



T.C

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MALİYE ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**KAMU POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE
TÜRKİYE VE DÜNYADA KAMU AR-GE
DESTEKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI
DEĞERLENDİRMESİ**

Çağnur KOCA

185013012

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Burçin BOZDOĞANOĞLU

Bandırma 2021

T.C
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

KAMU POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE
TÜRKİYE VE DÜNYADA KAMU AR-GE
DESTEKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI
DEĞERLENDİRMESİ

Çağnur KOCA
185013012

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Burçin BOZDOĞANOĞLU

Bandırma 2021

ETİK BEYAN SAYFASI

TÜRKİYE CUMHURİYETİ BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (..../..../2021)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin

Adı ve Soyadı

.....

İmzası

.....

ÖZET

KAMU POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE VE DÜNYADA KAMU AR-GE DESTEKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRMESİ

Çağnur KOCA

Günümüzde teknoloji, giderek yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası haline dönüşmektedir. Bu dönüşüme uyum sağlamak ülkeler için bir ihtiyaçtan ziyade zorunluluk oluşturmaktadır. Bilim ve teknoloji alanlarında gerçekleştirilen faaliyetler, ekonomik büyümeyi hızlandırıcı ve refah düzeyini yükseltici etkiye sahiptir. Bu nedenle, her ülke bilim ve teknoloji alanlarında söz sahibi olmak istemektedir.

Ülkeler sermaye piyasasında rekabet edilebilirliğin anahtarı olarak teknolojiyi görmektedir. Dolayısıyla her ülke, bu faaliyetlere olan yatırımlarının artırılması için birbirlerinden farklı ve kendi ekonomik, sosyal ve siyasi yapılarına en uygun olan teşvikleri tercih etmektedir.

Çalışmada ilk olarak teknolojiye dair kavramlar ve belirli yaklaşımlarda teknolojinin yerine değinilmiştir. Türkiye’de teknoloji ve Ar-Ge faaliyetlerinin kapsamı ve bu faaliyetlere yönelik uygulanan teşvikler ve bu teşviklerin mevzuattaki yeri açıklanmıştır. Seçilmiş ülkelere uygulanan teknoloji politikaları incelenmiştir. Söz konusu teşviklerin Türkiye için yeterli olup olmadığı ülke örnekleri ile karşılaştırma yapılarak saptanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda Türkiye için çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bilim ve teknoloji politikası, Araştırma ve geliştirme, Vergi teşvikleri

ABSTRACT

COMPERATIVE EVALUATION OF PUBLIC R&D SUPPORTS IN TURKEY AND THE WORLD IN THE FRAMEWORK OF PUBLIC POLICIES

Çağnur KOCA

In this day and age, technology is becoming an essential part of our lives. Adapting to this transformation is a necessity rather than a need for every country. The activities carried out in the fields of science and technology accelerates economic growth and increases welfare. For this reason, every country wants to have a say in the fields of science and technology.

Countries see technology as the key to competitiveness in the capital markets. Therefore, each country prefers incentives that are different from each other and best suited to their economic, social and political structures in order to increase their investments in these activities.

In this study, firstly the concepts of technology and the place of technology in certain approaches are touched upon. The scope of technological and R&D activities in Turkey and the incentives provided for these activities, and the place of these incentives in the legislation are explained. Technology policies applied in selected countries have been reviewed. I have tried to determine whether these incentives are sufficient for Turkey by comparing them with some examples from other countries. In this context, solutions were offered for Turkey.

Key words: Science and tecnology policy, Research and development, Tax incentives

ÖNSÖZ

“Kamu Politikaları Çerçevesinde Türkiye ve Dünyada Kamu Ar-Ge Desteklerinin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi” adlı çalışmada seçilmiş bazı ülkelerde teknoloji gelişimi ile Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan kolaylıklar ve vergisel teşvikler incelenerek Türkiye ile karşılaştırma yapılması ve çıkarımlarda bulunulması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesindeki tüm aşamalarda destek ve katkılarından dolayı değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Burçin BOZDOĞANOĞLU’na teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez çalışmam süresince her türlü zorlukta yanımda olan, her türlü imkânı sağlayan ve bugünlere gelmemde çok büyük katkıları bulunan aileme özellikle de sevgili anneme ve babama teşekkürü bir borç bilirim.

Çağnur KOCA

Bandırma-....../....../2021

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN SAYFASI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	x
ŞEKİLLER	xi
KISALTMALAR	xii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
KAMU POLİTİKASI KAVRAMI İLE BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK POLİTİKALARININ BU KAVRAM ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ	
1. KAMU POLİTİKASI KAVRAMI.....	3
2. KAMU POLİTİKALARININ OLUŞTURULMASINDA BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ	6
3. BİR KAMU POLİTİKASI OLARAK BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK POLİTİKALARININ TEORİK ÇERÇEVESİ VE SINIFLANDIRILMASI.....	8
3.1. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Teorik Çerçevesi.....	9
3.1.1. Klasik yaklaşım.....	9
3.1.2. Neo-klasik yaklaşım.....	10
3.1.3. Marksist yaklaşımı	13
3.1.4. Schumpeterci yaklaşım	14
3.1.5. Evrimci yaklaşım	15
3.2. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Sınıflandırılması	17
3.2.1. Bilim, teknoloji ve yenilik politikası araçları.....	18
3.2.1.1. Ulusal inovasyon sistemi.....	19
3.2.1.2. Bölgesel inovasyon sistemi	21
3.2.1.3. Teknokent-Teknopark uygulamaları	22
3.2.1.4. Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) destekleri	23

3.2.1.5. Fikri ve sınai mülkiyet hakları.....	24
3.2.2. Arz ve talep yönlü teknoloji politikaları	25

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KAMU POLİTİKALARI BAĞLAMINDA AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİNİN İNCELENMESİ

1. TÜRKİYE'DE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİ GELİŞİMİ	28
1.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem	28
1.2. 1923 – 1950 Dönemi.....	29
1.3. 1950 – 1960 Dönemi.....	30
1.4. 1960 – 1980 Dönemi.....	31
1.5. 1980 Sonrası Dönem.....	35
1.5.1. Politika belgeleri	36
1.5.2. Kalkınma planları.....	38
2. HUKUKİ ÇERÇEVE	43
2.1. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu	43
2.1.1. 4691 Sayılı Kanun'da yer alan bazı tanımlar	44
2.1.2. Yönetici şirketin kuruluş ve faaliyet esasları	46
2.1.3. Yönetici şirkete yönelik vergisel teşviklerin kapsamı	48
2.1.4. Teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyette bulunan diğer firmalara yönelik teşvikler	49
2.1.5. Teknoloji geliştirme bölgelerinde istihdam edilenlere yönelik teşvikler... 50	
2.2. 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun	53
2.2.1. Ar-Ge ve tasarım indirimi	56
2.2.2. Gelir vergisi stopaj teşviki	60
2.2.3. Sigorta primi desteği	62
2.2.4. Damga vergisi istisnası	66
2.2.5. Teknogirişim sermaye desteği.....	67
2.2.6. Gümrük vergisi istisnası.....	68
2.2.7. Diğer teşvikler	69
2.2.8. Girişim sermayesi desteği	70
2.2.9. Diğer bazı düzenlemeler	71

2.3. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Kanunu ile 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun farklılıkları	72
2.4. 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu	74
3. KURUMSAL TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE AR-GE DESTEKLERİ	74
3.1. KOSGEB	74
3.2. TÜBİTAK	81
3.2.1. TÜBİTAK sanayiye sağlanan ulusal destek programları.....	83
3.2.2. TÜBİTAK kamuya sağlanan ulusal destek programları.....	97
3.3. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV).....	99
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
BAZI ÜLKELERDE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARLA KARŞILAŞTIRILMASI	
1. BAZI ÜLKELERDE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİ	103
1.1. ABD'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	104
1.2. Belçika'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri	106
1.3.Çin'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	109
1.4. Fransa'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	111
1.5. Güney Kore'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	113
1.6. Hollanda'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	116
1.7. İngiltere'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	117
1.8. İrlanda'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri	118
1.9. Japonya'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri	121
1.10. Singapur'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri.....	125
1.11. Tayvan'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri	126
2. ÜLKE UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	128
3. KAMU POLİTİKALARI AÇISINDAN TESPİTLER VE ÖNERİLER	145
SONUÇ	153
KAYNAKÇA	157

TABLÖLAR

Tablo 1: Teknoloji Politikası Araçlarının Sınıflandırılması.....	18
Tablo 2: Arz ve Talep Yönlü Politikalarda Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikası Araçları	26
Tablo 3: 4691 Sayılı Kanun ile 5746 Sayılı Kanun Karşılaştırması	73
Tablo 4: Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı.....	76
Tablo 5: Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı.....	77
Tablo 6: Endüstriyel Uygulama Destek Programı	78
Tablo 7: 2020 Yılı için WBSO Yüzdeleri ve Tutarları	117
Tablo 8: İrlanda’da 100 € Ar-Ge Harcaması İçin Destek Örneği	120
Tablo 9: Vergi Kredisı Oranı Formülü.....	124
Tablo 10: Ülkelerde Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik Uygulanan Teşvikler	130
Tablo 11: Ülkelerde Uygulanan Ar-Ge ve İnovasyon Destekleri	132

ŞEKİLLER

Şekil 1: Kamu Politikası Unsurları	4
Şekil 2: Ülkelerin Tercih Ettikleri Vergi Kredisi Teşvikleri	136
Şekil 3: Ülkelerin Tercih Ettikleri Ar-Ge İndirimi Oranları.....	138
Şekil 4: Ülkelerin Tercih Ettikleri Gelir Vergisi Stopaj Teşvikleri	139
Şekil 5: Ülkelerin Tercih Ettikleri Sosyal Güvenlik Katkı Payı Teşvikleri.....	140
Şekil 6: Ülkelerin Tercih Ettikleri Patent Kutusu Teşvikleri.....	141
Şekil 7: Ülkelerin Tercih Ettikleri Nakit Hibe Teşvikleri	143
Şekil 8: Ülkelerin Sağladıkları Muafiyetler.....	144

KISALTMALAR

€	: Euro
AA	: Araştırma Altyapıları
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme
ASC	: Alternatif Basitleştirilmiş Kredi
BTP-UP	: Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
CNY	: Çin Yuanı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DTM	: Dış Ticaret Müsteşarlığı
EPO	: Avrupa Patent Ofisi
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GBP	: İngiliz Sterlini
GSMH	: Gayri Safi Milli Hâsıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
GVK	: Gelir Vergisi Kanunu
GYK	: TÜBİTAK Araştırma Destek Gruplarının Grup Yürütme Komitesi
HNTE	: Yüksek ve Yeni Teknolojili İşletme (High and New Technology Enterprise)
IİD	: İnovasyon Gelir İndirimi
JPO	: Japonya Patent Ofisi
JPY	: Japon Yeni
KIPO	: Kore Fikri Mülkiyet Ofisi
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

NID	: Nominal Faiz İndirimi
ODTÜ	: Ortadoğu Teknik Üniversitesi
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
PCT	: Patent İşbirliği Antlaşması
PID	: Patent Gelir İndirimi
RRC	: Düzenli Araştırma Kredi
SAYEM	: Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması
SIPO	: Çin Halk Cumhuriyeti Fikri Mülkiyet Ofisi
TARAL	: Türkiye Araştırma Alanı
TASC	: Teknolojik Olarak Gelişmiş Hizmet Şirketi (Technologically Advanced Service Company)
TEKMER	: Teknoloji Geliştirme Merkezleri
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
TİDEB	: Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Bakanlığı
TL	: Türk Lirası
TOBB ETÜ	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	: Teknoloji Transfer Ofisleri
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜRKPATENT	: Türk Patent ve Marka Kurumu
UBTYS	: Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi
USPTO	: Amerikan Patent ve Marka Ofisi
WBSO	: Hollanda Ar-Ge Vergi Teşvik Sistemi
WIPO	: Dünya Fikri Haklar Örgütü
VUK	: Vergi Usul Kanunu
YETEP	: Yeşil Teknoloji Projeleri
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurulu

GİRİŞ

Günümüzde teknoloji ekonomik gelişme ve kalkınmanın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Teknoloji, ülkelerin sermaye rekabetinde ön koşul olarak görülmektedir. Her ülke rekabet edilebilirliğini güçlendirmek ve piyasada daha fazla söz sahibi olmak istemektedir. Bu çerçevede ülkelerin uluslararası piyasada rekabet edilebilirliklerini güçlendirebilmesi, sürdürülebilir büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşabilmesi için Ar-Ge yatırımlarının büyük önemi bulunmaktadır.

Ar-Ge alanında yapılan harcamalar ekonomik gelişim açısından olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Bunlar; yabancı sermayenin yurt içine çekilmesi, rekabet gücü verimlilik artışı, refah seviyesinde yükselme ve teknolojik özgürlüktür. Bu kapsamda Ar-Ge faaliyetlerinin oldukça maliyetli olması, sonuca ulaştırılmasının uzun zaman almasının yanı sıra ortaya çıkacak sonucun belirsiz olması nedeniyle yüksek risk içermesi göz önünde bulundurulduğunda özel sektör tarafından yeterince gerçekleştirilememektedir. Dolayısıyla bu faaliyetlerin desteklenmesi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Devletler bu desteği vergisel teşvik şeklinde sunabildiği gibi finansal destek olarak da sunabilmektedir. Sağlanan destekler ve kolaylıklar ile devletler özel sektör Ar-Ge yatırımlarının artırılmasını, bu yatırımların belirli alanlara yönelmesini sağlayabilmektedir. Bu kapsamdaki destekler ve kolaylıklar teknoloji politikası içerisinde değerlendirilmektedir.

Bu çalışmanın konusunu ilk olarak Türkiye’de teknoloji ve Ar-Ge faaliyetlerinin kapsamı ile bu faaliyetlere yönelik sağlanan teşvikler ve bunların mevzuattaki yeri oluşturmaktadır. Bunun yanında teknoloji ve Ar-Ge alanlarında seçilmiş ülkelerin sağladığı destekler, bu desteklerin dönem içerisinde sağladığı faydalar, Türkiye’de sunulan desteklerin yeterli olup olmadığı ve bu çerçevede Türkiye’de sunulabilecek ilave destekler çalışma kapsamı içinde yer almaktadır.

Çalışmanın amacı, seçilmiş bazı ülkelerde teknoloji gelişimi ile Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan kolaylıklar ve vergisel teşvikler incelenerek Türkiye ile karşılaştırma yapılmasıdır. Ayrıca Türkiye’de teknoloji gelişimine, Ar-Ge faaliyetlerine

ilişkin uygulanan vergi teşviklerinin diğer ülkelerin de içinde bulunduğu sermaye rekabeti açısından yeterli olup olmadığının tartışılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’deki eksikliklerin tespit edilmesi ve buna ilişkin öneriler sunulmaktadır.

Çalışmanın bölümleri şu şekilde tasarlanmıştır. İlk bölümünde, kamu politikalarına genel bir giriş yapıldıktan sonra bilgi ve iletişimin kamu politikaları üzerindeki rolü değerlendirilmiştir. Teknoloji politikasının teorik çerçevesi belirli yaklaşımlarla incelenmiştir. İkinci bölümünde, Türkiye’de tarihsel süreçte ve günümüzde uygulanan teknoloji politikaları hukuki ve kurumsal yönden ele alınmıştır. Üçüncü bölümünde ise seçilen ülkelere uygulanan teknoloji politikaları incelenmiştir. Çalışmada seçilmiş ülkeler ABD, Belçika, Çin, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, İrlanda, Japonya, Singapur, Tayvan olarak belirlenmiştir. Sonrasında ise Türkiye ile seçilmiş ülkeler arasında günümüzde teknoloji ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik uyguladıkları teşvikler bakımından karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmanın ardından Türkiye için politika önerilerinde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAMU POLİTİKASI KAVRAMI İLE BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK POLİTİKALARININ BU KAVRAM ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ

1. KAMU POLİTİKASI KAVRAMI

Genel tanımıyla kamu politikası kavramı, toplumsal bir sorunu veya ihtiyacı dile getirerek, çözüm yollarını ve bunların içerisinde en uygun olanı (politika ya da program) öne çıkarma ve bu sorunu çözüme kavuşturma ya da ihtiyacı karşılama karşılığında kamusal aktörler veya kamusal aktörlerin denetimi ve gözetimi çerçevesinde diğer aktörlerin planlanmış kararlarını ve yaptığı eylemleri içine dâhil etmektedir¹.

Dye'in en yaygın kullanılan tanımına göre kamu politikası *“devletlerin yapmayı veya yapmamayı tercih ettikleri her şeydir”*². Bu tanımdan yola çıkarak ortaya çıkan sorunlara karşı hükümetlerin çözüme odaklı aldığı kararlar kamu politikaları içerisinde değerlendirilirken, hükümetlerin sorunlara kayıtsız kalması da kamu politikası olarak ifade edilmektedir.

Kamu politikası devletin eylemlerinin yer aldığı faaliyetlerdir ve ilke olarak devlet müdahalelerini gerekli kılmaktadır³. Bu anlamda kamu politikaları toplumdaki sorunlara çözümler doğrultusunda alınan kararlar ve uygulanan eylemler olarak ifade edilebilir.

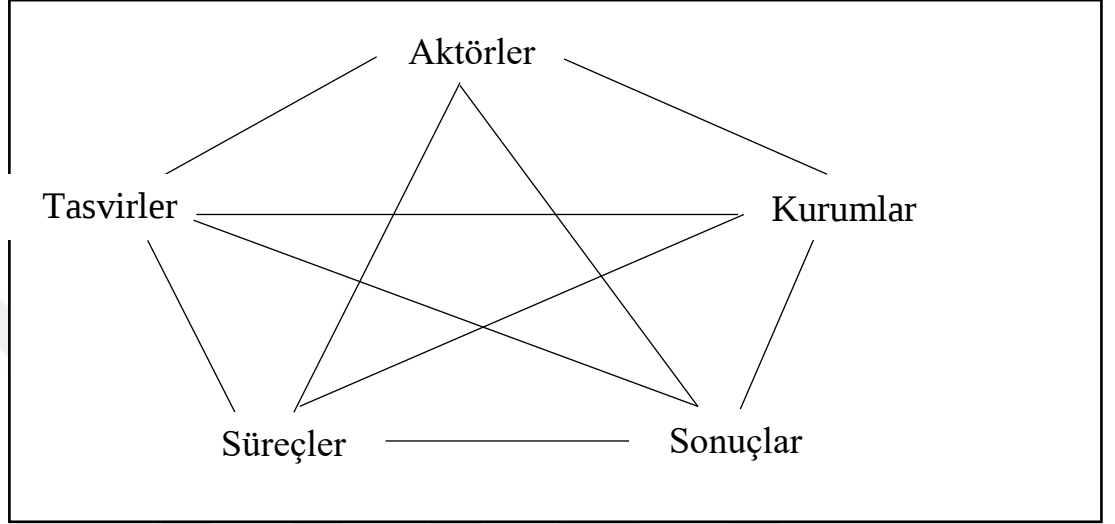
Farklı bir ifade ile, devletin örgütlenmiş bir yapı olduğunu ve bu yapının kamu faaliyetlerini yürütebilmek için çeşitli politika kararları aldığını söylemektedir. Bu

¹ Hüseyin Gül, Kamu Politikası Analizi, “Yöntemleri ve Teknikleri”, **Yasama Dergisi**, 2015, Sayı: 29, s. 5.

² Thomas R. Dye, **Understanding Public Policy**, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, Inc, London, 1987, s. 2.

³ Aydın Usta, “Kamu Politikaları Analizine Kurumsal Bir Bakış”, **Yasama Dergisi**, Sayı: 24, 2013, s. 79-80.

kararları örgütlenmiş diğer yapılarda (devlet dışında) alınan politika kararlarından farklılaştırabilmek amacıyla kamu politikası kavramı ile tanımlanmaktadır⁴.



Şekil 1: Kamu Politikası Unsurları

Kaynak: Usta, a.e., s. 82.

Şekil 1’den anlaşılacağı üzere kamu politikaları aktörler, kurumlar, çözümlemeler, süreçler ve sonuçlardan oluşmaktadır⁵.

