,3
Kayseri	7	6.763	2,2
Kocaeli	8	6.598	2,1
Eskişehir	9	6.592	2,1
Elazığ	10	5.649	1,8
Bursa	13	5.257	1,7

Kaynak: Türk Patent Enstitüsü, İl Bilgi İstatistikleri, <http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/cityStatisticsList/>, (03.04.2017).

Bursa, patent ve faydalı modelde ilk sıralarda olmasına karşın bilimsel yayın sıralamasında 13. sırada yer alarak aynı başarıyı gösterememiştir.

Bursa son gelişmeler nedeniyle Ar-Ge istihdamının artacağını ve bu noktada da nitelikli personel ihtiyacı ortaya çıkacağını ön görmüştür. Bu kapsamda Otomotiv

⁴⁶⁹ BEBKA, s.109.

Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) ve Bursa Sanayici İşadamları Derneği (BUSİAD) işbirliğinde Türkiye’de bir ilke imza atarak “Ar-Ge Mühendisleri” yetiştirme programı düzenlemektedir. 2017 yılında ikincisi düzenlenen programa 32 öğrenci dahil edilmiş ve 300 saat boyunca endüstriyel tasarımdan mekatroniğe, konsept tasarımdan endüstri 4.0’a kadar bir çok farklı konuda eğitim verilmiştir.⁴⁷⁰

Ayrıca Bursa’da Ar-Ge farkındalığın artırılması ve inovatif ürünler geliştirilmesi için Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticiler Vakfı Bursa Destekleme Derneği (TOSYÖV) 2014 yılından bu yana çeşitli OSB’lerde belirli dönem aralıkları ile Ar-Ge farkındalık etkinlikleri düzenlemekte ve talep eden işletmelerde Ar-Ge analizi yapılarak rapor hazırlamaktadır. Söz konusu raporda işletmelerdeki Ar-Ge, inovasyon unsurları yer almakta ve Ar-Ge projeleri hazırlanması konusunda eylem planı bulunmaktadır. TOSYÖV aynı zamanda Bursa’da geniş çaplı bir “Ar-Ge, İnovasyon Zirvesi” hazırlanması için çalışmalar yapmaktadır.

4.3. OTOMOTİV SEKTÖRÜ

Otomotiv sektörü, teknolojik gelişmeye yaptığı katkılar, yarattığı istihdam ve gelişmesine katkı sunduğu sektörlerin çeşitliliği ile dünya ekonomisinde 20. Yüzyıl’da yaşanan ekonomik dönüşüme en yüksek katkıyı sunan sektörlerin başında gelmektedir. Bugün küresel markalarıyla global pazarlarda tutunabilen ülkelerin neredeyse tamamı gelişmiş ülkelerdir. Otomotiv gibi araştırma ve geliştirme yoğun ve aynı zamanda ileri üretim tekniklerinin kullanıldığı bir sektörde küresel ölçekte rekabet edebilen şirketlere sahip ülkelerde, üretim çeşitliliğinin yüksek ve dış dünyayla bağlantıların kuvvetli olduğu görülmektedir.⁴⁷¹ Otomotiv sektörü, üretim içindeki payı ve ekonomik katkı oranı değerlendirildiğinde imalat sanayi içerisinde önde gelen sektörler arasında yer almaktadır. Sektörün yurtiçinde yaratmış olduğu değerler ekonomide çok önemli bir yere sahiptir.⁴⁷²

⁴⁷⁰ Uludağ İhracatçı Birlikleri, “Ar-Ge Mühendisleri Bursa’da yetiştiriyor”, <http://www.uib.org.tr/tr/uiib-gundem-arge-muhendisleri-bursada-yetisiyor.html>, (20.08.2017).

⁴⁷¹ Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, “Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013”, s.3.

⁴⁷² T.C. Bilim, Sanayi Bakanlığı ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, Otomotiv Sektör Raporu 2017, Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi, s.2.

Belirli teknik mevzuata göre motorlu karayolu taşıtlarını üreten sanayi “Otomotiv Ana Sanayi” olarak adlandırılmakta, hem taşıt araçları imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalara hem de araçların parça yenileme talebine yönelik olarak ana sanayi tarafından belirlenen teknik dokümanlara uygun aksam, parça, modül ve sistem üreten sanayi “Otomotiv Yan Sanayi” olarak adlandırılmaktadır. Otomotiv sektörü bu iki alt sanayinin tamamını kapsamaktadır.⁴⁷³

Otomotiv sektörü üretimde bulunduğu ekonomiye yüksek katma değer sağlayan, teknolojik gelişmeleri hızlandıran, ihracat kanalıyla döviz geliri kazandıran, müşterisi olduğu birçok sektörün gelişimine katkıda bulunan, tedarik sağladığı inşaat ve turizm gibi imalat sanayiini destekleyen sektörlerle savunma, ulaştırma ve altyapı gibi stratejik alanları geliştiren, lokomotif niteliğinde sektörler arasında yer almaktadır. 2016 yılı itibarıyla 4 trilyon dolar ile dünya ekonomisinin yaklaşık %5’ini oluşturan otomotiv sektörü dünyanın en büyük 4. ekonomisine tekabül etmektedir.⁴⁷⁴

Sanayileşmiş bütün ülkelerde otomotiv sanayi öncü olarak kabul edilmekte ve sürükleyici etkisi nedeniyle lokomotif sektör tabiri kullanılmaktadır. Lokomotif sektör oluşunun nedeni diğer sanayi dalları ve sektörler ile yakın ilişkide olmasıdır. Temel ilişkili olduğu sanayi dalları; demir – çelik, hafif metaller, petro– kimya, boya, plastik, kauçuk ve lastik gibi temel sanayilerdir. Teknolojik gelişimlerle paralel olarak otomotiv sektöründe de kullanılan materyal ve ürünlerde de gelişim olmakta ve bu gelişim sanayi sektörünün tümüne katkıda bulunmaktadır. Otomotiv sektörü kendisi dışında, ham madde ve yan sanayi ile otomotiv ürünlerinin tüketicilere ulaşmasını sağlayan ve destekleyen, üretim, pazarlama, satış, bayi, servis, akaryakıt, finans, sigorta ve taşımacılık sektörlerinde geniş iş hacmi ve istihdam yaratmaktadır. Aynı şekilde otomotiv sektörü, savunma sanayinin gelişmesinde ve teknolojik düzeyin yükselmesinde de temel oluşturmaktadır.⁴⁷⁵

Otomotiv sektöründe istihdam kapasitesindeki 1 kişilik artış, diğer sektörlerde 5 kişilik istihdam artışına yol açmaktadır. Ayrıca otomotiv sektörü dünyada doğrudan

⁴⁷³ İstanbul Sanayi Odası, “Otomotiv Sektörü”, **İSO Yayınları**, Yayın No:2002/4, s.1.

⁴⁷⁴ Sevcen Pişkin, “Otomotiv Sektör Raporu”, **Türkiye Sınai Kalkınma Bankası**, Ocak 2017, s.7

⁴⁷⁵ İstanbul Sanayi Odası, Otomotiv Sanayi Sektörü Yayını, 2002, s.3.

ve dolaylı olarak 80 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır.⁴⁷⁶ Bu nedenle otomotiv sektörü sermaye yoğun sektör olma özelliğinin yanı sıra yüksek miktarda istihdam yaratan sektörler arasında yer almaktadır.⁴⁷⁷

4.3.1.Türkiye’de Otomotiv Sektörü

Yurt içi otomotiv üretiminde 12 adet ana sanayi firması 18 fabrikada faaliyet göstermektedir. Bu 12 firmanın 4’ü yalnızca otomobil, 6’sı sadece ticari araç (kamyon, kamyonet, minibüs, midibüs, çekici ve otobüs), 2 firma ise hem otomobil hem ticari araç üretimi gerçekleştirmektedir.⁴⁷⁸

Türkiye’nin toplam Ar-Ge/GSYİH oranı %1 iken bu oran otomotiv ana sanayiinde %3 civarındadır. Türkiye’de tüm sektörlerle ait 584 Ar-Ge merkezi bulunurken bunların 95’i otomotiv sektörüne aittir. Otomotiv sektörü Ar-Ge merkezlerinin 17’si ana sanayii şirketlerinde ve 78’i yan sanayi ve mühendislik şirketlerinde yer almaktadır.⁴⁷⁹

Türkiye’nin en fazla Ar-Ge harcaması yapan 250 şirketi listesinde otomotiv sanayiinin oldukça yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Ar-Ge 250 listesinde yer alan en büyük 10 otomotiv ana sanayii firması, 250 firmanın yapmış olduğu toplam harcamaların %40’ını oluşturmaktadır. Ayrıca, otomotiv yan sanayii de eklendiğinde sektörün Ar-Ge içindeki ağırlığı daha da artmaktadır.

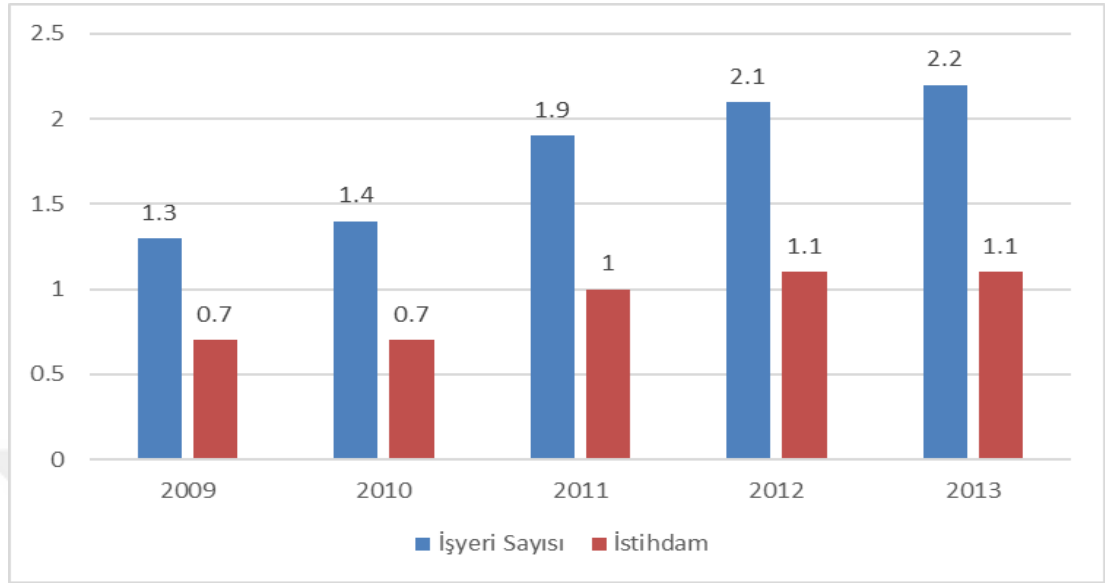
⁴⁷⁶ Pişkin, s.12.

⁴⁷⁷ Pişkin, s.13

⁴⁷⁸ Pişkin, s.36.

⁴⁷⁹ Pişkin, s.35.

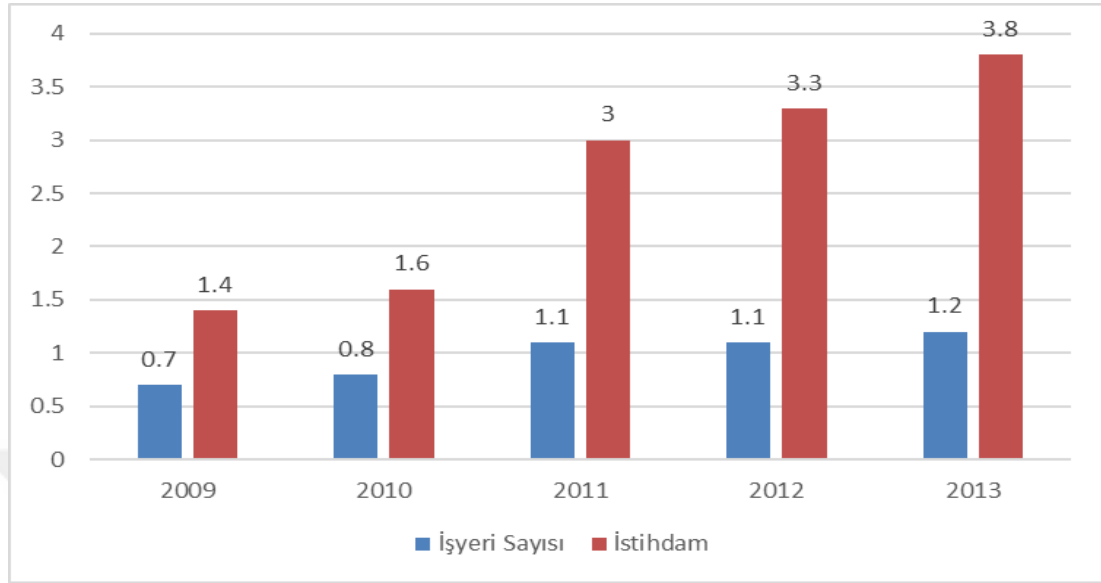
Şekil 18: Otomotiv Ticareti, Bakımı ve Onarımında İstihdam ve İşyeri Sayısının Türkiye’deki Toplam İstihdam ve İşyeri Sayısına Oranı (% , 2009-2013)



Kaynak: Türkiye Otomotiv Politikaları Araştırma Vakfı, “Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013”, s.26.

Türkiye’deki kayıtlı ekonomide otomotiv sektörünün payı, hem işyeri sayısı hem de istihdam edilen kişilerin sayısı itibariyle artış eğilimindedir. Türkiye’deki toplam işyerleri içinde otomotiv ticareti, bakımı ve onarımını yapan işyerlerinin payı 2009 yılında %1,3’ten istikrarlı bir artışla 2013 Aralık ayında %2,2’ye çıkmıştır. Türkiye’deki toplam kayıtlı istihdam içerisinde bakıldığında otomotiv ticareti, bakımı ve onarımı sektörünün payının 2009 yılında %0,7’den 2013 yılında %1,1’e çıktığı görülmektedir. Benzer bir artış otomotiv imalat sanayinde de yaşanmıştır. 2009 yılında otomotiv imalatı yapan işyerlerinin Türkiye’deki toplam işyeri sayısına oranı %0,7’den, 2013 yılında %1,2’ye çıkmıştır. Otomotiv imalatının toplam istihdamdaki payı ise 2009 yılında %1,4 iken 2013 yılında %3,8’e ulaşmıştır.

Şekil 19: Otomotiv İmalatında Kayıtlı İstihdam ve İşyeri Sayının İmalat Sanayiindeki Toplam İstihdama ve İşyeri Sayısına Oranı (% , 2009-2013)



Kaynak: Türkiye Otomotiv Politikaları Araştırma Vakfı, “Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013”, s.26.

Türkiye otomotiv sektörü 2017 yılı Şubat ayında, geçen yılın aynı ayına göre toplam pazar %11,2 azalarak 48 bin 141 adet, üretim %14,6 artarak 138 bin 369 adet ve ihracat %17,6 artarak 116 bin 63 adet oldu. İhracat değeri ise %11 oranında artarak 2 milyar 251 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır. 2017 yılı Ocak-Şubat döneminde geçen yılın aynı dönemine göre toplam pazar %4,2 azalarak 84 bin 289 adet, üretim %22,1 artarak 266 bin 490 adet ve ihracat %31 artarak 219 bin 434 adet oldu. İhracat değeri ise %21,3 artarak 4 milyar 334 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır.⁴⁸⁰

Türk otomotiv sektörü bugün olduğu gibi gelecekte de Türk ekonomisi için hayati önem taşıyan konumunu koruyacaktır. Vergi gelirlerine, istihdama ve ödemeler dengesine çok büyük katkılar yapan bu sektörün daha da gelişip uluslararası rekabet gücünü artırması Türkiye ekonomisinin büyümesi açısından büyük önem taşımaktadır.

⁴⁸⁰ Otomotiv Distribütörleri Derneği, **Basın Özeti**, 02.03.2017, <http://www.odd.org.tr/folders/2837/categorial1docs/1767/BasinBulteni%202%20Mart%202017.pdf>, (15.03.2017), s.16.

4.3.2.Bursa’da Otomotiv Sektörü

Otomotiv ana ve yan sanayi, günümüzde Türkiye imalat sanayinin lokomotif sektörlerinden biridir. Oto ana ve yan sanayi aynı zamanda savunma sanayi ve gemi inşa sanayinin de altyapısını oluşturmaktadır. Günümüzde Türkiye, Avrupa’daki en büyük hafif ticari araç üreticisi ve ikinci en büyük otobüs üreticisidir.⁴⁸¹

Ülkemizde otomotiv sektörü genel olarak Doğu Marmara Bölgesinde yoğunlaşmıştır. Bu bölgedeki illerden Bursa, Kocaeli ve Sakarya illeri ülkemizde otomotivin ana üretim üsleri olarak göze çarpmaktadır. Otomotiv ana sanayi üreticilerinin 3 adedi Kocaeli’nde, 3 adedi Bursa’da, 2 adedi Sakarya’da, birer tanesi de İstanbul, İzmir, Ankara, Adana ve Eskişehir’dedir.⁴⁸²

Bursa’nın ekonomik yapısı üzerinde tekstille birlikte etkinliği en fazla olan sektör otomotiv endüstrisidir. Modern teknolojinin kullanılmasıyla sanayileşme sürecini geliştiren, kalifiye iş gücüyle sosyal yapıda dönüşümü sağlayan otomotiv endüstrisi diğer tüm sektörlerle etki eden teknolojik gelişimin de itici gücü konumunda bulunuyor. Bununla beraber kentte yer alan en fazla Ar-Ge merkezi de otomotiv sektörüne aittir.⁴⁸³

Bursa Tofaş-Fiat, Oyak-Renault, Karsan-Peugeot gibi dev otomotiv üretim tesisleri ile otomotiv üretim merkezi konumundadır. Binek tipi otomobil, kamyonet, minibüs ve kamyon üretiminin gerçekleştirildiği üç adet araç üretim fabrikası mevcuttur. Otomotiv sektörü üretim çeşitleri ve üretim miktarları açısından hayati öneme sahip bir sektördür. 2011 yılında tüm Türkiye’de toplam 1.234.637 araç üretilirken bunun 660.934 adedi Bursa’da üretilmiştir. 2011 yılında Türkiye otomobil üretiminin %70’i, kamyonet üretiminin %43’ü, küçük kamyon üretiminin %12’si, minibüs üretiminin %13’ü, büyük kamyon üretiminin %6’sı, otobüs üretiminin ise %1’i Bursa’da kurulu fabrikalar tarafından üretilmiştir. Toplamda ise 2011 yılında Türkiye’de traktör harici üretilen toplam araçların yaklaşık %55,1’i Bursa’da üretilmiştir. 2012 yılının dokuz ayında Bursa’da araç üretimi 423.903 adet olarak

⁴⁸¹ T.C. Ekonomi Bakanlığı Otomotiv, Makine, Elektrik ve Elektronik Ürünler Daire Başkanlığı, “Otomotiv Ana ve Yan Sanayi Sektörü”, **Sektör Raporları**, 2012, s.2.

⁴⁸² BEBKA, s.124.

⁴⁸³ “Bursa’nın Sanayideki Dönüşümüne Otomotiv Sektörü Öncülük Edecek” **Dünya Gazetesi**, Bursa Dergisi, 21.06.2017, s.80.

gerçekleşmiştir. Türkiye’de toplam 828.690 adet araç üretilmiştir. Bu dönemde Türkiye otomobil üretiminin %66’sı, kamyonet üretiminin %44’ü, minibüs üretiminin %12’si, büyük kamyon üretiminin %4’ü, Bursa’da kurulu fabrikalar tarafından üretilmiştir. Toplamda ise 2012 yılı dokuz ayda Türkiye’de üretilen toplam araçların traktör harici yaklaşık %53,2’si Bursa’da üretilmiştir. 2017 yılının ilk çeyreğinde Türkiye’nin binek otomobil ihracatından Bursa’nın aldığı pay %51,4, otomotiv üretiminden aldığı pay %44,8’dir.⁴⁸⁴ Bursa aynı zamanda gerek üretim kabiliyeti, gerekse de gelişmiş altyapısıyla Türkiye’nin milli otomobil projesinin hayata geçirilmesinde en güçlü adaydır.⁴⁸⁵

Bursa otomotiv sektöründe lider konumunu korurken, sektördeki en fazla istihdam da yine burada gerçekleşmektedir. BEBKA verilerine göre Türkiye genelinde otomotiv sektöründe çalışanların %25’i, yani yaklaşık 70,000 kalifiye eleman Bursa ili sınırlarında istihdam edilmiştir.

Otomotiv sektöründe Türkiye’nin en güçlü konumda bulunan illerinden biri olan Bursa, aynı zamanda otomotiv yan sanayi ve tedarik sektöründe de oldukça güçlü bir konuma sahiptir. Ülke genelinde otomotiv yan sanayinin odaklandığı illerin başında İstanbul, Bursa ve İzmir gelmektedir. Otomotiv ana sektöründeki önemli üretim tesislerinin Bursa’da bulunmasına paralel olarak yan sanayi de hızlı bir şekilde gelişmiştir. Bursa’da 350 civarında otomotiv tedarikçisi bulunmaktadır. Yüksek kaliteli üretim gerçekleştirilebilmesi sayesinde Bursa yedek parça ve yan sanayi konusunda iç pazarda ve uluslararası alanda talepleri karşılayacak ve sektörde rekabet edebilecek bir konuma ulaşmıştır. Bursa’da otomotiv sektörü için fırsatlar Dünya ve Türkiye genelinde olduğu gibi Ar-Ge ve inovasyona dayalı iyileştirmelerden geçmektedir. İlerleyen yıllarda değişmesi öngörülen rekabetçilik koşullarında Bursa’nın var olan gücünü koruyabilmesi için üretim hatlarında yenilikçi teknolojileri takip ederek sektörün değişen trendlerine ayak uydurmalıdır.⁴⁸⁶

⁴⁸⁴ “Bursa’nın Sanayideki Dönüşümüne Otomotiv Sektörü Öncülük Edecek” **Dünya Gazetesi**, Bursa Dergisi, 21.06.2017, s.80.

⁴⁸⁵ Baran Çelik, “Milli Otomobil Projesine En Güçlü Aday Bursa’dır”, **Dünya Gazetesi**, Bursa Dergisi, 21.06.2017, s.80.

⁴⁸⁶ Aysun Karlı, Otomotiv Sektöründe Bursa Gerçeği, **Bursa Gazetesi**, <http://www.bursa.com/makale/otomotiv-sektorunde-bursa-gercegi-3-2461/>, (04.09.2017).

4.4. AR-GE, İNOVASYON FİNANSMAN DESTEKLERİNİN İSTİHDAM ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK YAPILAN ARAŞTIRMALAR VE SONUÇLARI

Dünya ekonomilerindeki sayısal hakimiyetlerinin yanında ülkemizdeki işletmelerin de 2012 yılı itibariyle %99,8'ini oluşturan KOBİ'lerin istihdamda çok önemli bir payı vardır. İstihdam ve işsizlik hem makro düzeyde hem de yerel düzeyde politika yapıcılar açısından önemsenmektedir. Bu nedenle ulusal çapta politikalar geliştirilerek firmalara istihdam etkisi oluşturacak doğrudan ve dolaylı destekler verilmektedir. Bu anlamda özellikle KOBİ desteklerinin firmaların performansı üzerinde genelde üretim ve istihdam açısından etkileri olduğu literatürde uzun süreden beri tartışılmakla beraber, ana ilgi odağı hangi desteklerin nasıl ve ne derece istihdam üzerinde etki doğurduğudur. Ancak desteklerin etkisi hakkında bilimsel verilere dayalı ve bilimsel metotla ölçülmüş, belgelendirilmiş çalışma sayısı sınırlıdır. Dolayısıyla verilen desteklerin istihdam üzerinde ne derece etkili olduğunun bilinmesi birçok yönden önem arz etmektedir.⁴⁸⁷

Türkiye’de Ar-Ge, inovasyon finansman desteklerinin istihdama katkısı ile ilgili olarak çok az araştırma bulunmaktadır. Ar-Ge, inovasyon çalışmalarının, istihdam teşviklerinin, ve finansman desteklerinin ayrı ayrı olmak üzere istihdam ilişkisine dair bazı araştırmalar mevcuttur.

Akan ve Arslan tarafından 2008 yılında yapılan bir araştırmada; Doğu Anadolu Bölgesinde uygulanan teşvikler ile istihdam arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada 1980-2006 yıllarına ait teşvik yatırımları ile istihdam verileri kullanılmıştır. 1980–2006 dönemine ait veriler Devlet Planlama Teşkilatının veri tabanından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda teşvikli yatırımlar ile istihdam arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu ve teşvikli yatırımların bölgedeki istihdamı arttırdığı görülmüştür.⁴⁸⁸

Yavuz tarafından 2010 yılında yayınlanan bir makalede Türkiye’de 1980-2008 arası 29 yıllık dönem Hazine Müsteşarlığı kaynaklı yatırım ve istihdam verileri

⁴⁸⁷ Maden, Dulupçu, Sungur, s.97.

⁴⁸⁸ Yusuf Akan, İbrahim Arslan, “Türkiye’de Sektörel Yatırım Teşvik Belgeleri İle İstihdam Analizi: Doğu Anadolu Bölgesinde Bir Uygulama (1980-2006)”, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2008/1, s.115.

kullanılarak ekonometrik bir çalışma yapılmıştır. Bu analiz sonucunda beklendiği gibi yatırım teşviklerinin istihdam düzeyini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.⁴⁸⁹

Yavuz tarafından yapılan teorik incelemelerden ve ortaya konan sayısal analizlerden ortaya çıkan sonuç; imalat sektörünün teşviklerde istihdam yükünü yeterince taşıırken aynı durumun enerji sektöründe görülmemesidir. Yavuz, sayısal analizde ortaya çıkan enerji yatırımı teşvikleri ile istihdam arasındaki ilişkinin zayıflığını iki şekilde açıklamaktadır; bunlardan ilki gelişmekte olan ülkelerin enerji arzı açığının yüksek olmasından dolayı bu ilişkiyi gözetmenin zorluğu; diğeri ise enerji yatırımlarının yüksek teknoloji içermesinden dolayı az sayıda ancak yüksek nitelikli insan gücü içermesidir.⁴⁹⁰

Özdemir ve Aksoy tarafından 2012 yılında yayınlanan makalede, 5084 ve 5763 sayılı yatırımları ve istihdamı teşvik yasalarının, istihdam üzerindeki etkilerini araştırılmıştır. Söz konusu değişkenlerin istihdam üzerindeki dinamik etkilerini incelemek için Vektör Hata Düzeltme Modeli içinde etki-tepki analizi kullanılmıştır.⁴⁹¹ Araştırma sonucunda her iki yasanın da istihdamı artırıcı etkiye sahip oldukları ancak bu etkinin her iki yasa için de çok güçlü olmadığı görülmüştür. Buna karşın, 5084 sayılı yasaya kıyasla 5763 sayılı yasanın, istihdam değişkeni üzerinde daha güçlü etkilerinin olduğu anlaşılmıştır. 5763 ve 5084 sayılı yasalar amaç ve araç yönünden benzerlik taşısa da kapsamaları farklıdır. İstihdam açısından daha etkin sonuçları olduğu görülen 5763 sayılı yasa ulusal ölçekte dir. Bu nedenle Özdemir ve Aksoy istihdama yönelik teşvik uygulamalarının ulusal kapsamlı olmasını önermektedir.⁴⁹²

Bilici ve Kolçak tarafından 2013 yılında Organize Sanayi Bölgelerinde üretim yapan ve KOBİ niteliği taşıyan, Erzurum’da 21, Erzincan’da 17 Bayburt’ta ise 7 olmak üzere toplam 45 firma üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada KOBİ’lerin aldıkları finansal desteklerin üretim ve istihdama katkıları

⁴⁸⁹ Ali Yavuz, “Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Yatırım Teşviklerinin Rekabet Koşulları Altında Özel Kesim Yatırımları ve İstihdam Üzerine Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:50, Sayı:1, s.83.

⁴⁹⁰ Yavuz, s.95.

⁴⁹¹ Zeynel Abidin Özdemir, Emre Aksoy, “Türkiye’de Makroekonomik Değişkenler ve İstihdam Teşviklerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri”, **Akdeniz İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:24, 2012, s.102.