- **Aktörler:** belirli yetkilere sahip birey veya gruplar,
- **Tasvirler:** çevre,
- **Kurumlar:** kurallar bütünü,
- **Süreçler:** aktivitelerin zamanla değişmesi,
- **Sonuçlar:** kamusal eylemler sonucu oluşan çıktıları açıklamaktadır.

Kamu politikaları aniden gerçekleşen politikalar değildir. Hükümetler tarafından uygulanan bu politikaların hareketler serisi bulunmaktadır. Bu süreç kararların alınması,

⁴ Mustafa Biçer ve Hakan Yılmaz, “Parlamentonun Kamu Politikası Oluşturma ve Planlama Sürecindeki Konumunun Yeni Mali Yönetim Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, **Yasma Dergisi**, Sayı: 31, 2009, s. 51.

⁵ Usta, a.e., s. 82.

bu kararların meclisten geçmesi, kararların uygulanması gibi faaliyetlerden oluşmaktadır⁶.

Kamu politikası, yapısı itibariyle farklı toplum kesimlerine hitap etmektedir. Bununla birlikte bir bakış açısında ortak iyinin şekillendirildiği, bir diğer bakış açısında aktörlerin kendi çıkarlarını ön plana çıkarmaya çalıştığı bir arena olarak ifade edilmektedir. Bu çerçevede, kamu politikası kimi zaman çıkarlar arasında uzlaşıldığı ve ortak yararların gözetildiği gibi kimi zaman da bazı çıkarların ön plana çıktığı bir etkileşim alanı olmaktadır⁷.

Kamu politikası analizi kavramı ise kamusal faaliyetlerin yapılış sebepleri ve bu faaliyetlerin sonuçlarını açıklamaya çalışmaktadır. Kamu politikası ekonomik, sosyal ve siyasi güçlerin neden olduğu etkileri ele almaktadır⁸. Kamu politikası analizi kamunun gerçekleştirdiği eylemleri anlama ve incelemeyebilmek için uygulanan bir yöntemdir. Kamu politikası analizi ayrıca politikanın farklı süreçlerde nasıl yürütüleceğini ve açıklanacağını göstermektedir.

Kamu politikası analizi alanı temelde üç ana yaklaşımla ifade edilmiştir. İlk yaklaşım devlet tarihi ile başlayan danışmanlık yaklaşımı, ikinci yaklaşım Aydınlanma çağı ve pozitivist akımla açıklayan yaklaşım, üçüncü yaklaşım kamu politikası analizinin II. Dünya Savaşı sonrasında gelişim gösteren istatistiki analiz yöntemleriyle geliştiğini savunan yaklaşımdır⁹.

Sonuç itibari ile kamu politikası kavramı aktörler tarafından dile getirilen ihtiyaçlar veya sorunlara ilişkin devletin yaptığı ya da yapmadığı eylemler bütünüdür. Uygulanan kamu politikalarının bağlayıcı özelliği bulunmaktadır. Kamu politikaları bir süreci temsil etmektedir. Alınan kararlar ve yapılan uygulamalar süreç içerisinde yer almaktadır.

⁶ Hasan Hüseyin Çevik, “Kamu Politikaları Analizi Çalışmaları Üzerine Türkiye Açısından Bir Değerlendirme”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt: 31, Sayı: 2, Haziran 1998, s. 105.

⁷ Hakan Yerlikaya, “Kamu Politikalarının Oluşturulmasında Katılımcılık ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri”, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, **T.C. Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi**, Ankara, Şubat 2015, s. 6.

⁸ Fatih Demir, “Kamu Politikası ve Politika Analizi Çalışmalarının Teorik Çerçevesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Dergisi**, Sayı: 30, Ağustos 2011, s. 107.

⁹ Cenay Babaoğlu, “Kamu Politikası Analizine Yönelik Kavramsal ve Kurumsal Çerçeve”, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 30, 2017, s. 528.

2. KAMU POLİTİKALARININ OLUŞTURULMASINDA BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ

1973 yılında yaşanan Petrol Krizi'yle birlikte Dünya Ekonomik Krizi sonrasında sanayi toplumu son bulurken yerini krizden çıkış arayışında bilgi toplumunun oluşumunda önemli rol oynayan yeni teknolojilere bırakmıştır.

1980 ve 1990'lı yıllarda gelişmiş ülkelerde teknolojik ve yenilik politikalarında değişimler gözlenmiştir. Bu değişimlerin sebepleri yeni teknolojilerin gelişimiyle birlikte soğuk savaşın bitmesi ve ardından Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla uluslararası siyasal sistemdeki değişim olarak sayılmaktadır¹⁰. Özellikle 20. yüzyılın ilk yarısında her alanda politikaların bilimselleştirilmesinin izleri gözlenmeye başlanmıştır¹¹.

Eskiden bir ülkenin gelişmişlik düzeyi üretilen çelik miktarı ile ölçülürken günümüzde bu gelişmişlik düzeyinin ölçümü mikro/elektronik, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojileri ile edinilen, işlenen ve saklanan bilgi miktarı ile yapılmaktadır¹². Tarihsel süreçte teknoloji politikalarına ülkeler ilk olarak II. Dünya Savaşı'ndan sonra siyasi ve ulusal güvenlik amacıyla yönelmişlerdir. Günümüzde ise teknoloji politikaları yaşam standartlarını artırmak ve refah düzeyini artırmak için bir araç olarak kullanılmaktadır.

Günümüzde gelişmiş ülkelerde ekonomik sistemler “bilgiye dayalı ekonomiler” veya “bilginin yönlendirdiği ekonomiler” olarak adlandırılmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle ekonomi önceki dönemlere kıyasla bilgiye dayalı bir yapı kazanmıştır. Günümüzde gelişmiş ülkelerin arz ve talep yapıları gün geçtikçe artarak bilgi yoğun şekilde görülmektedir. Dolayısıyla ekonomik gelişme ve büyümede bilgi önemli bir araç haline gelmektedir¹³.

¹⁰ Erol Taymaz, **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, Ankara: TÜBİTAK, 2001, s. 29 .

¹¹ Jürgen Habermas, **İdeoloji Olarak Teknik ve Bilim**, Çev. Mustafa Tüzel 1993, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, s. 89.

¹² İsmail Hakkı Yücel, “Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu”, **Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı**, 1997, Ankara, s. 22.

¹³ Özcan Karahan, “Bilgi Ekonomisine Yönelik Kamu Politikası Stratejisi ve Türkiye”, **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 30, Mart 2004, s. 3-7.

Teknoloji; verimlilik, büyüme, istihdam ve rekabet gücünü etkilen önemli bir faktördür. Teknoloji bir üretim faktörü olarak kabul edilmesine karşın diğer üretim faktörlerinden farklı olarak üretim sürecindeki tüm aktörlerin verimliliğini artırmaktadır.¹⁴

Günümüz iktisat politikası, hızlandırılmış ekonomik büyüme ve gelişme, uluslararası rekabette söz sahibi olabilme, ülkelerin refah düzeyi ve insanların yaşam standartlarını yükseltme üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunları başarabilmenin temel kaynağı ise verimlilik artışıyla birlikte ülkeler ve firmaların piyasada kazandığı rekabet gücüdür.¹⁵ Bir başka deyişle günümüz toplumunda teknoloji güç simgesi olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla ülkeler teknolojiye ulaşmada, kullanmada ve geliştirmede birbirleriyle rekabet içerisindeyler. Bu yönüyle teknoloji ülkelerin refah düzeylerini de doğrudan etkilemektedir.

Teknolojiye ve bilime egemen ülkeler, sanayi ve diğer tüm ekonomik etkinlik alanlarında üstünlük kazanma çabası içerisindeyler. Anlaşılacağı üzere, teknoloji ve bilim rekabet üstünlüğü açısından ulusların tek anahtarıdır. Dolayısıyla toplumsal refahın yükseltilmesinde teknoloji ve bilim belirleyici rol üstlenmektedir¹⁶. Teknoloji rekabet kavramı ile birlikte değerlendirildiğinde Ar-Ge ve inovasyon temelli yüksek ve sürdürülebilir verimlilik artışı ön plana çıkmaktadır¹⁷.

Yerel teknoloji çoğu zaman dışarıdan elde edilen teknolojiden daha yararlıdır. Yerel teknoloji geliştirebilmek için ise nitelikli emek faktörü söz konusudur. Bu nedenle nitelikli emek faktörü ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik mühendislik becerileri teknolojik yeniliğin üretilmesi ve geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır¹⁸.

¹⁴ Sevda Şahin, “Teknolojik Gelişmeler ve Uluslararası Rekabet Gücü İlişkisi Bağlamında Nanoteknolojinin Önemi ve Türkiye Deneyimi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 2014, s. 5.

¹⁵ Alkan Soyak, “Teknoekonomi Politikalarının Işığında Ulusal Yenilik Sistemi ve İnsan Faktörü”, **Bilim ve Ütopya Dergisi**, Sayı: 165, Mart 2008, s. 1.

¹⁶ Aykut Göker ve Tülay Akarsoy, “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası”, **1. Türkiye Endüstri Mühendisliği Öğrencileri Buluşması Teknoloji Politikaları ve Teknoloji Yönetimi Semineri**, Denizli, 29 Ağustos-2 Eylül 1996, s. 3.

¹⁷ Muammer Zerenler ve diğerleri, “Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:17, 2007, s. 656.

¹⁸ Soyak, a.e., s. 4.

Bilim ve teknoloji politikası kavramı, ülkelerin sosyal, ekonomik, politik ve askeri alanlardaki ihtiyaçlarına ve gelecekteki hedeflerine bağlı olarak bilimsel ve teknolojik faaliyetlerini yönlendirir. Bu politikaların asıl amacı bilim ve teknoloji sistemini geliştirerek geleceğe yönelik teknolojilerin altyapısını oluşturmaktır¹⁹. Başka bir deyişle eğer bir toplumun kendisi için gelecekte erişilebilir sosyoekonomik hedefleri varsa bu hedefleri doğrultusunda bir bilim ve teknoloji politikası tasarlaması gereklidir. Böylece, sosyoekonomik hedeflere ulaşmada bilim ve teknoloji politikaları bir araç olarak kabul edilmektedir²⁰.

3. BİR KAMU POLİTİKASI OLARAK BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK POLİTİKALARININ TEORİK ÇERÇEVESİ VE SINIFLANDIRILMASI

Bilim, teknoloji ve yenilik ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi yapılarında belirleyici özelliğidir. Bunun yanı sıra toplumların refah seviyeleri üzerinde de önemli etkisi bulunmaktadır. Geliştirilen teknolojik yenilikler kısmen emeğin yerine geçmesinin yanında kısmen de beyin gücünü ikame etmektedir. Teknoloji geçmişten günümüze kadar olan süreçte birikerek ilerlemektedir ve ilerlemeye devam edecektir. Anlaşılacağı üzere yapılan her teknolojik yenilik kendinden sonra yaratılacak yeniliklerin temelini atmaktadır. İnsan yaşamında bu derece büyük öneme sahip teknoloji hayatı kolaylaştırmanın yanında alışkanlıkları da değiştirmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak farklı iktisat kuramları çerçevesinde bilim, teknoloji ve yenilik politikaları hakkındaki görüşler açıklanacaktır. Sonrasında ise bilim, teknoloji ve yenilik politikaları farklı açılardan sınıflandırılmaya çalışılacaktır.

¹⁹ Mehmet Nimet Özdaş, Bilim ve Teknoloji Politikası ve Türkiye, **TÜBİTAK**; 00/01, Aralık 2000, s. 9, “Çevrimiçi” <https://docplayer.biz.tr/1244088-Bilim-ve-teknoloji-politikasi-ve-turkiye.html>, Erişim Tarihi: 12/01/2020.

²⁰ Aykut Göker, “Avrupa Birliği’nin Bilim ve Teknoloji Politikası: Aramızdaki Açık”, **Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Tartışma Platformu**, 2006, s. 4.

3.1. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Teorik Çerçevesi

Günümüzde uygulanan bilim, teknoloji ve yenilik politikalarını iki teorik çerçeve temsil etmektedir. Bunlar, Neo-klasik yaklaşım ve bu akımın karşı akımı olarak görülen Schumpeterci veya evrimci yaklaşımdır. Bahsi geçen yaklaşımlar teknoloji politikalarının gelişiminde önemli rol üstlenmişlerdir.

İktisadi yaklaşımlarda teknolojinin ekonomideki yerine değinilmiştir. Bununla birlikte bazı yaklaşımlar teknolojiyi içsel bir olgu olarak değerlendirirken bazı yaklaşımlar ise teknolojinin ekonomi üzerinde etkili olduğunu söylerken aynı zamanda teknolojiyi dışsal bir olgu olarak kabul etmiştir.

Bu kısımda farklı iktisadi düşüncelerde teknoloji, Klasik Yaklaşım, Neo-Klasik Yaklaşım, Marksist Yaklaşım, Schumpeterci Yaklaşım ve Evrimci Yaklaşım başlıklarıyla değerlendirilecektir.

3.1.1. Klasik yaklaşım

Klasik yaklaşım, klasik iktisadın kurucusu olarak kabul görmüş Adam Smith tarafından 1776 yılında yazılan “Ulusların Zenginliği” kitabıyla başlamıştır. Klasik anlayışın etkisini 20. yüzyılın ortalarına kadar devam ettirmiştir. David Ricardo, R. Maltus, J. B. Say ve J. S. Mill de klasik iktisat anlayışını savunan önemli isimlerdir.

Klasik iktisatçılar, ekonomide üretim faktörlerinin verimliliğini savunmuşlardır. Klasik iktisatçılara göre verimlilik, iş bölümü ve teknolojik gelişme ile birlikte ekonomik büyümeyi de etkileyecektir. Bunun yanında klasik iktisatçıların ardından gelen Neo-klasik yaklaşım gibi teknolojik gelişmeyi dışsal olarak nitelemişlerdir. Bununla birlikte klasik yaklaşım, devletin ekonomiye müdahale etmesine karşı çıkar ve serbest piyasa sistemini savunur²¹.

²¹ Serap Barış, “Türkiye’de Teknolojik Yenilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, 2019, s. 86.

Smith'e göre işbölümü ve uzmanlaşma, Ar-Ge ve inovasyondan daha önemlidir. Bundan dolayı eserinde teknoloji bir konu olarak ele alınmamıştır²². David Ricardo'ya göre ise büyümenin asıl kaynağı yatırımdır. Ricardo teknolojik yeniliği ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; toprak tasarrufu sağlayan yenilikler ve emeğin miktarını azaltan yeniliklerdir. Ricardo teknolojik yeniliğin içsel olduğunu savunmuştur. Bununla birlikte yenilik rekabetin sağlanabilmesi için gerekli olduğu görüşündedir²³.

Sonuç itibarı ile klasik yaklaşımda sermaye birikimi ön plana çıkarılmıştır. Klasikçiler, işbölümü, uzmanlaşma ve teknolojik gelişme ile birlikte verimliliği artıracığı ve bununla birlikte ekonomik büyümenin sağlanacağı görüşündedirler. Artan verimlilikle birlikte refah düzeyleri de yükselecektir. Bu yaklaşımda teknolojinin ekonomik büyümeyi etkileyeceği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra teknoloji dışsal olarak kabul edilmiştir.

3.1.2. Neo-klasik yaklaşım

Genel kabul görmüş tanımı ile Neo-klasik yaklaşım üretimdeki girdilerin (sermaye, emek, hammadde gibi) çıktılara (mal ve hizmetler) dönüşmesidir. Bu dönüşümün gerçekleştirilmesinde belirleyici etken ise kullanılan teknolojidir.

Neo-klasik yaklaşımında üretim teknolojisinin çıktı ve girdiler arasındaki bağıntıyı ifade eden üretim fonksiyonuyla tanımlanması bu kuramın en önemli özelliklerinden biridir. Neo-klasik modellerin işlevselliği için üretim fonksiyonu kavramının bazı özelliklere sahip olduğu varsayılmaktadır. Örneğin; ikame edilebilirlik, marjinal azalan hasıla gibi. Bunun yanında bahsi geçen kuram firmaların üretim fonksiyonlarını meydana getiren girdilerin ve çıktıların bileşenlerini bildiği varsayımı üzerine kurulmuştur. Kaynakların sadece tam rekabetçi piyasada toplumsal açıdan en etkili şekilde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. İhtiyaç duyulan kaynakları da piyasalar oluşturacaktır²⁴.

²² Seyfettin Erdoğan ve Şerif Canbay, "İktisadi Büyüme ve Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme", **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, 2016, s. 31.

²³ Yaşar Bülbül, **Teknoekonomi-Tarihsel Açıdan Teknoloji-Ekonomi İlişkisi**, Kitabevi Yayınları, İstanbul, 2008, s. 98.

²⁴ Taymaz, **a.g.e**, s. 6.

Neo-klasik yaklaşıma göre teknolojik bilgi birikimi dışsal kabul edilir ve büyümede asıl önemli olan sermaye birikimidir. Dolayısıyla teknolojik ilerleme, uzun dönem büyümeyi, yalnızca sonuca dayandırmaktadır. Başka bir ifadeyle, iki dönem arasında olan ekonomik büyümenin işgücü, sermaye ve diğer faktörler tarafından açıklık getirilemeyen kısım içi teknolojik ilerleme öne sürülmüştür. Fakat bu hususta teknolojik ilerlemenin nasıl ve hangi mekanizmalarla meydana geldiğine dair açıklama yapılmamıştır²⁵. Neo-klasik yaklaşımda teknoloji bir üretim fonksiyonu olarak kabul edilir ancak üretim fonksiyonunun kısa dönemde sabit kaldığı ve teknolojik değişimin yalnızca orta ve uzun vadede etkili olabileceği varsayılmaktadır²⁶.

Teknolojik yenilik faaliyetlerinde piyasa aksamasının üç sebebi vardır;

- Dışlanabilirlik ve rekabetçilik
- Belirsizlik
- Arrow ikilemi (şeffaflık)

Teknolojik yenilik faaliyetleri sürecinde piyasanın aksamasının birinci nedeni dışlanabilirlik ve rekabetçiliktir. Dışlanabilirlik ve rekabetçilik üretilen bir malın tüketilebilmesini ve tüketilmesi durumunda bittiğini belirtmektedir. Yeniden tüketilmek istendiğinde ise yeniden üretilmek (satın alınmak) zorunda bırakmaktadır. Bu özelliklerle tüketimde dışsallıkların oluşumu önlenmektedir. Bu yönleriyle tam kamusal mal özelliği taşımaktadır²⁷. Teknolojik yenilik ve bilgi bir firma tarafından kullanılırken diğer firmaların da aynı teknolojik yenilik ve bilgiden yararlanması dışlanamaz. Aynı zamanda teknolojik yenilik ve bilgi kullanıldığında tükenmez. Bununla birlikte teknolojik yenilik ve bilgi kümülatif bir şekilde birikir ve yeni bilgilerin üretilmesine zemin hazırlar.

Teknolojik yenilikte maliyetler göz önüne alındığında ise ilk aşamada (teknolojinin üretilmesi aşaması) yüksek sermayelere (yatırımlara) ihtiyaç duyulmaktadır. Bu aşama tamamlandıktan sonra ise üretilen teknolojiyi kullanma veya çoğaltma maliyeti ise oldukça düşüktür.

²⁵ Semih Akçomak, “Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Kurumsal Çerçevesi”, **Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi**, 2016, s. 5.

²⁶ Hakkı Çiftçi, “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Stratejisi”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 13, Sayı: 1, 2004, s. 63.

²⁷ Taymaz, **a.g.e.**, s. 6.

Teknolojik yenilik faaliyetleri sürecinde piyasanın aksamasının ikinci nedeni belirsizliktir. Belirsizlik teknolojik yeniliğin üretilme aşamasında bu faaliyetin başarılı olup olmayacağı belirsizlik konusudur. Bundan dolayı firmaların Ar-Ge faaliyetlerine olan yatırımları azalmalar olabilmektedir²⁸. Piyasadaki belirsizlik ekonomideki ajanların bu riskten kaçmak istemesi, bu alana yatırım yapmayı tercih etmemesi ve teknolojik yenilik faaliyetlerine ilişkin bilginin asimetrik dağıtılmasına sebep olmaktadır²⁹.