⁴⁹² Özdemir, Aksoy, s.122.

belirlenmeye çalışılmıştır.⁴⁹³ Çalışmanın sonucu olarak; KOBİ'lerle ilgili finansal desteklerin üretim ve istihdam seviyelerine olumlu katkıları olduğu belirlenmiştir. Sağlanan finansman desteklerinin doğal sonucu olarak üretim için gerekli olan yatırımlarda kullanımının tercih edildiği ve dolayısı ile artan kapasitenin daha fazla çalışan istihdam edilmesine neden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Firmalara sağlanan finansal desteklerin üretim ve istihdam seviyelerine olan etkileri konusunda %77 gibi önemli bir orandaki işletme, finansal desteklerin işletmelerine olumlu katkı sağladığını ifade etmişlerdir.⁴⁹⁴

Selim, Koçtürk ve Eryiğit tarafından Ekim 2014 tarihinde yayınlanan bir araştırmada; gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde ülkenin refahını arttırmak, kalkınmalarını desteklemek ve bölgesel dengesizlikleri ortadan kaldırmak için uygulanan teşviklerin ve sabit yatırımların istihdam üzerinde etkisi incelenmiştir. Analizlerde 2001-2012 yılları arasında 81 ilde uygulanan yatırım teşvik belgeleri adedi, sabit yatırım tutarları ve istihdam verileri kullanılmıştır. 2001 yılı ve sonrası dönemin özelliklerine bakıldığında sanayileşme politikaları çerçevesinde yatırım teşvikleri ve sabit yatırımların istihdamı desteklediği görülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda teşvik sayısının ve sabit yatırımların istihdam üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif bulunmuştur.⁴⁹⁵

Maden, Dulupçu, Sungur tarafından yapılan araştırmada da KOBİ'lere KOSGEB Tarafından sağlanan Genel Destek Programının istihdama etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada 2008-2011 yılları arasında Isparta ve Burdur illerinde KOSGEB Genel Destek Programından yararlanmış olan 147 KOBİ ve bu KOBİ'lerle aynı bölgede faaliyet gösteren sektör, ölçek ve firma yaşı itibariyle aynı özellikleri taşıyan ve hiçbir destek programından faydalanmamış olan 147 KOBİ olmak üzere toplam 294 KOBİ'yi kapsamaktadır. Logit ve Tobit analizleri ile sonuçlar değerlendirilmiştir. KOSGEB'in vermiş olduğu Genel Destek Programının her bir desteği tek tek analiz edilmiştir. Tanıtım desteği hariç tüm desteklerin istihdama büyük bir katkı sağladığına dair veriler elde edilmiştir.⁴⁹⁶

⁴⁹³ Bilici, Kolçak, s.62.

⁴⁹⁴ Bilici, Kolçak, s.81.

⁴⁹⁵ Selim, Koçtürk, Eryiğit, s.671.

⁴⁹⁶ Maden, Dulupçu, Sungur, s.105.

Criscuolo ve diğerleri tarafından 2007 yılında desteklerin eleman sayısı ve yatırım hacmi üzerindeki etkilerinin araştırıldığı İngiltere’de 36.000 KOBİ üzerine yapılan çalışma yapılmıştır. Çalışma sonucunda, desteklerden yararlanan firmaların istihdamında %16 artış, yatırım miktarından da %30 artış yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Mole ve diğerleri tarafından 2008 yılında İngiltere’de 2.282 KOBİ ile yapılan çalışmada da desteklerden yararlanan firmaların çalışan sayısında %4-11 oranında artış yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Castillo ve diğerleri tarafından 2010 yılında çalışmada danışmanlık ve finansman desteğinin çalışan sayısı, reel ücret ve ihracat performansı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Arjantin’de 1.266 KOBİ üzerine yapılan çalışmada, söz konusu destekten yararlanan firmalarda destek alan firmalarda reel ücretlerin %1,4, ihracatın %1,8, istihdamın ise %14,9 arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, KOBİ destekleri ile firma istihdam büyümesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Wren ve Storey (2002) tarafından İngiltere’de yapılan çalışmada, pazarlama ve danışmanlık desteklerinin firma performansına etkisi ele alınmıştır. 4.236 KOBİ üzerine yapılan çalışmada firma performans kriteri olarak satış hacmi ve çalışan sayısı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada desteklerin istihdam üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Aerts ve Czarnitzki tarafından 2004 yılında Belçika’da 776 KOBİ üzerine yapılan çalışmada, Ar-Ge desteğinin çalışan sayısı, patent sayısı, ihracat oranı, sermaye yoğunluğu ve işçi başına nakit akışı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Probit modeli ile yapılan analiz sonucunda Ar-Ge desteği alan firmalarda Ar-Ge harcamalarının %3 arttığı ancak diğer değişkenler üzerinde bir etki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. De Negri ve diğerleri tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada ise Ar-Ge desteğinin etkileri araştırılmıştır. Brezilya’da 80.000 KOBİ ile yapılan çalışmada iki aşamalı Heckman tahmini ve DID yöntemleri kullanılmıştır. Ar-Ge ve teknoloji geliştirme desteğinin firma performansı üzerine etkisinin araştırıldığı çalışma sonucunda destek alan firmalarda Ar-Ge harcamalarının %50-90 oranında arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak çalışma sonucunda söz konusu desteklerin istihdam üzerinde bir etkisi bulunamamıştır.⁴⁹⁷

⁴⁹⁷ Maden, Dulupçu, Sungur, s.106-107.

Demir ve Alpaslan tarafından Aralık 2016'da yayınlanan araştırmada; Ar-Ge harcamalarının etkilerini görmek amacı ile dünyada en çok Ar-Ge harcaması yapan ve en Yenilikçi 20 firmanın 2008-2012 yıllarını kapsayan dönem için verileri incelenmiş ve buradan çıkan sonuçlardan Türkiye ile ilgili çıkarımlar elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmaya konu olan firmaların 2008 -2012 yılları arasını kapsayan dönemde Net Kar, Aktif Büyüklüğü, Özkaynak Büyüklüğü ve Çalışan Sayıları ile Ar-Ge harcamaları verileri toplanmış ve bu veriler firmaların resmi web sitelerindeki faaliyet raporlarından ve önemli finansal sitelerden (CNN/Money, MarketWatch, MorningStar) elde edilmiştir.⁴⁹⁸

Demir ve Alpaslan Ar-Ge teşvik politikalarının ve uygulamalarının ortaya çıkardığı durum şu şekilde özetlemiştir; *“devletler özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetlerini teşvikler ile düşürerek Ar-Ge faaliyetlerini desteklemektedirler. Fakat teşviklerin ortaya çıkardığı bazı sıkıntılı durumları engelleyememektedirler. Devlet teşviki sayesinde toplam Ar-Ge harcaması miktarı yükseliyor gözüktüğü de aslında gerçek (özel sektör) Ar-Ge harcamaları daha düşük düzeyde gerçekleşmektedir. Yani devlet destekleri özel sektör harcamalarını azaltmaktadır. Geleneksel olarak bu konuda yapılan çalışmalarda firmanın Ar-Ge harcamalarının kamu kaynakları ile artırıldığı değerlendirilmiştir yapılmaktadır. Sonra devlet teşvikleri zamanla özel sektör Ar-Ge harcamasının yerini almaya başlamaktadır. Aslında firmaların zaten planlayıp ve önceden fon ayırdığı birçok projenin Ar-Ge harcamaları yine devlet tarafından karşılanmaktadır.”* Benzer birçok çalışma da toplam dışlama etkisini yani kamu kaynaklarının Ar-Ge'ye yönelecek özel sektör fonlarının yerine kullanılmaya başladığını göstermektedir.⁴⁹⁹ Araştırma sonucunda Ar-Ge harcama artışı ile verimlilik ve istihdam arasında da anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Elde edilen bu sonuçlar Türkiye'de uygulanmakta olan Ar-Ge ve yenilik teşvik programlarının başarıları konusunda da soru işaretleri oluşturmaktadır.⁵⁰⁰

Eker tarafından 2011 yılında Yüksek Lisans Tezi kapsamında; KOSGEB'den Ar-Ge desteği alan firmaların istihdam eğilimlerini belirlemek amacıyla 2005 yılı ve

⁴⁹⁸ Ahmet Zeki Demir, Faruk Alpaslan, “Ar-Ge ve Yeniliğin Finansal Performans ve İstihdam Üzerine Etkileri”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt:9, Sayı:47, Aralık 2016, s.779.

⁴⁹⁹ Demir, Alpaslan, s.783.

⁵⁰⁰ Demir, Alpaslan, s.777.

sonrasında KOSGEB Tekmer Müdürlüklerine Ar-Ge projesi sunan ve kabul edilen firmaların verileri üzerinden bir araştırma yapılmıştır. Araştırma işletmeler, girişimci işletme ve işletmesi bulunup proje desteği ile Tekmer'e başvuranlar olarak iki grupta yapılmıştır. 12 ilden toplam 85 işletme örneklem olarak seçilmiştir.⁵⁰¹ Araştırma sonucunda işletmelerin istihdam yapısı incelendiğinde Ar-Ge projesine başlanma ile işletmelerin istihdamında gözle görülür bir artış olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin ilk istihdam artışının projenin ilk 6 ayında gerçekleştiği görülmüştür. Projeleri başarı ile ticarileşen işletmelerde bu artış proje bitimi ile birlikte de devam etmektedir. Projeleri başarı ile ticarileşmeyen işletmelerde ise proje devam ederken bir artış olmuş ancak bitişinden sonra ticarileşme işleminin başarısız olması nedeni ile düşüşler görülmüştür. Bu nedenle Ar-Ge yapan işletmelerin istihdama olumlu katkı yaptıkları ancak bu artışın Ar-Ge'ye konu ürünün başarı ile ticarileşmesi sonucunda devamının izlendiği söylenebilir.⁵⁰²

Broekel, Schimke ve Brenner tarafından 2011'de yapılan bir çalışmada Almanya'da Markus sistemine kayıtlı bulunan şirketler üzerinde Ar-Ge desteklerinin desteklenen firmaların istihdam büyümesi üzerine etkisi araştırılmıştır. Sistem üzerinden 2001-2010 yılları arasında veriler incelenebilmektedir. Ancak bazı verilerin eksik olması nedeniyle, 2004-2009 yılları arasında Ar-Ge projesi yapan ve örneklem yöntemiyle seçilen 733 firmaların satış/ciro ve istihdam büyümeleri incelenmiştir.⁵⁰³

Ar-Ge projelerinde Alman devletinin verdiği ulusal destekler baz alınmıştır. AB destekli projeler araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Araştırma sonucunda Ar-Ge destekleri ile istihdam büyümesi arasında doğrudan ilişki tespit edilmiştir.⁵⁰⁴

Literatürde Ar-Ge desteklerinin istihdam büyümesi dışında istihdam yapısındaki değişikliği inceleyen çalışma da bulunmaktadır. Bu kapsamda Afcha ve Garcia-Quevedo tarafından bir araştırma yapılmıştır. İspanya Teknolojik İnovasyon

⁵⁰¹ Serhan Eker, **KOBİ'lerde Teknolojik Ar-Ge Çalışmalarının İstihdam Üzerine Etkileri: TEKMER'lerde Bir Uygulama**, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstriyel İlişkiler Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Isparta, 2011, s.49.

⁵⁰² Eker, s.86.

⁵⁰³ Tom Broekel, Antje Schimke, Thomas Brenner, "The Effects Of Cooperative R&D Subsidies and Subsidized Cooperation on Employment Growth", **Karlsruher Institut Für Technologie**, Working Paper Series In Economics, No:34, October 2001,s.7

⁵⁰⁴ Broekel, Schimke, Brenner, s.18.

Platformundan 2003-2011 yılları arasında üretim sektörlerinden 12.283 firmanın bilgileri bulunmaktadır. Çalışmada 2006-2011 yılları arası baz alınmıştır. Datalar araştırmacı, teknisyen ve Ar-Ge destek personeli olarak TZE çalışan olarak sınıflandırılmıştır.⁵⁰⁵ Araştırma sonuçları Ar-Ge desteklerinin Ar-Ge istihdamına olumlu ve belirgin etkisi olduğunu göstermiştir. Ar-Ge destekleri her üç Ar-Ge personeli kategorisinde de artışa neden olmuştur. Özellikle Yüksek Lisans ve Doktora yapan personel sayısında artış olduğu gözlenmiştir.⁵⁰⁶ Ancak araştırmada Ar-Ge desteklerinin personel eğitim seviyesindeki tercihleri üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.⁵⁰⁷

4.5. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı; Ar-Ge, inovasyon destek programlarından yararlanmış yada yararlanmakta olan işletmelerin projeler kapsamındaki yeni istihdamı tespit etmek ve aldıkları istihdam destek ve teşviklerinin işletme genel istihdamına ve istihdam maliyetlerine katkısını incelemektir. Projeler kapsamında yeni alınan personellerin proje tamamlandıktan sonra istihdam edilmelerine devam edilip edilmediği, proje sonucunda elde edilen ürünlerin ticarileşmesi ile çarpan etki yaratarak farklı departmanlarda istihdam potansiyeli yaratıp yaratmadıkları tespit edilmeye çalışılacaktır. Ayrıca örnek bir simülasyon ile ar-ge inovasyon projesinin maliyetlendirilmesi yapılarak istihdam teşvikleri net şekilde ortaya koyulacaktır.

4.6. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Ar-Ge inovasyon faaliyetlerinin işletmelerin ekonomisine, istihdamına, gelişmişliğe ve rekabet edebilirliğine olumlu katkı yaptığı bilinmektedir. Ancak bu katkıların ölçülmesi konusunda birçok çalışma yapılmış olsa da yeterli değildir. Özellikle finansal destek alarak Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerinde bulunan KOBİ'lerde söz konusu faaliyetlerin istihdama katkısı konusunda akademik bir

⁵⁰⁵ Sergio Afcha, Jose Garcia-Quevedo, The Impact Of R&D Subsidies On R&D Employment Composition, Institut D'Economia de Barcelona, 2014/22, s.8-9.

⁵⁰⁶ Afcha, Garcia-Quevedo, s.14.

⁵⁰⁷ Afcha, Garcia-Quevedo, s.18.

araştırma yapılmamıştır. Bu nedenle söz konusu desteklerin istihdam üzerinde yarattığı etkinin tespit edilmesi araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

4.7. ARAŞTIRMANIN PERSPEKTİFİ

Araştırmanın temel aldığı bilgi kuramı (epistemology) objektivizmdir. Teoratik perspektifi pozitivisttir. Metodolojisi “gömülü teori (grounded theory)”ve “anket araştırması”dır. Araştırma yöntemlerini ise veri toplama, mülakat, veri analizi ve mülakat analizi oluşturmaktadır.

4.8. ARAŞTIRMA SORULARI

KOBİ'lere sağlanan Ar-Ge, inovasyon destekleri istihdamı artırıyor mu?

İstihdam hangi eğitim düzeyinde artıyor?

Ar-Ge, inovasyon çalışmalarının niteliksiz personel sayısının azalmasında etkisi var mı?

İstihdam Ar-Ge destek süresince mi artıyor? Destek bittikten sonra istihdam edilen personeller çıkarılıyor mu?

KOBİ'lerin istihdam teşviklerinden de yararlanıyor mu? Teşviklerin içeriğini ve oranları hakkında bilgileri var mı?

Destekler sonucunda elde edilen ürünlerin ticarileşmesi yeni istihdam ihtiyacını doğuruyor mu? Ar-Ge çalışmalarının istihdam açısından çarpan etkisi var mı?

4.9. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma kapsamına otomotiv ana ve yan sanayileri dahil edilmiş olup, yardımcı sanayi olan ambalaj, otomotiv aksesuarları, hurdacılık, hırdavat ve kesici takımlar, kaynak makineleri, kapı sistemleri, lazer, giyotin, taşıma kasaları vb. firmalar dahil edilmemiştir. Araştırmaya dahil edilen firmalar direk otomotiv sanayiye parça basan, standart parça üreten, ürün yapan, kalıp yapan, tasarım mühendisliği yapan firmalardır.

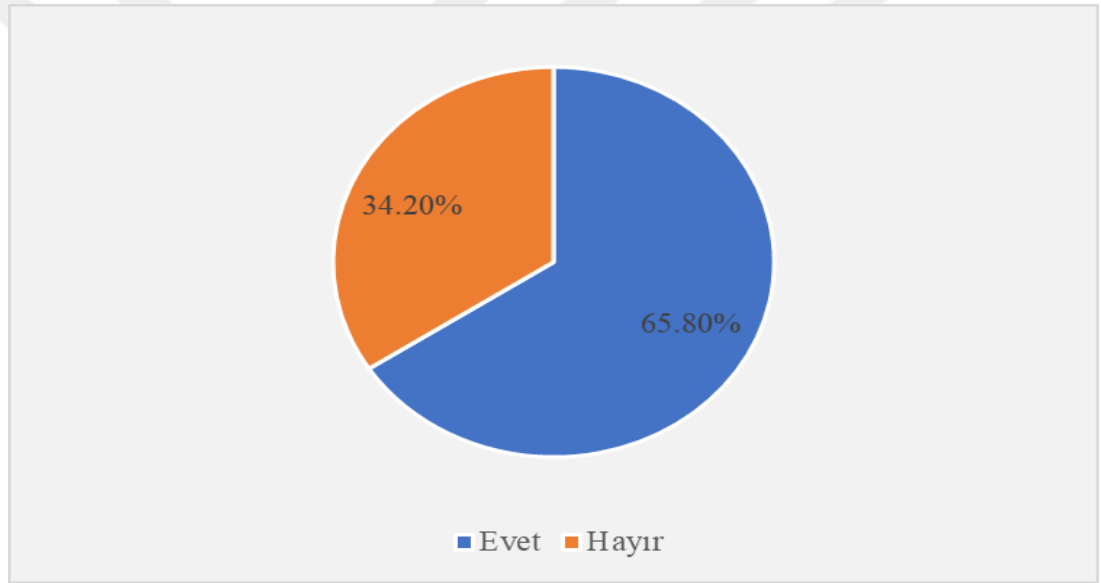
Araştırma kapsamında Bursa ilinde otomotiv sektöründe faaliyet gösteren ve Ar-Ge proje desteklerinden yararlanan KOBİ'ler incelenmiştir. Bursa Ticaret ve Sanayi Odası kayıtlarında halen faal olarak faaliyetlerini sürdüren 309 KOBİ'ye anket çalışması yapılması planlanmıştır. Ancak 283 firmanın iletişim bilgilerine ulaşılabilmiştir. 283 firma ile telefon ve e-posta yoluyla iletişime geçilerek öncelikle Ar-Ge faaliyetlerinde bulunup bulunmadıkları ve Ar-Ge faaliyetleri varsa finansman desteklerinden yararlanıp yararlanmadıkları tespit edilmiştir. Bu şekilde tespit edilen Ar-Ge, inovasyon desteklerinden yararlanmış KOBİ'lerden de daha ayrıntılı ve güvenilir bilgi toplayabilmek amacıyla en az 50 firma ile yüz yüze mülakat yapılması hedeflenmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir.

4.10. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE DEĞERLENDİRME

Araştırma kapsamına alınarak iletişime geçilen 283 KOBİ'nin 120'si ankete olumlu dönüş yapmıştır. Tablo 62'den görüleceği üzere 120 firmanın 79 tanesi (%66,4) Ar-Ge faaliyetlerinde bulunduklarını beyan etmişlerdir. Anket içerisinde bulunan ilk beş soru (sektördeki faaliyet süresi, KOBİ ölçeği, firma konumu, firma sahibi/ortakların eğitim düzeyi, çalışanlarını eğitim düzeyi) tüm katılımcılara sorulmuş olup ar-ge faaliyeti yapmayanlar için anket sonlandırılmıştır. Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan 79 firmanın 61'i Ar-Ge faaliyetlerinde devlet desteklerinden yararlandığını belirtmiştir. Araştırmanın hedef kitlesini bu firmalar oluşturmaktadır. Bu hedef firmalardan 10 tanesine anket sorularının güvenilirliğini ve ölçülebilirliğini test etmek amacıyla pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda sorular yeniden şekillendirilerek son haline getirilmiş ve 61 firmandan 56 tanesi ile yüz yüze görüşme yapılarak toplamda 48 soru yöneltilmiştir.

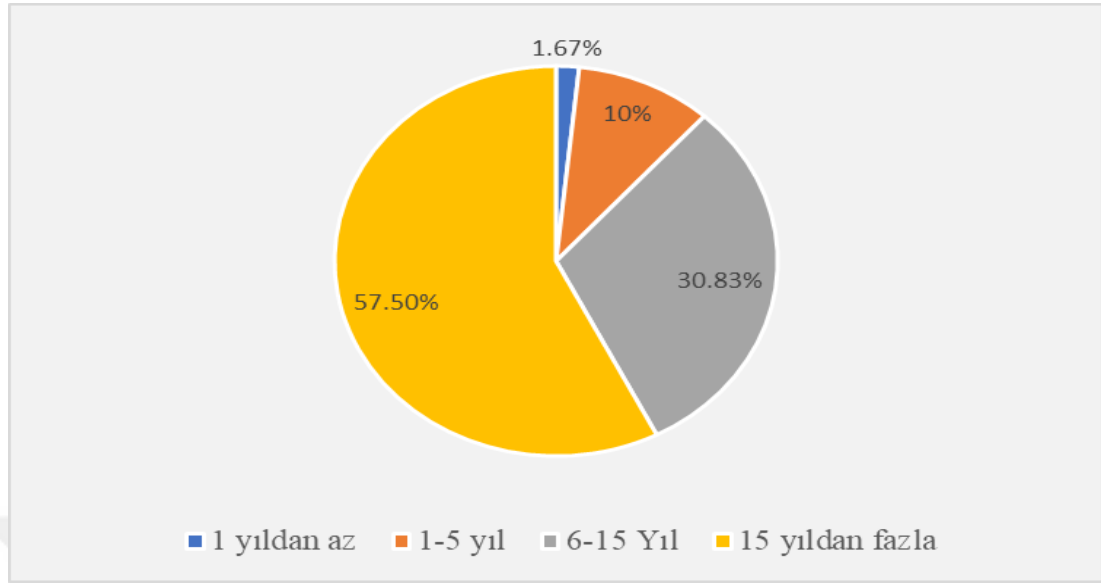
Tablo 62: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan Firmalar

		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Geçerli	Evet	79	65,8	66,4
	Hayır	40	33,3	33,6
	Toplam	119	99,2	100,0
Kayıp	Sistem	1	,8	
Toplam		120	100,0	



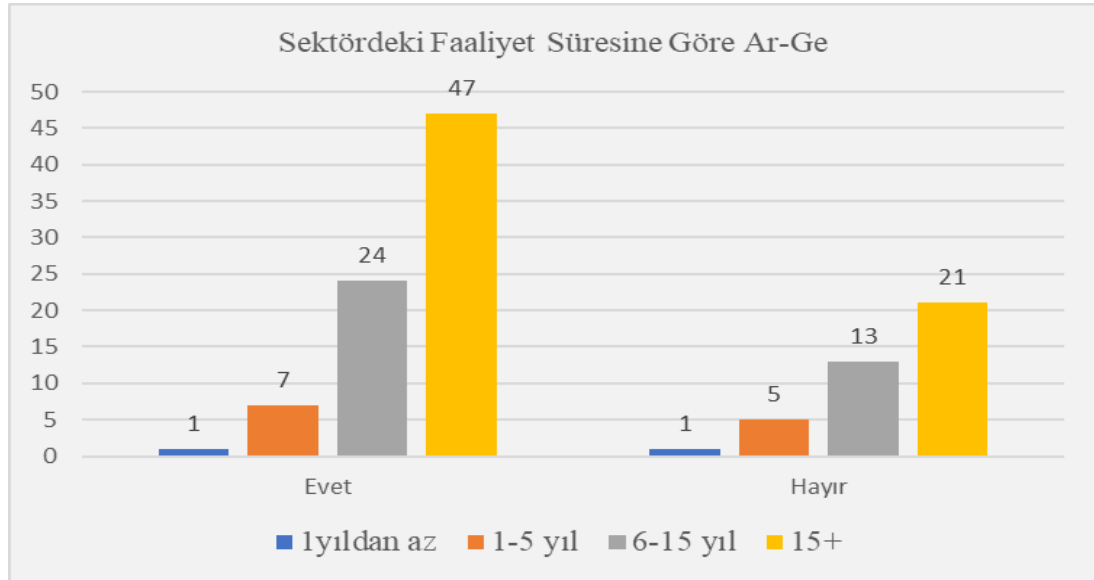
Telefon ile görüşmelere katılan 120 firmanın %65,8'i (79 firma) Ar-Ge faaliyetinde bulunurken, %34,2'si (40 firma) bulunmamaktadır. 1 firmadan ise cevap alınamamıştır.

Şekil 20: Anket Yapılan Firmaların Sektördeki Faaliyet Süresi



Tüm firmaların (120 firma) %57,5’u 15 yıldan daha uzun süredir sektörlerinde faaliyet göstermektedir. Otomotiv sektöründe yeni kurularak Ar-Ge projesi yapan firmaların oranı oldukça düşüktür.

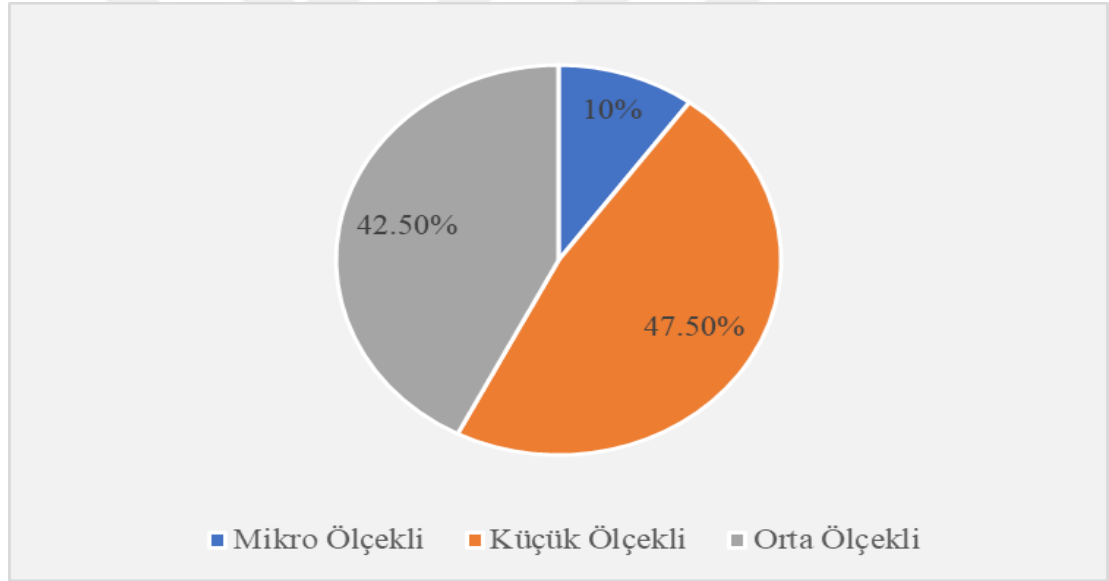
Şekil 21: Sektördeki Faaliyet Sürelerine Göre Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar



Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan firmaların sektördeki faaliyet süreleri açısından aralarında önemli bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 63: Firmaların KOBİ Ölçeği (2016 yılı verileri ile)

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli Mikro ölçekli İşletme (1-9 çalışan-Maks. 1 Milyon TL)	12	10,0	10,0	10,0
Küçük işletme (10-50 çalışan-Maks. 8 Milyon TL)	57	47,5	47,5	57,5
Orta işletme (51-250 çalışan-Maks. 40 milyon TL)	51	42,5	42,5	100,0
Toplam	120	100,0	100,0	

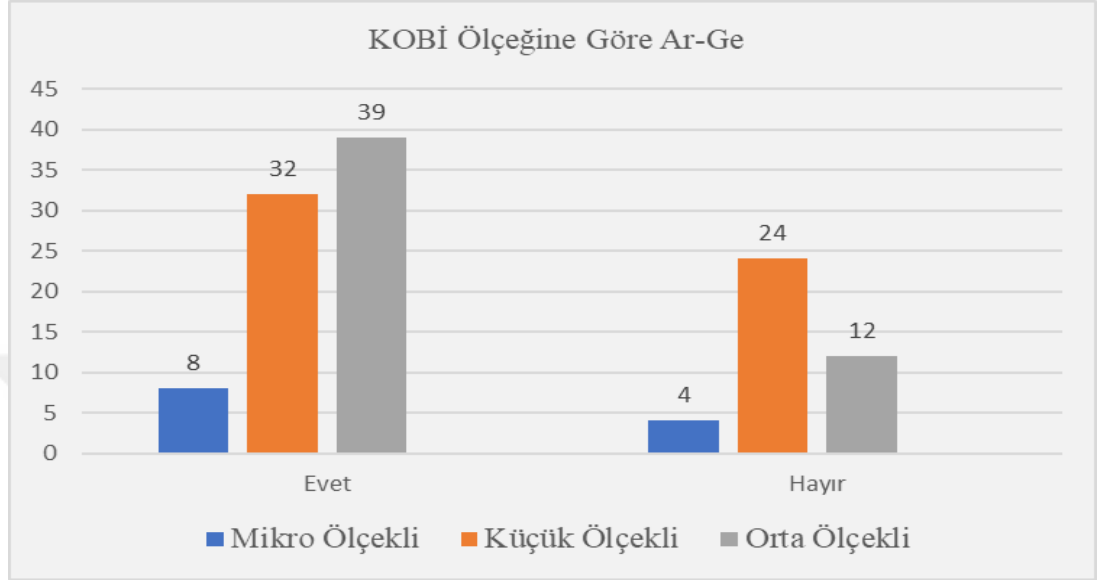


Tüm firmaların %47,5’u küçük ölçekli işletme, %42,5’u orta ölçekli işletmedir. Firmaların ilk Ar-Ge projelerinin başladığı tarihteki KOBİ ölçeğine bakıldığında %12’si Mikro, %35’i Küçük, %53’ü Orta ölçeklidir. Bu süreçte özellikle küçük ölçekli işletmelerin (10-50 çalışan) oranının arttığı görülmektedir. 2016 yılında Küçük ve Orta ölçekli işletmelerinin oranları birbirine yaklaşmıştır.