Teknolojik yenilik sürecinde piyasanın aksamasının üçüncü nedeni ise Arrow ikilemi olarak adlandırılan durumdur. Piyasa mekanizmasının işlevselliği için, ekonomik aktörlerin davranışları neticesinde fiyatların belirlenmesi ve buna bağlı olarak kaynakların tahsis edilmesi gerekmektedir. Bahsi geçen mekanizmanın çalışabilirliğini sağlayacak ön koşul ise şeffaflıktır. Piyasadaki ürünler ile ilgili tam bilgi; teknolojik yenilik ve bilgi (know-how) için geçerli değildir. Bunun sebebi ise teknolojik yenilik ve bilgide şeffaflığın sağlanması halinde herkesin aynı bilgiye sahip olduğu varsayımdır. Bu durumda bir bilgi alışverişi gerçekleşmesi mümkün değildir. Şeffaflık sağlanmadığı takdirde ise tüketiciler teknolojik yeniliğin ve bilginin yararını tespit edemeyecektir. Başka bir ifadeyle bilgi herkes tarafından bilindiğinde alınmaya ihtiyaç duyulmaz, bilinmediğinde ise değerini ölçmek mümkün değildir³⁰.

Şeffaflık özelliğinde açıklanmak istenen aktörlerin malların fiyatları, nitelikleri gibi konularda tam bilgiye sahip olmasıdır. Neo-klasik yaklaşıma göre bireyler mevcut fiyatlarla kendilerine göre en uygun girdi bileşenlerini ve tekniklerini seçerler ve bunların kullanıcısı olurlar³¹.

²⁸ İ. Semih Akçomak ve diğerleri, “Bilim, Sanayi, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Evrimi: Geleceğin Politikası Nasıl Olacak?”, **Geçmişte ve Gelecekte Bilimsel ve Teknolojik Dönüşüm**, 2018, s. 3, “Çevrimiçi” http://zehrataskin.com/wp-content/uploads/2019/09/STSturkey_sa_gd_zt.pdf, Erişim Tarihi: 01/03/2021.

²⁹ İsmail Seyrek ve Murat Sarıkaya, “Teknoloji Politikaları ve Türkiye”, **Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 15, 2008, s. 61.

³⁰ Taymaz, **a.g.e.**, s. 8.

³¹ Hacer Ansal, “Geçmiş ve Gelecekte Ekonomik Gelişmede Teknolojinin Rolü”, **Türk Mühendisler ve Mimar Odaları Birliği**, Ankara, Mayıs 2004, s. 39.

3.1.3. Marksist yaklaşımı

Marksist teorinin kurucusu Karl Marx'a göre teknoloji; insanın doğayı ele alış biçimi, yaşamını devam ettirebilmek için başvurduğu üretim süreciyle birlikte toplumsal ilişkilerin oluşum şekilleri ve bu ilişkiler sonucu oluşan kavramlar ve düşünce biçimleridir³².

Marksist yaklaşımda teknoloji tamamen sınıf ilişkileri temelinde değerlendirilmektedir. Kapitalist emek sürecinde teknoloji ön plana çıkmaktadır. Marx'a göre emek sürecinde insan ihtiyacı olanı üretirken doğayla olan ilişkisinde belirleyici olan tamamen kendisidir. Üreten insan yapacağı işi, yaptığı iş sonucunda ortaya çıkaracağı ürünü ve üretim sürecini kendisi planlar. Bu planlar doğrultusunda tüm becerilerini kullanır ve bunun karşılığında bir kullanım değeri oluşturur³³.

Marksist düşüncede teknolojik gelişmenin büyümeye etkisinden çok emeğin sömürsündeki artış ön plana çıkmaktadır. Marx rekabet açısından teknolojik yeniliğin gerekliliğine değinmiş ve teknolojik yenilikle beraber emeğin verimliliğini arttığını savunmuştur. Teknolojik yenilikte zamanla kâr oranı düşecek ve dolayısıyla yatırımlar azalacaktır. Bununla birlikte efektif talepte de azalma meydana gelecek ve ekonomik buhran gerçekleşecektir. Dolayısıyla büyüme duracaktır³⁴.

Günümüzdeki gelişmiş ekonomiler düşünüldüğünde Marx'ın kapitalist ekonomilerin büyümesi hakkındaki görüşleri uzak kalmaktadır. Gelişmiş ülkelerde uygulanan ekonomik politikalar ücretleri düşürme konusunda başarılı olamamıştır. Genel bir bakışla bu ekonomilerin refah düzeylerinde artışlar görülmüştür. Teknolojik gelişmeler ekonomilerde kârların artmasını sağlarken aynı zamanda da verimlilik artışları ücretlerin artışını olumlu yönde etkilemiştir³⁵.

³² Karl Marx, **Kapital Birinci Cilt**, Çev. Alaattin BİLGİ, Sol Yayınları, Ankara, 1997, s.360.

³³ Ansal, a.e., s. 43.

³⁴ Hasan Gürak, **Emek-Teknolojik Yenilik ve Büyüme**, Değişim Yayınları, İstanbul, Temmuz 2004, s. 69-71.

³⁵ Erdoğan ve Canbay, a.e., s. 33.

3.1.4. Schumpeterci yaklaşım

Schumpeter'in 1911 ve 1942 yıllarındaki çalışmalarıyla teknolojik yeniliği, uzun dönemde ekonomik gelişimin motoru olarak nitelendirmektedir. Bu yaklaşım Schumpeter'in bu katkısından dolayı Schumpeterci yaklaşım olarak da adlandırılmaktadır.

Teknolojik yeniliğin kapitalist sistemdeki etkilerine ilk olarak Schumpeter değinmiştir. Schumpeter'e göre kapitalist sistemin büyümesinde en önemli etken girişimciler ve girişimcilerin ürettikleri yeniliklerdir. Girişimciler, firmalar ve üretilen yenilikler ulusların refah artışının temelini oluşturmaktadır³⁶.

Schumpeter'e göre kapitalizm, yenilikler ve bu yenilikler sayesinde oluşan kar olanaklarıdır. Schumpeter Neo-klasik yaklaşımın dışsal teknoloji algısına karşın teknolojinin içsel olduğunu savunmuştur. Schumpeter'in bu düşüncesinde temel aktör teknolojik gelişmedir. Firmaların birbirleriyle olan teknolojik rekabetlerinin nedeni sahip olacakları tekelleri yüksek karlardır. Tekelleri yüksek karlar olduğu sürece de teknolojik gelişme ve büyüyen bir ekonomi varlığı söz konusu olacaktır³⁷.

Schumpeterci yaklaşımda ekonomik büyümenin temelini oluşturan iki kavram bulunmaktadır. Bunlar; çeşitlilik ve doğal seçim kavramlarıdır. Piyasadaki girişimciler birbirlerinden farklı karakterlere sahiptirler. Girişimcilerin, içinde bulundukları firmalarda farklı rutinler uygulandığı ve hangi rutinin piyasada başarılı olacağı bilinmemektedir. Dolayısıyla piyasadaki çeşitlilik ne kadar çok olursa doğal seçimin başarısı da o derece artacaktır. Bundan dolayı girişimciliği özendiren ve çeşitliliği artıran politikalar ön plana çıkmaktadır³⁸.

Schumpeter ekonomiyi etkileyen faktörleri iki gruba ayırmıştır. İlk grup maddi unsurlar (sermaye, işgücü ve toprak) yer alırken ikinci grupta Schumpeterci yaklaşımın

³⁶ Barış, a.e., s. 87.

³⁷ Hakan Naim Ardor ve Serdar Varlık, "David Ricardo ile Josaeph Alois Schumpeter'in Teknolojik Gelişme Kuramlarının Karşılaştırılması", **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 1, Aralık 2009, s. 25.

³⁸ Akçomak, a.e., s. 10.

Neo-klasiklerden ayrıldığı maddi olmayan unsurlar (teknoloji ve sosyoekonomik unsurlar) ele alınmaktadır³⁹.

Schumpeter'e göre karar verme sürecinde rasyonel hesaplamalar etkin değildir ve doğal belirsizlik hâkimdir. Girişimciler bu bilinmezlikte cesur bir davranış sergilerler. Verilen kararlarda neticesinde kesin sonuç olgusu yoktur. Bundan dolayı kararlarda risk faktörü öne çıkmaktadır. Girişimci yeni bir teknoloji geliştirebilmek için maliyet ve zaman riskini göze alarak sermaye ayırmaktadır. Geliştirdiği teknolojinin piyasada tutunması neticesinde ise yeniliği diğer üreticiler elde edene kadar piyasada tekeli kar sağlayacaktır⁴⁰.

Schumpeterci yaklaşıma göre teknolojik yeniliğin sürekliliği yoktur ve var olan teknolojiden bir kopuş ifade etmektedir. Yeni bir malın üretilmesi, bir üretim yolunun sunulması, yeni bir pazar açılması, yeni bir kaynağın bulunması veya piyasada örgütlenen yeni bir pazarı kapsamaktadır. Girişimci bulmuş olduğu teknolojik yenilik ile normal seviyenin üstünde bir kâr payı elde edip tekel konumuna gelmektedir. Zamanla piyasadaki diğer firmalar da bu yeniliğe adapte olur ve kâr normal seviyeye iner. Bu durum bir başka girişimcinin bir başka teknolojik yenilik ortaya çıkarmasına kadar devamlılık kazanmış olur. Anlaşılacağı üzere girişimciler olağanüstü gayret sergileyerek oluşturdukları teknolojik yenilik ekonomik gelişmeyi sağlayan en etken faktör olarak ifade edilmektedir⁴¹.

3.1.5. Evrimci yaklaşım

Evrimci kuram, Nelson ve Winter'in 1982 yılında yayımladıkları "Ekonomik Büyümenin Evrimci Teorisi" isimli kitabından sonra teknoloji ve yenilik iktisadında yaygınlaşmaya başlamıştır. Evrimci kuramın önemli özelliklerinden biri teknolojik yenilik sürecinin belirsizlik içermesidir. Firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yapmış oldukları yatırımların farklılığı da teknolojik yenilik sürecindeki belirsizlikten kaynaklanmaktadır.

³⁹ Osman Aydoğuş ve diğerleri, "Kriz Teorileri: Kondratieff, Schumpeter ve Wallerstein", **Ege University Working Papers in Economics 2009**, Mart 2009, s. 10.

⁴⁰ Oğuz Bal, "Teknolojinin Sosyo-Ekonomik Yapıya Etkileri", **Akademik Bakış Dergisi**, Sayı: 20, Nisan Mayıs Haziran 2010, s. 6.

⁴¹ Ansal, a.e., s. 41.

Bunun sebebi teknolojik yenilik kapsamında gerçekleştirilen Ar-Ge çalışmalarının başarılı olup olmayacağının önceden tahmin edilememesidir. Bunun yanı sıra, firmalar organizasyonel yapıları sebebi ile makineleri verimli ya da verimsiz kullanabilirler. Piyasadaki bütün firmalar aynı şekilde hareket etmezler. Çevresel etkenler ve piyasa koşulları bakımından aynı statüde olan firmalar bile aynı şekilde hareket etmeyerek farklı kararlar verirler. Çoğu sektörde “yaparak öğrenme” olgusu önemlidir ve bu olgu Ar-Ge faaliyetleri yerine geçebilmektedir⁴².

Evrimci yaklaşımı Neo-klasik yaklaşımdan ayıran önemli özelliklerden biri, teknolojik yenilik ve öğrenme aşamalarını ekonomik gelişim sürecinde öne çıkarması olarak söylenmektedir. Teknolojik yenilik faaliyeti sürecinde belirsizlik önemli bir etkidir. Firmalar kullandıkları teknolojileri, becerileri, davranış biçimleri ve örgütlenme yapıları itibarıyla birbirlerinden farklılık göstermektedir.

Neo-klasik ve evrimci yaklaşım arasındaki en temel fark, neo-klasik yaklaşımda piyasadaki aktörler (üretici, tüketici vd.) arasındaki bağlantı Adam Smith’in değimiyle “görünmez bir el” tarafından karşılanır. Evrimci yaklaşım ise birbiriyle bağlantı içerisindeki aktörlerin etkileşimiyle meydana gelen sürece odaklanmaktadır. Bu yaklaşıma göre her türlü ekonomik çıktı (teknoloji dâhil) ekonomideki aktörlerin birbiriyle etkileşimi sonucu ortaya çıkan süreçtir. Neo-klasik yaklaşımda önemli olan sürecin başı ve sonu iken evrimci yaklaşımda önemli olan husus sürecin kendisidir. Evrimci kuramı Neo-klasik kuramdan ayıran özelliklerinden bir diğeri ise Neo-klasik kuramda politika tasarımlarının birçoğu belli kurallar çerçevesinde oluşturulurken evrimci kuramda firmalar ve firmaların içinde bulundukları durum birbirinden farklı olduğu için belli kurallara bağlı politika uygulanmasının doğru olmayacağıdır⁴³.

Evrimci yaklaşımın dayandığı kavramlardan biri çeşitliliktir. Neo-klasik iktisatta ise tek tip firma öne çıkmaktadır. Piyasa bu çeşitlilikle yapısı, işleyişi ve rutinleri ekonomik sistem ile uyuşan firmaları doğal seçim yoluyla ayırır.

⁴² Ansal, a.e., s. 42.

⁴³ Akçomak, a.e., s. 10.

Evrimci yaklaşımda Neo-klasik yaklaşımın değinmediği firmalar arası farklılıklar ön plana çıkarılmıştır⁴⁴. Evrimci yaklaşıma göre bilginin bir maliyeti vardır ve bu bilgiyi herkesin aynı oranda bilmesi imkânsızdır. Bu durum ekonomide farklılıklar yaratmakta ve buna bağlı olarak teknolojik farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin elde edilmesi ve kullanılmasının ön koşulunda çaba ve maliyet vardır. Bütün firmalar teknoloji üretme ve kullanmada aynı doğrultuda hareket etmezler. Bunun sebebi bütün firmaların aynı teknolojiye ihtiyaç duymamasıdır. Buna bağlı olarak firmalar arası Ar-Ge yatırımları farklılık göstermektedir. Tersi bir durumda firmalar rekabet güçlerini ve piyasadaki etkinliklerini kaybeder⁴⁵.

3.2. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Sınıflandırılması

Bilim, teknoloji ve yenilik politikalarını birçok açıdan sınıflandırmak mümkündür. Örneğin; politika araçlarına göre (Ar-Ge destekleri, sınai ve fikri mülkiyet hakları gibi), yenilik politikasının hangi aşamada olduğuna göre (bilim sisteminin geliştirilmesi, teknolojik yeniliklerin yaygınlaştırılması gibi), politika amaçlarına göre (girişimciliği artırmak, belirli teknolojilerin özendirilmesi gibi), talep yönlü ve arz yönlü politikalar gibi.

Bilim, teknoloji ve yenilik politikaları devletlerin teknolojik gelişme sürecine müdahale ederek yenilik üretme sürecini hızlandırma, yeniliği özendirme, belirli teknolojilere yönelimi sağlama ve talep oluşturabilmek amacıyla uyguladığı politikalarlardır. Bilim, teknoloji ve yenilik politikaları dışında devlet tarafından uygulanan diğer politikalar da teknolojik gelişmeyi etkilemektedir. Bundan dolayı bilim, teknoloji ve yenilik politikalarını diğer politikalarla birlikte değerlendirmek daha doğru olacaktır.

Çalışmanın bu bölümünde yer alan sınıflandırmada bilim, teknoloji ve yenilik politikaları araçları itibarıyla sınıflandırılacaktır. Sonrasında talep yönlü ve arz yönlü politikalarda ne tür teknoloji politikaları uygulandığına değinilecektir.

⁴⁴ Alkan Soyak, “Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme”, **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, Cilt:6, Sayı:15, 1995, s. 98.

⁴⁵ Yunus Emre Özayrancı, “Türkiye’de Teknolojinin Gelişiminde Kamu Politikalarının Rolü”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir, 2016, s. 14.

3.2.1. Bilim, teknoloji ve yenilik politikası araçları

Teknoloji politikası araçlarını farklı çerçevelerde sınıflandırmak mümkündür. Bunlardan biri de finansal ve finansal olmayan araçlar olarak iki farklı grupta incelenebilir.

Tablo 1: Teknoloji Politikası Araçlarının Sınıflandırılması

Piyasa ile İlişkisi ↓	Araç Tipleri →	Finansal Araçlar	Finansal Olmayan Araçlar
Mal ve hizmetlerin kamu tarafından iâşesi		Devlet ve özel sektör arasındaki Ar-Ge personeli değişiminin desteklenmesi	Teknolojinin yayılmasını destekleyici politikalar İnsan kaynaklarını geliştirme politikası Üniversite ve devlet Ar-Ge faaliyetleri Sınai standartlar
Piyasa teşviklerinin modifikasyonu		Ar-Ge faaliyetlerine vergi teşvikleri Ar-Ge faaliyetlerinde kredi garantisi, hibe şeklinde doğrudan fon sağlama Ulusal Ar-Ge faaliyetlerinin teşviki Kamu ve özel sektör arasında ortak kooperatif Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi	Savunma sanayiyle ilgili satın alımlar Fikri ve sınai mülkiyet hakları
Piyasa mekanizmasının geliştirilmesini desteklemek		Finansal piyasaların yaratılması ve geliştirilmesi	

Kaynak: Sunil Mani, Public Innovation Policies and Developing Countries In a Phase of Economic Liberalisation, Discussion Papers Series, United Nations University, Institute for New Technologies, October 1999, s. 18, “Çevrimiçi”
https://www.iatp.org/sites/default/files/Public_Innovation_Policies_and_Developing_Coun.pdf, Erişim Tarihi: 13/03/2020.

Gelişmekte olan ülkelerde Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi gibi politika araçları ve sağladığı faydalar, ülkedeki sanayi niteliği ve içinde bulunduğu teknolojik gelişmenin aşaması göz önüne alınarak uzun dönemde teknoloji politikaları çerçevesinde değerlendirilmelidir. Teknoloji politikasında söz edilen politika araçlarını yalnız başına değerlendirmek doğru olmayacaktır. Ülkenin sanayi yapısı, teknolojik gelişmenin aşaması, yarattığı teknolojik yeniliklerden elde ettiği verimin nasıl artırılacağı gibi hususlara dikkat edilmelidir⁴⁶.

Çalışmanın bu bölümünde bilim, teknoloji ve yenilik politikası araçları beş başlık altında ele alınacaktır. Bunlar; ulusal inovasyon sistemi, bölgesel inovasyon sistemi, teknokent-teknopark uygulamaları, araştırma-geliştirme (Ar-Ge) destekleri ve sınai ve fikri mülkiyet haklarıdır.

3.2.1.1. Ulusal inovasyon sistemi

Ulusal inovasyon sistemi evrimci iktisadın da önemli isimleri olan Freeman ve Lundvall tarafından öne sürülmüş ve diğer araştırmacıların destekleriyle geliştirilmiştir.

Cristopher Freeman'a göre "ulusal inovasyon sistemi" kavramını ilk olarak Bengt-Ake Lundvall kullanmıştır. Fakat Lundvall bu fikri Friedrich List'in 1841 yılında yayınlanmış "National System of Political Economy (Ulusal Politik Ekonomi Sistemi)" isimli kitabına dayandığını belirtmiştir. List'in en büyük kaygısı Almanya'nın İngiltere'nin önüne geçme sorunu ve az gelişmiş ülkelerdir. List çalışmalarında yalnızca bebek sanayisinin korunmasını doğru bulmamaktadır. Ekonomik büyümeyi ve sanayileşmeyi sağlamak aynı zamanda hızlandırmak amacıyla uygulanan çeşitli politikaların tasarımını savunmuştur. Bu politikaların dayanağı ise yeni teknolojilerle ilgili bilgi edinmek ve bu yeni teknolojileri uygulamaktır⁴⁷.

Ekonomik büyümeyi sağlamak, uluslararası rekabet edilebilirliği artırmak, yeni teknolojiler üretmek ve üretilen teknolojik yeniliğin gelişimi sağlamak günümüz bilgi toplumunda büyük önem kazanmıştır. Yenilik üretme yeteneklerini artırmak amacına

⁴⁶ Soyak, a.g.e, s. 153-154.

⁴⁷ Cristopher Freeman, The 'National System of Innovation' in Historical Perspective, **Cambridge Journal of Economics**, Sayı: 19, 1995, s. 5-24.

hizmet eden kurumsal yapılanmalar ve uygulama birimleri ulusal yenilik sistemini oluşturmaktadır. Bunun temel nedeni ise bilgiye dayalı günümüz ekonomilerinde yaşanan hızlı değişimler ve teknoloji yarışıdır⁴⁸.