Türkiye genelinde tüm sektörlerdeki KOBİ gerçeğine baktığımızda “Tablo 5: Türkiye’de Toplam İşletmeler İçerisinde KOBİ’lerin Payı”dan da görüleceği gibi

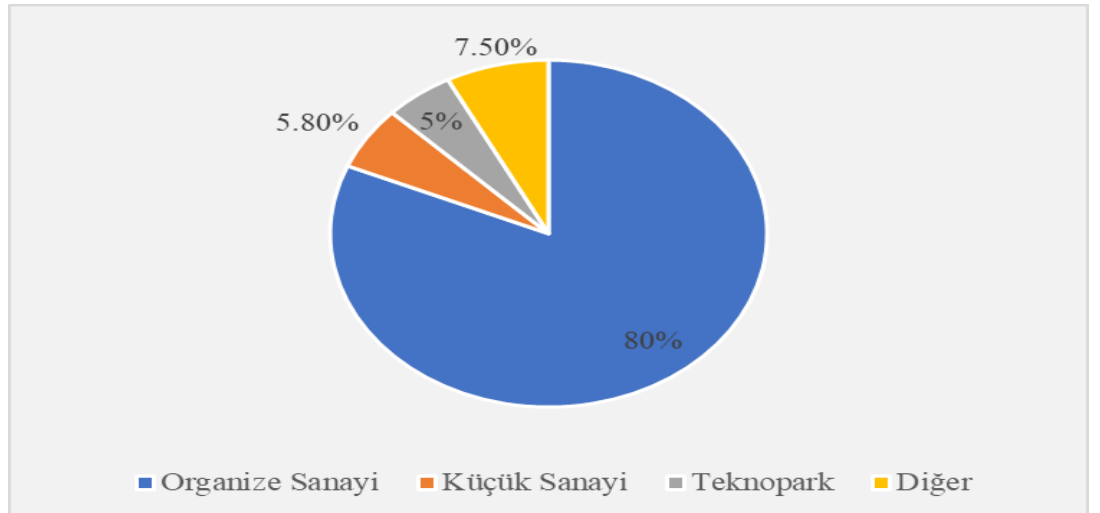
KOBİ'lerin %93,5'i Mikro Ölçekli, Küçük Ölçekli %5,4, Orta ölçekli İşletme oranı %0,9'dur. Otomotiv sektöründe Türkiye gerçeğinden çok farklı bir sonuç çıkmıştır.

Şekil 22: KOBİ Ölçeğine Göre Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar



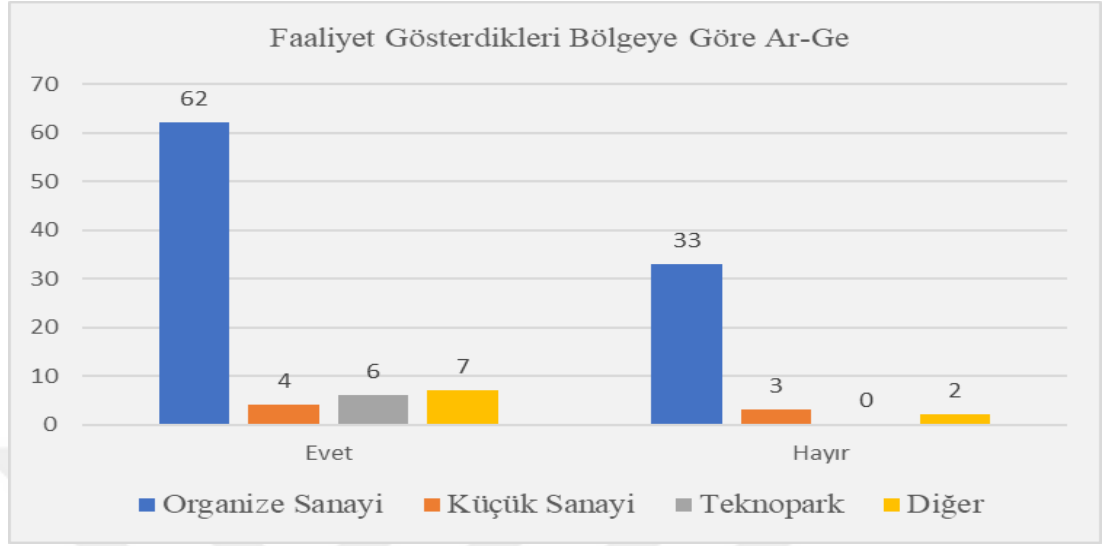
Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan firmaların KOBİ ölçeği açısından aralarında bir fark bulunmamaktadır, ancak orta ölçekli işletmelerin daha büyük çoğunluğunun Ar-Ge faaliyetinde bulunduğu görülmektedir.

Tablo 64: Firmaların Faaliyet Gösterdikleri Bölge



Firmaların %80'i Organize Sanayi Bölgesinde, %5,8'i Küçük Sanayide, %5'i Teknoparkta, %7,5 Diğer bölgelerde faaliyet göstermektedir.

Şekil 23: Faaliyet Gösterdikleri Bölgeye Göre Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan ve Bulunmayan Firmalar



Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan firmaların faaliyet gösterdikleri yer açısından aralarında bir fark bulunmamaktadır. Ancak Teknoparkta olup Ar-Ge projesi yapmayan firma bulunmamaktadır.

Tablo 65: İşletme Sahibi ve Ortaklarının Eğitim Düzeyi

Bu eğitime sahip Sahip/ortak sayısı		İlköğretim	Normal Lise	Teknik / meslek lisesi	Yüksekokul (2 yıllık)	Lisans (Mühendislik)	Lisans (Diğer)	Lisans üstü
Geçerli	1,0000	10	13	15	12	30	29	12
	2,0000	5	9	6	4	8	6	2
	3,0000	1	1	2	0	3	3	2
	4,0000	0	1	1	0	1	1	0
	5,0000	0	0	0	0	1	0	0
	Toplam	16	24	24	16	43	39	16
Kayıp	Sistem	104	96	96	104	77	81	104
Toplam		120	120	120	120	120	120	120

Tüm firmalar için işletme sahibinin/ ortakların eğitim düzeyine bakıldığında, en çok lisans mezunu (%68) $((43+39)/120=68)$ oldukları görülmektedir. Firmaların bir kısmının sahibi sadece ilköğretim mezunudur.

Tablo 66: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan Firma Sahibi/Ortaklarının Eğitim Düzeyi (2016)

		İlk öğretim	Normal Lise	Teknik / meslek lisesi	Yüksek okul (2 yıllık)	Lisans (Mühendi slik)	Lisans (Diğer)	Lisansüstü
Geçerli	1,0000	4	6	10	9	23	19	11
	2,0000	4	4	4	3	3	3	1
	3,0000	1	1	1	0	2	3	2
	4,0000	0	1	0	0	1	0	0
	5,0000	0	0	0	0	0	0	0
	Toplam	9	12	15	12	29	25	14
Kayıp	Sistem	70	67	64	67	50	54	65
Toplam		79	79	79	79	79	79	79

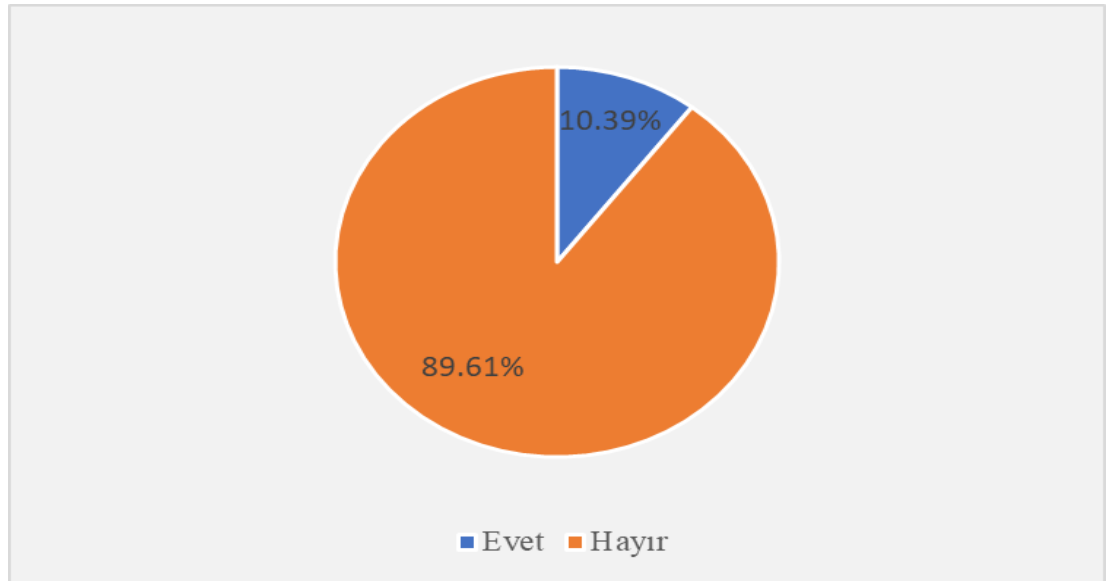
Ar-ge faaliyetinde bulunan firmalara bakıldığında, lisans mezunu oranının yine %68 olduğu $(29+25/79)$ görülmektedir. Bu da firma sahibinin/ortaklarının eğitim düzeylerinin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmasını etkilemediğini göstermektedir.

Tablo 67: Ar-Ge Faaliyetlerinde Bulunan ve Bulunmayan Firma Çalışanlarının Eğitim Düzeyi

	Ar-Ge Faaliyetlerinde bulunuyor musunuz	
	Evet	Hayır
	Ortalama yüzde	Ortalama yüzde
İlköğretim (ilk 8 yıl)	39	54
Normal Lise	22,8464	28,6250
Teknik / meslek lisesi	27,1489	30,4815
Yüksekokul (2 yıllık)	17,2689	9,5000
Lisans (Mühendislik)	15,9682	7,1250
Lisans (Diğer)	13,3225	14,8000
Lisansüstü	4,9286	3,4000

Ar-ge faaliyetlerinde bulunan firmalarda çalışanların eğitim durumuna bakıldığında ise, bulunmayan firmalara göre daha iyi eğitilmiş personel istihdamında bulundukları söylenebilir. Özellikle Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmaların Mühendis istihdamı bulunmayanların iki katından fazladır.

Şekil 24: Ar-Ge/Tasarım Merkezleri Bulunan Firmalar

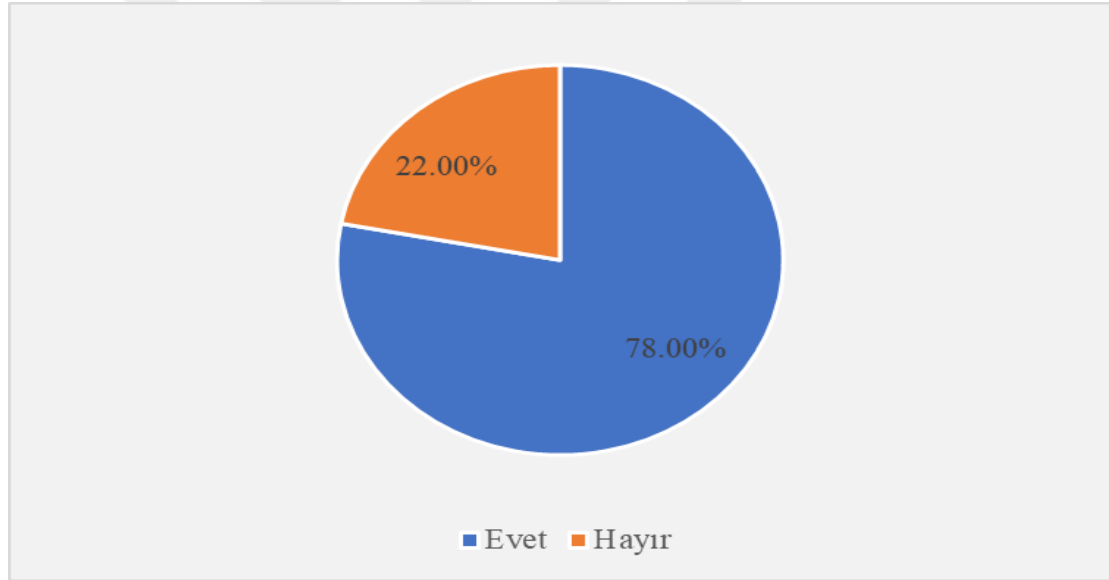


Tüm firmalara bakıldığında sadece %10,4'ünün Ar-Ge/Tasarım Merkezi olduğu görülmektedir. Ar-Ge/Tasarım Merkezi bulunmayan firmaların %47'si “Yeterli Çalışanının olmadığı”nı, %39'u “Düşünme/başvuru sürecinde olduğunu”, %7'si “Merkez olma ve avantajları konusunda yeterli bilgisinin olmadığını” ve yine %7'si “Merkezi sürdürme prosedürlerinin ağır olduğu” görüşünü bildirmiştir.

Tablo 68: Ar-Ge/Tasarım Merkezi Bulunmama Sebebi

Merkez olma ve/veya merkezin avantajları konusunda yeterli bilgimiz yok	6
Yeterli Ar-Ge çalışmamız yok	39
Merkezi sürdürme prosedürleri çok ağır	6
Diğer	32

Tablo 69: Ar-Ge Faaliyetlerinde Devlet Desteklerinden Yararlanan Firmalar (%)



Ar-Ge faaliyetinde bulunan 79 firmanın 78'i Ar-Ge faaliyetlerinde devlet desteklerinden yararlanıp yararlanmadığı sorusuna yanıt alınmıştır. 78 firmanın %78'i (61 firma) Devlet desteklerinden yararlanmakta, %22'si yararlanmamaktadır.

Tablo 70: Devlet Desteklerinden Yararlanmama Nedenleri

Bürokratik işlemlerin çok fazla olması				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	kararsızım	1	5,9	7,7
	katılıyorum	6	35,3	46,2
	kesinlikle katılıyorum	6	35,3	46,2
	Total	13	76,5	100,0
Missing	System	4	23,5	
Total		17	100,0	

Objektif değerlendirme yapılmadığını düşündüğüm için				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	kesinlikle katılmıyorum	4	23,5	30,8
	katılmıyorum	7	41,2	53,8
	kararsızım	1	5,9	7,7
	katılıyorum	1	5,9	7,7
	Total	13	76,5	100,0
Missing	System	4	23,5	
Total		17	100,0	

Programlar hakkında yeterli bilgi düzeyinin bulunmamasından dolayı				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	kesinlikle katılmıyorum	3	17,6	21,4
	katılmıyorum	4	23,5	28,6
	kararsızım	6	35,3	42,9
	kesinlikle katılıyorum	1	5,9	7,1
	Total	14	82,4	100,0
Missing	System	3	17,6	

Total	17	100,0	
-------	----	-------	--

Firmamızda nitelikli personelin yeteri kadar olmaması

	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid kesinlikle katılmıyorum	1	5,9	7,7
katılmıyorum	3	17,6	23,1
kararsızım	5	29,4	38,5
katılıyorum	3	17,6	23,1
kesinlikle katılıyorum	1	5,9	7,7
Total	13	76,5	100,0
Missing System	4	23,5	
Total	17	100,0	

Proje hazırlama sürecinin uzun ve karmaşık olması

	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid kesinlikle katılmıyorum	1	5,9	7,7
katılmıyorum	1	5,9	7,7
kararsızım	2	11,8	15,4
katılıyorum	5	29,4	38,5
kesinlikle katılıyorum	4	23,5	30,8
Total	13	76,5	100,0
Missing System	4	23,5	
Total	17	100,0	

Destek miktar ve oranların yetersiz olması

	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid kesinlikle katılmıyorum	4	23,5	30,8
katılmıyorum	3	17,6	23,1

kararsızım	5	29,4	38,5
katılıyorum	1	5,9	7,7
Total	13	76,5	100,0
Missing System	4	23,5	
Total	17	100,0	

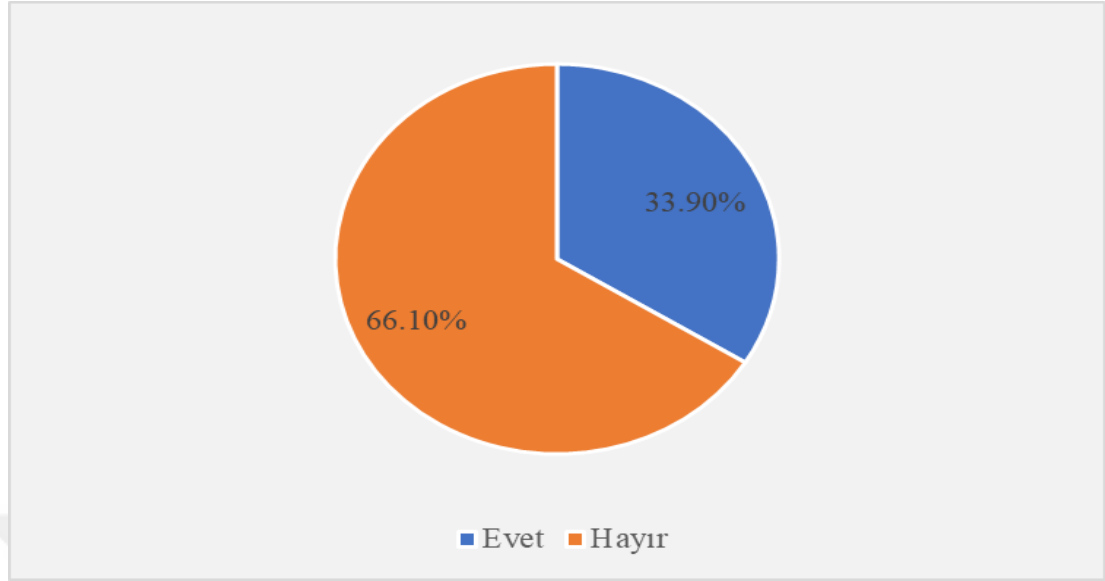
Firmalar desteklerden yararlanmama nedeni olarak; %70,6 oranında “bürokratik işlemlerin çok fazla olması”, %52,9 oranında “proje hazırlama sürecinin uzun ve karmaşık olması” ve %23,5’i “yeterli personeli olmaması” olarak belirtmiştir. “Objektif değerlendirme” yapılmadığını düşündükleri için başvurmayan firma oranı %5,9, “programlar hakkında yeterli bilgi düzeyinin bulunmamasından dolayı başvurmayan firma oranı %5,9 ve yine destek miktarlarının yetersiz olduğunu düşündükleri için başvurmayan firma oranı %5,9’dur.

Bu sonuçlardan Ar-Ge faaliyetlerinde başvuruların artmasını sağlamak için özellikle bürokratik işlemlerin azaltılması, proje hazırlamanın basite indirgenmesi ve nitelikli personel için Üniversitelerde sanayiye ve uygulamaya yönelik eğitimin artırılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Ayrıca uzun süredir destekler konusunda yapılan farkındalık çalışmalarının etkilerinin olumlu yönde seyrettiğini “firmaların yeterli düzeyde bilgi sahibi olduğunu” sonucundan görülmektedir.

Not: Tablo 70’den sonra sadece devlet desteklerinden yararlanan ve yüz yüze görüşme yapılan 56 firmanın cevaplarının analiz sonuçları verilmektedir.

Şekil 25: Ar-Ge Faaliyetleri İçin Bütçe Ayıran Firmalar



Devlet desteğinden yararlanan firmaların %66,1'i Ar-Ge çalışmaları için bütçe ayırmamaktadır. Bu dikkat çekici bir oran olup, KOBİ'lerin finansman kaynağı yetersizliklerinden dolayı özel bir bütçe ayıramadıklarını düşündürmektedir.

Tablo 71: Ar-Ge Projesi Fikrinin Kaynağı

	Frequency	Percent
İşletme Yönetimi	40	71,4
İşletme Çalışanları	5	8,9
Valid Müşteri istekleri	10	17,9
Rakiplerin çalışmaları	1	1,8
Total	56	100,0

Firmalarda Ar-Ge projesi fikrinin en önemli kaynağı %71,4 ile işletme yönetimidir. Bunu %17,9 ile müşteri istekleri izlemektedir. Rakiplerin çalışmaları Ar-Ge projesi yapmada firmaların sadece %1,8'lik kısmı tarafından belirtilmiştir.

Tablo 72: Ar-Ge Faaliyetlerinde Finansman Desteği Alınan Kuruluşlar

	N	
	Valid	Missing
Tübitak	48	8
Kosgeb	36	20
T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	8	48
Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)	3	53
Kalkınma Ajansı	8	48
Diğer	3	53
Son 15 yıl içerisinde kaç Ar-Ge projesi gerçekleştirdiniz?	56	0

Finansman desteklerinden yararlanan kuruluşlardan en başta TÜBİTAK bulunmaktadır. Bunu yine yüksek bir oranla KOSGEB izlemektedir.

Tablo 73: 2002-2017 Yılları Arasında Gerçekleştirilen Ar-Ge Projeleri

	Frequency	Percent
1-3	32	57,1
4-7	18	32,1
Valid 8-10	3	5,4
10+	3	5,4
Total	56	100,0

Firmalar son 15 yıl içerisinde %57 oranında 1-3 arası ve %32 oranında 4-7 arası proje gerçekleştirmişlerdir. 10 ve üstü proje gerçekleştirenlerin oranı ise sadece %5,4'tür.

Tablo 74: İlk Ar-Ge Projesi Gerçekleştirdikleri Tarih

	Frequency	Percent
Valid 1997,00	1	1,8
2005,00	1	1,8
2007,00	5	8,9
2008,00	3	5,4
2009,00	1	1,8
2010,00	7	12,5
2011,00	4	7,1
2012,00	4	7,1
2013,00	9	16,1
2014,00	10	17,9
2015,00	5	8,9
2016,00	5	8,9
2017,00	1	1,8
Total	56	100,0

Firmalar projelerinin %19,7'sini 1997-2010 yılları arasında gerçekleştirirken %80,3'ünü 2010-2017 yılları arasında gerçekleştirmiştir. Özellikle 2010 yılından itibaren Ar-Ge projelerinde artış olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin ise 2009 sonrasında Ar-Ge destek politikalarında yapılan değişiklikler olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 75: İlk Ar-Ge Projesi Tarihinde Firmaların Çalışan Personel Sayısı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Geçerli 1-9	13	10,8	23,6
10-50	19	15,8	34,5
51-99	8	6,7	14,5
100+	15	12,5	27,3
Toplam	55	45,8	100,0
Sistem	65	54,2	
Kayıp			
Toplam	120	100,0	

İlk finansman desteğinin onaylandığı tarihteki personel sayısı 100'ün üzerinde olan 15 firma bulunmaktadır. En büyük yoğunluk (%15,8) 10-50 personel çalıştıranlar olduğu görülmektedir.

Tablo 76: İlk Ar-Ge Finansman Desteğinin Onaylandığı Tarihte Personellerin Eğitim Durumu

	N	Minimum	Maximum	Mean
İlköğretim (ilk 8 yıl)	29	4,0000	80,0000	43,689655
Normal Lise	29	3,0000	100,0000	20,655172
Teknik / meslek lisesi	34	5,0000	80,0000	25,088235
Yüksekokul (2 yıllık)	40	,7500	80,0000	18,574250
Lisans (Mühendislik)	42	1,0000	100,0000	19,880952
Lisans (Diğer)	30	1,0000	50,0000	12,211000
Lisansüstü	12	,5000	50,0000	9,631667
Valid N (listwise)	4			

29 firmanın çalışanların ortalama olarak %44'ü İlköğretim, %21'i Normal Lise mezunudur. 34 firmanın %25'i Teknik/Meslek Lisesi mezunu, 40 firmanın %19'u

Yüksekokul mezunu, 42 Firmanın %20'si Lisans Mühendis, 30 firmanın %12'si Lisans diğer ve 12 firmanın sadece %10'u Lisansüstü mezunudur.

Tablo 77: İlk Ar-Ge Proje Tarihindeki Eğitim Düzeyleri ile 2016 Yılı Eğitim Düzeyleri (%)

Eğitim Düzeyi	İlk Proje tarihindeki eğitim (%)	2016 Yılı (%)
İlköğretim (ilk 8 yıl)	38	43,689655
Normal Lise	17,4355	20,655172
Teknik / meslek lisesi	27,3496	25,088235
Yüksekokul (2 yıllık)	14,6635	18,574250
Lisans (Mühendislik)	18,1812	19,880952
Lisans (Diğer)	12,5765	12,211000
Lisansüstü	4,9250	9,631667

Ar-Ge projesinin başladığı tarihteki eğitim düzeyi ile 2016 yılı karşılaştırıldığında özellikle Lisansüstü çalışan sayısının yaklaşık 2 katı arttığı görülmektedir.

Tablo 78: Tamamlanan ve/veya Devam Eden Ar-Ge Projeleri Kapsamında İstihdam Edilen Personel Sayısı

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
0	12	21,4	21,4
1-5	34	60,7	82,1
6-10	6	10,7	92,9
11-20	2	3,6	96,4
21+	2	3,6	100,0
Total	56	100,0	

Firmaların %21,4'ünün Ar-Ge projeleri kapsamında personel istihdamı olmamıştır. %60,7'sinin 1-5 arasında, %10,'sinin 6-10 arasında, %3,6'sının 11-20 arasında ve

%3,6'sının 21'den fazla personel istihdamı olmuştur. %60,7 ile 1-5 arasında personel istihdamı en fazladır.

Tablo 79: Tamamlanan ve Devam Eden Ar-Ge Projeleri Kapsamında Çalıştırılan Toplam Personel Sayısı

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
1-5	38	67,9	67,9
6-10	10	17,9	85,7
Valid 11-20	6	10,7	96,4
21+	2	3,6	100,0
Total	56	100,0	

38 firmada projelerde çalışan toplam personel sayısı 1-5 arası olup %67,9'a tekabül etmektedir. Firmaların %17,9'unun 6-10 arasında, %10,7'sinin 11-20 arasında, %3,6'sının 21'den daha fazla çalışan Ar-Ge personeli olmuştur.

Tablo 80: Proje Kapsamında İstihdam Edilen Personellerin Proje Tamamlandıktan Sonra İstihdam Devam Edilme Durumu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
%80-100 arası	40	71,4	76,9	76,9
%79-50 arası	5	8,9	9,6	86,5
Valid %49-20 arası	2	3,6	3,8	90,4
%0	5	8,9	9,6	100,0
Total	52	92,9	100,0	
Missing System	4	7,1		
Total	56	100,0		

Firmaların %71,4'ü yeni istihdam edilen personellerin neredeyse tamamına yakını proje tamamlandıktan sonra da istihdam etmiştir/etmeyi planlamaktadır. Sadece %8,9'u ise proje tamamlandıktan sonra personellerin iş akitlerini

sonlandırmış/sonlandıracaktır. %71,4 ile personellerin istihdamına devam edilme oranı en yüksektir. Bu oran Ar-Ge desteklerinin sadece proje süresince değil, proje tamamlandıktan sonra da istihdam etkisinin yüksek oranda olduğunu göstermektedir.

Tablo 81: Ar-Ge Çalışanlarının Toplam Personele Oranı

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
%1-20 arası	35	62,5	62,5
%21-40 arası	9	16,1	78,6
Valid %41-60 arası	1	1,8	80,4
%60+	11	19,6	100,0
Total	56	100,0	

Firmaların %62,5'inin Ar-Ge çalışanlarının toplam personele oranı %1-20 arasında olup, %16,1'i %21-40 arasında, %1,7'si %41-60 arasında, %19,6'sı ise %60'dan fazladır. Ağırlıklı olarak %1-20 arasında olduğu görülmektedir. Ancak Ar-Ge çalışanının toplam personele oranı %60'dan fazla olan 11 firma da az bir sayı değildir. Bu sayı Teknopark faaliyet gösteren firmalar ve sadece Ar-Ge yapan mikro ölçekli firmalardan kaynaklanmaktadır.

Tablo 82: Ar-Ge Projeleri Kapsamında Alınan Hibe İstihdam Gideri

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
%80-100 arası	3	5,4	5,4
%79-50 arası	6	10,7	16,1
%49-20 arası	21	37,5	53,6
Valid %20-1 arası	24	42,9	96,4
%0	2	3,6	100,0
Total	56	100,0	

Firmaların proje bütçelerinden aldıkları istihdam desteğinin oranı %42,9 ile %20-1 aralığındadır. Bu oranı %37,5 ile %49-20 aralığı takip etmektedir. Bu oranlardan emek yoğun projeler yapılmadığını anlamaktayız. Sadece 3 firmanın proje bütçesindeki istihdam gideri %80-100 arasındadır.

Tablo 83: Tamamlanan ve Devam Eden Projelerin Kuruluş İçi İstihdam Etkisi

	N	Minimum	Maximum	Mean
Üretim çalışan sayısı_artış	8	2,0000	10,0000	7,250000
Üretim çalışan sayısı_azalış	2	5,0000	10,0000	7,500000
Üretim çalışan sayısı_değişmedi	40	,0000	1,0000	,025000
Ar-Ge çalışan sayısı_artış	36	2,0000	200,0000	34,611111
Ar-Ge çalışan sayısı_azalış	0			
Ar-Ge çalışan sayısı_değişmedi	19	,0000	,0000	,000000
İdari işlerde çalışan sayısı_artış	7	1,0000	20,0000	9,857143
İdari işlerde çalışan sayısı_azalış	1	10,0000	10,0000	10,000000
İdari işlerde çalışan sayısı_değişmedi	42	,0000	,0000	,000000
Lisansüstü ve doktoralı çalışan sayısı_artış	2	1,0000	1,0000	1,000000
Lisansüstü ve doktoralı çalışan sayısı_azalış	0			
Lisansüstü ve doktoralı çalışan sayısı_değişmedi	48	,0000	,0000	,000000
Toplam çalışan sayısı_artış	31	,0100	70,0000	11,322903
Toplam çalışan sayısı_azalış	2	5,0000	20,0000	12,500000
Toplam çalışan sayısı_değişmedi	21	,0000	,0000	,000000

Ar-Ge projeleri ile 8 firmada üretim çalışan sayısında %7,25 artış, 2 firmada %7,5 azalış yaşanmıştır. 40 firmada değişiklik görülmemiştir. Ar-Ge çalışan sayısında 36 firmada %34,6 oranında artış yaşanmıştır. 19 firmada ise herhangi bir değişiklik görülmemiştir.

İdari işlerde çalışan sayısı 42 firmada herhangi bir değişiklik görülmemiştir. 7 firmada %9,8 artmış, 1 firmada %10 oranında azalmıştır. Lisansüstü çalışan sayısında 2 firmada %1 oranında artış görülmüş, 48 firmada değişiklik olmamıştır.

Kümülatif hesaplarla üretim, Ar-Ge, idari işler ve Lisansüstü istihdam artışına bakıldığında 53 firma ve toplam 3 departman - Lisansüstü çalışanlarda (ağırlıklı Ar-Ge departmanı) olmak üzere ortalama %26 artış görülmüştür. İstihdam azalmasına bakıldığında ise toplam 3 firmada üretim ve idari işler departmanında ortalama %8,3'lük azalma görülmüştür. Bu oranlar teknoloji çalışmalarının çalışan sayısını azaltacağı yönündeki kötümser yaklaşımları çürütmekte ve Ar-Ge proje desteklerinin istihdam etkisini net olarak ortaya koymaktadır.

Tablo 84: Ar-Ge Giderinin Net Satış Hasılatına Oranı

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
%1-9 arası	38	67,9	67,9
%10-19 arası	8	14,3	82,1
Valid %20-29 arası	3	5,4	87,5
%30+	7	12,5	100,0
Total	56	100,0	

Firmaların %67,9'unun Ar-Ge giderinin net satış hasılatına oranı %1-9 arasındadır. Ancak bu aralık çok geniş olduğundan yüzyüze görüşmelerde net oranlar alınmıştır. Bu oranlara göre; 13 firmanın Ar-Ge gideri %1, 11 firmanın %2, 4 firmanın %3'dür. 5 firmanın %4-6 arasında 8 firmanın %7-10 arasında, 4 firmanın %12-15 arasında, 6 firmanın %20-30 arasında, 4 firmanın %35-42 arasında ve 1 firmanın %65'den fazladır.

Doğru Ar-Ge gider oranını hesaplayabilmek için %20'den fazla gideri olan Teknopark firmaları ve Ar-Ge ağırlıklı faaliyet gösteren firmaların çıkarılması gerekmektedir. Bu durumda Ar-Ge'ye ayrılan payın %4 civarında olduğu görülmektedir. Bu pay 2023 hedefi olan %3'ün de üzerindedir. Bu sonuç otomotiv sektörünün Ar-Ge'ye verdiği önemi net olarak ortaya koymuştur. Ancak bu sadece otomotiv sektöründe Ar-Ge projesi yapan firmalar için belirlenebilen orandır. Bu

nedenle 2023 hedeflerine ulaşabilmek için daha fazla firmanın Ar-Ge faaliyetlerine yönelmesine gereksinim duyulmaktadır.

Tablo 85: Ar-Ge Proje Desteklerinin İşletmenin Nitelikli ve Ar-Ge Personeli İstihdamına Katkısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	10	17,9	18,2	18,2
çok az katkı sağladı	11	19,6	20,0	38,2
kısmen	13	23,2	23,6	61,8
iyi katkı sağladı	12	21,4	21,8	83,6
çok iyi katkı sağladı	9	16,1	16,4	100,0
Total	55	98,2	100,0	
Missing System	1	1,8		
Total	56	100,0		

Soruyu cevaplayan 55 firmanın %37,5'i hiç ve çok az katkı sağladığını belirtirken, %60,7'si katkı sağladığı yönünde cevap vermiştir. En yüksek oran %23,2 ile 13 firma "kısmen" cevabına aittir. Ar-Ge projelerinin nitelikli ve Ar-Ge personeline olan katkısı %60'ın üzerinde olumlu yöndedir. Tablo 84'de yaptığımız analizlerde de bu sonucu görmekteyiz.

Tablo 86: Ar-Ge Projelerinin Firmaların Fiziksel Kapasitesine Katkısı

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid			
Hiç katkı sağlamadı	4	7,1	7,1
çok az katkı sağladı	9	16,1	23,2
kısmen	20	35,7	58,9
iyi katkı sağladı	16	28,6	87,5
çok iyi katkı sağladı	7	12,5	100,0
Total	56	100,0	

Ar-Ge projeleri firmaların fiziksel kapasitelerine %76,8 oranında katkı sağlamıştır. Hiç katkı sağlamadığını belirten firmaların oranı sadece %7,1’dir.

Tablo 87: Ar-Ge Projelerinin Firmanın Ürün Çeşitliliğine Katkısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	6	10,7	10,9	10,9
çok az katkı sağladı	9	16,1	16,4	27,3
kısmen	12	21,4	21,8	49,1
iyi katkı sağladı	16	28,6	29,1	78,2
çok iyi katkı sağladı	12	21,4	21,8	100,0
Total	55	98,2	100,0	
Missing System	1	1,8		
Total	56	100,0		

Ar-Ge projeleri firmaların %71,4’ünün verimliliğine katkı sağlamıştır. Hiç katkı sağlamayan firma oranı %10,7’dir. En yüksek oran %28,6 ile 16 firmaya “çok iyi katkı sağladı” olmuştur.

Tablo 88: Ar-Ge Projelerinin Üretim Miktarlarının Artmasına Sağladığı Katkı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	6	10,7	10,9	10,9
çok az katkı sağladı	8	14,3	14,5	25,5
kısmen	17	30,4	30,9	56,4
iyi katkı sağladı	16	28,6	29,1	85,5
çok iyi katkı sağladı	8	14,3	14,5	100,0
Total	55	98,2	100,0	
Missing System	1	1,8		
Total	56	100,0		

Ar-Ge projeleri firmaların %73,3'ünün üretim miktarlarına katkı sağlarken, sadece %10,7 firmaya hiç katkı sağlamamıştır. En yüksek oran %30,4 ile 17 firmaya “kısmen katkı sağladı” olmuştur.

Tablo 89: Ar-Ge Projelerinin Rekabet Gücüne Katkısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	2	3,6	3,7	3,7
çok az katkı sağladı	5	8,9	9,3	13,0
kısmen	14	25,0	25,9	38,9
iyi katkı sağladı	17	30,4	31,5	70,4
çok iyi katkı sağladı	16	28,6	29,6	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Ar-Ge projeleri firmaların %84'ünün rekabet gücüne katkı sağlamıştır. Sadece %3,6'sının rekabet gücüne katkı sağlamamış olup, en yüksek oran ile %30,4'üne “iyi düzeyde katkı sağladı” olmuştur.

Tablo 90: Ar-Ge Projelerinin Teknolojik Gelişmelere Katkısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	5	8,9	9,3	9,3
çok az katkı sağladı	8	14,3	14,8	24,1
kısmen	11	19,6	20,4	44,4
iyi katkı sağladı	16	28,6	29,6	74,1
çok iyi katkı sağladı	14	25,0	25,9	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Ar-Ge projeleri firmaların %73,2'sinin teknoloji gelişimine katkı sağlamıştır. Sadece %8,9'una hiç katkı sağlamamıştır. En çok oran %28,6' ile "iyi katkı sağladı" olmuştur.

Tablo 91: Ar-Ge Projelerinin İşçilik ve Diğer Üretim Maliyetlerinin Azaltılmasına Katkısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Hiç katkı sağlamadı	7	12,5	12,7	12,7
çok az katkı sağladı	9	16,1	16,4	29,1
kısmen	15	26,8	27,3	56,4
iyi katkı sağladı	16	28,6	29,1	85,5
çok iyi katkı sağladı	8	14,3	14,5	100,0
Total	55	98,2	100,0	
Missing System	1	1,8		
Total	56	100,0		

Ar-Ge projeleri firmaların %69,7'sinin işçilik ve diğer üretim maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlamıştır. Sadece %12,5'ine hiç katkı sağlamamıştır. En çok %28,6 ile "iyi katkı sağladı" olmuştur.

Ayrıca bir firma Ar-Ge projelerinin kalitesine kısmen katkı sağladığını “diğer” başlığı altında belirtmiştir.

Tablo 92: TÜBİTAK-Teydeb Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
hiç etkin değil	3	5,4	5,7	5,7
az etkin	11	19,6	20,8	26,4
orta düzeyde	19	33,9	35,8	62,3
iyi düzeyde etkin	16	28,6	30,2	92,5
çok iyi düzeyde etkin	4	7,1	7,5	100,0
Total	53	94,6	100,0	
Missing System	3	5,4		
Total	56	100,0		

Tübitak-Teydeb destekleri baz alınarak düzenlenen bu soruda, desteklerin istihdama etkisinde, firmaların %69,6’sı “orta, iyi ve çok iyi düzeyde etkisi oldu” cevabını vermiştir. Sadece %5,4’ü katkı sağlamadığını belirtmiştir.

Tablo 93: KOSGEB Ar-Ge Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
hiç etkin değil	6	10,7	11,5	11,5
az etkin	17	30,4	32,7	44,2
orta düzeyde	13	23,2	25,0	69,2
iyi düzeyde etkin	16	28,6	30,8	100,0
Total	52	92,9	100,0	
Missing System	4	7,1		
Total	56	100,0		

Kosgeb Ar-Ge destekleri baz alınarak düzenlenen bu soruda, desteklerin istihdama etkisinde, firmaların %51,8'i orta ve iyi düzeyde katkı sağladı cevabını vermiş, çok iyi düzeyde katkı sağladığını belirtirken hiçbir firma olmamıştır. %10,7'si ise hiç etkin olmadığını belirtmiştir. Bu sonuçlardan KOSGEB Ar-Ge desteklerinin istihdam etkisinin TÜBİTAK'a göre daha düşük olduğu ve bu nedenle istihdam destek üst limitlerinin artırılması gerektiği görülmektedir.

Tablo 94: T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
hiç etkin değil	4	7,1	12,5	12,5
az etkin	14	25,0	43,8	56,3
orta düzeyde	11	19,6	34,4	90,6
iyi düzeyde etkin	1	1,8	3,1	93,8
çok iyi düzeyde etkin	2	3,6	6,3	100,0
Total	32	57,1	100,0	
Missing System	24	42,9		
Total	56	100,0		

T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge destekleri konusunda firmaların %42,9'u bilgisi olmadığından cevap vermemiştir. %7,1 "hiç etkin değil derken", %25'i "orta, iyi ve çok iyi düzeyde etkin" cevabını vermiştir. Bu sonuçlardan BSTB Ar-Ge desteklerinin istihdam etkisinin yüksek olmadığı görülmüştür. Ancak BSTB Ar-Ge Merkezi destekleri ile yüksek oranlarda istihdam olanağı sağlamaktadır. KOBİ'lerin önündeki finansal sorunlar ve nitelikli personel bulmada zorluk Ar-Ge Merkezi olmaya engel olduğu için KOBİ'ler tam anlamıyla bu destekten yararlanamamaktadır.

Tablo 95: TTGV Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
hiç etkin değil	10	17,9	55,6	55,6
az etkin	4	7,1	22,2	77,8
orta düzeyde	3	5,4	16,7	94,4
iyi düzeyde etkin	1	1,8	5,6	100,0
Total	18	32,1	100,0	
Missing System	38	67,9		
Total	56	100,0		

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nın geçmiş yıllarda sektöre vermiş olduğu destekler nedeniyle anket sorularına dahil edilmiştir. Hali hazırda direk otomotiv sektörüne yönelik desteklerinin bulunmamasından dolayı firmaların %67,9'u bu soruya yanıt verememiştir. Söz konusu desteklerden yararlanan firmanın %17,9'u istihdama artırma etkisinin hiç bulunmadığı, sadece %7,2'si orta ve iyi düzeyde etkin olduğunu belirtmiştir.

Tablo 96: Kalkınma Ajanslarının Mali Desteklerinin İstihdamı Artırma Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	hiç etkin değil	12	21,4	37,5
	az etkin	13	23,2	40,6
	orta düzeyde	4	7,1	12,5
	iyi düzeyde etkin	2	3,6	6,3
	çok iyi düzeyde etkin	1	1,8	3,1
	Total	32	57,1	100,0
Missing	System	24	42,9	
Total		56	100,0	

Kalkınma Ajansları (BEBKA göz önüne alınmıştır), bazı dönemlerde Ar-Ge içeriği olan projelere mali destek çağrısı açmaktadır. Bu desteklerden yararlanmış olan firmaların bulunacağı düşünülerek anket kapsamına alınmıştır. Firmaların %42,9'u BEBKA destekleri konusunda bilgiye sahip olmadığından cevap verememiştir. %21,4'ü söz konusu desteklerin istihdamı artırma konusunda hiç etkin olmadığını belirtmiş sadece %12,5'i orta, iyi ve çok iyi düzeyde etkin demıştır.

Yapılan görüşmelerde Kalkınma Ajanslarının desteklerinden yararlanmada sorunlar yaşandığı ve desteklerden çok az firmanın yararlanabildiği belirtilmiştir.

Tablo 97: Ar-Ge Projelerinde Karşılaşılan Zorluklar

Zorluklar	Sayı
Firmadaki nitelikli personel eksikliği	13
Nitelikli personel bulmada zorluk	31
Teknik zorluklar	13
Öz finansman kaynaklarının yetersizliği	27
Dış finansman kaynaklarının yetersizliği	12
İmalat yeteneğinin zayıf olması	2
Gerekli alt yapının kurulmamış olması	12
Proje iş planının iyi hazırlanmamış olması	4
Diğer	12

Bu soruya toplam 126 cevap alınmıştır. Ar-Ge projelerinde karşılaşılan en büyük zorluk %25 ile “nitelikli personel bulma” olarak belirtilmiştir. Bu zorluğu sırasıyla %21 ile “öz finansman kaynağı yetersizliği”, %10 ile “firmadaki nitelikli personel eksikliği” ve “teknik zorluklar” olarak belirtilmiştir. Diğer seçeneği 12 firma tarafından belirtilmiştir. Diğer kapsamında özellikle Ar-Ge sürecinde ithalat yoluyla getirilecek malzemenin kalitesi, zaman sıkıntısı ve tedarikçi nedeniyle kaynaklanan zorluklar olarak belirtilmiştir.

“İmalat yeteneğinin zayıf olması” ise firmaların sadece %1,5’i tarafından zorluk olarak belirtilmiştir. Bu noktadan hareketle otomotiv sektörünün Ar-Ge projesi yürütmede imalat yeteneğinin yeterli olduğunu görebiliriz. İmalat yeteneği bu denli iyi noktada olan Bursa otomotiv sanayinin yerli otomobil üretiminde de başarılı olacağını düşünmekteyim.

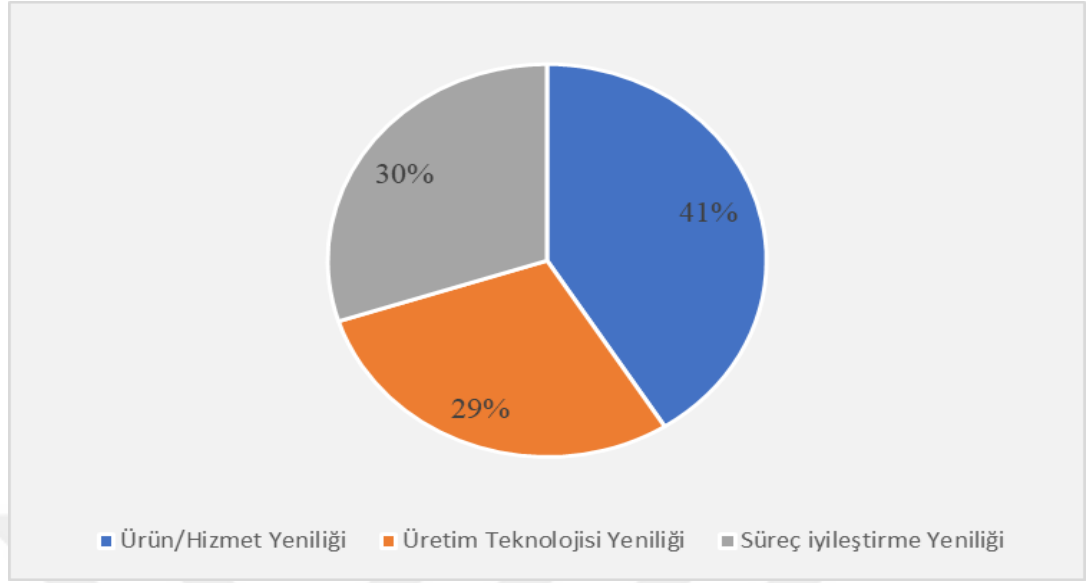
Tablo 98: Projelerde Destek Alınan Ar-Ge Aşamaları

Destek aşaması	Sayı
Kavram geliştirme	8
Teknolojik/teknik ve yapılabilirlik etüdü	27
Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecindeki laboratuvar ve benzeri çalışmalar	12
Tasarım, tasarım uygulama ve tasarım doğrulama çalışmaları	42
Prototip üretimi	38
Pilot tesisin kurulması	5
Deneme üretimi ve tip testlerinin yapılması	29
Saha testlerinde karşılaşılan tasarım kaynaklı sorunların çözümü	16
Mevcut ürünlerin iyileştirilmesi	32
Yeni proseslerin geliştirilmesi	25

Bu soruya toplam 234 yanıt alınmıştır. Ar-Ge projelerinde %18 ile özellikle “tasarım, tasarım uygulama ve tasarım doğrulama çalışmalarına” destek alındığı ve %16 ile bu aşamayı “prototip üretimi”, %14 ile “mevcut ürünlerin iyileştirilmesi”, %12 ile “deneme üretimi ve tip testlerinin yapılması” ve “teknolojik/teknik yapılabilirlik etüdü takip etmektedir.

Tasarım Merkezlerinin Ar-Ge Merkezleri gibi desteklenmesinin ne kadar doğru bir çalışma olduğunu, Ar-Ge aşamalarında ilk sırada “tasarım, tasarım uygulama ve tasarım doğrulama çalışmalarının” yer almasından görebiliriz. Firmalar Tasarım Merkezleri açarak Ar-Ge projesi yapmadan dahi tasarım çalışmalarına birçok avantaj sağlayabilmektedir.

Şekil 26: Ar-Ge Projelerinin Yenilik İçerikleri (%)



Devam eden ve gerçekleştirilen 204 Ar-Ge projesinin %41'i ürün/hizmet yeniliği, %30'u süreç iyileştirme yeniliği, %29'u ise üretim teknolojisi yeniliği içermektedir. Bazı projeler iki ya da üç yenilik, bazıları ise sadece bir yenilik içermektedir. Sonuçlardan otomotiv sektöründe özellikle ürün geliştirme, ürün üzerinde yenilik yapmanın yaygın olduğu görülmektedir.

Şekil 27: Gerçekleştirilen Ar-Ge Projelerinin Amacı



Yapılan Ar-Ge projelerinde birçok konu amaçlanmıştır. En büyük amacın ise %19 ile “düşük maliyetli çözümler” sunmak olduğunu görüyoruz. Her sektörde olduğu gibi otomotiv sektöründe de düşük maliyetli çözümler üretme yoluyla rekabet edebilirliğin artırılması amaçlanmıştır. Bu amacı %18 ile “mevcut ihtiyaçları karşılamak”, %14 ile “know-how bilgi beceri üretmek” ve “teknolojik ilerleme kaydetmek” takip etmektedir. “Yeni ihtiyaçlar yaratmak” amaçlar arasında en sonda yer almaktadır. Ancak gelecekte rekabet edebilirlikte asıl önemli noktanın mevcut ihtiyaçları karşılamaktan daha çok yeni ihtiyaçlar yaratmak olduğunu düşünmekteyim.

Tablo 99: 2002-2017 Yılları Arasında Yapılan Ar-Ge Projelerinin Durumu ve Sayısı

Projenin Durumu	Bu Durumdaki Proje Sayısı						
	1	2	3	4	5	6	7
Devam ediyor	22	1	2	1	2	0	1
Başarılı fakat ticarileşmedi	21	8	0	3	0	0	0
Başarılı-ticarileşti	14	8	5	2	1	3	1
Tamamlanamadı	1	1	0	2	1	0	0
Başarısız	5	0	0	0	0	0	0

Toplam 51 tane Ar-Ge projesi devam etmektedir. 49 proje başarılı olarak tamamlanmış ancak ticarileşmemiştir. 83 proje başarılı olarak tamamlanmış ve ticarileşmiştir. 16 proje tamamlanamadan kapatılmış olup 5 proje de başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Araştırma yapılan 56 firmanın son 15 yıl içerisinde devam eden ve sonuçlanan Ar-Ge projesi toplamı 204 adettir. Firma başına ortalama 3,5 adet proje düşmektedir. Firmaların 4 yılda 1 adet Ar-Ge projesi yapmış olarak kabul edilebilir. Ancak asıl proje yoğunlukları 2010 yılından sonra başladığı için 2 yılda 1 proje yapılmış olarak düşünülebilir. Diğer sektörlerle göre otomotiv sektöründe Ar-Ge çalışmalarının son derece yoğun bir noktada olduğunu söyleyebiliriz.

Şekil 28: Ticarileşen Projelerin İç/Dış Satış ve Pazar Payında Sağladığı Artış

	N	Minimum	Maximum	Mean
İç satışlarda artış %	23	2,0000	40,0000	10,608696
İç Pazar payında artış %	11	,0000	50,0000	12,000000
Dış satışlarda artış %	14	,1000	50,0000	11,114286
Dış Pazar payında artış %	6	1,0000	8,0000	3,333333
Valid N (listwise)	3			

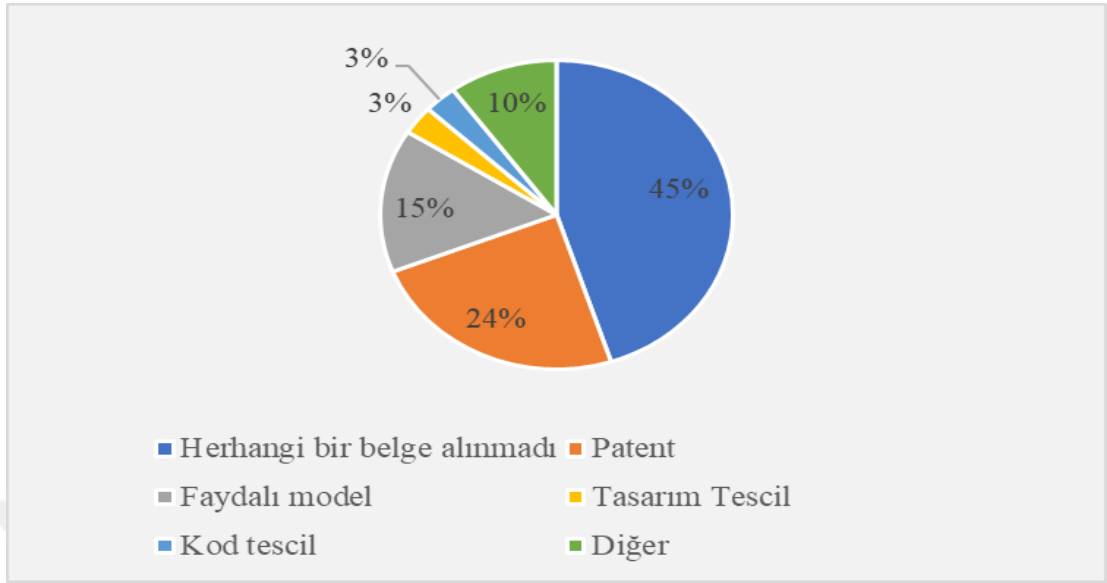
Bu soru firmaların son ticarileşen projelerine göre cevaplandırılmıştır. Bu çerçevede 23 firmanın iç satışlardaki ortalama artışın %10,6, 11 firmanın iç Pazar payındaki ortalama artışın %12 olduğunu görüyoruz.

14 firmanın dış satışlarındaki ortalama artışın %11,1, 6 firmanın dış Pazar payında artışın %3,3 olduğunu görüyoruz. Bir firma proje çıktısı ürünün lisansını tamamen sattığı için devam eden satışlarına herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmiştir.

Kümülatif hesaplarla iç satışların artışı 44 firmada ortalama %8,5 olmuştur. Dış satışlarda ise 20 firmada ortalama %8,7 olarak gerçekleşmiştir. Toplam satışlar ise (iç-dış) 37 firmada ortalama %10,8, Pazar payı (iç-dış) 17 firmada ortalama %8,9 olarak gerçekleşmiştir. Ulaşılan veriler sonucunda firmaların %66'sının iç satışlarında, %30'unun Pazar paylarında artış olmuştur.