Ulusal inovasyon sistemi temel dayanağı bilgi ve öğrenmedir. Bu anlamda uzun dönemde başarılı bir iktisadi büyüme için öğrenme faaliyetinin önemi vurgulanmaktadır. Bununla birlikte ulusal inovasyon sistemi kavramı hem öğrenmeye hem de sürecin eksiksiz tamamlanması üzerine odaklanmıştır⁴⁹. Ulusal inovasyon sistemi tanımı yeni teknoloji üretme, geliştirme ve yayılma sağlayabilen kurumsal bir alt yapı yanında iktisadi, sınai ve bilim alanlarında birbiri ile bağlantı içerisindeki birimler arası etkileşim olarak ifade edilmektedir. Sistemde önemli birimler arasında yer alan üniversiteler, araştırma kuruluşları, firmalar ve bunlara benzer diğer aktörler arası etkileşimle birlikte sistemin duraksamadan çalışmaya devam edebilmesi için finansman sistemi, düzenleyici kurallar ve teşvikler de önemli aktörlerdir⁵⁰.

Ulusal inovasyon sistemi içerisinde yer alan kurum ve kuruluşlar altıya ayrılmaktadır⁵¹.

- **Teknolojik yenilik faaliyetinde bulunan kamu firmaları ile özel firmalar ve bu firmaların meydana getirdiği ağlar**, teknolojik yeniliğin üretilmesi, geliştirilmesi ve yayılması konusunda firmalar etkin rol oynamaktadır. Aynı zamanda teknolojik yeniliğin ticarileştirilmesini de firmalar üstlenmektedir.
- **Araştırma kuruluşları**, kâr amacı bulunmadan faaliyet gösteren kamu ve yarı özel kuruluşların teknolojik yeniliğin üretilmesi, geliştirilmesi ve yayılmasındaki katkıları önemlidir.
- **Bilim sistemi**, üniversitelerin bilimsel bilginin üretilmesi ve araştırmacıların gerekli eğitimleri alarak yetiştirilmesi konusunda bilim sistemine büyük katkıları bulunmaktadır.

⁴⁸ Cem Saatcioğlu, Ulusal Yenilik Sistemi Çerçevesinde Uygulanan Bilim ve Teknoloji Politikaları: İsrail, AB ve Türkiye Örneği, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:1, 2005, s. 180.

⁴⁹ Alkan Soyak, **Teknoekonomi**, Der Yayınları, İstanbul, 2011, s.216.

⁵⁰ Deniz Müzeyyen, “Türkiye’de Teknoloji ve Kalkınma”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 2015, s. 27-28.

⁵¹ Taymaz, **a.g.e**, s. 26-27.

- **Destek ve köprü kuruluşlar**, teknolojik altyapının oluşturulması aşamasında önemlidir. Eğitim hizmetleri ve laboratuvar destekleri gibi faaliyetlerle bu altyapı oluşturulmaya çalışılmaktadır.
- **Finansman kuruluşları**, diğer yatırım faaliyetlerinden farklıdır. Bundan dolayı teknolojik yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi aşamasında uzmanlaşmış risk sermayesi gibi finansman kuruluşlarının rolü büyüktür.
- **Politika geliştiren, uygulayan ve değerlendiren kuruluşlar**, ulusal yenilik sisteminin kurulması ve faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için sistemin olası aksaklıkların yaşanmasına karşın tedbir alması ve yasal çerçevenin oluşturulması amacıyla önemli faktörlerden biridir.

3.2.1.2. Bölgesel inovasyon sistemi

Bölgesel inovasyon sistemi işletmeler, üniversiteler, araştırma kuruluşları, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, teknoparklar, kuluçka merkezleri, finansman sağlayıcılar gibi içinde çeşitli aktörleri içinde barındıran bir etkileşim alanıdır⁵².

Günümüzde şehirler ve bölgeler arası gelir farklılığı sorun teşkil etmektedir. Bölgesel inovasyon bulunduğu bölgenin refah seviyesi ile doğrudan ilişkili bir olgudur. Bu anlamda bölgesel gelişme kavramı bölgelerde ve bölgeler arasında geniş kapsamlı ve dinamik bir olgu olarak ifade edilmektedir⁵³. Bununla birlikte bölgesel inovasyon sisteminin bulunduğu bölgelerdeki toplumun refah düzeyinin yükselmesi, istihdamın artması, rekabetin güçlenmesi ve yeniliğe açık bir ortamın oluşması konusunda faydaları bulunmaktadır.

Bölgeselleşme süreçleri bir takım değişim ve gelişim yaşanmasıyla günümüze kadar gelmiştir. Tarihsel süreçte Klasik ve Neo-Klasik iktisadın yanında Keynesçi iktisatta, kalkınma iktisadı ve kurumsal iktisat akımlarında ve hatta Schumpeter'in içsel

⁵² Şirin Elçi ve diğerleri, "Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi", TÜSİAD, Aralık 2008, s. 38, "Çevrimiçi" <https://www.tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/1948-bolgesel-inovasyon-merkezleri--turkiye-icin-bir-model-onerisi>, Erişim Tarihi: 22/03/2020.

⁵³ Roberta Capelle ve Peter Nijkamp, "Regional Growth and Development Theories Revisited", Haziran 2009, s. 2, "Çevrimiçi" <https://pdfs.semanticscholar.org/0875/db893b8fb463a979941138169554c9da2da7.pdf>, Erişim Tarihi: 24/03/2020.

büyüme modellerinin oluşturulması sürecine kadar ortaya çıkan teoriler ve katkılarla bölgeselleşmenin önemine değinilmiştir. Bölgeler günümüzde artan getirilerin ve bununla birlikte bilginin de merkezi konumundadır. Bu anlamda özellikle doğrudan yabancı yatırımları artırmak amacıyla bölgeselleşme önemli bir yere sahiptir⁵⁴.

Bölgesel inovasyon sisteminin, belirli bir bölgede ortaya çıkan teknolojik yeniliğin nasıl meydana geldiği ve nasıl geliştiğine açıklık getiren normatif ve tamamlayıcı özelliği bulunmaktadır. Yaklaşım, ekonomik ve teknolojik gelişimin gerçekleşebilmesi için bölgeler üzerine odaklanmıştır. Bunun yanında çeşitli bölgelerin yenilikçi kapasitesinin yükseltilmesine ilişkin politikalara vurgu yapmıştır⁵⁵.

3.2.1.3. Teknokent-Teknopark uygulamaları

Teknopark kavramı sanayinin gelişimini desteklemek, yenilik çalışmalarına olanak sağlamak, eğitim imkânı sağlamanın yanında çalışma imkânlarını artırmak, verimliliği yükseltmek ve uluslararası arenada rekabet gücü kazanmak amacıyla kurulmuş yapılanmalar olarak tanımlanmaktadır⁵⁶. Farklı bir ifadeyle teknoparklar⁵⁷;

- Üniversiteler, araştırma kurumları, şirketler ve pazarlar arası bilgi ve teknoloji etkileşimini özendiren ve kolaylaştıran
- Kuluçka ve spin-off gibi süreçlerle inovasyon temelli şirketlerin kurulması ve gelişimi konusunda destek veren
- Profesyonel yöneticiler tarafından yönetilen organizasyonlardır.

Teknokent kavramı ise, üniversite araştırma kuruluşları endüstriyel amaçlı bilimler ile kentsel hizmetlerin tamamını içine alan ve ekonomik etkinlik faaliyeti gösteren bölgeler olarak ifade edilmektedir⁵⁸.

⁵⁴ Mustafa Gömleksiz, “Bölgesel İnovasyon Sistemleri ve Türkiye: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırılması ve Düzey 2 Bölgeleri İnovasyon İndeksi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya, 2012, s.49.

⁵⁵ David Doloreux ve Saaed Parto, “Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues”, **Technology in Society**, Sayı:27, 2005, s. 148.

⁵⁶ Barış Tunçay ve Pelin Mastar Özcan, “Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Vergi İstisnaları”, **Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi**, Cilt: 18, Sayı:2, 2015, s. 44.

⁵⁷ Uğur Yüksel, “Üniversite Sanayi İşbirliğinde Bir Araç Olarak Teknoparklar”, **Elektrik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi**, 2003, s. 2-3.

⁵⁸ Müzeyyen, **a.g.e.**, s. 33.

Teknoparklar gelişmiş ülkelerde ilk olarak II. Dünya Savaşı'ndan sonra ortaya çıkmıştır. Bugünkü anlamıyla teknoparklar ilk kez ABD'de üniversite öğretim üyelerinin bilgi ve ar-ge çalışmalarını üretime dönüştürme arzularından kaynaklanmaktadır. Tarihte ilk teknoparklar 1952 yılında ABD'nin Kuzey Kaliforniya kısmında Stanford Research Park ve 1959 yılında Kuzey Karoline eyaletinde Research Triangle Park isimleriyle kurulmuştur. Bunlarla birlikte diğer ülkelerde de teknopark kavramı ilgi görmeye başlamış ve hızla yayılmıştır⁵⁹.

Türkiye'de teknoparkın kurulması süreci, 1980'lerde Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Savunma Sanayii Müsteşarlığı girişimleriyle başlatılmıştır. Dünya Bankası'nın 1990 yılında yayınladığı fizibilite raporuyla birlikte Türkiye'de teknoparklar adına yapılmış ilk gelişme olan Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) kurulmuştur⁶⁰. Türkiye'de teknokent konusu ise ilk kez DTP Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı (1984-1989) ile gündeme gelmiştir⁶¹.

3.2.1.4. Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) destekleri

Bilim, sanayi ve sosyal politikalarla ilgili karar mercileri politika belirleme aşamasında Ar-Ge istatistikleri önemli bir araçtır. Bu nedenle bilgi temelli ekonomilerde Ar-Ge ve yenilik sistemine olan ilgi artmaktadır. Başarılı teknoekonomi politikaları için Ar-Ge faaliyetlerinin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Verimli bir Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirebilmek için nitelikli iş gücü ve araştırmalara yeterli kaynağın ayrılmasıdır.

Ar-Ge kavramı içerisinde üç faaliyet yer almaktadır. Bunlar; temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleridir⁶².

⁵⁹ Pamukkale Teknokent, "Çevrimiçi" <http://pauteknokent.com.tr/dunyada-ve-turkiyede-teknokentler>, Erişim Tarihi: 18/04/2020.

⁶⁰ İlknur İlyaz Gül, "İnovasyon, Teknoparklar ve Savunma Sanayii Sektörü: ODTÜ Teknokent Örneği", **Savunma Sanayii Gündemi**, 2009, s. 56.

⁶¹ Murat Kemal Keleş ve Mustafa Zihni Tunca, "Türkiye'deki Teknokentlerin Mevcut Durumunun İncelenmesi", **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 11, 2010, s. 5.

⁶² Metin Eren, "Türkiye'nin Teknolojik Gelişiminde Teknoparklar ve Ar-Ge Desteği", Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 2011, s. 16.

Temel Araştırma: Gözlemlenebilen gerçeklerin temeline ilişkin yeni bilgiler öğrenmek amacıyla yürütülen deneysel ve teorik çalışmalardır.

Uygulamalı Araştırma: Yeni bir bilgi edinmek için özgün ve belirli bir pratik amaca yönelik araştırmalardır.

Deneysel Geliştirme: Yeni ürünler veya cihazlar üretmek ya da var olanları geliştirmek amacıyla yürütülen sistemli çalışmalardır.

Teknoloji politikaları arasında en çok kullanılan araç Ar-Ge destekleridir. Serbest piyasa koşullarında ise Ar-Ge faaliyetleri yeterince tamamlanamamaktadır. Bu nedenle teşvik politikaları aracılığıyla Ar-Ge yatırımlarının artırılması hedeflenmektedir⁶³.

Ar-Ge teknolojik gelişmenin ana unsurudur. Dolayısıyla hükümetler Ar-Ge faaliyetlerine destek olabilmek amacıyla kimi zaman kamu harcamaları ile Ar-Ge faaliyetlerini yürütmekte kimi zaman ise özel sektör Ar-Ge harcamalarını artırabilmek için vergisel teşviklerde veya finansal desteklerde bulunmaktadır. Bahsi geçen teşvik ve destekler teknoloji politikası kapsamındadır.

3.2.1.5. Fikri ve sınai mülkiyet hakları

Teknoekonomi politika araçlarından bir diğeri ise sınai ve fikri mülkiyet haklarıdır. Fikri mülkiyet tanımı insan aklının yarattığı ve ticari amaçla kullanılabilen tüm buluşları, tasarımları kapsamaktadır. Böylece fikri mülkiyet kavramı iki gruba ayrılmaktadır. Bunlardan ilki telif hakları ve bağlantılı haklardır. İkincisi ise patentler, ticari markalar, endüstriyel tasarımlar ve coğrafi işaretlerin yer aldığı sınai mülkiyet haklarıdır.

Sınai ve fikri mülkiyet hakları içerisinde yer alan düzenlemelerden en önemlisi patenttir. Patentler, bireyler veya firmalar tarafından yapılan buluşlara hukuki çerçevede koruma sağlamaktadır. Patentler insan hayatında büyük değişikliklere neden olan buluşlar

⁶³ Hilal Yıldırım, “Teknoloji Politikası ve Finlandiya Örneği”, **İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**, Cilt: 6 Sayı: 2, Sıra: 9, 2004, “Çevrimiçi” <http://www.isguc.org/?cilt=6&id=231&p=article&sayi=2&yil=2004>, Erişim Tarihi: 11/04/2020.

için söz konusu olurken aynı zamanda küçük teknolojik iyileştirmeler için de yapılmaktadır⁶⁴.

Teknolojik yenilik üretmenin en büyük avantajı firmalar açısından maliyetleri düşürmek, kârı yükseltmek ve rekabet gücünü artırmaktır. Tüm bunlar göz önüne alındığında teknoloji üretiminde artış söz konusu olacaktır. Firmalar piyasada tekelleşmeye gelmek isterler, bunun için de yarattıkları yenilikleri patent yasalarıyla garantiye almaktadırlar. Bu durum yenilik faaliyetlerinin artırılması konusunda olumlu sonuçlar doğurur. Bunun yanında elde edilen bilgiyi tek bir güç elinde tutar ve yeniliğin tabana yayılmasının engellemesi gibi olumsuz sonucu da vardır.

3.2.2. Arz ve talep yönlü teknoloji politikaları

Arz ve talep yönlü politikaları birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Arz yönlü politikalar daha çok mikro ekonomik özellikler taşıırken talep yönlü politikalar makroekonomik özelliklere sahiptir. Arz yönlü politikalarda sektörel önceliklere önem verilir ve uygulama süreci uzundur. Buna karşılık talep yönlü politikaların uygulama süreci arz yönlü politikalara nispeten daha kısadır. Anlaşılacağı üzere, her iki politika birbirini tamamlamaktadır⁶⁵.

Arz yönlü iktisat politikaları talep yönlü iktisat politikalarına bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Arz yönlü politikalarda asıl amaç mal ve hizmet hacminin yükseltilmesidir. Bu politikalara örnek olarak üretim kapasitesini yükseltmeyi amaçlayan politikalar ve yeni kapasitesi oluşturup kapasite düzeyini dengede tutarak toplam talep genişlemesini kontrol altına almayı hedefleyen politikalar söylenebilmektedir. Talep yönlü politikalarda asıl amaç ise nihai talep düzeyinin kontrolünün sağlanmasıdır. Bu politikalar; sıkı maliye, para ve kredi politikalarıdır⁶⁶.

⁶⁴ Ummuhan Gökovalı ve Kurtuluş Bozkurt, “Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakkı (FSMH) Olarak Patentler: Dünya ve Türkiye Açısından Tarihsel Bir Bakış”, **Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)**, Sayı: 17, Güz 2006, s. 136.

⁶⁵ Salih Barışık ve Rüştü Yayar, “Türkiye’de Finansal Liberalizasyon Sürecinde Ekonomi Politikalarının Milli Gelire Yansıması: Arz-Yönlü Mü, Talep-Yönlü Mü?”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 162, Ocak-Haziran 2012, s. 3.

⁶⁶ Coşkun Can Aktan, “Arz-Yönlü İktisat Teorisi ve Haldun-Laffer Etkisi”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt: 1, Sayı: 2, 2009, s. 43.

Talep yönlü teknoloji politikaları genellikle devletin yenilik yaratmak amacıyla gerekli talebi ya da yeniliği özendirmek için gerekli teşviki kamu destekleriyle artırmaya çalışmasıdır⁶⁷.

Arz yönlü iktisat, vergi indirimleriyle birlikte üretimin ve vergi gelirlerinin olumlu yönde etkileneceğini ve bu sayede ekonomik büyüme ve ekonomik etkinliğin sağlanacağı görüşünü savunan düşüncedir. Arz yönlü vergi politikasını savunanlara göre yapılan vergi indirimleri sonucunda uzun dönemde vergi gelirlerinin ve üretimin artacağı düşüncesi hâkimdir⁶⁸. Dolayısıyla bu görüşü savunanlar ekonomik istikrarın ve adil gelir dağılımının sağlanabilmesi için ekonomik büyüme ve etkinlik politikalarının uygulanması koşulunu öne sürmüşlerdir.

Tablo 2: Arz ve Talep Yönlü Politikalarda Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikası Araçları

Arz Yönlü Politikalar	Talep Yönlü Politikalar
• Ar-Ge destekleri • Yenilik destekleri • Ar-Ge harcamaları vergi muafiyeti • Tüm firmaların yararlandığı doğrudan veya dolaylı finansal destekler • Spesifik ve sektörel finansal destekler • Firmalar arası bilgi paylaşımını artıran tasarımlar • Çeşitliliği artıran tasarımlar	• Hükümetin üreticilerden yaptığı doğrudan alımlar • Tüketicilere verilen destekler • Tüketicilerin belli teknolojiler hakkında bilgilendirilmesi • Belli teknolojilerin kullanımının özendirilmesi

Kaynak: Semih Akçomak, 2016, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Kurumsal Çerçevesi, **Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi**, s. 14.

Arz yönlü politikalar, Ar-Ge ve yenilik destekleri gibi tüm firmaların yararlanabildiği politikalardır. Hükümet Ar-Ge ve yeniliğe destek vermenin yanında aynı zamanda özel finansal kurumaların destek ve kredi sağlamasını da özendirir. Bu uygulama basit bir tasarım olarak görülmesine karşın farklı finansal aktörlerin bir sistem

⁶⁷ Doğan Bakırtaş ve Ahmet Aysu, “Talep Yönlü İnovasyon Politikaları Çerçevesinde Kamu Alımları: Teori ve Uygulama Örnekleri”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt: 50, Sayı: 2, Haziran 2017, s. 152.

⁶⁸ Coşkun Can Aktan, a.e., s. 41-42.

oluşturması oldukça karmaşıktır. Burada asıl önemli husus sistemin oluşturulmasını sağlayan aktörlerin teknolojiyi destekleme aşamasında devlet politikaları ile uyuşması ve tamamlamasıdır. Arz yönlü politikalar sadece finansal destekleri kapsamaz aynı zamanda finansal olmayan devletin teknoloji geliştirmeyi özendirilmesi de arz yönlü politikalar içinde deęerlendirilir⁶⁹.



⁶⁹ Akçomak, a.e., s. 11-12.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KAMU POLİTİKALARI BAĞLAMINDA AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİNİN İNCELENMESİ

1. TÜRKİYE’DE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİ GELİŞİMİ

Teknoloji ekonomik kalkınmada gün geçtikçe daha belirleyici bir özellik taşıırken bununla birlikte hemen hemen bütün ülkeler bilim ve teknoloji politikaları üzerine yoğunlaşmaktadır. Geçmişten günümüze Türkiye’nin uyguladığı bilim ve teknoloji politikaları ulusal ve uluslararası içinde bulunduğu siyasi ve ekonomik çerçeve ile bağlantılıdır.

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak Türkiye’de bilim ve teknolojinin gelişimi Cumhuriyet Öncesi Dönem, 1923 – 1950 Dönemi, 1950 – 1960 Dönemi, 1960 – 1980 Dönemi, 1980 Sonrası Dönem ve Günümüzde Uygulanan Teşvik Politikaları başlıkları ile ele alınacaktır.