Projesi ticarileşen birçok firma verilerin bulunmaması nedeniyle de bu soruya yanıt verememiştir. Ancak ticarileşen, satışlara ve Pazar payına yansıyan birçok Ar-Ge çıktısı ürünün bulunması sevindiricidir.

Şekil 29: Tamamlanan Ar-Ge Projelerinin Çıktılarına Alınan Belgeler



Tamamlanan (ticarileşen ve ticarileşmeyen) 132 Ar-Ge projesi çıktılarının %45'ine herhangi bir belge alınmamıştır. %24'üne patent, %15'ine faydalı model, %3'üne tasarım tescil ve yine %3'üne kod tescili alınmıştır. %10 olarak belirlenen diğer grubunda ise yerli malı belgesi, TS, CE standartlarının ve marka tescil belgelerinin alındığı belirtilmiştir.

Hiçbir belge alınmayan %45 proje çıktısının da bir belge ile belgelendirilebileceğini ancak başvuru süreçlerinin uzunluğu, zamansızlık ve maliyetleri nedeniyle başvuruların yapılmadığını düşünmekteyim. Bu ve bunun gibi birçok nedenlerle ülkemizin patent ve faydalı model başvuruları yetersiz düzeydedir.

Tablo 100: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Verimliliğe Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Çok Arttı	3	5,4	5,6	5,6
Arttı	47	83,9	87,0	92,6
Değişmedi	4	7,1	7,4	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Firmaların %89,3'ü Ar-Ge projelerinin verimliliğe etkisini “arttı ve çok arttı” olarak belirtmektedir. Sadece %7,1'i değişiklik olmadığını söylemiştir.

Ar-Ge projelerinde, projelerin özgünlük, yaratıcılık yönü önemlidir. Ancak her zaman özgünlük ve verimlilik bir arada olmayabilir. Ancak verimlilik, üretken yaratıcılığın göstergelerinden biridir. Bu bağlamda projelerin ne denli özgün çalışma ile yapıldığını görebiliriz.

Tablo 101: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Maliyete Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Arttı	3	5,4	5,6	5,6
Değişmedi	7	12,5	13,0	18,5
Azaldı	44	78,6	81,5	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Firmaların %78,6'sı Ar-Ge projelerinin maliyetleri azalttığını belirtmiştir. Düşük maliyetli çözümler üretmenin proje amaçları arasında en yüksek orana sahip olduğu

gözönüne alındığında bu amaca ulaşıldığı görülmektedir. Firmaların sadece %5,4'ü projeler sonucunda maliyetlerinin arttığını belirtmiştir.

Tablo 102: Ar-Ge Projelerinin Ekonomik Kazanım Olarak Lisans/Know-How Satışına Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Çok Arttı	6	10,7	11,1	11,1
Arttı	8	14,3	14,8	25,9
Değişmedi	40	71,4	74,1	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Firmaların %71,4'ü proje çıktılarının lisans/know-how satışının olmadığını belirtmiştir. %25'i ise lisans/know-how satışını arttı ve çok arttı olarak kaydetmiştir.

Tablo 103: Proje Çıktılarının Kullanıldığı Yerler

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tümüyle kuruluş içi	11	19,6	20,4	20,4
Tümüyle kuruluş dışı	21	37,5	38,9	59,3
Kuruluş içi ve dışı	22	39,3	40,7	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Bu sorunun amacı Ar-Ge proje çıktılarının kullanıldığı yer ile istihdam arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. Örneğin sadece kuruluş içerisinde yapılan bir süreç iyileştirme yada üretim teknolojisi yeniliğinin mavi yakalı personel istihdamını azaltabileceği yönünde görüşler bulunmaktadır. Ancak, tümüyle kuruluş içi

kullanılan Ar-Ge çıktıları kullanan firmaların oranı %19,6, kuruluş içi ve dışı Ar-Ge çıktıları kullanan firmaların oranı %39,3 olmasına rağmen anlamlı bir oranda üretim çalışanlarında azalma yaşanmamıştır. Firmaların %37,5'i Ar-Ge projesi sonucunda ortaya çıkardıkları ürünlerin tamamını kuruluş dışı olarak kullanmakta, yani müşterilerine satmaktadır.

Tablo 104: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yaratığı İstihdam Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
var	12	21,4	21,4	21,4
olabilir	20	35,7	35,7	57,1
yok	24	42,9	42,9	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Firmaların %42,9'u Ar-Ge proje çıktısı ürünlerinin diğer sektör ve/veya kuruluşlarda istihdam etkisinin olmadığını belirtmiştir. %35,7'si olabileceğini, %21,4'ü ise etkisinin olduğunu belirtmiştir. Ar-Ge çıktısı ürünlerin diğer sektör/kuruluşlarda istihdam etkisinin olması işsizliğin azaltılması konusunda umut vericidir. Ar-Ge faaliyetlerinin günden güne artması sektörde işsizliğin çözümüne de katkı sağlayacaktır.

Tablo 105: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yaratığı Verimlilik Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
var	43	76,8	76,8	76,8
olabilir	10	17,9	17,9	94,6
yok	3	5,4	5,4	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Firmaların %76,8'i Ar-Ge proje çıktılarının diğer sektör ve/veya kuruluşlarda verimliliğe etkisinin olduğunu (projelerin kuruluş içi verimliliğe etkisi %89,3), %17,9'u olabileceğini, sadece %5,4'ü olmadığını belirtmiştir. Bu oranlardan proje çıktılarının diğer sektör ve kuruluşlarda da verimlilik konusunda ciddi katkılar sunduğu görülmektedir.

Tablo 106: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yarattığı Kalite Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
var	50	89,3	89,3	89,3
olabilir	5	8,9	8,9	98,2
yok	1	1,8	1,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Firmaların %89,3'ü Ar-Ge proje çıktılarının diğer sektör ve/veya kuruluşlarda kalite etkisinin olduğunu ve sadece %1,8'i olmadığını belirtmiştir. Ar-Ge projeleri ile kalite artışının büyük oranda olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 107: Proje Çıktılarının Diğer Kuruluş ve/veya Sektörlerde Yeni Proje Tetikleme Etkisi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
var	35	62,5	64,8	64,8
olabilir	17	30,4	31,5	96,3
yok	2	3,6	3,7	100,0
Total	54	96,4	100,0	
Missing System	2	3,6		
Total	56	100,0		

Ar-Ge çalışmaları; müşteri ihtiyaçları, teknolojik gelişmeler, rakiplerin çalışmaları vb. durumlardan ortaya çıkarak projelendirilir. Bazı projeler diğer sektörlerde de yeni proje fikri geliştirebilir yada yeni projelerin yapılmasını zorlayabilir.

Bu sorunun amacı otomotiv sektöründe yeni proje tetikleme etkisinin oranını görmektir. 35 firma %62,5 oranıyla diğer kuruluş ve/veya sektörlerde yeni projenin tetiklediğini belirtmiştir. Hiç etkisinin olmadığını belirten firma sayısı sadece 2 olup %3,6'lık orana tekabül etmektedir.

Buradan Ar-Ge projelerinin tüm sektörler içerisinde bir döngü olduğunu ve çalışmaların arttıkça yeni çalışmaları doğurduğunu söyleyebilir. Hatta Ar-Ge çalışmalarının tüm sektörlerde kelebek etkisi yaratabileceği bile düşünülebilir.

Tablo 108: Ar-Ge Projelerinde İlk Kez İşbirliği Yapılan Firma Sayısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	32	57,1	57,1	57,1
1	5	8,9	8,9	66,1
Valid 2-5	16	28,6	28,6	94,6
6-10	3	5,4	5,4	100,0
Total	56	100,0	100,0	

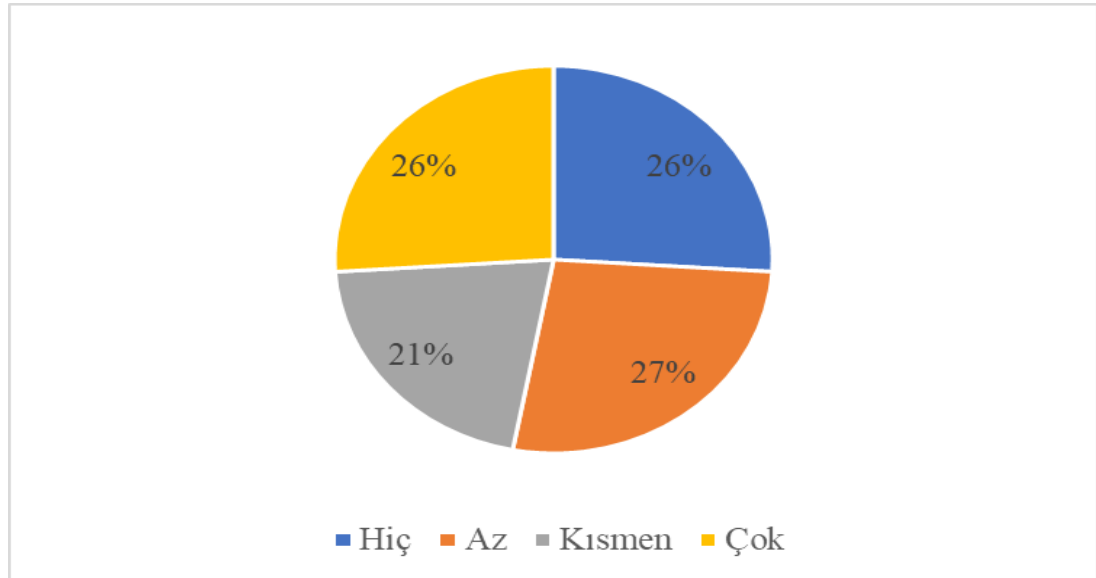
Birlikten kuvvet doğar söyleminden hareketle Ar-Ge projelerinin de ortaklı/işbirlikli olarak yapılması durumunda hem Ar-Ge kapasitesinde hem de mali güçte artış yaşanabilmektedir. Bu konuda otomotiv sektöründe %57,1 oranında işbirliğine gidilmemiştir. Ancak projeler kapsamında firmaların %42,9'u ilk kez işbirliğinde bulunmuştur. İşbirliği-güçbirliğinin özendirildiği günümüzde, otomotiv sektöründeki işbirliği çalışmalarının yadsınamaz bir oranda olduğu söylenebilir.

Tablo 109: Ar-Ge Projeleri Kapsamında Üniversite/Araştırma Kurumları ile Yapılan İşbirliği Sayısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	23	41,1	41,1	41,1
1	19	33,9	33,9	75,0
Valid 2-5	13	23,2	23,2	98,2
6-10	1	1,8	1,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Üniversite-Sanayi işbirliğinin yıllardır özendirilmeye çalışılmasına rağmen hiçbir işbirliği yapmayan firmaların oranı %41,1’dir. Son 15 yılda 56 firma 204 proje gerçekleştirmiş ancak sadece 1 firma 6-10 arasında işbirliği gerçekleştirmiştir. Bu firma da Teknokent’de faaliyet gösteren bir firmadır.

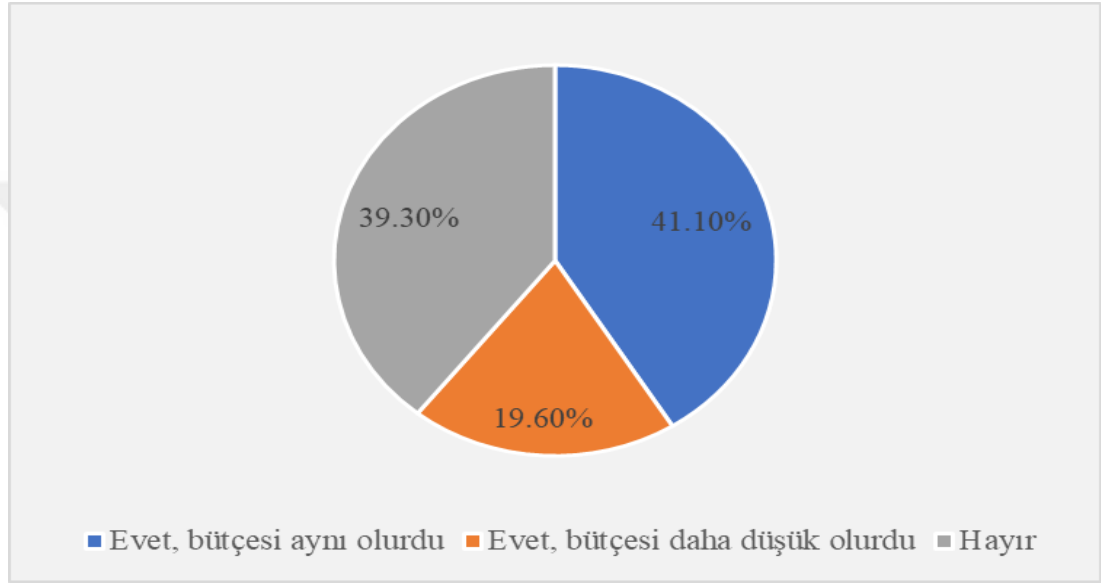
Şekil 30: Üniversite-Sanayi ve Sektör İşbirliğinden Elde Edilen Yararın Oranı



Üniversite-Sanayi ve sektör işbirliklerinden yararlananarak soruyu cevaplayan 47 firmanın %27’si bu işbirliklerinden çok yarar sağlamışken, %26’sı hiç yarar sağlamamıştır. “Hiç” ve “Çok” cevabının birbirine yakın olması ilgi çekicidir.

İşbirliklerinin önem kazandığı günümüzde hiç ve az yarar sağlayan firma oranının yüksek olması düşündürücüdür. Bu bağlamda işbirliği yapılan çalışmalarda faydanın artırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için, çalışmaların takibe alınması ve belirli süreler dahilinde desteği veren Kurumlar tarafından “sağlanan fayda” özneline denetlenmesi gerekmektedir.

Şekil 31: Ar-Ge Destekleri Olmadan Ar-Ge Çalışmalarının Yapılma Oranı



Firmaların %41,1'i Ar-Ge proje destekleri olmasaydı yine projeyi yapacaklarını belirtmiştir. %39,3'u ise mali gerekçeler nedeniyle projeyi gerçekleştirmeyeceklerini, %19,6'sı ise daha düşük bütçelerle gerçekleştireceklerini belirtmişlerdir. Devlet destekleri olmadan Ar-Ge projesi yapmayacağını belirten %39,3 çok büyük bir orandır. Desteklerin olmaması durumunda sektörde yerinde saymanın yaşanacağını ve sadece belli başlı firmaların ekonomik sürdürülebilirliğini ve rekabet edebilirliğini sağlayabileceğini düşünmekteyim.

Tablo 110: Firmaların 2018-2020 Yılları Arasında Planladıkları Proje Sayısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,0000	15	26,8	26,8	26,8
1,0000	24	42,9	42,9	69,6
2,0000	3	5,4	5,4	75,0
3,0000	4	7,1	7,1	82,1
4,0000	2	3,6	3,6	85,7
Valid 5,0000	2	3,6	3,6	89,3
6,0000	2	3,6	3,6	92,9
9,0000	1	1,8	1,8	94,6
10,0000	2	3,6	3,6	98,2
15,0000	1	1,8	1,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Firmaların %26,84'ü önümüzdeki 3 yıllık dönemde yeni projelerinin olmadığını, %42,9'unun 1 adet proje planladığı, %23,3'ü 2-6 arasında proje planladığı, %7,2'sinin ise 6-15 arasında proje planladığı belirtilmiştir.

Kümülatif hesaplarla önümüzdeki 3 yıl içerisinde firmaların %73'ü 102 Ar-Ge projesi gerçekleştirecektir.

Tablo 111: Yeni Ar-Ge Projeleri Kapsamında Planlanan İstihdam Sayısı

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	7	12,5	14,6	14,6
1-5	33	58,9	68,8	83,3
Valid 5-9	5	8,9	10,4	93,8
9+	3	5,4	6,3	100,0
Total	48	85,7	100,0	
Missing System	8	14,3		
Total	56	100,0		

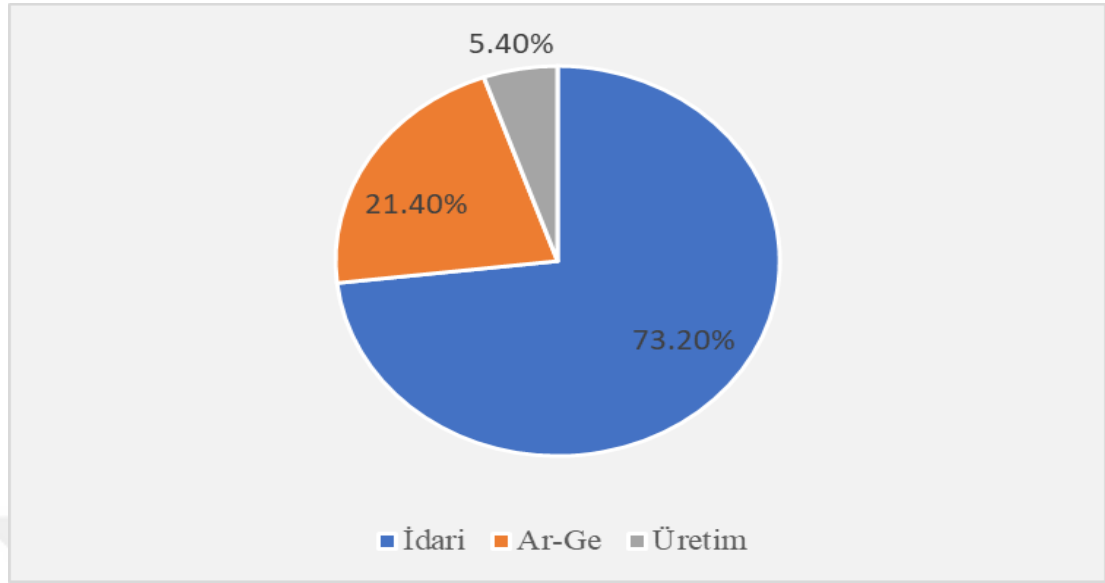
Firmaların 58,9'u (33 firma) yeni projeler kapsamında 1-5 arasında personel istihdam etmeyi planlamaktadır. %12,5'i (7 firma) ise hiç istihdam planlamamaktadır. %8,9'u 5-9, %5,4'ü ise 9+ istihdam planlamaktadır. Bu oranlardan hareketle önümüzdeki 3 yıl içerisinde otomotiv sektöründe ortalama 125 Ar-Ge personeli istihdamının olabileceğini söyleyebiliriz.

Tablo 112: Anketi Cevaplayanların Dolaylı Ar-Ge Teşvikleri Hakkındaki Bilgi Durumu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Evet	27	48,2	48,2	48,2
Valid Hayır	29	51,8	51,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

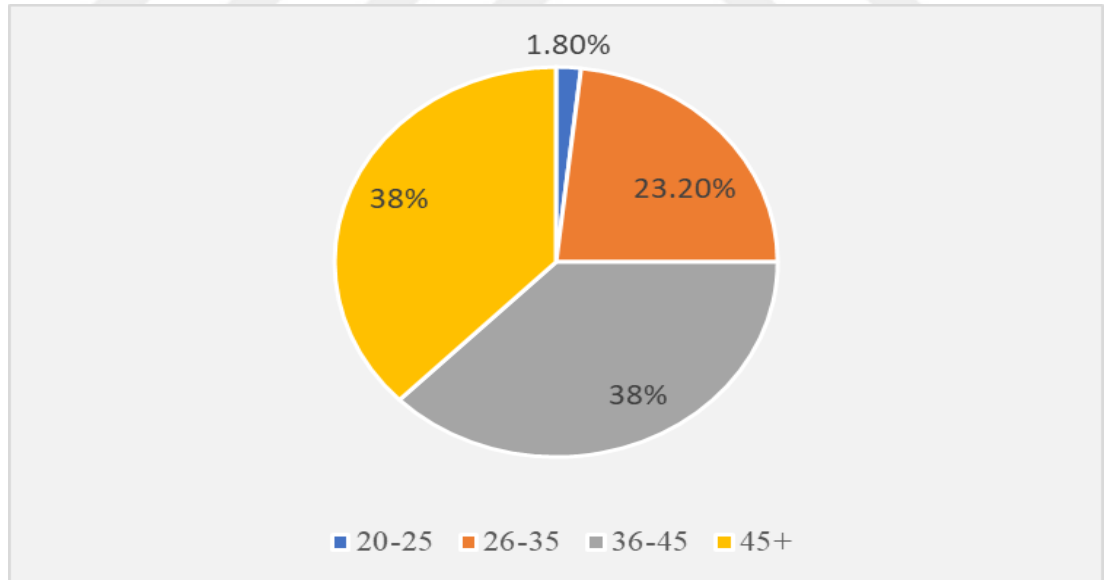
Anketi cevaplayanların %51,8'i sadece doğrudan (maaş hibe) finansman desteklerinden haberdar olduğunu 5746 ve 4691 Sayılı Kanun kapsamındaki destekler hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir.

Şekil 32: Anketi Cevaplayanların Çalıştıkları Departmanlar



Anketi cevaplayanların %73,2'si idari, %21,4'ü Ar-Ge, %5,4'ü üretim departmanlarında çalışmaktadır.

Şekil 33: Anketi Cevaplayanların Yaşı



Anketi cevaplayanların %1,8'i 20-25 yaşları, %23,20'si 26-35 yaşları, %38'i 36-45 yaşları arasında olup %38'i 45 yaş ve üstüdür.

Anket görüşmeleri sırasında son olarak “eklemek, belirtmek istedikleriniz” sorusu yöneltilmiştir. Bu bölümde gündeme gelen sorunlar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- Kurumlar tarafından yapılan ödemeler gecikmekte ve mahsuplaşma konusunda sıkıntı yaşanmaktadır.
- Kurumlarla iletişime geçmek ve net cevap almak zor olmaktadır. Net cevap “yerine yönetmelikte belirtildiği şekilde” diyerek üstü kapalı cevaplar alınmaktadır.
- 5746 Sayılı Kanundaki Maddeler net ve anlaşılır değildir.
- Piyasada yanlış bilgilendirmeler olmaktadır. Dolandırıcıların, sahte danışmanların önlerine geçilememektedir.
- Ar-Ge bütçelerinin dağıtımında hata yapıldığı düşünülmektedir. Yeterince şeffaflığın olmamasından şikayet edilmektedir.
- Destek almada bürokratik işlemler çok uzun sürmektedir. Uygulama esasları ve başvuru sistemleri çok karmaşıktır.
- Destek değerlendirme sürecinin uzaması KOBİ’lerin proje faaliyetlerini yavaşlatmaktadır.
- Hakem değerlendirmelerinin yeterince objektif değildir. Değerlendirmelere her zaman konusunda uzman hocan gelmemektedir. Bu da projenin kabul edilebilirliğini tehlikeye düşürmektedir.
- Çoğunlukla satılamayan, sektörün hazır olmadığı Ar-Ge çalışmaları yapılmaktadır. Gelirin çok üstünde Ar-Ge giderinin olması nedeniyle Ar-Ge odaklı firmaların ömürleri uzun sürmemektedir.
- Ar-Ge Merkezlerinin yeni mezunlara zararı bulunmaktadır. İşverenler destek alacakları için yeni mezunları bu merkezlerde istihdam etmektedir. Ancak bu mühendisler tecrübesizlik nedeniyle başarısız olmakta ve başka şirketlere çalışmaya gittiklerinde bocalamaktadırlar.

SONUÇ

KOBİ'ler, ülkelerin kalkınmasında, sürdürülebilir büyüme sağlamasında, istihdamda ve gelir dağılımında ki etkisi nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Küresel rekabetin zorlu geçtiği ve teknolojik ilerlemeyle birlikte yeni teknolojilere uyum sorunları nedeniyle söz konusu bu işletmeler sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmek yerine ayakta kalma savaşı vermektedirler. Bu nedenle ülkeler ekonomik kalkınmalarını sağlayabilmeleri için KOBİ'lere çeşitli teşvik mekanizmaları sağlamaktadırlar. Özellikle rekabet edebilirliklerini artırmaları ve yüksek teknoloji ürünler üreterek ihracat yapabilmeleri için Ar-Ge, inovasyon faaliyetlerine özel teşvik mekanizmaları geliştirmişlerdir. Bu teşvik mekanizmalarını yıllar öncesinden uygulamaya başlayan gelişmekte olan ülkeler, günümüzde Ar-Ge faaliyetleri konusunda çok ilerlemiş ve yüksek teknoloji ihracat payları Dünya ortalamasına ulaşmış ve hatta geçmiştir.

Türkiye'de Ar-Ge, inovasyon faaliyetleri ile ilgili ilk resmi çalışmalar, gelişmiş olan diğer ülkelerle aynı dönemde, 1960'lı yıllarda başlamıştır. Ancak yaşanan ekonomik ve siyasi sıkıntılar nedeniyle kalkınma planlarında hedeflenen şekilde ilerleyememiştir. Türkiye ile aynı dönemde çalışmaya başlayan birçok gelişmekte olan ülkeler, Ar-Ge faaliyetlerinde, patent ve bilimsel yayın performanslarında, yüksek teknoloji ihracatlarında çok önde yer almaktadır. Ancak son 15 yılda ve özellikle 2010 yılından sonra Türkiye'de de bu konuda yoğun çalışmalar başlamış ve 2023 yılı hedeflerine ulaşabilmek için Ar-Ge faaliyetlerine özel önem verilmiştir. Bu kapsamda da birçok destek mekanizmaları geliştirilmiş, kanunlar çıkarılmıştır. KOBİ'lerin bulunduğu mevcut durum nedeniyle de KOBİ'lere özel destekler çıkarılmıştır. Sadece KOBİ'lere özgü olmayan programlarda da destek oranları büyük işletmelere göre daha farklı uygulanmaktadır.

Ar-Ge, inovasyon programları kapsamında istihdam, makine-teçhizat, yazılım, hizmet, danışmanlık, tanıtım vb. bütçe kalemleri desteklenmektedir. Her kurumun destek içerikleri, limit ve oranları farklıdır. Bu desteklerle sektörlerde istihdamın artırılması hedeflenmiştir. Ancak istihdama nasıl bir katkı sağladığı ile ilgili akademik bir çalışma yapılmamıştır. Bu noktadan hareketle yola çıkılarak tez kapsamında bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada Bursa ilinde otomotiv sektöründe

faaliyet gösteren ve Ar-Ge proje desteklerinden yararlanan KOBİ'ler incelenmiştir. Bursa Ticaret ve Sanayi Odası kayıtlarında halen faal olarak faaliyetlerini sürdüren 283 firmanın iletişim bilgilerine ulaşılmıştır. 283 firma ile telefon ile iletişime geçilerek Ar-Ge faaliyetlerinde bulunup bulunmadığı ve Ar-Ge faaliyetleri varsa finansman desteklerinden yararlanıp yararlanmadığı tespit edilmiştir. İletişime geçilen 283 KOBİ'nin 120'si ankete olumlu dönüş yapmıştır. Araştırmaya katılan firmalar arasında Ar-Ge, inovasyon faaliyeti bulunan 79 firmadan 2002-2017 yılları arasında çeşitli Kurumların vermiş olduğu Ar-Ge, inovasyon finansman destek programından en az bir kez yararlanmış olan 61 firma tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan tüm firmaların büyük çoğunluğunun 15 yıl ve üzerinde sektörde faaliyet gösterdiği görülmüştür. Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan firmaların sektördeki faaliyet süreleri açısından ise aralarında önemli bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. 2016 yılı verilerine göre de KOBİ ölçeği açısından Türkiye genelinden farklı olarak, mikro ölçekli işletme oranı oldukça düşük, küçük ve orta ölçekli işletmeler birbirine yakın orandadır. Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan firmaların KOBİ ölçeği açısından aralarında bir fark bulunmamaktadır, ancak orta ölçekli işletmelerin daha büyük çoğunluğunun Ar-Ge faaliyetinde bulunduğu görülmektedir. Yine tüm firmalar içerisinde işletme sahiplerinin/ortaklarının eğitim düzeyinin en çok lisans mezunu olduğunu fakat bunun Ar-Ge, inovasyon faaliyeti sürdürmeyi etkilemediği görülmüştür.

Ar-ge faaliyetlerinde bulunan firmalarda çalışanların eğitim durumuna bakıldığında ise, bulunmayan firmalara göre daha iyi eğitilmiş personel istihdamında bulundukları söylenebilir. Özellikle Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmaların Mühendis istihdamı bulunmayanların iki katından fazladır. KOBİ'lerde Ar-Ge merkezlerinin de oldukça düşük olduğu görülmüştür. Bunun en büyük nedeninin ise KOBİ'lerdeki nitelikli personel eksikliği olduğu tespit edilmiştir.