1.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem

Osmanlı İmparatorluğu ile Avrupa arasında 17. yüzyıldan itibaren bilim ve teknoloji açısından farklılıklar ortaya çıkmaya başlamıştır. Osmanlı İmparatorluğu’nun 18. yüzyılın başından itibaren kurmaya çalıştığı fabrikalar ekonomik kalkınma hususunda attığı ilk adımlar olarak değerlendirilmektedir.

Batı’da 15-16 ve 17. yüzyıllarda yaşanan Rönesans ve yenileşme hareketleri ile Avrupa 18. yüzyılda aydınlanma dönemini yaşamıştır. Osmanlı İmparatorluğu’nda ise tam tersi bir durum söz konusudur⁷⁰.

⁷⁰ Bahadır Yıldız, Hale Ilgaz ve S. Sadi Seferoğlu, “Türkiye’de Bilim ve Teknoloji Politikaları: 1963’den 2013’e Kalkınma Planlarına Genel Bakış”, **Akademik Bilişim’10 – XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, 10 – 12 Şubat 2010, s. 458.

1.2. 1923 – 1950 Dönemi

Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında uygulanan politikalar Kurtuluş Savaşı'nın izlerinin onarılması ve toplumsal refah düzeyinin artırılmaya çalışıldığı uzun vadeli planlardan oluşmaktadır. Öncelikli amaç eğitim kalitesinin artırılması ve okuryazarlığın yaygınlaştırılmasıdır⁷¹.

Ekonomik kalkınmada ilk adım yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nin 24 Temmuz 1924'te dönemin emperyalist devletleri ile imzaladığı ve aynı zamanda Türkiye'nin bağımsızlığının ve egemenliğinin tanındığı Lozan Anlaşması ile Osmanlı İmparatorluğu'ndan kalan kapitülasyonlar kaldırılmasıdır. Buna karşın Türkiye'nin sanayileşme yolunda ilerleyebilmesi için gümrük tarifelerindeki kısıtlamanın kaldırılması ve yeni bir gümrük tarifesinin yapılması beş yıl sürmüştür⁷².

Cumhuriyet'in ilk yıllarında Mustafa Kemal Atatürk'ün talimatıyla İzmir İktisat Kongresi (17 Şubat 1923) toplanmıştır. Başkanlığını Kazım Karabekir'in yapmış olduğu bu kongre çok sayıda işçi, çiftçi, sanayici ve tüccarın katılımıyla gerçekleşmiştir⁷³.

Türkiye'de 1923 – 1924 öğretim döneminde yalnızca bir üniversite bulunmaktadır. Öğretim elemanı sayısı 307 ve eğitim gören öğrenci sayısı ise 2914'dür. Bu koşullar teknolojik gelişmenin sağlanabilmesi için yeterli düzeyde kültürel, ekonomik ve bilimsel altyapının sağlanması noktasında oldukça zayıf kalmıştır. Bu nedenle teknolojik gelişme Cumhuriyet'in ilk yıllarında çok yavaş gerçekleşmiştir⁷⁴.

Bu dönemde Türkiye'de sanayileşmenin ilk adımı olarak kabul edilen Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (1933 – 1938) ile yatırımların maden, cam, seramik, kâğıt kimya sanayiinde yapıldığı bir dönem olmuştur. Bu planda asıl amaç hızlı bir sanayileşme gerçekleştirmektir. Cumhuriyetin ilanından itibaren 1930'lara kadar olan süreçte özel girişimcilere imkânlar tanınarak milli sanayiye oluşturmak amaçlanmıştır. Bu dönemde

⁷¹ Yusuf Bayraktutan ve Hanife Bıdırdı, "Türkiye'de Teknolojiye Dair Politika Perspektifi ve Kalkınma Planları", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:29, 2015, s. 38.

⁷² Mahmut Kiper, *Üretim Ekonomisi İçin Sanayi ve Teknoloji Politikaları*, Dünya Yayıncılık, İstanbul, Haziran 2009 s. 58.

⁷³ Fikret Yücel, "Cumhuriyet Türkiye'sinin Sanayileşmede İlk Önemli Adımı: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı 1934 – 1938", *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası*, Ankara, Aralık 2014, s. 6.

⁷⁴ İsmail Hakkı Yücel, *Türkiye'de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü*, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Müdürlüğü, Haziran 2006, s. 158.

milli sanayi Avrupa'daki güçlü sanayiler karşısında gelişmemiştir. ABD'de başlayan 1929 ekonomik buhranın etkileri tüm dünyayı özellikle Avrupa'yı etkisi altına almış ve dolayısıyla milli sanayi de bu durumdan olumsuz etkilenmiştir⁷⁵.

Batıda siyasi kaosların çok yoğun yaşandığı bu dönemde birçok bilim adamı Türkiye'ye gelerek ve Türk bilimine ve üniversitelere önemli katkılarda bulunmuşlardır. Üniversitelere bilim ve eğitim alanında önemli ölçüde katkıda bulunan bilim adamları yeni kurulan üniversitelerin gelişmesi ve bilimsel bilginin yerleşmesi konusunda yardımcı olmuşlardır⁷⁶.

1936 yılında birinciye göre daha büyük bir plan olan İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı hazırlanmaya başlanmıştır. Fakat İkinci Dünya Savaşı'nın çıkmasıyla bu plandan vazgeçilmiştir. Bunu yerine İktisadi Savunma Planı hazırlanmış ve uygulanmıştır.

1938 – 1950 yıllarında birkaç yatırım haricinde imalat sanayinde herhangi bir yatırım yapılamamıştır. Söz konusu dönemde uygulanmaya konan varlık ve muamele vergisi ile buna benzer diğer vergiler, henüz sanayinin gelişmesinde başlangıç aşamasında olan sermaye birikimi ve teknoloji üretme konusunda yeterli olmayan Türkiye ekonomisi açısından olumsuz etkiler oluşturmuştur⁷⁷. Bunun yanı sıra Teşvik-i Sanayi Kanunu 1942 yılında kaldırılmıştır. Bu kanunun yerine başka bir kanun çıkarılmadığı için mevcut düzenleme ve kuruluşlar açısından bir boşluk oluşmuştur. Tüm bu olumsuz gelişmelere rağmen 1946 yılında çıkarılan Üniversite Kanunu sayesinde eğitim ve araştırma yapmak amacıyla birçok üniversite mensubu Batıdaki üniversitelere gönderilmiştir⁷⁸.

1.3. 1950 – 1960 Dönemi

Türkiye'de 1950 yılında siyasi iktidar değişikliği olmuştur. Yeni iktidar, liberal görüşü benimsemiştir. OECD'nin dış ticarete %70 liberasyon teklifinin kabul edilmesiyle liberal politikalar uygulanmaya başlanmıştır. Bu dönemde Kore savaşı sebebiyle tüm dünyada ham maddeye ve tarım ürünlerine talep artmış ve dolayısıyla

⁷⁵ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 39.

⁷⁶ Yıldız, Ilgaz ve Seferoğlu, a.y.

⁷⁷ Yücel, **Bilim – Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu**, s. 47.

⁷⁸ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.y.

fiyatlar yükselmiştir. Türkiye ise mevcut durumdan faydalanarak ihracatını büyük ölçüde artırmıştır⁷⁹.

Bu dönemde hükümet ağırlıklı olarak yol, baraj, liman, köprü gibi altyapı yatırımlarına odaklanmıştır. Teknolojinin ön planda olduğu yatırımların ise özel sektör tarafından üstlenilmesi için teşvik politikaları uygulanmıştır. Bununla birlikte kamu iktisadi kuruluşlarının gelişimi devam ettirilmiştir. Kamu iktisadi kuruluşlarının faaliyetlerine ara vermemesindeki asıl amaç gelişmeyi hızlandırma isteğidir. Bunun yanı sıra özel sektör yatırımcılarında yeterli sermaye birikiminin bulunmaması da kamu iktisadi kuruluşların yatırımlarına devam etmesinde büyük önemi olmuştur. Aynı zamanda bu dönemde Türk Sanayi Kalkınması Bankası kurulmuştur. Bu sayede özel sektöre dış kaynaklı kredi imkânı tanınmış ve iç kredi hacmi enflasyonist para politikasıyla desteklenmiştir. Böylece sanayi yatırımlarını finanse edebilmek için gerekli tasarruflar oluşturulmaya çalışılmıştır⁸⁰.

Türkiye’de 1950, 1951 ve 1954 yıllarında Yabancı Sermaye Teşvik Kanunları çıkarılmıştır. Bu kanunlar ile yabancı sermayenin özendirilmesi amaçlanmış ve bu yıllar ekonomik ve siyasi alanda güven sağlandığı yıllar olmuştur. Yabancı sermayenin önünün açıldığı bu dönemde özellikle kimya sanayinde büyük ilerleme yaşanmıştır. 1950 – 1960 döneminde imalat sektörü için katma değer artışı, cari fiyatlar ile sekiz kat ve reel fiyatlar ile üç kat olarak açıklanmıştır⁸¹.

1.4. 1960 – 1980 Dönemi

1961 Anayasası ile iktisadi hayatın kalkınma planları ile hazırlanıp uygulanması hükmü getirilmiştir. Söz konusu planların hazırlamasına ilişkin ise Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuştur. DPT ülkenin içinde bulunduğu duruma uygun planlar hazırlayarak kalkınma sürecinin hızlanmasını sağlamaya çalışmıştır⁸².

1960 – 1980 döneminde sanayiye destekleyici nitelikte bir teknoloji üretilmesi gerçekleştirilememiştir. Bununla birlikte teknoloji transferi daha çok yurt içindeki talebi

⁷⁹ Yücel, *Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü*, s. 165.

⁸⁰ Yıldız, Ilgaz ve Seferoğlu, a.y.

⁸¹ Kiper, *a.g.e.*, s. 75.

⁸² Yücel, *Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü*, s.168.

karşılayan bir tüketim sanayisi haline dönüşmüştür. Türkiye bu dönemde sanayi yapısı olarak yurt içi pazar için üretim yapmaya yönelmiş ve bunun yanında ithal ikamesine ağırlık vermiştir. Dolayısıyla yurt içinde üretimin artmasına paralel olarak sanayide ithal girdi oranı da artış göstermiştir. Tüm bunlara rağmen Türkiye açısından bu dönem sanayi ve teknoloji politikalarının oluşturulması konusundaki gayretler ve bununla bağlantılı olarak stratejik önemi büyük olan bazı kuruluşların kurulması açısından büyük önem taşımaktadır⁸³.

Bu dönemde gümrük vergilerinin yüksek olması, Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamaların düşük olması, bilim ve teknoloji politikalarını uygulayacak yeterli zeminin oluşturulamaması nedeniyle Ar-Ge harcamalarına yeterli önem verilememiş, dolayısıyla bilim ve teknoloji hususunda ilerleme sağlanamamıştır. Tüm bunlara rağmen bu dönemde önceki dönemlere kıyasla teknolojik açıdan önemli adımlar atılmıştır. Bu dönem bilim ve teknoloji politikası Türkiye'nin ciddi bir şekilde ele aldığı bir konu olmuştur. Planlı Dönem ile Türkiye'de ilk kez bilim ve teknoloji politikası oluşturulması söz konusu olmuştur. Aynı zamanda bu dönemde bilimsel faaliyetlerin yürütülmesine ilişkin kurulan ilk kurum TÜBİTAK olmuştur. TÜBİTAK'ın görevleri araştırma yapmanın yanında devlete bilim politikası hazırlaması aşamasında yardım etmek olarak belirlenmiştir. Buradan anlaşılabileceği üzere, Türkiye'nin artık bir bilim ve teknoloji politikası oluşturmak, uygulamak ve bu politikayı denetlemek isteği oluşmuştur⁸⁴.

Bu dönemde uygulanan kalkınma planlarında bilim ve teknoloji politikalarının değerlendirilmesi aşağıdaki gibidir.

i. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963 – 1967)

Planda endüstriyel, teknolojik, iktisadi ve sosyal alanlarda gelişmeyi destekleyici ve hızlandırıcı en belirleyici hususun araştırma olduğu belirtilmiştir. Temel araştırmaların uluslararası düzeyde olması ve araştırmacıların bu konuda yardımlaşmasının kolay olması nedeniyle planında temel araştırmaların tatbiki araştırmaları sağlayıcı ve geliştirici nitelikte olması ilkesi kabul edilmiştir. Özel sektörde araştırma konusuyla ilgili detaylı

⁸³ Kiper, **a.g.e.**, s. 76-77.

⁸⁴ Mustafa Çalışır ve Ahmet Gülmez, “Teknoloji Politikaları Çerçevesinde Ekonomik Gelişim: Türkiye-Güney Kore Karşılaştırılması”, **Akademik İncelemeler Dergisi**, Cilt: 5 Sayı: 1, 2010, s. 29.

bilgiye ulaşılamamış, araştırma konusu daha çok yükseköğrenim kurumları ve kamu sektörü ile ilgili olmuştur. Kamu sektöründe yapılan araştırmalarda anket uygulanmış personel durumu ve harcamalar belirlenmiştir. Planda özel sektörün teşvik edilmesi, kamu sektörünün geliştirilmesi ve verimliliğinin artırılması konuları üzerinde durulmuş ve tedbirler alınmıştır. Ayrıca planda Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurulu'nun oluşturulması istenmiştir. Bu kurul ile araştırma hedeflerine ulaşılmasını sağlayacak alanlara odaklanılması ve buna göre öncelik verilmesine olanak sağlanmıştır. Personel sayısındaki yetersizlikler nedeniyle personellerin yurt dışında eğitim alması gerektiği öngörülmüş ve bunun için dış yardım ve burslardan büyük ölçüde yararlanılması öngörülmüştür⁸⁵.

ii. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968 – 1972)

Bilim ve araştırma çabalarının ekonomik kalkınma ve sosyal gelişim hedeflerini gerçekleştirilmesi adına yoğunlaştırılması, bilim kaynaklarının israfından kaçınılması ve zaman kaybının önüne geçilmesi kalkınma planının başarıya ulaşabilmesi için gerekli hususlardır. Bilim adamlarının ve araştırmacıların gelişimleri için yüksek düzeyde eğitim imkânı sunulması ve bunun yanı sıra üniversitelerin ve araştırma kurumlarının gelişimlerinin artırılması öngörülmüştür. Üretim faktörleri içinde emek, sermaye ve kaynaklar kadar teknolojik gelişmelerle birlikte verimlilik artışının da büyük öneme sahip olduğu ve teknoloji gelişmenin temelinde bilimsel çalışmalar ve araştırmaların olduğu ifade edilmiştir. Planda gayrisafı milli hasıla (GSMH) içinde Ar-Ge harcamalarının payının %0,4'lerde olduğu belirtilmiş ve gelecek dönemde de bu oranın %0,6 ya çıkarılması hedeflenmiştir. Aynı zamanda 3500 olan Ar-Ge personeli sayısının 5000'e çıkarılması amaçlanmıştır⁸⁶.

⁸⁵ Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963 – 1967), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Birinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1963-1967%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 07/05/2020, s. 463-467.

⁸⁶ İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968 – 1972), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/İkinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1968-1972%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 08/05/2020, s. 197-205.

iii. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1977)

Teknoloji politikalarına ilk kez bu planda değinilmiştir. Hızlı bir kalkınma sağlayabilmek adına modern teknolojilere yönelmenin görüldüğü dönemdir. Üretimde esas olan maliyet ve kalite açısından kimya, makine imalat demir gibi dış rekabetin etkili olduğu alanlarda ileri teknolojilerin kullanılmasıdır. Kullanılması öngörülen teknolojilerin belirlenmesinde mevcut teknolojileri tamamlayıcı ve teknoloji seviyesini artırıcı nitelikte olmasına özen gösterilmesinin yanında ithal edilen teknolojilerinde en verimli olacak biçimde kullanılması esas alınmıştır. Yurt içinde faaliyet gösteren mevcut Ar-Ge kuruluşları ile yeni kurulacak olan kuruluşların birbirleri ile uyumlu olması ve çalışmalarını daha etkin kullanmaları sağlanması hedeflenmiştir. Yurt içinde teknoloji üretimini özendirmek için kamu ve özel sektör mühendislik ve projecilik hizmetlerinin destekleneceği ifade edilmiştir. Üçüncü Beş Kalkınma Planı ile bu dönemde uygulanacak teşvik politikası, sanayileşerek kalkınma amacı ve rekabet edebilme zorunluluğu dikkate alınarak hazırlanmıştır⁸⁷.

iv. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 – 1983)

Teknoloji politikası bu planda sanayi, istihdam ve yatırım politikalarıyla birlikte değerlendirilmesi ve belli sektörlerin kendi teknolojilerini üretip geliştirmesi olarak hedeflenmiştir. Sanayinin gelişiminin ilerlemesi amacıyla Ar-Ge faaliyetlerinin üretime yönelik olması ve sanayi ile doğrudan ilişkili gelişmesi için Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın artırılması gerekmektedir. İleri teknolojilerin benimsenmesine imkân veren “sınai fikri mülkiyet hakları” yasasının çıkarılması belirlenmiştir. Teknoloji transferinde uygulanacak yol paket teknolojiden teknoloji açma yani yalnızca gereken kısımlara teknoloji transferine geçilmesi öngörülmüştür. Yurt içindeki mevcut kaynaklarla yapılması zor olan kalkınmayı pozitif yönde etkileyecek dış eğitim imkânlarının

⁸⁷ Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1977), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Üçüncü-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1973-1977%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 08/05/2020, s. 898-900.

kullanılmasında daha çok kısa vadede belirli bilgi, beceri ve tekniklerin öğrenilmesi için hizmete dönük uygulamaların ön plana çıkarılması hedeflenmiştir⁸⁸.

1.5. 1980 Sonrası Dönem

1980 yılında Türkiye ekonomisinin gidişatının kötü olması nedeniyle hızlı bir çözüm arayışı içerisine girilmiştir. 1970’li yıllarda giderek artan dış ticaret açıklarının artık ithal ikame politikası ile finanse edilemeyeceği anlaşılmıştır. Bunun üzerine 24 Ocak 1980 Ekonomik Kararları alınmış ve serbest piyasa ekonomisine geçilmiştir. Aynı zamanda bu dönemde ihracata bağlı sanayileşme stratejisi esas alınmıştır⁸⁹.

24 Ocak 1980 Ekonomik Kararları ile devletin ekonomide payının azaltılarak özel sektörün payının artırılması, dış ticaretin serbestleştirilmesi ve yabancı sermayenin teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Yine bu dönemde sanayileşmek ve rekabet gücünü artırabilmek amacıyla serbest döviz kuru uygulaması, ihracat kredileri, yatırım teşvikleri gibi uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Sonuç itibari ile bu kararlar ile ekonominin dışa açılması ve ülke ekonomisinin dünya ekonomisi ile uyum sağlaması hedeflenmiştir⁹⁰.

1990’lı yıllarda bilim ve teknoloji altyapısı düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir. Bu dönemin en belirleyici özelliği olarak kabul gören ulusal yenilik sisteminde önemi büyük olan Ar-Ge faaliyetlerinin finansmanı için Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Bakanlığı (TİDEB) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) tarafından Ar-Ge çalışmalarına bağış ve kredi verilmesi yalnızca bir mali destek olarak değil aynı zamanda bu faaliyetlerin hızlandırılması adına önemli gelişmeler olarak görülmektedir⁹¹.

Türkiye’de 1980 sonrası dönemde teknolojinin gelişiminin desteklenmesinde uygulanan teknoloji politikaları beş başlık altında değerlendirilmektedir. Bunlar; Türk

⁸⁸ Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 – 1983), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dördüncü-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1979-1983%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 10/05/2020, s. 275-277.

⁸⁹ Çalışır ve Gülmez, a.e., s. 31.

⁹⁰ Yusuf Işık, **Türkiye’nin Gelişme Sürecinde Teknoloji ve Teknoloji Politikaları: 21.Yüzyıl için Fırsat ve Riskler**, Basım Çözüm Reklam Yayınları, İstanbul, 2000, s. 24.

⁹¹ Barış Alpaslan, Kerim Eser Afşar ve Utku Akseki, “Neo-Liberal Politikalar-Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Ekseninde Türkiye ve Avrupa Birliği: Türkiye’nin Çevreleşmesi”, **2. Ulusal İktisat Kongresi**, İzmir, 20-22 Şubat 2008, s. 12.

Bilim ve Teknoloji Politikası: 1983–2003, Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993–2003, Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP): 2005–2010, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS): 2011–2016 olarak sıralanmaktadır.

1.5.1. Politika belgeleri

i. Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1983–2003

Bu kapsamda yer alan çalışma iki seneden uzun bir sürede TÜBİTAK, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Devlet Planlama Teşkilatı, Yükseköğretim Kurulu, üniversiteler ve ilgili bakanlıklar, bunlara bağlı araştırma birimleri tarafından ve bahsi geçen kuruluşlara bağlı üç yüz bilim adamı ve uzmanın katılımı ile hazırlanmıştır. Dokümanın asıl amacı, ülkenin kültürel gelişiminin sağlanması, kalkınma politikalarına katkıda bulunması ve bunların yanı sıra üretken sektörleri pozitif yönde etkilemesidir. Çalışmadaki temel hedefler ise ülkenin kültürel açıdan zenginleştirilmesi ve bilim seviyesinin yükseltilmesi amacıyla ekonomik ve sosyal alanlarda, savunma gücünün artırılmasında, altyapı ve hizmet sektörlerinin geliştirilmesinde toplumun sağlık ve refah seviyesinin artırılması ve çevrenin korunmasında bilim ve teknolojiden yararlanılmasıdır⁹².

Sonuç olarak teknoloji yapılanmalarındaki eksiklikler tespit edilmiş ve bunlara çözüm önerileri sunulmuştur. Ancak doğru tespitler yapılmasına rağmen belirlenen politikaların uygulanması konusunda somut adımlar atılamamıştır⁹³. Ayrıca bu çalışma Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) kurulması açısından önem taşımaktadır.

ii. Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993–2003

Bu politikada bilişim, ileri teknoloji malzemeleri, biyoteknoloji, uzay teknolojisi ve nükleer teknoloji alanlarında yapılan çalışmalara öncelik verilmesi gerektiği

⁹² İrfan Elmacı, “Bilim Politikası Çalışmalarında Bütünsellik Arayışı ve Türk Bilim Politikası 1983-2003”, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt: 55, Sayı: 1, 2015, s. 59-60 .

⁹³ A.e., s. 65.

belirtilmiştir. Söz konusu on yıllık dönemde⁹⁴; “a) On bin nüfus başına 7 olan araştırmacı sayısının 15’i aşması, b) Ar-Ge harcamalarının, GSMH içerisinde bugün %0.33 olan payının %1’i aşması, c) Ülkemizin evrensel bilime katkısı açısından, dünya sıralamasında halen kırkinci sırada olan yerinin otuzunculuğa çıkarılması, d) Ülke Ar-Ge harcamaları içindeki özel sektör payının %18 olan mevcut durumdan %30’a çıkarılması” hedeflenmiştir.

Teknolojiyi farklı sektörlere yaymak adına bilişimden yararlanabilmek amacıyla araştırmacı yetiştirilmesi, kamu sektörünün bilişimin yaygınlaştırılmasında yol göstermesi, yasal düzenlemelerin oluşturulması, bilişim teknoloji alanındaki Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve bunlara bağlı olarak hedeflerin belirlenmesi öngörülmüştür.

iii. Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP): 2005–2010

8 Eylül 2004 tarihinde BTYK’nın 10. Toplantısı’nda ülkenin bilim ve teknolojiideki amaçları, hedefleri ve ilkeleri belirlenmiştir. Aynı zamanda yapılan toplantıda Türkiye Araştırma Alanı (TARAL) oluşturulmuştur. TARAL, bütün bilim, teknoloji ve Ar-Ge aktörlerini içeren amaç ve hedeflerin uygulanmasında yardımcı olan bir araştırma alanıdır. Bu kuruluşlar TÜBİTAK ile bütün bilim, teknoloji ve Ar-Ge çalışmalarını yürüten kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerdir. BTP-UP kapsamında yedi stratejik amaç belirlenmiştir. Bunlar⁹⁵;

- Bilim ve teknoloji kültürünün geliştirilmesi,
- Araştırmacı yetiştirilmesi,
- Kaliteli ve sonuca dayalı araştırmaların desteklenmesi,
- Ulusal bilim ve teknoloji yönetiminin geliştirilmesi,
- Özel sektör çalışma düzeyinin artırılması,

⁹⁴ Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003, **Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu**, “Çevrimiçi” http://www.inovasyon.org/pdf/TIK04-BTPol.CG_Rapor_25.12.2003_Ek1.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020, s. 2.

⁹⁵ Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı: 2005-2010, **Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu**, “Çevrimiçi” https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/strateji_belgeleri/BTP_UP_2005_2010.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020, s. 1.

- Araştırma alanının ve altyapısının iyileştirilmesi ve
- Bilim ve teknoloji alanında ulusal ve uluslararası ilişkilerin geliştirilmesidir.

iv. Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS): 2011–2016

BTP-UP aracılığı ile yenilik ve Ar-Ge kapasitesinde elde edilen başarının 2011-2016 yılları arasında sürdürülebilmesi istenmiştir. Bunu sağlamak amacıyla “Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016” oluşturulmuştur. Söz konusu strateji ile⁹⁶:

- Çok ortaklı ve disiplinli yenilik ve Ar-Ge işbirliğinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması,
- Sektörel ve yerel Ar-Ge ve yeniliğin geliştirilmesi,
- KOBİ’lerin desteklenmesi ve araştırma altyapılarının güçlendirilmesi vb. hedefler belirlenmiştir.

1980 sonrası dönemde uygulanan kalkınma planlarında bilim ve teknoloji politikalarının değerlendirilmesi ise aşağıdaki gibidir.

1.5.2. Kalkınma planları

i. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985 – 1989)

Bu planda Ar-Ge çalışmalarının önceden planlanmış hedeflere yönelmesi ve yapısının dinamik olması esas alınmıştır. Türkiye’nin endüstriyel, ekonomik ve sosyal sorunlarının çözüme kavuşturulması için Ar-Ge faaliyetlerine öncelik verilmesi, ülkede bulunan sınırlı kaynakların en verimli şekilde kullanılması, ileri teknolojinin sektörler arasında önceliğinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Dünyada gelişen bilim ve teknolojinin takip edilmesi ve hızla ilerleyen teknolojiye ayak uydurulabilmesi amacıyla bilim ve teknoloji gelişmelerinin gözlemlenmesi, sonuçları hakkında ilgililerin bilgilendirilmesi

⁹⁶ Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016, TÜBİTAK Bilim Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı, Ankara, Aralık 2010, “Çevrimiçi” https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/btyk/22/BTYK22_Ek4_UBTYS_2011-2016.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020, s. 3.

ve mevcut teknolojinin verimliliğinin artırılması üzerinde durulmuştur. Bu amaçla, TÜBİTAK ve Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK)'nin görevlerinin yeniden düzenlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Temel ve uygulamalı araştırmalar yönünden teknoloji sunulacak kaynaklar, altyapı olanakları mümkün olan araştırma birimleri üzerinde durulması ve bununla birlikte belirli sektörlerin geliştirilmesinin teşvik edilmesi, özellikle, üniversitelerin güçlü olduğu alanlara yönelmesi ve üniversite ile sanayi işbirliğinin etkinleştirilmesi ifade edilmiştir. Ayrıca kaliteli mal ve hizmet üretebilmek için kalite kontrol tekniklerinin kullanımının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi öngörülmüştür⁹⁷.

ii. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994)

Bilgi toplumu olma yolunda kitle haberleşme araçları yardımı ile Ar-Ge altyapısının güçlendirilmesi, 33.000 olan Ar-Ge personeli sayısının iki katına çıkarılması, üniversitelerdeki kadro sayısının iki kat artırılması ve GSMH içinde Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın %1'e ulaşması hedeflenmiştir. Dış piyasada rekabet edilebilirliği güçlendirmek için ileri teknoloji transferi yapılması, teknoloji üretiminin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi temel ilke olarak kabul edilmiştir. Savunma ihtiyaçları için gerekli Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesi, bilgiye erişimin kolaylaştırılması, Ar-Ge faaliyeti gerçekleştiren kamu ve özel kuruluşların desteklenmesi, üniversite ile sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, teknoparkların teşvik edilmesi öngörülmüştür. Ayrıca yeni fikir ve buluşların desteklenmesi amacıyla Araştırma-Geliştirme Fonu kurulacağı belirtilmiştir. Bunların yanı sıra uzman işgücünün yetiştirilmesi, bilgisayar okuryazarlığının yaygınlaştırılması gerekli kılınmıştır⁹⁸.

⁹⁷ Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985 – 1989), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Beşinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1985-1989.pdf>, Erişim Tarihi: 13/05/2020 s. 159.

⁹⁸ Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Altıncı-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1990-1994%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 13/05/2020, s. 309-310.

iii. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000)

Bu plan AB-Türkiye Gümrük Birliği Anlaşması ile eş zamanlı olarak yürürlüğe girmiştir. İleri teknolojinin yaygınlaştırılması, bilgi verimliliğinin artırılması, bilimsel ve teknolojik araştırma seviyesinin yükseltilmesi amacıyla teknoloji altyapısının güçlendirilmesi, GSYH içinde Ar-Ge harcamalarının payının %0,5’den %1,5’e çıkarılması, araştırma personeli sayısının iki katına çıkarılması hedeflenmiştir. Teknolojinin geliştirilmesinde insan gücü kilit rol oynadığı için stratejik bir kaynak olarak değerlendirilmiştir. Özel sektörün Ar-Ge harcamalarının destekleneceği ve yerli Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edileceği belirtilmiştir. Ulusal Ar-Ge ağı kurabilmek amacıyla başta AB, ABD ve Japonya olmak üzere bilimsel ve teknolojik işbirliği üzerinde durulmuştur. Aynı zamanda GATT kurallarının yaratıcı faaliyetleri özendirici ve destekleyici yapıya dönüştürüleceği ve milli sanayiye koruyucu haklar sunan AB politikalarının kullanılmasının sağlanmasına dikkat çekilmiştir⁹⁹.

iv. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005)

Bu planda ana hedef Türkiye’nin rekabet gücünün artırılması ve bilgi toplumuna dönüşümünü hızlandırması için teknolojik gelişmenin sağlanmasıdır. Teknolojik gelişmenin desteklenebilmesi için beşerî, fiziki ve hukuki altyapının geliştirilmesi Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kamu yardımlarının artırılması, teknoparkların desteklenmesi öngörülmüştür. Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki payının %1,5’e çıkarılması ve iktisaden faal on bin kişiye düşen Ar-Ge personeli sayısının 20’ye çıkarılması hedeflenmiştir. Teknoloji üretimi aşamasına geçilmesi uygun görülmüştür. Genetik-biyoteknoloji, nükleer enerji teknolojisi, yeni malzeme teknolojileri, uzay bilim ve teknolojisi alanlarının gelişebilmesine yönelik çalışmaların yapılacağı kararlaştırılmıştır. Aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi amacıyla yazılım sektörünün desteklenmesi, içerik ve donanım gelişimini sağlayan ortam hazırlanması uygun görülmüştür. Bununla birlikte, Ulusal Yenilik Sistemi’nin tamamlanması ve

⁹⁹ Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Yedinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1996-2000%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 14/05/2020, s. 70-77.

işleyişi için gereken hukuki ve kurumsal düzenlemelerin yapılması, üniversite, kamu ve özel sektör Ar-Ge çalışmalarının teşvik edileceği ve destekleneceği belirtilmiştir¹⁰⁰.

v. Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007 – 2013)

Ar-Ge çalışmalarının yenilik üretmesi ve pazara yönelik olarak tasarlanması amaçlanan bu planda GSYİH içinde özel sektör Ar-Ge harcamalarının artırılması ve bu sayede özel sektörün teknoloji üretim yeteneğinin yükseltilmesi hedeflenmiştir. Aynı zamanda Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payının %2'ye çıkarılması ve toplam araştırmacı sayısının 80 bine ulaşması gerektiği belirtilmiştir. Girişimciliğin özendirilmesi, risk sermayesi ve benzeri araçların yaygınlaştırılması ve bununla birlikte özel sektörün belirli alanlara yönlendirilmesi gerekli kılınmıştır. İnsan gücünün geliştirilmesi, özel sektörde araştırmacı istihdamının desteklenmesi, yurtdışındaki Türk araştırmacıların yurt içinde istihdam edilmesine olanak sağlanması ve yabancı araştırmacıların Türkiye'de istihdamının desteklenmesi üzerinde durulmuştur. Üniversite ile sanayi işbirliğinin geliştirilmesi ve üniversite ile özel sektörün işbirliğini sağlayacak Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin altyapılarının tamamlanması öngörülmüştür. Ar-Ge çalışmalarıyla ortaya çıkan bilginin sanayi ve üretimle buluşması amacıyla Teknoloji Transfer Merkezleri'nin kurulması ve bunun yanı sıra, teknoloji seçimi, transferi ve yönetimi hakkında danışmanlık yapması için özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının kurulmasının desteklenmesi kararlaştırılmıştır. Bilgi ve teknoloji transferi için özellikle AB ve teknolojide yetkin ülkelerle işbirliği çalışmaları yapılması gerektiği ifade edilmiştir¹⁰¹.

vi. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014 – 2018)

2007 yılında planlanan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı çerçevesinde 2013 yılı için öngörülen hedeflere 2011 yılından itibaren ulaşılamamıştır ve 2018 yılı için yeni

¹⁰⁰ Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Sekizinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-2001-2005.pdf>, Erişim Tarihi: 16/05/2020, s. 125-127.

¹⁰¹ Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007 – 2013), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dokuzuncu-Kalkınma-Planı-2007-2013%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 16/05/2020, s. 75-76

hedefler planlanmıştır. Planda bilgi tabanlı ekonomiye dönüşüm ve nitelikli insan gücünün geliştirilmesi için bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretilmesinde yerli katma değer artırılması asıl amaç olarak kabul edilmiştir. İletişim teknolojileri altyapısı için kaliteli ve uygun fiyatlı hizmet sunulmasına olanak sağlanması, özellikle fiber altyapının ve yüksek hızlı internet erişim imkânı tanıyan sabit ve mobil erişim şebekelerinin yaygınlaştırılması ve aynı zamanda Türkiye'nin uluslararası veri iletişim merkezi olmasının sağlanması hedeflenmiştir. Şehirlerin akıllı kentlere dönüştürülmesi, internet ekonomisinin geliştirilmesi amacıyla yerli internet girişimlerinin desteklenmesi ve yurt dışına ihracın sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca mobil uygulama, yazılım ve bilgi teknoloji hizmetlerinin desteklenmesi ve internetteki Türkçe içeriklerin artırılması ve erişilmesinin kolaylaştırılması öngörülmüştür¹⁰².

vii. On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019 – 2023)

Bu plan kapsamında yüksek ve orta-yüksek teknoloji sektörlerine öncelik verilmesi, öncelikli sektör ve kritik teknoloji alanlarına ağırlık verilmesi, özek sektörde araştırma personeli sayısının ve niteliğinin artırılması, üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilerek doktora derecesinde araştırmacı istihdamının teşvik edilmesi, özel sektör Ar-Ge alanlarında sektöre bağlı olarak değişen oranda doktora dereceli araştırmacı istihdam etme şartının getirilmesi, yenilik sonucu meydana gelen ve patent ile koruma altına alınan teknolojilerin lisanslama ya da devir yoluyla Türkiye'de yerleşik firmalara aktarılması politika ve tedbirler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Planda belirlenen ana hedefler, Ar-Ge harcamalarında özel sektör oranının %56,9'dan %67'ye yükseltilmesi ve Ar-Ge çalışanları içinde özel sektörde istihdam edilenlerin oranının %57,3'ten %67'ye çıkarılmasıdır. Aynı zamanda kritik teknolojilerde araştırma altyapısının geliştirilmesi, özel sektör payının artırılması ve insan gücünün artırılması öngörülmüştür¹⁰³.

¹⁰² Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014 – 2018), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalkinma-Planı-2014-2018.pdf>, Erişim Tarihi: 17/05/2020, s.96-97.

¹⁰³ On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019 – 2023), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, “Çevrimiçi” http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf, Erişim Tarihi: 20/05/2020, s. 76-79.

Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar bilim ve teknoloji alanlarında gerek kalkınma planlarıyla gerekse farklı uygulama planları ve stratejileriyle kamusal yenilik politikaları oluşturma çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar ile hedeflenen sonuçlara ulaşılamamasına rağmen günümüz Türkiye'sinin bugünkü hukuki ve kurumsal altyapısının temelleri atılmıştır. Çalışmanın bu kısmında yürürlükte olan bilim, teknoloji ve yenilik alanlarındaki teşvik politikaları değerlendirilecek ve bu politikalar, hukuki ve kurumsal çerçevede ele alınacaktır.

2. HUKUKİ ÇERÇEVE

Teknoloji geliştirme faaliyetlerini desteklemek amacıyla kamu tarafından teşvikler uygulanmaktadır. Bu teşviklere yapılan birtakım eleştiriler sonucu yeniden yapılanmaya gidilmiştir. Bu anlamda yeniden yapılanma ve sağlam dayanakları bulunan teşvik mekanizmaları oluşturma öngörülmüştür. Yeniden yapılanmanın ana unsurlarını yasal düzenlemeler oluşturmaktadır. Bu çerçevede 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ve 5746 sayılı Araştırma Geliştirme ve Tasarım Faaliyetleri Hakkında Kanun oluşturulmuştur.

2.1. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu

26 Haziran 2001 tarihinde kabul edilen 4691 sayılı Kanun 6 Temmuz 2001 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Bu kanunun yayımlanmasıyla Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin hukuki altyapısı oluşturulmuştur. Kanun, 16 Şubat 2016 tarihinde kabul edilen 6676 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile birtakım değişikliklere uğrayarak son halini almıştır.

Kanun'un amacı, 1'inci Maddesinde açıkça belirtilmiştir. Bu maddeye göre¹⁰⁴; *“üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak ülke sanayiinin uluslararası rekabet edilebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesinin veya standardını yükseltmek, verimliliği artırmak,*

¹⁰⁴ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, **24454 Sayılı Resmi Gazete**, 06/07/2001, “Çevrimiçi” <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4691.pdf>, Erişim Tarihi: 24/05/2020.

üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği desteklemek, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunu sağlamak, teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamaktır.” hükmü bulunmaktadır.