Finansman desteklerinden yararlanmayan firmaların yararlanmama nedeninin bürokratik işlemler ve proje yazma sürecinin çok karmaşık olduğunu düşüncelerinden dolayı olduğu tespit edilmiştir. Yetersiz bilgi nedeniyle başvuru yapmayan işletme neredeyse yoktur. Özellikle 2010 yılından sonra söz konusu başvurularında patlama olduğu görülmüştür. Ancak ankete katılanların yarısının teşvik kanunları hakkında bilgisi olmadığı da tespit edilmiştir.

İşletmelerin Ar-Ge projesi başladıkları tarih ile 2010 yılı tarihindeki eğitim düzeyleri incelendiğinde mühendis istihdamının yaklaşık iki katı arttığı görülmüştür. Araştırma ile Ar-Ge, inovasyon projelerinin nitelikli istihdamı artırma konusunda başarılı olduğu gözler önüne serilmiştir.

Projeler kapsamında istihdam sağlayan işletmelerin (%78,6) personel sayıları yaklaşık %26 oranında artmıştır. Bu artış özellikle Ar-Ge departmanında olmuştur. Proje çıktıları sonucunda üretimde oluşan otomasyon verimlilik veya teknolojik ilerleme nedeniyle niteliksiz personeli işten çıkarma durumu neredeyse hiç yoktur. Teknolojik ilerlemelerin istihdamı azaltacağı yönündeki kötümser yaklaşımların otomotiv sektörü açısından yersiz olduğunu söyleyebiliriz.

Proje ile birlikte istihdam edilen personellerin önemli bir çoğunluğu da projeler tamamlandıktan sonra istihdam edilmeye devam edilmiştir. Ayrıca araştırmada önümüzdeki 3 yıl içerisinde işletmelerin yarısından fazlasında Ar-Ge istihdamının yapılacağı tespit edilmiştir.

Destek veren Kurumların istihdam katkısının da karşılaştırılması yapılmıştır. Karşılaştırma destek sağlayan 5 kurum arasında yapılmıştır. KOBİ'ler açısından istihdam katkısı en fazla olan Kurumun TÜBİTAK olduğu görülmüştür.

Projeler sadece istihdama katkı sağlamamış, işletmelerin fiziksel kapasitesinin, ürün çeşitliliğinin, üretim miktarlarının, rekabet gücünün artmasına ve teknolojik gelişmelere katkı sağlamış, işçilik ve diğer üretim maliyetlerinin azalmasını sağlamıştır. Ancak bu katkılara rağmen proje süresince karşılaşılan en büyük zorlukların nitelikli personel bulma ve öz finansman kaynak eksiliği olduğu görülmüştür. Bursa otomotiv sektörü KOBİ'lerinin Ar-Ge, inovasyon projesi uygulamada imalat sıkıntısı neredeyse hiç yaşanmamıştır. Bu da yerli otomobil üretiminde Bursa'nın ne derecede yeterli olduğu gözler önüne serilmiştir.

Proje desteklerindeki en önemli Ar-Ge aşamanın tasarım, tasarım doğrulama ve uygulama olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede tasarım merkezlerinin, Ar-Ge merkezleri gibi desteklenmesinin çok doğru bir çalışma olduğu ortadadır. Ancak tasarım merkezlerindeki personel sayı kısıtı nedeniyle KOBİ'ler tasarım merkezi açamamaktadır. Ayrıca otomotiv sektöründe en çok ürün yeniliğinin yapıldığı görülmüştür. Yapılan projelerin en önemli amacının düşük maliyetli çözümler ve

müşteri ihtiyaçlarının çözülmesi olduğu tespit edilmiştir. Rekabetin önem kazandığı günümüzde, rekabet edebilirliği arttırmanın en önemli adımının maliyetleri düşürmek olduğu düşünülürse, proje çıktılarının ne derece önemli olduğunu söyleyebiliriz. Ancak sürdürülebilir bir rekabet sağlamak isteniyorsa bu çalışmaların yanı sıra müşterilerin ihtiyaçları dışında ihtiyaçlar da yaratmak gerekmektedir.

Araştırmada tamamlanan projelerin yarısından fazlasının ticarileştiği görülmüştür. Yapılan Ar-Ge çalışmalarının inovatif bir ürüne dönüşmesi sektör açısından sevindirici bir durumdur. İnovatif ürünlerin işletmelerin satış ve Pazar paylarında yarattığı katkının her sektörde yarattığı düşünüldüğünde 2023 hedeflerine ulaşmada önemli adım atılmış olacaktır. Ancak satışlara ve Pazar payına yansıyan olumlu sonuçların patent ve faydalı modelde yansımaları görülmemektedir.

Söz konusu projelerin diğer işletmelere de önemli katkıları sağladığı görülmüştür. Özellikle kalite ve verimliliğe sağladığı etki oranı oldukça yüksektir. İstihdama katkısı da yadsınamaz orandadır. Ayrıca yapılan projelerin yarısından fazlası da yeni proje tetikleme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlaştırılmasının sağlanması ülke ekonomisi açısından büyük öneme sahiptir. Ancak faaliyetlerin destekler yoluyla yayılması sürdürülebilirlik açısından daha doğru olacaktır. Çünkü araştırmada destekler olmadan Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirecek KOBİ oranı düşük olduğu görülmüştür.

Araştırma sonuçlarından elde edilen veriler Ar-Ge, inovasyon program desteklerinin başarılı olduğu ancak proje uygulama ve projeleri ticarileştirmede bazı noktaların geliştirilmesi ve değiştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu konudaki öneriler aşağıdaki gibidir:

- Destek ödemelerinde mahsuplaşmanın %100 yapılması yerine oran usulü getirilmelidir. Örneğin destek ödeme olurlarının %50'si mahsup edilmeli, diğer tutar işveren hesabına yatırılmalıdır. İhracat yapan ve KDV iade işlemleri olan firmalar için mahsup işlemlerinde kolaylıklar getirilmelidir.
- Bürokratik işlemi az, yazımı kolay, kısa süreli düşük bütçeli destekler çıkarılmalıdır.

- KOSGEB’in destek üst limitleri yetersizdir. Revize edilmelidir. Ayrıca teknik meslek lisesi mezunlarının da istihdam edilmesi destek kalemlerine dahil edilmelidir.
- Ar-Ge desteklerinden yararlanan firmalara vergisel anlamda ayrı statü verilmelidir.
- Destek değerlendirme ve ödeme süreleri kısaltılmalıdır.
- Özellikle yurtdışı alımlarında döviz artışlarından dolayı projede sunulan bütçenin çok üstüne çıkılmaktadır. Kurumlar döviz artışından kaynaklanan farklara destek çıkmalıdır.
- KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri sonucunda çıkan ürünleri alması için Büyük Ölçekli İşletmeler teşvik edilmeli, özel avantajlar sağlanmalıdır.
- Büyük ölçekli işletmelerin yıllık bütçelerinin belli bir kısmı KOBİ’lerin Ar-Ge çıktısı ürün ve Teknolojik Start-Up ürününe ayrılmalıdır. Bu bütçeyi ayırmaları için özel avantajlar getirilmelidir.
- Büyük ölçekli işletmeler, KOBİ’ler ile Ar-Ge projesi yapmaya özendirilmelidir. Ortaya çıkan ürünü ticarileşmesinde Büyük Ölçekli İşletme Mentör görevini üstlenmelidir.

KAYNAKLAR

“Bursa’nın Sanayideki Dönüşümüne Otomotiv Sektörü Öncülük Edecek” **Dünya Gazetesi**, Bursa Dergisi, 21.06.2017.

“Yüksek Teknoloji İhracatı Son Dönemin En Başarılısı”, **Gazete Vatan**, <http://www.gazetevatan.com/yuksek-teknoloji-ihracati-son-donemin-en-basarilisi-1080935-ekonomi/>, (18.08.2017).

13 Mayıs 2006 tarihli ve 26167 sayılı **Resmi Gazete**, Dokuzuncu Kalkınma Planı Stratejisi Hakkında Karar.

2007-2009, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, KOSGEB, 2007, Ankara.

2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, KOSGEB, 2015, Ankara.

2017 Yılı Ar-Ge, İnovasyon Göstergeleri, **Eurostat**, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Indicators_presented_in_the_article_R%26D_innovation_2017_T1.png, (29.12.2017).

31.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği’nin 11/4’üncü maddesi.

4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 2009 <https://www.tccb.gov.tr/assets/dosya/ddk26.pdf>, (07.10.2016).

Abacı, Harun. **Türkiye’de KOBİ’lerin Gelişimi ve Yeri, KOBİ’lere Sağlanan Teşvik ve Desteklerin Ürün Kalitesi, Ürün Yeniliği ve Karlılık Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: Afyonkarahisar Küçük Sanayi Sitesi Örneği**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, 2015.

Abacıoğlu, Nurettin, Ahmet Alpay Dikmen. “Meta Olarak İlaçta Sınai ve Fikri Mülkiyet Rejiminin Ekonomi Politikası”, **Türkiye Sosyalist İktisat Kongresi**, 17-18 Aralık 2005, İstanbul, ss.1-17.

Acar, Ahmet Cevat. **Kadınların İşletmelerde İstihdamı ve Kadınların Çalışmasına Karşı Tutumlarla İlgili Bir Araştırma**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1992.

Adaçay, Funda Rana. “Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye Karşılaştırılması”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:19, 2007, ss.185-204.

Afcha, Sergio, Jose Garcia-Quevedo, The Impact Of R&D Subsidies On R&D Employment Composition, Institut D’Economia de Barcelona, 2014/22.

Ahmet, Ayhan. **Dünden Bugüne Türkiye’de Bilim ve Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri**, İstanbul, Beta Yayınevi, 2002.

Ak, Mehmet Zeki, Ahmet Gülmez. “Atıf İndekslerine Göre Türkiye’nin Bilimsel Yayın Performansının Analizi: 1980-2003”, **III. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı**, 2004, s.522-530.

Akan, Yusuf, İbrahim Arslan, “Türkiye’de Sektörel Yatırım Teşvik Belgeleri İle İstihdam Analizi: Doğu Anadolu Bölgesinde Bir Uygulama (1980-2006)”, **Çalışma ve Toplum Dergisi**, 2008/1, ss.107-119.

Akan, Yusuf, İbrahim Arslan. “Türkiye’de Sektörel Yatırım Teşvik Belgeleri ile İstihdam Analizi: Doğu Anadolu Bölgesi Üzerine Bir Uygulama (1980-2006)”, **Çalışma ve Toplum**, 2008/1, ss.107-119.

Akdemir, Ali. **AT İşletmeleriyle Bütünleşmede Teknolojinin Stratejik Yönetimi**, Anadolu Yayınları, Ankara, 1992.

Akdeniz, M. Billur. “KOBİ’lerin Ekonomik ve Sosyal Yapı İçerisinde Yerleri, Destekleyici Kurumsal Çevreleri ve Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Yeniden Yapılandırılmaları”, Boğaziçi Üniversitesi, <https://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG /13/69-90.pdf>, (07.10.2016).

Akdoğan, Asuman. “Aile İşletmelerinin Özellikleri ve Aile İşletmelerinde Kurumsallaşma İhtiyacı”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:16, ss.31-48.

Akgemci, Tahir. “KOBİ’lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler”, **KOSGEB Yayınları**, 2001, Ankara.

Alkın, Kerem, Esin Okay. **Türkiye’de KOBİ’lerin Basel 2’ye Uyum Süreci ve Öneriler**, İTO Yayın No: 2008-4, İstanbul.

Ansal, Hacer, Suat Küçükçiftçi, Özlem Onaran, Benan Zeki Orbay. **Türkiye’nin Emek Piyasasının Yapısı ve İşsizlik**, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, Kasım 2000.

Ar-Ge Desteklerinin Etki Analizi, https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_temmuz_2015.pdf, (01.04.2017).

Ar-Ge Ekosistemindeki Oyuncular, <http://dipmo.net/2016/10/14/ar-ge-personeli/>, (02.04.2017).

Ar-Ge Merkezi Sayısında Patlama, **Milliyet**, <http://www.milliyet.com.tr/ar-ge-merkezi-sayisinda-patlama-bursa-yerelhaber-1908541/>, (01.05.2017).

Ar-Ge Nedir, <http://kas.meb.gov.tr/net/arge/nedir.html>, (02.04.2017).

Atay, Tezcan. “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Uygulanan Vergisel Teşvikler II” **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı:4, Nisan 2004, ss.149-158.

Atilla Yardımcı, Elif Bilgehan Müftüoğlu, “Üniversite Sanayi İşbirliğine Sanayi Kesiminin Bakışı”, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 70, No 4, 2015, ss.815-838.

Avrupa Birliği Türkiye İş Geliştirme Merkezi Ağı (ABİGEM), **Türkiye’de KOBİ Görünümü 2010**, 2010.

Ay, Sema Çınar. “Türkiye’deki KOBİ’lerin Finansman Sorunları”, **Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi**, Yıl:4 Sayı:1, 2008, ss.1-8.

Aycı, Ali. “Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri ve Diğer OECD Ülkeleri ile Karşılaştırılması”, **Vergi Sorunları Dergisi**, Sayı:330, 2016, ss.93-100.

Aykaç, Mustafa, Zeki Parlak, Süleyman Özdemir. “Küreselleşme Sürecinde Rekabet Gücünün Artırılması ve Türkiye’de KOBİ’ler”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Yayın No:2008-24.

Bağrıaçık, Atilla. “Başka Ülkelerle Karşılaştırmalı Olarak Türkiye’de Küçük ve Orta Boy Firmalar”, **İstanbul Sanayi Odası Araştırma Dairesi**, Yayın No:1991/5, İstanbul.

Bakır, Levent. **KOBİ’lerde Pazarlama Sorunları ve OSTİM Bölgesine Yönelik Bir Araştırma**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kasım 2014.

Barutçugil, İsmet S. **Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi**, Bursa Basımevi, Bursa, 1981.

Bayraktaroğlu, Hakan, Davut Karaman, Adnan Kalkan, “KOBİ’lere Sağlanan Teşviklerin Firmaların İhracat Performansına Katkısı: Antalya Organize Sanayi Bölgesinde Bir Uygulama”, **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, Sayı:31, 2015, ss.89-108.

Bayülken, Yavuz, Cahit Kütükoğlu. “Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ’ler)”, **TMMOB Makine Mühendisleri Odası Raporu**, Yayın No:MMO/583, Nisan 2012.

Beysel, Celal. KOBİ’ler, İnovasyon, Ar-Ge ve Katma Değer Yaratma Becerisi, **Dünya Gazetesi**, <http://www.dunya.com/yorum-inceleme/kobiler-inovasyon-ar-ge-ve-katma-deger-yaratma-becerisi-170844h.htm>, (03.09.2015).

Biçerli, Kemal. **Çalışma Ekonomisi**, 9.Baskı, Beta Basım, Ekim 2016.

Bilici, Nilgün Bilici, Menşure Kolçak. “KOBİ’lere Sağlanan Finansal Desteklerin Üretim ve İstihdama Katkıları: Erzurum Alt Bölgesinde (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bir Uygulama”, **Erzurum SMMM Odası Eğitim Yayınları**, 2013/1, Erzurum.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, “Ar-Ge Merkezleri Güncel ve İstatistikî Bilgiler”, <https://biltek.sanayi.gov.tr/sayfalar/argeDetay.aspx>, (28.10.2016).

Bilkey, J. W, C. Tesar. “The Export Behavior of Smaller-Sized Wisconsin Manufacturing Firms” **Journal International Business Studies**, Vol.3, No:4, 4th Quarter, 1977, ss.93-98.

Boşgelmez, Alpaslan. **Küreselleşme Sürecinde KOBİ’lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri, Yapısal Analizleri Ve Isparta Örneği**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2003.

Bourner, Tom, Paul Frost, Liz Beaty. “Management Development by Research”, **Personnel Review**, Vol.21, Issue:2, Brighton Polytechnic, 1992, ss.31-44.

Börü, Deniz. “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Profesyonel Yönetici Kullanımına İlişkin Bir Araştırma”, **Öneri Dergisi**, Cilt:1, Sayı:6, ss.177-186.

Broekel, Tom, Antje Schimke, Thomas Brenner, “The Effects Of Cooperative R&D Subsidies and Subsidized Cooperation on Employment Growth”, **Karlsruher Institut Für Technologie**, Working Paper Series In Economics, No:34, October 2001.

Burmaoğlu, Serhat, Harun Şeşen. “Türk Firmalarının Organizasyonel İnovasyon Yeteneğini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma” **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 66, No:4, 2011, ss.1-20.

Bursa Eskişehir Bilecik (BEBKA) Kalkınma Ajansı, 2014-2023 Bölge Planı.

Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

Bursa Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası, “Ar-Ge Harcamalarının Önemi ve Türkiye’deki Durumu”, <http://www.bursa-smmmo.org.tr/yazarlar/makaleler/132AGE.pdf>, (15.08.2017).

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, “Türkiye’de Ar-Ge”, **BTSO Etüd ve Ar-Ge**, 2007.

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, Bursa Ekonomisine Genel Bakış, <http://www.btso.org.tr/?page=bursaeconomy/bursaeconomy.asp>, (01.05.2017).

Bülbül, Duran. Selin Ertürk, “Ar-Ge Harcamalarının Aktifleştirilmesi ve Vergi Kanunları Karşısındaki Durumu”, **Yaklaşım Yayınları**, Sayı:176, Ağustos 2007, ss.157-163.

Yaylalı, 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**, Cilt: 5, Sayı: 2, 2010, ss.13-26.

Can, Metin. “KOBİ’den 150 Bin İstihdam”, **Sabah**, <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2017/06/13/kobiden-150-bin-istihdam>, (28.12.2017).

Conkar, Kemalettin. “Kalkınmanın Gerçekleştirilmesinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Önemi ve Söz Konusu İşletmelerin Büyük İşletmelere Dönüştürülmesine Yönelik Bazı Kurumsal Destekler”, **Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yıllığı**, Eskişehir, 1990, ss.47-71.

Conkar, M. Kemalettin, Şuayip Özdemir. “Kobi Girişimcileri İçin Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2009, İstanbul.

Cop, Ruziye, Mustafa Bekmezci. “Marka ve Bilinirliği Yüksek Markalı Çamaşır Deterjanı Üzerine Bir Uygulama”, **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:1, 2005, ss.66-81.

Çankaya, Mehmet. “Araştırma ve Geliştirme Faaliyeti Harcamalarında Vergi Ertelemesi”, **E-Yaklaşım**, Sayı:126, Haziran 2003, s.143-165.

Çatal, M. Faruk. “Bölgesel Kalkınmada Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Rolü”, <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunisobil/article/viewFile/1020000443/1020000437> (11.09.2015).

Çelebi, A.Kemal, Hamza Kahrman. “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı:161, Temmuz-Aralık 2011, s.33-63.

Çelik, Baran. Milli Otomobil Projesine En Güçlü Aday Bursa'dır", **Dünya Gazetesi**, Bursa Dergisi, 21.06.2017.

Çelik, Çiğdem Doğan. **Faydalı Model ve Faydalı Modelin Korunması**, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2011.

Çelik, Faruk. "Türkiye'de İstihdamın Görünümü", **ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, Ekim-Aralık 2013, ss.9-14.

Çınar, Mehmet, Simla Güzel, Filiz Giray, Mehmet Yüce. "Kobi'lerin Rekabet Gücünü Artırmada Ar-Ge Faaliyetleri: Bursa Analizi", Uludağ Üniversitesi, **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: XXXIII, Sayı:1, 2014, s.95-118.

Çiftçi, Hakkı. **İktisadi Gelişmede Uluslar arası Rekabet ve Ulusal Kurumlar Dinamiği**, Ankara, Seçkin Yayınları, 2004.

Çolakoğlu, Mustafa Hilmi. "Ar-Ge ve Ticarileştirme Modeli", **Dünya Gazetesi**, <http://www.dunya.com/guncel/ar-ge-ve-ticarilestirme-modeli-129490h.htm>, (15.09.2015).

Demir, Ahmet Zeki, Faruk Alpaslan. "Ar-Ge ve Yeniliğin Finansal Performans ve İstihdam Üzerine Etkileri", **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt:9, Sayı:47, Aralık 2016, ss.777-785.

Demir, Ahmet. "Çağdaş Teknolojik Gelişmeler", **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları**, 1981, No: 472.

Demirel, Yavuz, Zeliha Seçkin. "Bilgi ve Bilgi Paylaşımının Yenilikçilik Üzerine Etkileri", **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 17, Sayı: 1, Adana, 2008, ss.189-202.

Demirli, Yunus. “Türk Vergi Sisteminde Ücret Tabanlı İstihdam Teşvikleri: Gelir Vergisi Stopajı Teşviki/Desteği ve Ücret İstisnası”, (**Teşvik**), **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt:11, Sayı:25, 2015, ss.141-162.

Demirli, Yunus. “Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Gelişimine Katkısı”, **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014, ss.95-114.

Deniz, Mehmet. KOBİ’lerde Yenilik, Yenilik Stratejileri ve Bir Uygulama, Selçuk Üniversitesi İİBF, **Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Sayı: 22, 2008, ss.142-175.

Doğan, Noyan. “Çok Şey Değişecek”, **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/noyan-dogan/cok-sey-degisecek-40496579>, (20.08.2017).

Doğan, Noyan. “2018’de 3 Milyon Artı İstihdam”, **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/2018de-3-milyon-arti-istihdam-40679816>, (30.12.2017).

Dokuzuncu Kalkınma Planı, <https://pbk.tbmm.gov.tr/dokumanlar/kalkinma-plani-9-genel-kurul.pdf>, (01.09.2017).

Dünya Bankası, Dünya Gelişim Göstergeleri, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=IP.PAT.RESD&country=>, (08.10.2016).

Dünya Gazetesi, <http://www.dunya.com/ekonomi/ekonomi-diger/ar-gede-2014-karnesi-kotu-2015-umut-veriyor-266090h.htm>, (03.09.2015).

Edmiston Kelly. “The Role of Small and Large Businesses in Economic Development”, **Economic Review**, 97(2) 2007, ss.73-97.

Eker, Serhan. **KOBİ’lerde Teknolojik Ar-Ge Çalışmalarının İstihdam Üzerine Etkileri: TEKMER’lerde Bir Uygulama**, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstriyel İlişkiler Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Isparta, 2011.

Ekinci M. Behzat. **Türkiye’de KOBİ’lerin Kurumsal Gelişimi ve Finansman Sorunları**, İstanbul, Askon Araştırma Raporları-5.

Ekodialog, “İşletme Ekonomisi, Kobi’ler ve Özellikleri”,
http://www.ekodialog.com/isletme_ekonomisi/kobiler_ve_ozellikleri.html,
(25.08.2016).

Ekonomik Forum, “KOBİ Gelişim Projesi”, **TOBB Yayınları**, 2009, Sayı:3, Ankara.

Elçi, Şirin. **İnovasyon: Kalkınma ve Rekabetin Anahtarı**, 7. Baskı, Technopolis Group, 2007.

Enver Selçuk Karaata, “İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar”, **TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu**, 2012-1.

Erdoğan, Nihat. **Aile İşletmeleri: İkinci Kuşağın Yetiştirilmesi**, 2004, İGİAD Yayınları, İstanbul.

Erkan, Hüsnü. **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1993.

Erkan, Hüsnü, Canan Erkan. “Bilgi Toplumu ve Ekonomik Kalkınma”, **Üniversite ve Araştırma Kütüphanecileri Derneği**, 2007.

Erkiletlioğlu, Hatice. “Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetleri, İktisadi Araştırmalar Bölümü”, **Türkiye İş Bankası Yayınları**, Haziran 2013.

Ersöz, Veyis. “AB, Türkiye ve Konya’da KOBİ’lerin Yapısı Sorunları ve Çözüm Önerileri”, **Konya Ticaret Odası Etüt Araştırma Servisi Raporu**, 2010.

Eşiyok, Bayram Ali. “Türkiye İmalat Sanayinin Teknolojik Yapısı: Sürdürülebilir mi?” **Ankara İktisat ve Toplum Dergisi**, Sayı: 31-32, Mayıs-Haziran 2013, ss.1-23.

Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5967534/KS-ET-11-001-EN.PDF>, (07.10.2016).

Eurostat, Key Figures on European Business with a Special Feature on the Recession, 2010, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5967534/KS-ET-11-001-EN.PDF>, (07.10.2016).

Faydalı Model Koruması,
<http://www.markasehir.com/siteic.php?id=&altno=462&back=true.html>,
(15.09.2015).

Fikret Şenses, Erol Taymaz, “Unutulan Bir Toplumsal Amaç: Sanayileşme Ne Oluyor? Ne Olmalı?”, **ERC Working Papers in Economics**, 03/01, 2003.

Gencer, Cevriye, Ali Kayacan. “Yazılım Proje Yönetimi: Şelale Modeli ve Çevik Yöntemlerin Karşılaştırılması”, **Bilişim Teknolojileri Dergisi**, Cilt:10, Sayı:3 Temmuz 2017, ss.335-352.

Göçer, İsmail, Hüseyin Kutbay, Cemaleddin Gerede, Recep Aslan. “Vergi Teşviklerinin Ar-Ge ve İnovasyona Etkisi: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, **Maliye Dergisi**, Sayı:167, Temmuz-Aralık 2014, ss.163-183.

Gök, Mehmet. **İşgücü Piyasası ve KOBİ’ler**, Roma Yayınları, Ankara, 2004.

Gönül, Azize Sibel. “Her Alandaki Kadın İstihdamının Artırılması ve Çözüm Önerileri” **Türkiye Büyük Millet Meclisi Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu Raporu**, Kasım 2013

Gülçubuk, Ali. “Küreselleşme Sürecinde Yeni Ürün Geliştirme, İnovasyon ve Stratejik İşbirliklerinin Artan Önemi ve Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma”,

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt No: 14, Sayı:2, 2014, ss.19-36.

Güler, Aykut. “KOBİ’ler ve Teknoloji Sorunları, Bilim, Teknoloji, İnovasyon Politikaları Tartışma Platformu”, <http://www.inovasyon.org/html/cbt/AYK.CBTD37.pdf>, (12.09.2015).

Güleş, Hasan Kürşat, Hasan Bülbül. **Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı**, Ankara Nobel Yayın, 2004, s.125.

Günaydın, İhsan, Fatih Can, “Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge Vergi Teşvikleri”, **Vergi Dünyası**, Sayı: 318, Şubat 2008, ss.1-26.

Günebakan, İslam. “KOBİ’ler İçin Bulut Bilişimin Avantaj ve Dezavantajları”, **International Journal of Academic Value Studies**, 2016/2(3), ss.116-132.

Güner, Hasan, Adem Korkmaz. “İstihdamın Arttırılmasında Girişimciliğin Önemi; Girişimciliği Destekleme Modeli Olarak İŞGEM’ler”, **Çalışma İlişkileri Dergisi**, Temmuz 2011, Cilt:2, Sayı:1, ss.42-65.

Gözüaçık, Güneri. Modern YMMM Yeminli Mali Müşavir, Ar-Ge Maliyesi Eğitim Notları, 13 Eylül 2017, Bursa.

Güneş, Mehmet İhsan. “Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Vergisel Olan ve Olmayan Teşvikler,” **Vergi Raporu Dergisi**, Sayı:127, Nisan 2010, s.80.

Güneş, Mehmet. “Türkiye’nin 2023 Hedeflerine Ulaşmasındaki KOBİ’lerin Önemi”, **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/gundem/turkiyenin-2023-hedeflerine-ulasmasinda-kobilerin-onemi-haberi-281354>, (05.07.2017).

Güney, Semra. **Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular**, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2008.

Gürel, Faruk. “KOBİ’ler İçin Alternatif Finansman Kaynakları”, **Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi**, Kasım 2012, Sayı:287.

Güven, Aytekin. “Türkiye’de İller Arasında Gelir Eşitsizliğinde Teşvik Politikalarının Rolü: Bir Ayrıştırma Analizi”, **Akdeniz Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Sayı:17, Antalya, 2007, s.20-41.

Güzel, Simla. “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 4(2), Ekim 2009, s.29-48.

Han, Ergül. **İktisada Giriş**, Eskişehir, 2. Baskı, 1994, Eskişehir.