2.1.1. 4691 Sayılı Kanun’da yer alan bazı tanımlar

Kanun kapsamında sağlanan destekleri açıklamadan önce daha anlaşılabilir olması için kanunda açıklanan bazı tanımlara yer verilecektir. 4691 sayılı Kanun’un 3’üncü maddesinde yer alan bazı tanımlar aşağıdaki gibidir¹⁰⁵;

Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge): “Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yazılım dahil yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları”

Ar-Ge Personeli: “Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli araştırmacı, yazılımcı ve teknisyenleri”

Araştırmacı: “Ar-Ge faaliyetleri ile yenilik tanımı kapsamındaki projelerde, yeni bilgi, ürün, süreç, yöntem ve sistemlerin tasarım veya oluşturulması ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan en az lisans mezunu uzmanları”

Teknisyen: “Meslek lisesi veya meslek yüksekokullarının tasarım, teknik, fen veya sağlık bölümlerinden mezun, teknik bilgi ve deneyim sahibi kişileri”

Teknoloji Transfer Ofisi (TTO): “Teknoloji geliştiricisi AR-GE kurum ve kuruluşları ile teknoloji kullanıcısı sanayi şirketleri veya diğer teknoloji ya da AR-GE kurum ve kuruluşları arasında bilgilendirme, koordinasyon, araştırmayı yönlendirme, yeni AR-GE şirketlerinin oluşturulmasını teşvik etme, işbirliği geliştirme, fikri mülkiyet haklarının

¹⁰⁵ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 24454 Sayılı Resmi Gazete.

korunması, pazarlanması, satılması, fikri mülkiyetin satışından elde edilen gelirlerin yönetilmesi konularında faaliyet gösteren yapıyı”

Teknolojik Ürün: *“Toplumsal ihtiyaçları karşılamak ve yaşam standardını yükseltmek amacıyla nitelikli işgücü tarafından bilimsel bilgi ve teknolojik araştırmalar kullanılarak ortaya çıkarılan, var olandan belirgin bir şekilde farklılık gösteren, katma değeri ve rekabet edebilirliği yüksek ürünü”*

İhtisas Geliştirme Bölgesi (İhtisas TGB): *“Aynı sektör grubunda ve bu sektör grubuna dâhil alt sektörlerde faaliyet gösteren girişimcilerin yer aldığı tematik teknoloji geliştirme bölgelerini”*

Ar-Ge Projesi: *“Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynı ve/veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikri mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve AR-GE faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve araştırmacı ve/veya yazılımcı personel tarafından yürütülen projeyi”*

Tasarım Faaliyeti: *“Sanayi alanında ve Cumhurbaşkanının uygun göreceği diğer alanlarda katma değer ve rekabet avantajı yaratma potansiyelini haiz, ürün veya ürünlerin işlevselliğini artırma, geliştirme, iyileştirme ve farklılaştırmaya yönelik yenilikçi faaliyetlerin tümünü”*

Tasarım Projesi: *“Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynı veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikri mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve tasarım faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde tasarımcı tarafından yürütülen projeyi”*

Tasarım Personeli: *“Tasarım faaliyetlerinde doğrudan görevli tasarımcı ve teknisyenleri”*

Tasarımcı: *“Tasarım faaliyetleri kapsamındaki projelerin gerçekleştirilmesi ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan, üniversitelerin; mühendislik, mimarlık veya tasarım ile ilgili bölümlerinden mezun en az lisans derecesine sahip kişiler ile tasarım alanlarından herhangi birinde en az lisansüstü eğitim derecesine sahip diğer kişileri”*

Desteklenecek Programlar: “Yükseköğretim kurumlarının matematik, fizik, kimya ve biyoloji lisans programları ile Yükseköğretim Kurulundan alınan görüş üzerine Bakanlıkça belirlenecek diğer programları”

Kuluçka Girişimcisi: “Kuluçka merkezlerinde yer alan AR-GE, teknolojik yenilik, yazılım ve tasarım faaliyetlerinde bulunan ve nitelikleri ve bu merkezlerde bulunabilecekleri süre Bakanlıkça yönetmelikle belirlenen erken aşama girişimcileri”

Ar-Ge Binası: “Bölgelerde AR-GE, tasarım ve yenilik faaliyeti yürüten girişimcilere tahsis edilecek ofislerin, ortak alanların ve Bölge hizmetlerinin sunulması ile ilgili birimlerin yer aldığı yapıyı”

Atölye: “Girişimciler tarafından AR-GE, yenilik ve tasarım faaliyetleri kapsamında ihtiyaç duyulan makine ve ekipmanların bulunduğu yapıyı ya da alanı”

Stajyer: “Yükseköğretim Kurulunca yükseköğretim kurumlarında veya Milli Eğitim Bakanlığınca mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarında verilmesi uygun görülen her düzeydeki alana özgü olarak belirlenen teorik ve uygulamalı dersler dışında, öğretim programlarıyla kazandırılması öngörülen mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranışların geliştirilmesi, sektörün tanınması, iş hayatına uyum, gerçek üretim ve hizmet ortamında yetişmek amacıyla işletmelerde mesleki çalışma yapan öğrencileri” ifade etmektedir.

2.1.2. Yönetici şirketin kuruluş ve faaliyet esasları

4691 sayılı Kanun’un 3’üncü maddesinin (k) fıkrasıyla yönetici şirket, söz konusu kanuna uygun ve anonim şirket olarak kurulmuş ve Bölgenin yönetimi ve işletmesinden sorumlu tutulmuştur. Kanun’un 5’inci maddesinde yönetici şirket ile ilgili detaylı açıklamalar yapılmıştır. Bu maddeye göre “yönetici şirketin kurucuları arasında, Bölgenin içinde veya bulunduğu ilde yer alan en az bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da kamu AR-GE merkez veya enstitüsü” bulunması gerekmektedir. Aynı madde kapsamına 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 5’inci maddesiyle eklenen hüküm ile yönetici şirketin sözleşme değişikliklerin kapsamı düzenlenmiş ve

yükümlülükleri belirlenmiştir. Söz konusu maddeye göre¹⁰⁶; “Yönetici şirket; Bölgeye ait planlama ve projelendirmenin yapılması, gerekli alt yapı ve üst yapı hizmetleri ile Bölge için gerekli her türlü hizmetlerin yürütülmesi, kuluçka merkezi ve teknoloji transfer ofislerinin kurulması, AR-GE veya tasarım projelerinin değerlendirilmesi ve projesi uygun görülen girişimcilere yönetmelikle belirlenecek usul ve esaslara göre Bölge içerisinde yer tahsis edilmesi, Bölgenin bu Kanun ve ilgili yönetmeliklerde gösterilen amaca uygun olarak yönetilmesi, girişimcilerin ve üçüncü şahısların buna aykırı davranışlarının önlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması ile yükümlüdür.” şeklinde bir belirleme yapılmıştır.

4691 sayılı Kanun’un 5’inci maddesinde yönetici şirketin kuruluşu ile ilgili detaylar verilmiştir. Bu madde kapsamında; “Bölge kuruluş kararının Resmî Gazete’de yayımı tarihinden itibaren; yönetici şirket kuruluşu bir yıl içerisinde sonuçlandırılır ve Bölge en fazla üç yıl içerisinde faaliyete geçirilir. Mücbir sebepler dışında, belirtilen süreler içerisinde; yönetici şirket kuruluşunun tamamlanamaması, Bölgenin faaliyete geçirilememesi hallerinde, Kurucu Heyet ya da Bölge yönetici şirketi süre uzatımı için Bakanlığa müracaat eder. Bakanlıkça uygun görülmesi halinde bir defaya mahsus olmak üzere yönetici şirket kuruluşu için en fazla altı ay, Bölgenin faaliyete geçirilmesi için en fazla bir yıl ek süre verilebilir. Bu ek süreler içerisinde; Bölge yönetici şirketinin kurulamaması durumunda Cumhurbaşkanının Bölgenin ilanına ilişkin kararı, Bölge alanında faaliyete geçilememesi durumunda ise Cumhurbaşkanının Bölge alanının ilanına ilişkin kararı hüküm ve sonuçları ile birlikte ortadan kalkar.” hükmü yer almaktadır. Aynı fıkranın devamına 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 5’inci maddesiyle eklenen cümle ile; “Ayrıca Bölge alanında mücbir sebep halleri dışında faaliyetlerin bir yıl durması halinde Cumhurbaşkanının söz konusu alanın ilanına ilişkin kararı, hüküm ve sonuçları ile birlikte ortadan kalkar. Bu durum, Bakanlık tarafından ilgili diğer kurum ve kuruluşlara bildirilir.” ifadeleri eklenmiştir¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **31384 sayılı Resmi Gazete**, 03/02/2021, “Çevrimiçi” <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/02/20210203-11.htm>, Erişim Tarihi: 28/01/2021.

¹⁰⁷ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **31384 sayılı Resmi Gazete**.

2.1.3. Yönetici şirkete yönelik vergisel teşviklerin kapsamı

Kanun'un 1'inci maddesindeki amaçlara ulaşabilmek için girişimcilere kanun kapsamında belirli teşvikler sağlanmıştır. Teşviklerin büyük çoğunluğu ise vergisel teşviklerden meydana gelmektedir. 4691 sayılı Kanun'da "Destek ve Muafiyetler" başlığı altında 8'inci madde ile sağlanan teşvikler sıralanmıştır. Bu maddenin 1'inci fıkrasına göre; *"Bölgelerde alt yapı, idare binası, AR-GE binası, atölye ve kuluçka merkezi inşası ile atölyelerde kullanılacak makine, ekipman ve yazılımlar ile AR-GE ve yenilik faaliyetleri ile tasarım faaliyetlerini desteklemeye yönelik yönetici şirketçe yürütülen veya yürütülecek kuluçka programları, teknoloji transfer ofisi hizmetleri ve teknoloji iş birliği programları ile ilgili giderler, yardım amacıyla Bakanlık bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak üzere karşılanabilir."*¹⁰⁸ hükmüne yer verilmiştir.

4691 sayılı Kanun'a 16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanun'un 12'nci maddesiyle eklenen hüküm ile yönetici şirket¹⁰⁹;

- Bu kanunun uygulanmasıyla ilgili düzenlenen kâğıtlar bakımından damga vergisinden,
- Yapılan işlemler açısından harçlardan,
- Bölge alanı içinde sahip olduğu taşınmazlar için emlak vergisinden muaftır¹¹⁰.
- Aynı zamanda belediyeler, atık su arıtma tesisi işleten Bölgelerden atık su bedeli tahsis etmemektedir.

Ayrıca 4691 sayılı Kanun'un Geçici 2'nci maddesi ilk olarak 16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanun ile değiştirilerek yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinin yanı sıra tasarım faaliyetlerine ilişkin kazançlar da dâhil edilmiştir. Söz konusu maddeye göre¹¹¹; *"Yönetici şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar ile Bölgede faaliyet*

¹⁰⁸ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, **24454 Sayılı Resmi Gazete**.

¹⁰⁹ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, **24454 Sayılı Resmi Gazete**.

¹¹⁰ 26/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanun'un 12'nci maddesi uyarınca 4691 sayılı Kanun'un **Destek ve muafiyetler** başlıklı 8'nci maddesinde yapılan değişiklik; yönetici şirketin mali yüklerinin düşürülmesi için damga ve harçların yanı sıra ek olarak bölge içerisinde sahip olduğu taşınmazlar sebebiyle yükümlü bulunduğu emlak vergisinden de muaftır.

¹¹¹ Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **Resmi Gazete**, 16/02/2016, "Çevrimiçi" <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/02/20160226-1.pdf>, Erişim Tarihi: 24/05/2020.

gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım, tasarım ve AR-GE faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31/12/2028 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır.” şeklinde belirtilmiştir.

2.1.4. Teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyette bulunan diğer firmalara yönelik teşvikler

4691 sayılı Kanun’un 8’inci maddesi kapsamında İşletmeler, Bakanlık izni ve yönetici şirketin uygun bulması halinde, Bölgede gerçekleştirdikleri Ar-Ge ve tasarım faaliyetleri sonucunda elde edilen teknolojik ürünün üretimini Bölge içinde gerçekleştirebilir. *“Söz konusu yatırıma konu olan teknolojik ürünün üretim izin belgeleri, ilgili kurum ve kuruluş tarafından Bakanlık görüşü alınarak, öncelikle verilir. Bu yatırımlara ilişkin faaliyetler, 4/1/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanunu gereğince tutulması zorunlu defterlerde, yatırım yapan işletmelerin Bölgede yürüttükleri AR-GE veya tasarım faaliyetlerinden ayrı olarak izlenir. Bu yatırımlar nedeniyle Bölgede çalışan personel ve bu yatırımlarından elde edilecek kazançlar Bölge dışında faaliyet gösteren işletmelerin ve bunların personelinin tabi olduğu esaslara göre vergilendirilir.”*

16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanun ile “ihtisas teknoloji geliştirme bölgeleri” 4691 sayılı Kanun kapsamına dâhil edilmiştir. Böylece 6676 sayılı Kanunun 13’üncü maddesiyle¹¹²;

- 4691 sayılı Kanuna eklenen Ek 1’inci madde ile “*ih̄tisas teknoloji geliştirme bölgeleri, bu kanun hükümlerine tabi olup ve Bölgelere sağlanan destek, teşvik, muafiyet ve istisnalardan aynen yararlanırlar.*”
- 4691 sayılı Kanuna eklenen Ek 2’nci madde ile “*bu Kanun kapsamında yürütölen yazılım, Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen eşya, gümrük vergisi ve her türlü fondan, bu kapsamda düzenlenen kâğıtlar ve yapılan işlemler damga vergisi ve harçtan müstesnadır.*”

¹¹² Ar-Ge Faaliyetlerinde Yeni Dönem, **Vergi Sirküleri**.

4691 sayılı Kanun’a geçici 16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanun’un 15’inci maddesi ile eklenen Geçici 4’üncü madde ile girişimcilere teknoloji geliştirme işletmelerine doğrudan girişim gerçekleştirmeleri halinde, mevcut vergi indirimi desteğinden faydalanma olanağı sunulmaktadır. Bu maddeye göre¹¹³;

- Uygulama süresi “31/12/2028’e kadar uygulanmak üzere, Bölgede faaliyette bulunanlara bu Kanun kapsamındaki projelerin finansmanında kullanılmak üzere gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından sağlanan sermaye destekleri, beyan edilen gelirin veya kurum kazancının onunu ve öz sermayesinin yirmisini aşmamak üzere, 31/12/1960 tarihli 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesi uyarınca ticari kazancın ve 13/6/2006 tarihli 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 10 ncu maddesine göre kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılır.”
- İndirim konusu olan tutar yıllık 1.000.000 Türk lirasından fazla olmamaktadır.
- Maddede bahsi geçen oranları ve parasal sınırları yarısına kadar indirme ya da dört katına kadar çıkarma konusunda yetkili merci Cumhurbaşkanındır.
- Bu çerçevedeki projelerin finansmanı için kullanılan gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince sağlanan sermaye desteklerinin en az dört yıl içinde söz konusu projenin finansmanında kullanılmamış kısmına indirim nedeniyle süresinde tahakkuk ettirilmeyen vergiler gecikme faiziyle beraber tahsil edilmektedir.

2.1.5. Teknoloji geliştirme bölgelerinde istihdam edilenlere yönelik teşvikler

4691 sayılı Kanun’un 8’inci maddesi kapsamında yer verilen teşvikler arasında Yönetici şirkette ve Bölgede istihdam edilenlere yönelik uygulanan teşvikler açıkça belirtilmiştir. Söz konusu maddeye 18/06/2017 tarihli 7033 sayılı “Sanayinin

¹¹³ 6676 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **Resmî Gazete**.

Geliştirilmesi Ve Üretimin Desteklenmesi Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ”un 63’ncü maddesi ile eklenen ek fıkraya göre¹¹⁴; “Desteklenecek program alanlarında en az lisans derecesine sahip Ar-Ge personeli istihdam eden Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının, bu personelin her birine ödedikleri aylık ücretin o yıl için uygulanan asgari ücretin aylık brüt tutarı kadarlık kısmı, iki yıl süreyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.” Bununla birlikte bu kapsamda sağlanan teşvik ilgili ayda çalıştırılan personel sayısının %10’undan fazla olmaması gerekmektedir.

Ayrıca bu madde kapsamında 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 5’inci maddesiyle değiştirilen cümle ile; “Bu destek, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri yönetici şirketlerinde kuluçka merkezi ve teknoloji transfer ofisi hizmetlerinde istihdam edilen desteklenecek programlar mezunu personele de aynen uygulanır.” hükmü yer almaktadır.

4691 sayılı Kanun’un 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 5’inci maddesiyle eklenen cümleler ile doktora öğrencisi ve/veya stajyer istihdam eden firmalara yönelik destek belirtilmiştir. Buna göre; “Bölgelerde yer alan firmalara, istihdam ettikleri doktora öğrencisi AR-GE personeli için, iki yıl süreyle Bakanlık bütçesine konulacak ödenekle sınırlı olmak üzere, Bakanlıkça yönetmelikle belirlenen şartlar çerçevesinde destek verilebilir. Bu Kanun kapsamında stajyer istihdam eden firmalar, Bakanlık bütçesine konulacak ödenekle sınırlı olmak üzere, Bakanlıkça yönetmelikle belirlenen şartlar çerçevesinde desteklenebilir.” hükümleri bulunmaktadır.

4691 sayılı Kanun kapsamında istihdam edilen personellere yönelik bir diğer teşvik ise Kanun’un Geçici 2’nci Maddesinin 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 7’nci maddesiyle değiştirilen fıkrasında yer alan¹¹⁵; “31/12/2028 tarihine kadar, bölgede çalışan AR-GE, tasarım ve destek personellerinin bu görevleri ile ilgili ücretleri üzerinden asgari geçim indirimi uygulandıktan sonra hesaplanan gelir vergisi; verilecek muhtasar beyanname üzerinden tahakkuk eden vergiden indirilmek suretiyle terkin edilir.

¹¹⁴ 7033 Sayılı Sanayinin Geliştirilmesi ve Üretimin Desteklenmesi Amacıyla Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **30111 Sayılı Resmi Gazete**, 01/07/2017, “Çevrimiçi” <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/07/20170701-21.htm>, Erişim Tarihi: 02/03/2021.

¹¹⁵ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **31384 sayılı Resmi Gazete**.

Bu kapsamdaki ücretlere ilişkin düzenlenen kağıtlar damga vergisinden istisnadır. Gelir vergisi stopajı ve sigorta primi işveren hissesine ilişkin teşviklerden yararlanacak olan destek personeli sayısı, AR-GE ve tasarım personeli sayısının yüzde onunu aşamaz. Toplam personel sayısı on beşe kadar olan Bölge firmaları için bu oran yüzde yirmi olarak uygulanır.” hükmüdür.

Aynı maddeye 28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 7’nci maddesiyle eklenen cümleler ile hak kazanılmış hafta tatili, yıllık ücretli izinler ve “17/3/1981 tarihli ve 2429 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun” kapsamında belirtilen tatil günlerine denk gelen ücretler bu istisna kapsamına dâhil edilmiştir. Bununla birlikte; “Haftalık kırk beş saatin üzerindeki ve ek çalışma sürelerine ilişkin ücretler bu istisnadan faydalanamaz. Yönetici şirket, ücreti gelir vergisi istisnasından yararlanan kişilerin Bölgede fiilen çalışıp çalışmadığını denetler. Ancak, 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 yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı ile Bölgede yer alan işletmelerde 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 yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı, gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.” şeklinde belirtilmiştir..

Ayrıca bu madde kapsamında gelir vergisi mükelleflerinin Bölge dışında geçirdikleri sürelerle ilişkin açıklamalar da yapılmıştır. Bu maddeye göre; “Bölgede yer alan işletmelerde gelir vergisi stopajı teşvikine konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla bu fıkra da belirtilen durumlar haricinde ilgili personelin Bölge dışında geçirdikleri süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Yüzde yirmi olarak belirlenen bu oran Cumhurbaşkanı tarafından yüzde elliye kadar artırılabilir. Bu kapsamda teşvikten yararlanılması için Bölge yönetici şirketinin onayının alınması ve Bakanlığın bilgilendirilmesi zorunludur. Yönetici şirketin onayı ile Bölge dışında geçirilen sürenin Bölgede yürütülen görevle ilgili olmadığının

tespit edilmesi halinde, ziyaa uğratılan vergi ve buna ilişkin cezalardan ilgili işletme sorumludur.” hükmü yer almaktadır.

4691 sayılı Kanun Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin gelişiminin hızlandırılması konusunda oldukça önemlidir. Bu kanun ile Ar-Ge, yenilik ve tasarım projelerine vergisel ve finansal teşvikler sağlanmakta ve bunun yanı sıra Ar-Ge personellerine destek sunulmaktadır.

2.2. 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun

28 Şubat 2008 tarihinde kabul edilen 5746 sayılı kanun 12 Mart 2008 tarihli 26814 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır. Kanunun ilk adı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’dur. 16 Şubat 2016 tarihinde 6676 sayılı Kanun ile değiştirilerek yeni adı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun olmuştur. Bu değişiklik ile yalnızca Ar-Ge faaliyetleri değil tasarım faaliyetleri de kanun kapsamına dâhil edilmiştir.

Kanunun amacı 1’inci maddesinde açıkça belirtilmiştir. Bu maddeye göre¹¹⁶; *“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.”*

¹¹⁶ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmî Gazete**, 12/03/2008, “Çevrimiçi” <https://mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5746.pdf>, Erişim Tarihi: 28/05/2020.