Havnes, Pers Anders, Knut. Senneseth. “A Panel Study of Firm Growth Among SMEs in Networks”, **Small Business Economics**, 16(4), 2001 ss.293-302.

Hobikoğlu, Elif Haykır. **Yeni Ekonomide İnovasyon**, İktisadi Araştırmalar Vakfı, Yayın No:8, İstanbul.

International Labour Organization, “Gençlerde Küresel istihdam Eğilimleri 2017”, http://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-employment-trends/WCMS_598675/lang--tr/index.htm, (28.12.2017).

Işık, Cem. **Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulmasına Etki Eden Ar-Ge, İnovasyon, Patent ve Bilgi Teknolojilerinin Ekonomik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Erzurum, 2012.

Işık, Nihat, Özgür Engeloğlu, Efe Can Kılınç, “Araştırma Geliştirme Harcamalarının, Karlılık ve Satışlar Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Firmaları Üzerine Bir

Uygulama”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:47, Ocak-Haziran 2016, ss.27-46.

Işık, Nihat, Özgür Engeloğlu, Efe Can Kılınç. “Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının Karlılık ve Satışlar Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:47, Ocak-Haziran 2016, ss.27-46.

İdris Sarısoy, “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Yönelik Vergi Teşvik Politikası”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Yayın No: 2008-23.

İlhan, Süleyman. “KOBİ’ler Sosyo-Ekonomik Bir Perspektif”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2006, Cilt:16, Sayı: 2, ss.269-289.

İmamoğlu, Salih Zeki. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Yenilik Çabaları ve KOBİ’lerde Ürün Yeniliği Üzerine Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), **Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2002.

İnam, Ahmet. **Gönülden Bilime Yolculuklar Kitabı**, Hece Yayınları, Ankara 2002.

İnovasyon Yönetimi, <http://www.inomer.org/Inovasyon/Inovasyon-Yonetimi>, (26.09.2017).

İşığışık, Özlem. **İstihdam ve İşsizlik**, 3. Basım, Dora Yayıncılık, Bursa, 2017.

İraz, Rıfat. **Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ’ler**, Çizgi Kitabevi, 2005.

İstanbul Mali Müşavirler Odası, “4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlara İlişkin Kurumlar Vergisi İstisnasının Sınırı Nedir?”, <http://www.istanbulymmo.org.tr/resimler/dosyalar/212.pdf>, (28.10.2016).

İstanbul Sanayi Odası, “Otomotiv Sektörü”, **İSO Yayınları**, Yayın No:2002/4.

İstanbul Sanayi Odası, Otomotiv Sanayi Sektörü Yayını, 2002.

İşman, Aytekin. **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Sempati Pegem A Yayınları, 2005.

İşverenlere Yönelik Prim Destekleri, <https://www.altso.org.tr/index.php>, (24.10.2015).

Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011), Ankara, 2013.

Karabulut, Alpaslan. **Türkiye’deki İşsizliği Önlemede Aktif İstihdam Politikalarının Yeri ve Etkinliği**, (Uzmanlık Tezi), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, , Ankara, 2007.

Karacasulu, Nilüfer. “Türkiye’de Bilimsel ve Teknolojik Göstergeler”, **Dış Ticaret Dergisi**, Sayı:1, 2000.

Karalar, Rıdvan. **Genel İşletme Ekonomisi**, Engin Yayınları, Ankara, 1993.

Karamustafa, Kurtuluş. **Turizmde Yenilik**, 14. Ulusal Turizm Kongresi 05-08 Aralık 2013, Erciyes Üniversitesi Turizm Fakültesi Yayınları, No:1 , Detay Yayıncılık, Kasım 2013, s.49.

Karaöz, Murat, Murat Ali Dulupçu, Mesut Albeni, Hakan Demirgil, Onur Sungur. “İşletme Kuluçkalarında sunulan Destek Hizmetlerinin Yeni Kurulan Firmaların Hayatta Kalabilirliği Üzerine Etkisi: İş Geliştirme Merkezleri (İŞGEM) Örneği”, **Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi**, Cilt:1 Sayı:1, 2012, ss.13-21.

Karataş, Deniz Gürel. “Teşvikler Yoluyla İstihdam Yaratmak”, **TÜSİAD**, <http://tusiad.org/tr/fikir-ureten-fabrika/item/7798-tesvikler-yoluyla-istihdam-yaratmak>, (19.04.2017).

Karlı, Aysun. Otomotiv Sektöründe Bursa Gerçeği, **Bursa Gazetesi**, <http://www.bursa.com/makale/otomotiv-sektorunde-bursa-gercegi-3-2461/>, (04.09.2017).

Karmel, S. M., J. Byron, **A Comparison of Small and Medium Sized Enterprises in Europe and in the USA**, London: Routledge, 2002.

Kaşık, Samet. <https://www.sametkasik.com.tr/surec-inovasyonu.html>, (05.07.2017).

Kaya, Arslan. “Türk Hukukunda Patentten Doğan Haklar”, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, 1997, ss.173-200.

Kayar, Gökhan. “Vergi Matrahının Tespitinde Ar-Ge İndirimi”, **Vergi Dünyası**, Sayı:334, Haziran 2009, ss.110-116.

Kayıtlı İşgücüne Tam Destek, http://www.istihdamatesvik.com/#tesvik_arama, (20.08.2017).

Keleş, Murat Kemal. **Türkiye’de Teknokentler: Bir Ampirik İnceleme**, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta, 2007.

Kenar, Necdet. “Genç İstidamı”, <http://www.messegitim.com.tr/ti/568/0/GENC-ISTIHDAMI>, (04.09.2017).

Kılıç, Ali. **Ankara’daki Teknoparklarda Türk Savunma Sanayii Tarafından Sürdürülen Teknoloji Transfer Uygulamalarının Analizi ODTÜ Teknopark Ve Bilkent Cyberpark Uygulamaları**, (Yayınlanmış Doktora Tezi), Ankara, Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Yönetimi Ana Bilim Dalı, 2009.

Kılıç, Cem, Okan Güray Bülbül, “Genç İşsizliğine İlişkin Teorik Çerçeve ve Dünyada Genç İstihdamının Durumu, Genç İstihdamı İle Geleceğin Kapılarını Açıyoruz, İstihdamda 3İ”, **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, ss.40-45.

Kılıç, Cem. “İstihdam Deposu KOBİ’ler”, **Milliyet**, <http://www.milliyet.com.tr/yazarlar/cem-kilic/istihdam-deposu-kobi-ler-2547245/>, (28.12.2017).

Kırım, Arman. **Farklılaşmanın En Etkin Yolu, Deneyim İnovasyonu**, İstanbul, Sistem Yayıncılık, 2006.

Kırım, Arman. **İş Modeli İnovasyonu**, Sistem Yayıncılık, 2006, Ankara.

Kiper, Mahmut. **Dünyada ve Türkiye’ de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)**, Ankara, İşkur Matbaacılık, 2010.

Kirazcı, Murat, Duygu Şengül Çelikay. “Vergi Teşviklerinin Ar-Ge Harcamaları Üzerindeki Etkisi: BİST İmalat Sektörü İşletmelerinde Bir Araştırma”, **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014, ss.115-126.

Koç, İdil Özlem. **Türk KOBİ’leri Bugünü ve Geleceği**, Arıkan Basım Yayım, İstanbul, 2008.

Koçel, Tamer. “Büyüyen İşletmelerde Karşılaşılan Yönetim ve Organizasyon Sorunları”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 1993.

Korkmaz, Adem, Adnan Mahiroğulları, **İşsizlikle Mücadelede Emek Piyasası Politikaları-Türkiye ve AB Ülkeleri**, Ekin Yayınları, Ankara, 2007.

Korkmaz, Nuray. “Sorularla Yenilikçilik (İnovasyon)”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, İstanbul, 2004.

KOSGEB 2016 Yılı Faaliyet Raporu.

KOSGEB, “2004 Saha Araştırması Çalışması Ön Değerlendirme Raporu”, Ankara, Aralık 2004.

KOSGEB, 2011-2013 Eylem Planı.

KOSGEB, Araştırma Geliştirme, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı Uygulama Esasları, <http://www.kosgeb.gov.tr/Pages/UI/Destekler.aspx?ref=6>, (25.10.2015).

KOSGEB, **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun**, Kanun No: 3624.

Kovancı, Ahmet. Proje Yönetimi, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Hizmetiçi Eğitim Ders Notları, 2012, http://www.cem.gov.tr/erozyon/Files/kapasite_gelistirme/hizmet_ici_egitim/2013/3-Ahmet%20Kavanc%C4%B1%20Proye%20Y%C3%B6netimi.pdf, (10.07.2017).

Kulaklı, Atik. “Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Bilgi Paylaşımının Önemi ve Bir Uygulama”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, Yıl:4, Sayı:8, 2005/2, s.99-114.

Kurtulmuş, Numan. **Sanayi Ötesi Dönüşüm**, İz Yayın Evi, İstanbul, 1996.

Kutlu, Hüseyin Ali, N. Savaş Demirci. “KOBİ’lerin Finansal Sorunları ve Çözüm Önerileri”, **4.KOBİ’ler ve Verimlilik Kongresi**, İstanbul Kültür Üniversitesi, 7-8 Aralık 2007, ss.187-198.

Kuyzu, Şule. **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Ücret ve Ödüllendirme Yöntemleri Konusunda İşgören Algılamaları Kahramanmaraş Tekstil**

İşletmelerinde Bir Alan Çalışması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Şubat,2007.

Küçük, Muzaffer. “Mevcut Ar-Ge Teşvik Müessesesi 5746 Sayılı kanunla Geliştirildi”, **Vergi Dünyası**, Sayı:323, Temmuz 2008, ss.64-67.

Küçük, Orhan. **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi**, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2005.

Küçüktekin, Kevser. **Girişimcilik Politikası Çerçevesinde Avrupa Birliği’nin KOBİ Politikası ve Avrupa Birliği Müktesebatına Uyum Çerçevesinde Türkiye’nin KOBİ Politikası**, (Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi, Ankara, 2006.

Küçükali, Adnan, Lokmacı, Lokman. “Türkiye’de Gizli İşsizler ve Eksik İstihdam Edilenler Aracılığı ile Verilen İstihdam Hizmetleri: İş ve Meslek Danışmanları Erzurum Örneği”, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**.

Küresel İnovasyon Endeksi 2015, http://www.ufukkilic.com.tr/2015/10/kuresel-inovasyon-endeksi-2015/#.V7yFe_mLSUk, (23.08.2016).

Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon Stratejik Dönüşüm Önerisi”, **MÜSİAD Araştırma Raporları**, Pelikan Basım, İstanbul, 2012.

Lalkaka, Rustam, Pier .A. Abetti. “Business Incubation and Enterprise Support Systems in Restructuring Countries”, **Creativity and Innovation Management**, 8(3),1999, pp.197-209

Maden, Selen Işık, Murat Ali Dulupçu, Onur Sungur. “KOBİ Desteklerinin İstihdam Büyümesine Etkisi: Isparta ve Burdur Örneği”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, (9:1) 2014, ss.96-124.

Mansfield, Edwin. **Technology R&D and The Economy**, Brooking Instituting and American Enterprise Institute Washington DC.,1996.

McDonugh, E.F., K.B. Kahn, G. Barczaka. “An Investigation of the Use of Global, Virtual, and Colocated New Product Development Teams”, **Journal of Product Innovation Management**, 2001, Vol. 18, pp.110-120.

Memişoğlu, Kaan. “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri ile Sağlanan Vergisel Teşvikler”, **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları**, Cilt:2, Sayı:1, Ocak 2009.

Merriam-Webster Dictionary, <http://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation>, (08.09.2015).

Müftüoğlu, M. Tamer. **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler**, Turhan Kitapevi, Ankara, 2003, 7. Baskı.

Müftüoğlu, M.Tamer, Tülin Durukan. **Girişimcilik ve KOBİ’ler**, Gazi Kitapevi, Ankara, 2004.

Nichter, Simeon, Lara Goldmark. “Small Firm Growth in Developing Countries”, **World Development**, 37(9) 2009, ss. 1453-1464.

Nilüfer Yalçın, “Değişim, Teknoloji ve Rekabet Gücü”, **Teknovizyon**, http://www.ufukotesi.com/yazdir.asp?yazi_no=20070282, (11.09.2017)

OECD Science, “Technology and IndustryScoreboard 2015”, Innovationforgrowth and society, **2015 OECD Publishing**, Paris.

OECD Science, “Technology and IndustryScoreboard 2015”, **Innovationforgrowth and Society**.

OECD, Avrupa Birliği Oslo Klavuzu: “Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler”, Çev.TÜBİTAK, 2006.

OECD, Tax Incentives for Research & Development: Trends and Issues, <http://www.oecd.org/science/inno/2498389.pdf>, (11.09.2017).

Okay, Hakan. “2017 Yılı Küresel İnovasyon Endeksinde Neredeyiz?”, **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/kose-yazisi/2017-yili-kuresel-inovasyon-endeksinde-neredeyiz/368034>, (01.09.2017).

Oktay, Ertan, Alptekin Güney. “Türkiye’de KOBİ’lerin Finansman Sorunu ve Çözüm Önerileri”, **21. Yüzyılda KOBİ’ler; Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu**, Doğu Akdeniz Üniversitesi, K.K.T.C. 03-04 Ocak 2002.

Oral, Burcu Gediz, Alparslan Uğur, “Türkiye’de Bölgesel Eşitsizlikleri Gidermek İçin Devlet Yardımları (Teşvikler): 2012 Teşvik Sisteminin Bölgesel Teşvikler Açısından Getirdiği Yenilikler”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Sayı:21, 2013, ss.140-168.

Orhan, Sadettin. **İnsan Kaynakları Yönetimi Perspektifinden Türkiye’de 1990 Sonrası Dönemde İstihdamı Teşvik Politikaları, Sorunlar ve Çözüm Önerileri**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2011.

Otomotiv Distribütörleri Derneği, **Basın Özeti**, 02.03.2017, <http://www.odd.org.tr/folders/2837/categorial1docs/1767/BasinBulteni%202%20Mart%202017.pdf>, (15.03.2017).

Öksüz, Nazan. “Genç İstihdamı İle Geleceğin Kapılarını Açıyoruz, İstihdamda 3İ”, **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, s.1.

Örücü, Edip, Recep Kılıç, Abdullah Savaş. “KOBİ’lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 12(1), 2011, ss.58-73.

Özdemir, Filiz. “Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin İstisnaların Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı 166, Ocak-Haziran 2014, ss.159-173.

Özdemir, Süleyman, Halis Yunus Ersöz, Halil İbrahim Sarioğlu. “Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve KOBİ’lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri”, **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, Sayı:53, 2007, ss.165-216.

Özdemir, Süleyman, Halis Yunus Ersöz, İbrahim Sarioğlu. “İşsizlik Sorununun Çözümünde KOBİ’lerin Desteklenmesi”, **(İşsizlik), İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2006.

Özdemir, Zeynel Abidin. Emre Aksoy. “Türkiye’de Makroekonomik Değişkenler ve İstihdam Teşviklerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri”, **Akdeniz İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:24, 2012, ss.102-124.

Özen, Şerif Olgun. Türkiye’nin İstihdam Politikaları ve Avrupa İstihdam Stratejisine Uyumu”, **ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi**, Cilt:3, Sayı:1, Ocak-Nisan 2015, ss.78-105.

Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilikçilik Destekleri, Yatırım Ortamını iyileştirme Koordinasyon Kurulu, 2008, http://www.yoikk.gov.tr/upload/komiteler/arge/ARGEDestekleri_yoikksekreteryas082008.pdf, (07.10.2016).

Özkazanç Önder, Necat Berberoğlu, Ercan Eren, İlker Parasız, Kemal Yıldırım. **İktisat Teorisi**, 4. Baskı, Eylül 2006, Eskişehir.

Özlü, Faruk. Dolaylı Ar-Ge Desteği, **Dünya Gazetesi**, <https://www.dunya.com/video-galeri/ekonomi/dolayli-ar-ge-destegi-2017-yili-icin-2-milyar-141-milyon-lira-video-376962>, (16.09.2017)

Özsabuncuoğlu, İsmail Hakkı, Direkçi, Tuba. “Seçilmiş Bazı MakroEkonomik Değişkenlerin Türkiye’de Bölgesel İstihdama Etkisi”, **Türkiye Ekonomi Forumu**, Tartışma Metni 2012/86, Ekim 2012, s.1-26.

Öztürk, Özkan. “Türkiye’de Genç İstihdamı, İstihdamda 3İ”, (3İ), **Türkiye İş Kurumu Süreli Genel Yayını**, Sayı:7, Ekim-Aralık 2012, ss.46-49.

Öztürk, Özkan. **İstihdam Konusunda KOBİ’lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü**, (Uzmanlık Tezi), T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Ankara, 2007.

Pamukçu, Teoman. Küreselleşme, İnovasyon Politikaları ve Türkiye, <http://www.demokrathaber.org/kuresellesme-inovasyon-politikalari-ve-turkiye-makale,101.html>, (24.04.2017).

Pekol, Özlem, Bahar Çelikkol Erbaş. “Patent Sisteminde Türkiye’deki Teknoparkların Yeri”, **Ege Akademik Bakış**, Cilt:11, Sayı:1, Ocak 2011, s.39-58.

Pencepe, Dilek, Utku Güğərçin, “Bir Ürün Olarak Patent ve Patent Pazarındaki Aracılar”, **Finans Politik&Ekonomik Yorumlar**, Cilt:51 Sayı:589, 2014, ss.21-36.

Pervaiz, Ahmed. “Culture and Climate for Innivation, European Journal of Innovation Management”, **European Journal of Innovation Management**, 1998, Vol:1, No:1 s.30-43.

Pişkin, Sevcen. “Otomotiv Sektör Raporu”, **Türkiye Sınai Kalkınma Bankası**, Ocak 2017.

Rekabet Kurumu, <http://www.rekabet.gov.tr/tr-TR/Rekabet-Yazisi/Kuresel-Rekabet-Edebilirlik-Endeksi-2015-2016-Raporu>, (01.09.2017).

Research and Development Annual Statistics,
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (26.09.2017).

Roos, Kristof. Avrupa Birliği'nde Eşdeğer İlaçların Pazara Girişinde Patentle İlgili Engeller, Avrupa Patent Ofisi Genel Merkezi Yayını,
http://www.ieis.org.tr/YAYINLAR/EGA_ABEIPGPATIENG.pdf, (15.09.2015).

Sakarya, Canan. “100 TL’lik Ar-Ge’ye 230 TL Destek”, **Dünya Gazetesi**,
<https://www.dunya.com/ekonomi/100-tlik-ar-geye-230-tl-destek-haberi-369743>,
(28.06.2017).

Sala-i-Martin, Xavier. “Lecture Notes on Economic Growth (II): Five Prototype Models of Endogenous Growth”, <http://www.nber.org/papers/w3564.pdf>,
(15.09.2015).

Sarıaslan, Halil. “Orta ve Küçük Ölçekli İşletmelerin Finansal Sorunları Çözüm İçin Bir Finansal Paket Önerisi”, **TOBB Yayınları**, Ankara, 1994.

Satı, Zümrüt Ecevit, Özlem Işık. “İnovasyon ve Stratejik Yönetim Sinerjisi: Stratejik İnovasyon”, **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:9, Sayı:2, Manisa, 2011, ss.538-559.

Sayın, Meral, Mustafa Akan Fazlıoğlu. “Avrupa Birliği’nde KOBİ Destekleme Programları ve Diğer Teşvik Araçları”, **KOSGEB**, Ankara, Şubat, 1997.

Scaramuzzi, Elena. “Incubators in Developing Countries: Status and Development Perspectives”, **The World Bank Washington D.C**, 2002, ss.1-35.

Scarborough, Norman, Thomas M. Zimmerer, Doug L. Wilson. **Effective Small Business Management: An Entrepreneurial Approach**, New Jersey: Prentice Hall 2008 s.16.

Schumpeter, Joseph. “The Theory of Economic Development”, **Oxford University Pres.**, Newyork, 1978, s.66.

Selim, Sibel, O.Murat Koçtürk, Pınar Eryiğit, “Türkiye’de Yatırım Teşvikleri ve Sabit Yatırımların İstihdam Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi”, **Ege Akademik Bakış**, Cilt:15, Sayı:4, Ekim 2014, ss.661-673.

Serinkan, Celalettin, Hasan Cabar. “KOBİ’lerin Yönetim ve Organizasyon Sorunları: Denizli’deki Tekstil İşletmelerinde Bir Araştırma”, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt:5, Sayı:1, Yıl:2008, ss.1-27.

Seyhun Doğan, “Avrupa Birliği Araştırmaları”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, 2010.

Seyrek, İsmail, Murat SARIKAYA. “Teknoloji Politikaları ve Türkiye: Bir İnceleme”, **Konya, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:15, 2008, s.53-79.

Soysal, Abdullah. “İşletmelerin Başarısında Ahilik İlke ve Uygulamalarının Önemi: Bir Değerlendirme”, **Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası**, Cilt:27, Sayı:2, Mart 2013, ss.1-19.

Suluk, Cahit. “AB ve Türk Hukukunda Faydalı Modellerin Korunması”, **Ankara Barosu Fikri Mülkiyet ve Rekabet Hukuku Dergisi I**, Sayı: 2/2002, Cilt 2, Sayı 1, ss.53-87.

Swot Analizi Nedir?, http://kobitek.com/swot_analizi_nedir, (23.08.2016).

Sylwester, Kevin. “R&D and Economic Growth”, **Knowledge, Technology & Policy**, 13 (4), 2001, pp.71-84.

Şahin, Mehmet. **Üretim Sistemlerinin Tasarım Kuruluş ve İşleyişi**, Genel İşletme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004.

Şaylan, Gencay. **Değişim, Küreselleşme ve Devletin Yeni İşlevi**, Ankara, İmge Kitapevi, No:109, 1995.

Şentürk, İsmail. **KOBİ'lerin Yeni Piyasalara Açılmama Nedenleri ve Bunları Etkileyen Faktörler**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Osmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat, 2007.

Şevket Pamuk, **Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi 1500-1914**, İstanbul İletişim Yayınları, 2005.

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı, Ocak 2004.

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://agtm.sanayi.gov.tr/Agm/ArgeDetay>, (19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-35-394.pdf>, (19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-103-247.pdf>, (19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://teknopark.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-849-490.pdf>, (19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://teknoyatirim.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-935-763.pdf>,
(19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
<https://teknoyatirim.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-935-763.pdf>,
(19.08.2017).

T.C. Bilim, Sanayi Bakanlığı ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü,
Otomotiv Sektör Raporu 2017, Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, “4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Geliştirilmesi”, **Araştırma Raporu**, 2009/1,
<https://www.tccb.gov.tr/assets/dosya/ddk26.pdf>, (11.09.2017).

T.C. Ekonomi Bakanlığı Otomotiv, Makine, Elektrik ve Elektronik Ürünler Daire Başkanlığı, “Otomotiv Ana ve Yan Sanayi Sektörü”, **Sektör Raporları**, 2012.

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**,
<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/4/plan6.pdf>,
(07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**,
<http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13740/plan5.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**,
T.C. Kalkınma Bakanlığı,
<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/9/plan1.pdf>,
(07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**,
<http://www.metu.edu.tr/system/files/kalkinma.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**,
<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/6/plan4.pdf>,
(07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/8/plan2.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Beş Yıllık Planı, **Kalkınma Planları**, 2013, s.92-94, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalk%C4%B1nma%20Plan%C4%B1.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.surdurulebiliralkalinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/plan8.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/7/plan3.pdf>, (07.10.2016).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Kalkınma Planları**, <http://www.surdurulebiliralkalinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/plan7.pdf>, (07.10.2016).

Tan, Mustafa, Tahir Erdem. **Türkiye'de Ar-Ge Teşvikleri**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2010.

Tanyılmaz, Kurtar. “Aslan Mı Kağıttan Kaplan Mı?: KOBİ'lere Dayalı Kalkınma Yaklaşımının Eleştirisi”, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt 17, 2006, s:60-61, ss.27-47.

Taş H. Yunus. “Türkiye’de KOBİ’lerin Sosyo-Ekonomik Etkileri”, Gümrük Müsteşarlığı İstanbul Gümrük ve Muhafaza Başmüdürlüğü, **(KOBİ), Bütçe Dünyası Dergisi**, Sayı:33, 2010, ss.165-180.

Taş, Seyhan, Gülferah Bozkaya. “Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türkiye’de Uygulanan İstihdam Politikaları”, <http://iibfdergisi.ksu.edu.tr/download/article-file/107647>, (24.04.2017), ss.151-176.

Taş, Yunus. **İstihdam Boyutuyla Avrupa Birliği ve Türkiye’de Girişimcilik ve KOBİ’ler**, Ekin Yayınları, 2015.

Tatlı, Yasemin. **KOBİ’lerde Büyüme Stratejileri: Erzurum, Erzincan ve Bayburt’ta KOBİ’ler Üzerinde Bir Araştırma**, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum, 2015.

Tekin, Mahmut, Tom Burgess, Hasan Kürşat Güleş. “Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi Bilişim Teknolojileri”, **Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları**, Damla Ofset, Konya, 2000.

Teknoloji nedir, Teknolojinin Tanımı Nedir?, <http://www.teknolojisende.com/teknoloji-nedir-teknolojinin-tanimi-nedir-21433.html>, (12.08.2017).

Teknolojik Ürün Nedir?, <http://www.vikipedim.net/teknolojik-urun-nedir-vikipedi.html>, (06.10.2016).

Temel, Serdal, R.Cengiz Akdeniz, Fazilet Vardar Sukan. “Ar-Ge ve İnovasyon Açısından İzmir KOBİ’lerinin Durumu”, **Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt:48, Sayı:555, 2011, ss.83-92.

Topaloğlu, Bora. “Teknoparklar”, **Vergi Dünyası**, Nisan, 2004, Sayı:272, ss.139-146.

Torlak, Ömer, Nurullah Uçkun. “Eskişehir’deki KOBİ’lerin Pazarlama ve Finansman Sorunları Ara Kesiti”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, 2005/1201, ss.199-205.

Tuncer, Selahattin. “Ar-Ge Teşvikleri ile İlgili Deyim ve Kavramlar” **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı 60, Aralık 2008, ss.7-13.

TÜBİTAK, “2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı”, **Tübitak Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı**, Ankara.

TÜBİTAK, 2011-2016 Bilgi ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/bt-ik.swf, (03.09.2015).

TÜBİTAK, Bilimsel Yayın İstatistikleri, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-milyon-kisi-basina-dusen-bilimsel-yayin-sayisi>, (22.03.2016).

TÜBİTAK, <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bty70.pdf>, (10.10.2016).

TÜBİTAK, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1511-tubitak-oncelikli-alanlar-arastirma-teknoloji-gelistirme-ve-yenilik-p-d-p>, (19.08.2017).

TÜBİTAK, Özel Sektöre Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Destek Programlarına İlişkin İstatistikler, 2013, <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/istatistik-sunum-200213.pdf>, (11.09.2017).

TÜBİTAK, Sayılarla Tübitak, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda/icerik-sayilarla-tubitak>, (03.04.2017).

TÜBİTAK, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi, Kasım 2004.

TÜBİTAK, Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Yılı Hedefleri, https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/BTYK/btyk23/2011_101.pdf, (06.04.2017).

TÜİK Veri Tabanı,
file:///C:/Users/user/Downloads/%C4%B0%C5%9Fg%C3%BCc%C3%BC_%C4%B
Ostatistikleri_23.03.2016%20(1).pdf, (04.09.2017).

TÜİK Veri Tabanı, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007, (02.06.2016).

TÜİK, Hanehalkı İşgücü Araştırması Mikro Veri Seti 2011,
http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/Hia_2011/turkce/metaveri/tanim/index.html,
(02.04.2017).

TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21540>, (01.09.2017).

TÜİK, Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 19 Kasım 2015 Haber
Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=21864>, (01.09.2017).

TÜİK, Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri,
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21864>, (06.10.2016).

Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlüğü,
http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.55eee1af0a1cf1.16362958, (08.09.2015).

Türk Patent Enstitüsü, İl Bilgi İstatistikleri,
<http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/cityStatisticsList/>, (03.04.2017).

Türk Patent Enstitüsü, İl Bilgi İstatistikleri,
<http://www.turkpatent.gov.tr/TurkPatent/cityStatisticsList/>, (03.04.2017).

Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, “Türkiye’de İşgücü Piyasasının Kurumsal Yapısı ve İşsizlik”, **TÜSİAD Yayınları**, Yayın No: TÜSİAD-T/2004-11/381, Ankara.

Türkbal, Aydın. **İktisada Giriş**, Aktif Kitapevi, 2005.

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği, “Gelecek İçin Bilişim KOBİ e-Dönüşüm Projesi”,

http://www.tubisad.org.tr/Tr/MediaCenter/Sayfalar/GIB_arastirma_basin_bulteni.aspx, (06.10.2016)

Türkiye’de Dünya Bankası Ülke Görünümü,
<http://pubdocs.worldbank.org/en/687311476877686983/Turkey-Snapshot-Oct2016FINAL-TR.pdf>, Ekim 2016, (26.09.2017).

Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, “Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013”.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, “Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri Rehberi”, Sayı:3, Ankara, **TOBB Yayınları**, 2004.

Türkiye Otomotiv Politikaları Araştırma Vakfı, “Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013”.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, **Türkiye Ulusal Teknoloji ve Yenileşim Kapasitesinin Geliştirilmesi için Modeller**, 2009.

Türkiye’deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Mevcut Durum ve Politikalar,
<http://www.oecd.org/cfe/smes/33705673.pdf>, (15.09.2015).

Türkiye’nin İhracat Katma Değeri En Yüksek Ürün 675.000 USD, **Basınodam**,
<http://www.basinodam.com/vsy-biyoteknoloji-ve-ilac-san-a-s/pr/turkiye-nin-ihracat-katma-degeri-en-yuksek-urunun-kilosu-675-000-usd-241>, (01.09.2017).

Türkoğlu, Musa, Süha Çelikkaya. “Türkiye’de KOBİ’lere Yönelik Ar-Ge Destekleri”, **Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**, Yıl:2011, Cilt:3, Sayı:2, s.56-71.

Türsen, Deniz., Hürriyet Gazetesi İK eki, <http://www.hurriyet.com.tr/ar-gede-100-bin-yeni-istihdam-40035270>, (02.04.2017).

TÜSİAD, “Ulusal İnovasyon Sistemi, Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri”, İstanbul, **TÜSİAD Yayınları**, 2003.

TÜSİAD, “Ulusal İnovasyon Sistemi”, **TÜSİAD Yayınları**, İstanbul, 2003, s.232.

ULAKBİM, Dünya, Ülkeler ve Gruplar Bilim Yayın Sayısı (2010-2015).

Ulaş, Dilber. “KOBİ’lerin Yabancı Pazarlara Açılmada Kullandıkları Stratejiler”, **Gazi Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt:6, Sayı:3, Ankara, 2004, ss.173-184.

Uludağ İhracatçı Birlikleri, “Ar-Ge Mühendisleri Bursa’da yetiştiriyor”, <http://www.uib.org.tr/tr/uiib-gundem-arge-muhendisleri-bursada-yetisiyor.html>, (20.08.2017).

Uludağ, İlhan, Vildan Serin. **Türkiye’de KOBİ’ler: Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler**, Renk Basım Yayın, İstanbul, 1992.

Uludağ, İlhan. “Gümrük Birliği Sürecinde KOBİ’ler ve Risk Sermayesi Şirketleri Modeli”, **İstanbul Ticaret Odası Yayınları**, Ekim 1996.

Ulusoy, Recep, Reyhan Akarsu. “Türkiye’de KOBİ’lere Yapılan Destekler ve İstihdam Üzerindeki Etkileri”, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 23, 2012, ss.105-126.

Unutkan, Özcan, Göksel Unutkan. “Gümrük Birliği’ne Girişte Türk Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerine (KOBİ) Sağlanabilecek Vergisel Kolaylıklar”, <https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rj>

[a&uact=8&ved=0ahUKEwjZtrHetfrUAhWHLVAKHeiKBJMQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Farchive.ismmmo.org.tr%2Fdocs%2Fmalicozum%2F36MaliCozum%2F05-OZCANUNUTKAN.doc&usg=AFQjCNEv3D-51anDQlRiinITH1Goa7t7gg](http://www.farchive.ismmmo.org.tr%2Fdocs%2Fmalicozum%2F36MaliCozum%2F05-OZCANUNUTKAN.doc&usg=AFQjCNEv3D-51anDQlRiinITH1Goa7t7gg),
(08.07.2017).

Uzkurt, Cevahir. **Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**, İstanbul, Beta Yayınları, 2008.

Uzkurt, Cevahir., “Gelişmekte Olan Ülkelerin Ar-Ge ve İnovasyon Ekosistemlerinin Temel Dinamikleri”, Kalkınmada Anahtar ve Verimlilik Dergisi, Temmuz 2013.

Ülker, Feridun. **Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Küçük ve Orta Boy İşletmeler**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.

Ünal, Targan, Nisa Seçilmiş. “Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması”, **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1, 2013, ss.12-25.

Ünlükaptan, İlter. “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde İktisadi Kalkınma, Rekabetçilik ve İnovasyon ilişkilerinin Kanonik Korelasyon Analizi ile Belirlenmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı 157, Temmuz-Aralık 2009, ss.235-250.

Vatan, Ahmet, Burhanettin Zengin. “Çevresel İnovasyon ve Konaklama İşletmelerindeki Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma: İstanbul Örneği”, **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Yıl:2, Sayı:8 Aralık 2014, ss. 511-530.

VIII. KOBİ Zirvesi, **Basın Bülteni**, İstanbul, 12-13 Mart 2015, http://www.kobizirvesi.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=44, (12.09.2015).

World Bank, Databank, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=TX.VAL.TECH.MF.ZS&country=>, (12.04.2017).

Yahşi, Fatma. **Küreselleşme ve İstihdam**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.

Yalçın, İsmail. “Araştırma ve Geliştirme”, **Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, EuroChambers, ETCF-EU Training Programme 2009**, Modul 6, Research and Development.

Yapar, İhsan. **KOBİ’lerde İnovasyon ve İnovasyonun Önemi: Kayseri İli Örneği**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Haziran 2015.

Yardımoğlu, Esra. “Temel Bilimler ve Mühendislik Alanındaki Buluşların Patentlenebilirliği”, **Hacettepe Üniversitesi Patent farkındalık Semineri**, <http://www.hacettepettm.com/Files/File/PATENT-FARKINDALIK-SEMINERLERI-2-Sunum.pdf>, (07.10.2016).

Yavuz, Ali. “Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Yatırım Teşviklerinin Rekabet Koşulları Altında Özel Kesim Yatırımları ve İstihdam Üzerine Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:50, Sayı:1, ss.83-101.

Yavuz, Çağla. “İşletmelerde İnovasyon-Performans İlişkisinin İncelenmesine Dönük Bir Çalışma”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, (5:2)2010, ss.143-173.

Yeni Ekonomi Tanımı, https://tr.wikipedia.org/wiki/Yeni_Ekonomi, (23.08.2016).

Yeni Sanayi Mülkiyet Kanunu, **BursadaBugün Gazetesi**, <http://www.bursadabugun.com/haber/bursa-da-yeni-sinai-mulkiyet-kanunu-tanitim-toplantisi-duzenlendi-811020.html>, (03.04.2017).

Yücel, İsmail Hakkı. “Bilim Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu”, **Devlet Planlama Teşkilatı Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Araştırma Dairesi Başkanlığı**, Ağustos 1997.

Yüksel, Öznur, Güven Murat. “Şubat Krizinin Kobiler Üzerindeki Etkileri Ve Çözüm Önerileri”, http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/bildiri_09.pdf, (12.08.2017).

Zabun, Fatih. “Bir Gelişmişlik Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektör Payı, ABD’de Bilimsel Kurum ve Kuruluşların Yapısı ve İşleyişi İnceleme Raporu”, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Eylül 2014.

Zabun, Fatih. “Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları Bağlamında İstihdam Edilen Araştırmacı Sayısı ve Bilimsel Yayın Göstergeleri”, Gelişmenin İtici Gücü: Ar-Ge (3), **Anahtar Dergisi**, Mart 2015.

Zabun, Fatih. “Bir Gelişmişlik Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektör Payı” Yaklaşım Dergisi, Sayı:266, Şubat 2015.

Zaim, Mehmet. “Teknolojiye Sahip Olmak”, **Aselsan Dergisi**, Sayı:62, 2001.

Zerenler, Muammer, Necdet Türker, Esen Şahin. “Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:17, ss.653-667.



EKLER

EK 1: Araştırmada Kullanılan Anket Formu

Değerli Firma Yetkilisi,

Bu anket Dokuz Eylül Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Doktora Tezi kapsamında Gül Çiçek Zengin Bintaş tarafından yapılmaktadır. Anketin amacı; otomotiv sektörü özelinde KOBİ'lere sağlanan Ar-Ge, İnovasyon finansman desteklerinin istihdama katkısını ölçmektir.

Türkiye Küçük, Orta Ölçekli Sanayiciler ve Yöneticiler Vakfı Bursa Destekleme Derneği tarafından sektöre ulaştırma aşamasında desteklenen ankete vereceğiniz cevaplar, devletin Ar-Ge, inovasyon destek mekanizmalarının işleyişi konusunda bir rehber niteliğinde olacağından büyük önem taşımaktadır.

Firmanızın vereceğİ bilgiler tamamen gizli tutulacak olup, dilediğiniz takdirde sonuçlar tarafınızla paylaşılacaktır.

Saygılarımla,

Gül Çiçek Zengin Bintaş

FİRMA KURULUŞ, ORGANİZASYONAL SORULAR

1) Sektördeki faaliyet süreniz ne kadar?

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1 yıldan az | ☐ |
| 1-5 yıl | ☐ |
| 6-15 Yıl | ☐ |
| 15 yıldan fazla | ☐ |

2) Firmanızın KOBİ ölçeğİ nedir?

- | | |
|---|-----------------------|
| Mikro ölçekli İşletme (1-9 çalışan-Maks. 1 Milyon TL) | ☐ |
| Küçük işletme (10-50 çalışan-Maks. 8 Milyon TL) | ☐ |
| Orta işletme (51-250 çalışan-Maks. 40 milyon TL) | ☐ |

3) Firmanızın bulunduğu yer?

- Organize Sanayi ☐
- Küçük Sanayi ☐
- Teknopark ☐
- Diğer ☐

4) İşletme sahibi/ortaklarının eğitim düzeyi nedir?

	Eğitimli kişi sayısı
İlköğretim (ilk 8 yıl)	
Normal Lise	
Teknik / meslek lisesi	
Yüksekokul (2 yıllık)	
Lisans (Mühendislik)	
Lisans (Diğer)	
Lisansüstü	

5) Mevcut çalışanlarınızın eğitimi durumunun dağılımı (%) nasıldır? (2016 yılı)

	Çalışan %
İlköğretim (ilk 8 yıl)	
Normal Lise	
Teknik / meslek lisesi	
Yüksekokul (2 yıllık)	
Lisans (Mühendislik)	
Lisans (Diğer)	
Lisansüstü	

AR-GE ALT YAPISI SORULARI

1) Ar-Ge Faaliyetlerinde bulunuyor musunuz?

Evet ☐

Hayır (anketi sonlandırabilirsiniz) ☐

2) Ar-Ge/Tasarım merkeziniz var mı?

Evet (3. Soruyu cevaplamayınız) ☐

Hayır ☐

3) Ar-Ge/Tasarım merkeziniz olmamasının nedeni? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

Merkez olma ve/veya merkezin avantajları konusunda yeterli bilgimiz yok ☐

Yeterli Ar-Ge çalışmamız yok ☐

Merkezi sürdürme prosedürleri çok ağır ☐

Diğer ☐

4) Ar-Ge faaliyetleriniz için devlet desteklerinden yararlanıyor musunuz?

Evet (ise 6. Sorudan devam ediniz) ☐

Hayır (ise 5. Soruyu cevaplayıp anketi tamamlayabilirsiniz). ☐

5) Destek programlarından yararlanmama nedenlerine ilişkin aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katılmaktasınız? (1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum)

Bürokratik işlemlerin çok fazla olması	① ② ③ ④ ⑤
Objektif değerlendirme yapılmadığını düşündüğüm için	① ② ③ ④ ⑤

Programlar hakkında yeterli bilgi düzeyinin bulunmamasından dolayı	① ② ③ ④ ⑤
Firmamızda nitelikli personelin yeteri kadar olmaması	① ② ③ ④ ⑤
Proje hazırlama sürecinin uzun ve karmaşık olması	① ② ③ ④ ⑤
Destek miktar ve oranların yetersiz olması	① ② ③ ④ ⑤
Diğer	

6) Ar-Ge çalışmalarınız için bütçe ayırıyor musunuz?

Evet ☐

Hayır ☐

7) Firmanızda Ar-Ge projesi fikrinin kaynağı neresidir? (Tek cevap işaretleyiniz)

İşletme Yönetimi ☐

İşletme Çalışanları ☐

Müşteri istekleri ☐

Rakiplerin çalışmaları ☐

Diğer (lütfen belirtiniz) ☐

.....

8) Ar-Ge faaliyetleri kapsamında hangi kuruluşların finansman (hibe) desteklerinden yararlandınız? (Birden fazla seçebilirsiniz.)

- Tübitak ☐
- Kosgeb ☐
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ☐
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ☐
- Kalkınma Ajansı ☐
- Diğer (lütfen belirtiniz) ☐
-

9) Son 15 yıl içerisinde kaç Ar-Ge projesi gerçekleştirdiniz?

1-3	☐
4-7	☐
8-10	☐
10+	☐

10) İlk Ar-Ge projenizin başlangıç tarihi nedir? (ay/yıl)

Lütfen yazınız:

11) İlk Ar-Ge finansman desteğinizin onaylandığı tarihteki toplam personel sayınız nedir?

- 0 ☐
- 1-9 ☐
- 10-50 ☐
- 51-99 ☐
- 100+ ☐

12) İlk Ar-Ge finansman desteğinin onaylandığı tarihteki çalışanlarınızın eğitim durumu nedir?

	Çalışan %
İlköğretim (ilk 8 yıl)	

Normal Lise	
Teknik / meslek lisesi	
Yüksekokul (2 yıllık)	
Lisans (Mühendislik)	
Lisans (Diğer)	
Lisansüstü	

13) Tamamladığınız ve devam eden tüm Ar-Ge projeleriniz kapsamında destek alarak yeni istihdam ettiğiniz personel sayısı nedir?

- 0 ☐
- 1-5 ☐
- 6-10 ☐
- 11-20 ☐
- 21+ ☐

14) Tamamladığınız ve devam eden tüm Ar-Ge projeleriniz kapsamında çalışan personel sayısı nedir? (Geçmişte istihdam edilmiş, Ar-Ge projesinde çalışmaya dahil edilen personel sayısı. Yeni istihdam edilenler hariç.)

- 0 ☐
- 1-5 ☐
- 6-10 ☐
- 11-20 ☐
- 21+ ☐

15) Ar-Ge projeleriniz kapsamında yeni istihdam ettiğiniz personellerin projeleriniz tamamlandıktan sonra % kaçını istihdam etmeye devam edeceksiniz/ettiniz? (tüm projelerinizi göz önüne alarak cevaplayınız)

- %80-100 arası ☐
- %79-50 arası ☐
- %49-20 arası ☐
- %20-1 arası ☐
- %0 ☐

16) Ar-Ge çalışanlarınızın toplam personele oranı nedir? (Ar-Ge çalışanı/Toplam çalışan)

- %1-20 arası ☐
- %21-40 arası ☐
- %41-60 arası ☐
- %60+ ☐

17) Ar-Ge projeleriniz kapsamında aldığınız hibe desteğin %kaçı istihdam gideridir? (Tüm Ar-Ge projelerinizi gözönüne alarak cevaplayınız)

- %80-100 arası ☐
- %79-50 arası ☐
- %49-20 arası ☐
- %20-1 arası ☐
- %0 ☐

18) Tamamladığınız ve devam eden tüm projelerinizi göz önüne alarak kuruluş içi istihdam etkilerini belirtiniz

	Artış %	Azalış %	Değişmedi
Üretim çalışan sayısı			
Ar-Ge çalışan sayısı			
İdari işlerde çalışan sayısı			
Lisansüstü ve doktoralı çalışan sayısı			
Toplam çalışan sayısı			

19) Ar-Ge giderinizin net satış hasılatına oranı (Ar-Ge Gideri/Net Satış Hasılatı) nedir? (2016 yılı)

- %1-9 arası ☐
- %10-19 arası ☐
- %20-29 arası ☐
- %30+ ☐

- 20) Destek programlarının aşağıda belirtilen kriterler açısından işletmenize ne ölçüde katkı sağladığını belirtiniz.
(1=Hiç katkı sağlamadı, 2=çok az katkı sağladı, 3=kısmen, 4= iyi katkı sağladı, 5=çok iyi katkı sağladı)

İşletmenin nitelikli personel ve ar-ge istihdamını arttırdı	① ② ③ ④ ⑤
İşletmenin fiziksel kapasitesini geliştirdi (makine, ekipman, teçhizat)	① ② ③ ④ ⑤
Ürün çeşitliliğini arttırdı	① ② ③ ④ ⑤
Üretim miktarlarının artmasına katkı sağladı	① ② ③ ④ ⑤
Rekabet gücünü arttırdı	① ② ③ ④ ⑤
Teknolojik gelişimlere katkı sağladı	① ② ③ ④ ⑤
İşçilik ve diğer üretim maliyetlerini azalttı	① ② ③ ④ ⑤
Diğer , belirtiniz....	① ② ③ ④ ⑤

- 21) Aşağıdaki destek programlarını istihdamı arttırma etkisini göz önüne alarak ETKİ düzeyine göre değerlendiriniz (1=hiç etkin değil, 2=az etkin, 3=orta düzeyde, 4=iyi düzeyde etkin, 5=çok iyi düzeyde etkin)

Tübitak	① ② ③ ④ ⑤
Kosgeb	① ② ③ ④ ⑤
T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	① ② ③ ④ ⑤
Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)	① ② ③ ④ ⑤
Kalkınma Ajansı	① ② ③ ④ ⑤

- 22) Projelerinizde karşılaşılan zorluklar nelerdir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

Firmadaki nitelikli personel eksikliği ☐

Nitelikli personel bulmada zorluk ☐

- | | |
|--|-----------------------|
| Teknik zorluklar | ☐ |
| Öz finansman kaynaklarının yetersizliği | ☐ |
| Dış finansman kaynaklarının yetersizliği | ☐ |
| İmalat yeteneğinin zayıf olması | ☐ |
| Gerekli alt yapının kurulmamış olması | ☐ |
| Proje iş planının iyi hazırlanmamış olması | ☐ |
| Diğer (belirtiniz) | ☐ |

23) Ar-Ge Projelerinizde hangi Ar-Ge aşamalarına destek aldınız? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- | | |
|---|-----------------------|
| Kavram geliştirme | ☐ |
| Teknolojik/teknik ve yapılabirlik etüdü | ☐ |
| Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecindeki 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 | ☐ |
| Mevcut ürünlerin iyileştirilmesi | ☐ |
| Yeni proseslerin geliştirilmesi | ☐ |
| Diğer (belirtiniz) | ☐ |

24) Projeleriniz ne tür bir yenilik içermektedir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Ürün/Hizmet yeniliği | ☐ |
| Üretim Teknolojisi yeniliği | ☐ |
| Süreç iyileştirme yeniliği | ☐ |

Diğer (belirtiniz)

☐

25) Projeleriniz hangi amaçları sağlamaktadır? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

Teknolojik ilerleme kaydetmek ☐

Kullanıcı kolaylığı sağlayabilmek ☐

Düşük maliyetli çözümler sunabilmek ☐

Yeni ihtiyaçlar yaratmak ☐

Mevcut ihtiyaçları karşılamak ☐

Kullanım çeşitliliği sunmak ☐

Know-How vb.bilgi ve beceri üretmek ☐

Üretim sürecini iyileştirmek ☐

26) Ar-Ge projelerinizin durumu nedir?

Projenin Durumu	Bu Durumdaki Proje Sayısı
Devam ediyor	
Başarılı fakat ticarileşmedi	
Başarılı-ticarileşti	
Tamamlanamadı	
Başarısız	

27) Satışlar ve Pazar payında projenin ticarileşmesinden kaynaklanan farkları belirtiniz? (Ticarileşen projeleriniz var ise cevaplayınız. Birden fazla ticarileşen projeniz var ise son projenizi baz alınız.)

İç satışlarda artış %

Dış satışlarda artış %

.....

İç Pazar payında artış %.....

Dış Pazar payında artış %

.....

28) Ar-Ge Projeleriniz sonucunda elde ettiğiniz ürünler için hangi belgeleri aldınız? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Herhangi bir belge alınmadı ☐
- Patent ☐
- Faydalı model ☐
- Tasarım Tescil ☐
- Kod tescil ☐
- Diğer (belirtiniz) ☐

29) Proje sonucunda ortaya çıkan diğer ekonomik kazanımları işaretleyiniz

	Çok Arttı	Arttı	Değişmedi	Azaldı
Verimlilik				
Maliyet				
Lisans/Know-how satışı				

30) Projelerinizin çıktılarının kullanıldığı yerler

- Tümüyle kuruluş içi ☐
- Tümüyle kuruluş dışı ☐
- Kuruluş içi ve dışı ☐

31) Projenin diğer kuruluş veya sektörlerle etkilerini işaretleyiniz

	Var	Olabilir	Yok
İstihdam etkisi			
Verimlilik etkisi			
Kalite etkisi			
Yeni proje tetikleme			

32) Projelerinizi gerçekleşmesi için ilk kez işbirliği kurduğunuz kuruluş sayısı nedir?

- 0 ☐
1 ☐
2-5 ☐
6-10 ☐
10+ ☐

33) Projeleriniz kapsamında kaç üniversite veya araştırma kurumu ile işbirliği kurdunuz? (“0” ise 35. Soruya geçiniz)

- 0 ☐
1 ☐
2-5 ☐
6-10 ☐
10+ ☐

34) Bu işbirliklerinden ne ölçüde yarar gördünüz?

- Çok ☐
Kısmen ☐
Az ☐
Hiç ☐

35) Ar-Ge finansman destekleri olmasaydı projelerinizi gerçekleştirir miydiniz? Evet ise desteğin olmadığı durumda proje bütçesinin büyüklüğü ne olurdu?

- Evet, proje bütçesi aynı olurdu ☐
Evet, proje bütçesi ...%..... daha küçük olurdu ☐
Hayır ☐

36) Önümüzdeki 3 yıl içerisinde yeni Ar-Ge projeleri planlıyor musunuz?

Hayır ise neden yeni Ar-Ge projeleri düşünmüyorsunuz?

- Evet adet yeni proje ☐
Hayır ☐ (37. Soruyu cevaplamayınız)

37) Yeni Ar-Ge projelerinizde kaç personel istihdam etmeyi planlıyorsunuz?

- | | |
|-----|-----------------------|
| 0 | ☐ |
| 1-5 | ☐ |
| 5-9 | ☐ |
| 9+ | ☐ |

Diğer

1) Ar-ge teşvikleri içerisinde personel giderlerine sağlanan finansman desteği (maaş) dışındaki teşvik oranları hakkında bilginiz var mı?

- | | |
|-------|-----------------------|
| Evet | ☐ |
| Hayır | ☐ |

2) Anketi cevaplayan olarak hangi departmanda görev almaktasınız?

- | | |
|--------|-----------------------|
| İdari | ☐ |
| Ar-Ge | ☐ |
| Üretim | ☐ |

3) Yaşınız?

- | | |
|-------|-----------------------|
| 20-25 | ☐ |
| 26-35 | ☐ |
| 36-45 | ☐ |
| 45+ | ☐ |

4) Ekleme istedikleriniz/Destek mekanizmalarına ilişkin önerileriniz

EK 2: Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik Desteklerinin Detayları

Üniversite Odaklı Destekler

KURUM	PROGRAM
TÜBİTAK	1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projeleri Destek Programı
TÜBİTAK	1002-Hızlı Destek program
TÜBİTAK	3001-Başlangıç Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
TÜBİTAK	3501-Kariyer Geliştirme Programı
TÜBİTAK	Proje Performans Ödülü
TÜBİTAK	Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı
TÜBİTAK	1000-Üniversitelerin Ar-Ge Potansiyelinin Artırılmasına Yönelik Destek Programı
TÜBİTAK	1004-Mükemmelliyet Merkezi Destek Programı
TÜBİTAK	1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
TÜBİTAK	1005-Ulusal Yeni Fikirler ve Ürünler Araştırma Destek Programı
TÜBİTAK	1007-Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı
Kakınma Bakanlığı	Araştırma Alt Yapıları Desteği
Maliye Bakanlığı	Üniversiteler-Bilimsel Araştırma projeleri
ETKB	Enerji Sektörü Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
UDHB	Elektronik, Haberleşme, Uzay ve Havacılık Sektöründe Ar-Ge Projelerinin Desteklenmesi
GTHB	Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı

Üniversite-Sanayi İşbirliği Destekleri

KURUM	PROGRAM
TÜBİTAK	1505-Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı
TÜBİTAK	Sanayi Tezleri Programı
TÜBİTAK	1503-Proje Pazarları Destekleme Programı

TÜBİTAK	1513-Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı
TÜBİTAK	1601-Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destek Programı
BSTB	Kümelenme Destek Programı
KOSGEB	Uluslararası Kuluçka Merkezi Kurma Programı

Başlangıç Firması/KOBİ Odaklı Destekler

KURUM	PROGRAM
TÜBİTAK	1512-Teknogirişim Sermaye Desteği Programı (BİGG)
TÜBİTAK	1507-KOBİ-Ar-Ge Başlangıç Destek Programı
TÜBİTAK	1514-Girişim Sermayesi Destekleme Programı
KOSGEB	Girişimcilik Desteği Programı
KOSGEB	Uluslararası Hızlandırıcı Programı
KOSGEB	KOBİ ve Girişimcilik Ödülleri
KOSGEB	İşbirliği-Güçbirliği Programı
KOSGEB	Ar-Ge-İnovasyon Endüstriyel Uygulama Destek Programı
KOSGEB	KOBİ-Teknoyatırım Destek Programı
KOSGEB	Stratejik Ürün Destek Programı
BSTB	Kurumsal Katılım Sermayesi Desteği
Hazine Müşterşarlığı	Bireysel Katılım Sermayesi Sistemi
Kalkınma Bakanlığı	Kalkınma Ajansları Destekleri

Özel Sektör Odaklı Destekler

KURUM	PROGRAM
TÜBİTAK	1515-Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı
TÜBİTAK	1501-Sanayi Ar-Ge Projelerini Destekleme Programı

TÜBİTAK	1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Programı
TÜBİTAK	1509-Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destek Programı
TTGV	İleri Teknolojileri Projeleri Destek Programı
BSTB	Özel Sektör Ar-Ge Merkezleri Desteği
BSTB	Özel Sektör Tasarım Merkezleri Desteği
BSTB	Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri
BSTB	Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
Maliye Bakanlığı	Gelir Vergisi ve Kurumlar Vergisi Destekleri

FSMH, Markalaşma, Pazar ve Yatırım Destekleri

KURUM	PROGRAM
Ekonomi Bakanlığı	Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Desteği (URGE)
Ekonomi Bakanlığı	Yurtdışı Birim, Marka, Tanıtım Faaliyetlerinin Desteklenmesi
Ekonomi Bakanlığı	Tasarım Desteği
Ekonomi Bakanlığı	Pazar Araştırması ve Pazara Giriş Desteği – İleri Teknolojiye Sahip Yurtdışı Şirket Alımı Desteği
Ekonomi Bakanlığı	Yatırım Teşvik Programı
TÜBİTAK	1602-Patent Destek Programı
KOSGEB	Genel Destek Programı – Sınai Mülki Haklar Desteği
KOSGEB	Genel Destek Programı – Tasarım Desteği
KOSGEB	Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı (Teknopazar)
KOSGEB	
TPE	Türk Patent Ödülleri
Kalkınma Bakanlığı	Kalkınma Ajansları – Teknik Destek
BSTB	Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı

Özel Kapsamlı Destekler

KURUM	PROGRAM
Kalkınma Bakanlığı	Yatırım Programları Kapsamında Araştırma Altyapıları Desteği
Savunma Sanayi Müsteşarlığı	Ar-Ge Proje Faaliyetleri
Sağlık Bakanlığı	Ar-Ge Projeleri
BSTB	Tasarım Tescil Desteği
BSTB	Teknolojik Ürün Deneyim Belgesi