Kanun kapsamında sağlanan destekleri açıklamadan önce kanunda açıklanan bazı tanımlara yer verilecektir. 5746 sayılı Kanun'un 2'nci maddesinde yer alan bazı tanımlar şu şekildedir¹¹⁷ .;

Ar-Ge Faaliyeti: *“Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetleri”*

Ar-Ge Merkezi: *“Ar-Ge ve yenilik projelerini veya sözleşme çerçevesinde siparişe dayalı olarak yürütülen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere kurulan ve dar mükellef kurumların Türkiye'deki işyerleri dahil, kanuni veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurtiçinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az elli tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan birimleri”*

Ar-Ge Projesi: *“Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynî ve/veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikri mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve araştırmacı tarafından yürütülen projeyi”*

Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri: *“Birden fazla kuruluşun; ölçek ekonomisinden yararlanmak suretiyle yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlayarak verimliliği artırmak ve mevcut duruma göre daha yüksek katma değer sağlamak üzere, rekabet öncesinde ortak parça veya sistem geliştirmek ya da platform kurabilmek amacıyla yürütecekleri, Ar-Ge veya tasarım faaliyetlerine yönelik olarak yapılan işbirliği anlaşması kapsamındaki bilimsel ve teknolojik niteliği olan projeleri”*

¹¹⁷ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete.**

Ar-Ge Personeli: “Örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok on yıl önce almış kişilerin, teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, desteği veren merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından desteklenmesi uygun bulunan bir iş planı çerçevesinde, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmelerini teşvik etmek için yapılan sermaye desteğini”

Araştırmacı: “Ar-Ge faaliyetleri ile yenilik tanımı kapsamındaki projelerde, yeni bilgi, ürün, süreç, yöntem ve sistemlerin tasarım veya oluşturulması ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan en az lisans mezunu uzmanları”

Destek Personeli: “Ar-Ge veya tasarım faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personeli”

Tasarım Merkezi: “Tasarım projelerini veya sözleşme çerçevesinde siparişe dayalı olarak yürütülen tasarım faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere kurulan ve dar mükellef kurumların Türkiye’deki iş yerleri dâhil, kanuni veya iş merkezi Türkiye’de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurtdışında tasarım faaliyetlerinde bulunan ve en az on tam zaman eşdeğer tasarım personeli istihdam eden, yeterli tasarım birikimi ve yeteneği olan birimleri” ifade etmektedir.

Bu kanun kapsamında Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin uygulanmış çeşitli teşvikler yer almaktadır. Bu teşvikler;

- Ar-Ge ve tasarım indirimi,
- Gelir vergisi stopaj teşviki,
- Sigorta primi desteği,
- Damga vergisi istisnası,
- Teknogirişim sermaye desteği,
- Gümrük vergisi istisnası,
- Diğer teşvikler,
- Girişim sermayesi desteği,

- Diğer bazı düzenlemeler

2.2.1. Ar-Ge ve tasarım indirimi

5746 sayılı Kanun gereğince ticari kazanç elde eden gelir vergisi mükellefleri ve kurumlar faaliyet alanına, büyüklüğüne, tam ya da dar mükellef olup olmadıkları dikkate alınmaksızın Ar-Ge ve tasarım indiriminden yararlanabilmektedir. Söz konusu indirimden yararlanmanın koşulu gerçekleştirilen harcamaların teknoloji arayışına ilişkin olması gerekmektedir.

5746 sayılı Kanun'un 3'ncü maddesinin 1'nci bendinde Ar-Ge ve tasarım indirimi kapsamında değerlendirilen harcamalar açıkça ifade edilmiştir. Bu maddeye göre; *“teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projeleri anlaşmaları kapsamında uluslararası kuruluşlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlananlarca gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen münhasıran tasarım harcamalarının tamamı”*

4691 sayılı Kanunun 3'üncü maddesine 16/02/2016 tarihli 6678 sayılı Kanunun 28'inci maddesiyle; *“Cumhurbaşkanınca belirlenen kriterleri haiz Ar-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamalarının bir önceki yıla göre artışının yüzde ellisine kadari; Cumhurbaşkanınca belirlenen kriterleri haiz tasarım merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan tasarım harcamalarının bir önceki yıla göre artışının yüzde ellisine kadari yukarıdaki esaslar dâhilinde indirim konusu yapılabilir. Belirlenen kriterlere göre kanuni hadler içerisinde oranları ayrı ayrı veya birlikte farklılaştırmaya Cumhurbaşkanı 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.” hükümleri eklenmiştir.

Ar-Ge, tasarım ve yenilik faaliyeti içerisinde yer alan harcamalar; ilk madde ve malzeme giderleri, amortismanlar, personel giderleri, genel giderler, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler, vergi, resim ve harçlar, rekabet öncesi işbirliği projeleri olarak ifade edilmiştir. Bu harcamalar “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği” 7’nci maddesinde açıklanmıştır¹¹⁸;

➤ **İlk madde ve malzeme giderleri**

“Her türlü doğrudan ilk madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ara mamul, yedek parça, prototip ve bunlara benzeyen diğer giderler ile 4/1/1961 tarihli Vergi Usul Kanununa göre amortisman tabi tutulması mümkün olmayan maddi kıymetlerin iktisabına ilişkin giderleri kapsar. Hammadde ve diğer malzeme stoklarından sadece Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinde fiilen kullanılan kısma ilişkin maliyetler Ar-Ge, yenilik ve tasarım harcaması kapsamındadır. Bu nedenle, henüz Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde kullanılmamış olan hammadde ve diğer malzemelere ilişkin maliyet tutarlarının stok hesaplarında; kullanılan, satılan ya da elden çıkarılanların da stok hesaplarından mahsup edilmek suretiyle izlenmesi gerekir.”

➤ **Amortismanlar**

“Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla iktisap edilen amortisman tabi iktisadi kıymetler için amortismanlardan oluşur. Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyeti dışında başka faaliyetlerde de kullanılan makine ve teçhizata ilişkin amortismanlar, bunların Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinde kullanıldığı gün sayısına göre hesaplanır.”

¹¹⁸ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 29797 Sayılı Resmi Gazete, 10/08/2016, “Çevrimiçi” <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160810-7.htm>, Erişim Tarihi: 28/05/2020.

➤ **Personel giderleri**

“Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla çalıştırılan Ar-Ge personeliyle ilgili olarak tahakkuk ettirilen gelir vergisi stopajı teşviki uygulaması kapsamında bulunan ücretler ile bu mahiyetteki giderlerdir. Kısmi çalışma hâlinde, personelin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ayırdığı zamanın toplam çalışma zamanına oranı dikkate alınmak suretiyle bulunan ücret tutarları, Ar-Ge, yenilik veya tasarım harcaması olarak dikkate alınır.” Bunların dışında destek personellerinin ücretleri de bu kapsamda ele alınmaktadır. Ancak indirimden faydalanan destek personelinin sayısı tam zamanlı çalışan Ar-Ge personeli sayısının %10’un dan fazla olmamaktadır.

➤ **Genel giderler**

Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin faaliyetlerini sürdürebilmek amacıyla yapılan giderleri kapsamaktadır. Bu giderler dâhilinde kira, su, haberleşme, enerji, nakliye giderleri ile söz konusu merkezlerde kullanılan makine ve teçhizata yönelik bakım ve onarım giderleri gibi giderler söz konusu olmaktadır. Bunun yanı sıra bu faaliyetlere yönelik sigorta giderleri, kitap, dergi ve diğer bilimsel yayınlara ait giderler de bu kapsamda içerisindedir. Bu kapsamda değerlendirilmeyen giderler ise büro ve kırtasiye gibi sarf malzeme giderleridir. İndirim kapsamında değerlendirilecek giderlerin Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde fiilen kullanılmış olduğunun tespiti gerekmektedir.

➤ **Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler**

Bakım ve onarım giderleri dışında Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine ilişkin işletme dışında sağlanan mesleki ve teknik destek, laboratuvar, test ve analiz hizmetleri ile bu esastaki hizmetler için yapılan ödemeleri kapsamaktadır. Ancak bu harcamaların proje kapsamında yapılan toplam harcama tutarının %50’sinden fazla olmamaktadır.

➤ **Vergi, resim ve harçlar**

“Doğrudan Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetlerine ilişkin olan ve gelir ve kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınabilen vergi, resim ve harçları kapsar. Doğrudan Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlar için ödenen vergiler ile benzeri vergi, resim ve harçlar bu kapsamdadır.”

➤ **Rekabet öncesi işbirliği projeleri**

5746 sayılı Kanunun 3’ncü maddesinin 6’ncı fıkrasında rekabet öncesi işbirliği projelerinde söz konusu kuruluşların işbirliğine yapmış oldukları katkılar, işbirliği anlaşmasında yer alan ortak özel bir hesapta izlendiği belirtilmiştir. Özel hesaptaki bu tutarlar, harcamanın gerçekleştiği dönemde katkıda bulunan kuruluşların Ar-Ge ve tasarım harcaması olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda bu tutarlar proje haricinde farklı bir amaç için kullanılamayacağı ifade edilmiştir. Bu sayede yapılan katkıların gerçekten Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olmasına katkı sağlanmaktadır. Kanuna 16/02/2016 tarihinde 6676 sayılı Kanun’un 28’nci maddesiyle yapılan ekleme ile rekabet öncesi işbirliği proje bütçesinin %50’lik kısmına kadar olan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak kaydıyla geri ödemesiz olarak desteklenmektedir.

Ar-Ge ve yenilik faaliyeti sayılan harcamalar destekleme kapsamında değerlendirilmektedir. Ancak Ar-Ge ve yenilik sayılmayan harcamalar kapsam dışında tutulmuştur. Bu harcamalar¹¹⁹; “a) Pazarlama faaliyetleri, piyasa taramaları, pazar araştırması veya satış promosyonu, b) Kalite kontrol, c) Sosyal bilimlerdeki araştırmalar, ç) Petrol, doğalgaz, maden rezervleri arama ve sondaj faaliyetleri, d) İlaç üretim izni öncesinde en az iki aşaması yurt içinde gerçekleştirilmeyen klinik çalışmalar ile üretim izni sonrasında gerçekleştirilen klinik çalışmalar, e) Bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın icat edilmiş ya da geliştirilmiş süreçlerin kullanımı, f) Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik olmayan şekil, renk, dekorasyon ve benzeri estetik ve görsel değişiklikleri içeren biçimsel değişiklikler, g) Programlama dilleri ile iletişim sistemleri

¹¹⁹ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 29797 Sayılı Resmi Gazete.

hariç olmak üzere, internet sitelerinin ve benzerlerinin kurulmasına yardımcı mevcut yazılımların kullanılması suretiyle yapılan yazılım geliştirme faaliyetleri, ğ) Yazılımlarla ilişkin, bilimsel veya teknolojik ilerlemeler veya teknolojik belirsizliklerin çözülmesini içermeyen olağan ve tekrarlanan faaliyetler, h) Kuruluş ve örgütlenmeye ilgili araştırma giderleri, ı) Üretim ve üretim altyapısına yönelik yapılan yatırım faaliyetleri, ticari üretimin planlanması ve seri üretim sürecine ilişkin harcamalar, i) Numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleri, j) Bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın yeni süreç, sistem veya ürün ortaya konulmasına hizmet etmeyen doğrudan veya gönüllü teknoloji transferi, k) Ar-Ge ve yenilik faaliyetleriyle geliştirilen ürüne veya sürece ilişkin fikri mülkiyet haklarının edinimi dışında bu hakların korunmasına yönelik faaliyetlerdir.” olarak belirtilmiştir.

2.2.2. Gelir vergisi stopaj teşviki

5746 sayılı Kanun ile sağlanan desteklerden bir diğeri gelir vergisi stopajı teşvikidir. Kanun’un 3’nccü maddesinin 2’nci fıkrası uyarınca¹²⁰; “Kamu personeli hariç teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanun ile kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde çalışan Ar-Ge ve destek personeli ile bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personelinin;” bu çalışmaları neticesinde kazandıkları ücretlerinin doktoralılar ile desteklenecek program alanlarından birinde en az yüksek lisans derecesi bulunanlar için %95’i, yüksek lisanslılar ile desteklenecek program alanlarından birinde lisans derecesi bulunanlar için %90’ı ve bunlar dışında olanlar için %80’i gelir vergisinden müstesna edilmiştir. Bunun yanı sıra, hak kazanılmış hafta tatili ile yıllık ücretli izinler ve 17/03/1981 tarihli 2429 sayılı Kanunda ifade

¹²⁰ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

açıklanan tatil günlerine denk gelen ücretler de istisna kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca bir hafta içinde kırk beş saatten fazla olan ve ek çalışma sürelerine ait ücretler bu istisnadan yararlanamamaktadır.

Kanun'da Ar-Ge ya da tasarım faaliyetlerinin Ar-Ge veya tasarım merkezi dışında yürütülmesi zorunlu olanlar için düzenleme yapılmıştır. Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde istihdam edilen personellerin bu merkezlerde yürütülen projelerle doğrudan ilişkili olmak koşuluyla, proje çerçevesinde faaliyetlerin bir kısmının bu merkezler dışında gerçekleştirilmesinin zorunlu olduğu hallerde, Ar-Ge ya da tasarım merkezi yönetiminin onayıyla ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bilgi verilmesi suretiyle, merkez dışındaki bu faaliyetlere ait ücretlerin %100'ünü geçmemek koşuluyla Cumhurbaşkanı tarafından ayrı ayrı ya da birlikte belirlenecek kısmı ile bu merkezlerde çalışan Ar-Ge ya da tasarım personelinin yüksek lisans yapanlara bir buçuk yılı, doktora yapanlara iki yıldan fazla olmamak üzere merkez dışındaki çalışma sürelerine ait ücretlerin %100'ünü geçmemek koşuluyla Cumhurbaşkanı tarafından ayrı ayrı ya da birlikte belirlenecek kısım gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında dikkate alınmaktadır¹²¹.

Kanun'a 7263 sayılı Kanun'un 19'uncu maddesiyle yapılan ekleme ile¹²²; "Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde doktora mezunu personelin üniversitelerde Ar-Ge ve yenilik alanında ders vermesi veya Ar-Ge ve tasarım personelinin teknoloji geliştirme bölgelerinde bulunan girişimcilere mentorluk yapması durumunda haftalık 8 saati aşmamak şartıyla, bu çalışmaları gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Buna ilave olarak Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde gelir vergisi stopajı teşvikine konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla bu fıkra belirtilen durumlar haricinde ilgili personelin bu merkezler dışında geçirdikleri süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Yüzde yirmi olarak belirlenen bu oran Cumhurbaşkanı tarafından yüzde elliye kadar artırılabilir."

Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nde gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanabilmek

¹²¹ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

¹²² Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **31384 sayılı Resmi Gazete**.

için Ar-Ge merkezlerinde en az elli tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli çalıştırılması gerekli kılınmıştır. Tasarım merkezi belgesine sahip olmak için ise on tam zaman eşdeğer tasarım personeli çalıştırılması öngörülmüştür. Ayrıca gelir vergisi stopajına yönelik teşvikten faydalanan destek personelinin tam zaman eşdeğer sayısı, toplam tam zamanlı Ar-Ge ya da tasarım personeli sayısının %10'undan fazla olmaması belirtilmiştir. Hesaplamalarda çıkan küsuratlı sayılar tama tamamlanmaktadır. %10 sınırının aşılması durumunda, brüt ücreti en düşük olandan başlamak üzere teşvik uygulanmaktadır. Söz konusu ücretlerin eşit olması durumunda bu teşvikten yararlanacak personel işveren tarafından belirlenmektedir¹²³.

2.2.3. Sigorta primi desteği

5746 sayılı Kanun ile sağlanan desteklerden bir diğeri sigorta primi desteğidir. Bu desteğe ilişkin esaslar 5746 sayılı Kanun'un 3'ncü maddesinin 3'ncü fıkrasında açıklanmıştır. Bu teşvik Kanun'da¹²⁴; *“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 26/2/2001 tarihli 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun 2 nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna edilen personelin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.”* şeklinde belirtilmiştir. Sigorta primi teşvikinin

¹²³ 4 Seri No'lu 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun Genel Tebliğ, **29843 Sayılı Resmi Gazete**, 30/09/2016, “Çevrimiçi” <https://www.gib.gov.tr/node/114856>, Erişim Tarihi: 26/05/2020.

¹²⁴ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

uygulanması için esaslar Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nin 11'inci maddesinde açıklanmıştır. Bu esaslar¹²⁵;

- Destekten faydalanacak destek personelinin tam zaman eşdeğer sayısı toplam tam zaman eşdeğer Ar-Ge ya da tasarım çalışanı sayısının %10'dan fazla olması mümkün değildir. Hesaplamalarda çıkan küsuratlı sayılar tama tamamlanmaktadır. %10 sınırının aşılması durumunda, brüt ücreti en düşük olan personelin ücretinden başlanarak teşvik uygulanmaktadır. Söz konusu ücretlerin eşit olması durumunda bu teşvikten yararlanacak personel işveren tarafından belirlenmektedir.
- Destekten yararlanabilmek amacıyla; *“teknoloji merkezi işletmelerinin TEKMER müdürlüğünden, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da vakıflar tarafından desteklenen Ar-Ge ve yenilik veya tasarım projelerinde desteği veren kamu kurum/kuruluşu veya yukarıda belirtilen vakıflardan, uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik veya tasarım projeleri için TÜBİTAK'tan alınan destek karar yazısı veya proje sözleşmesi, Ar-Ge merkezleri, tasarım merkezleri ile rekabet öncesi işbirliği projeleri için Bakanlıktan, teknogirişim sermaye desteği alan işletmeler için merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinden alınan destek karar yazısı veya proje sözleşmesi, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında ücreti gelir vergisinden istisna tutulan personel çalıştıran işverenlerin, sigortalının bölgede fiilen çalışıp çalışmadığını denetlemekle yükümlü yönetici şirketten alacakları belgeyle işyerinin bağlı bulunduğu Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğüne veya Sosyal Güvenlik Merkezine yazılı olarak müracaat etmeleri şarttır.”*
- Kanunda aranılan koşullar sağlandığında ve Yönetmeliğin ilgili maddelerine göre destekten faydalanmaya hak kazanıldığına yönelik ilgili

¹²⁵ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 29797 Sayılı Resmi Gazete.

kurum, kuruluş ya da denetim ile sorumlu şirketçe düzenlenecek belgenin alınma tarihini takip eden aybaşından itibaren işveren hissesi sigorta prim desteğinden yararlanmaktadır.

- “İşverenlerin, sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanabilmeleri için kapsama giren sigortalıların çalışmalarına ilişkin aylık prim ve hizmet belgelerini yasal süresi içinde Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğüne veya Sosyal Güvenlik Merkezine vermeleri zorunludur.”
- “Kapsama giren sigortalılara ilişkin aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içinde verilmesi hâlinde, tahakkuk eden sigorta primi işveren hissesinin yarısı ile sigortalı hissenin işverenlerce ödenip ödenmediğine bakılmaksızın, sigorta primi işveren hissesinin diğer yarısı Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.”
- “Bu kapsamdaki personelin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ayırdıkları zamanın, toplam çalışma zamanına oranı dikkate alınır.”
- “Kapsama giren personelin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetleriyle ilgili çalışmalarının kırk beş saatlik çalışma süresini doldurması hâlinde çalışılan haftaya ilişkin hafta tatili, sigorta primi işveren hissesi desteği uygulamasında dikkate alınır. Kapsama giren personelin ay içindeki tüm çalışmalarının tamamının Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetleriyle ilgili olması hâlinde yıllık ücretli izin süreleri ile 2429 sayılı Kanunda belirtilen tatil günlerine isabet eden ücretler de destek kapsamında değerlendirilir.”
- “Sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanan işyerlerinin, Kanunun 4 üncü maddesi gereğince yapılacak denetimler sonucunda ya da TEKMER müdürlüğünden, yönetici şirketlerden veya resmi kurum ve kuruluşlardan veya Kanunda belirtilen vakıflardan alınacak belgelerden sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanabilmek için gerekli şartları taşınmadıklarının anlaşılması hâlinde, daha önce Maliye Bakanlığınca karşılanmış olan sigorta primi işveren hissesi tutarları, sosyal güvenlik mevzuatının ilgili hükümleri gereğince hesaplanacak gecikme cezası ve gecikme zammıyla birlikte işverenlerden tahsil edilir.”

- *“Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun 2 nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna tutulmuş personelin ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesi desteği uygulamasında, Yönetmeliğin bu maddesi dışındaki diğer şartlar aranmaz.”* Ayrıca bu personellerin Kanun kapsamında bölge dışındaki faaliyetler ve lisansüstü eğitimde geçirdiği sürelerin Bakanlar Kurulu tarafından belirlenen oranlarla ücretleri de bu madde kapsamında dikkate alınmaktadır. Söz konusu kanun kapsamında yer alan destekten faydalanan işverenler ve yönetici şirketlerin ilgili mevzuat gereğince gerekli şartları taşıdıklarını denetlenmektedir. Gerekli şartların taşınmadığı anlaşıldığında durumu on iş günü içinde işyerinin bağlı olduğu Sosyal Güvenlik Merkezine ya da Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğüne bildirmek sorumluluğundadır.
- *“Birinci fıkra kapsamına giren işverenlerin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetleriyle ilgili birden fazla işyerinin olması durumunda, kapsama giren her bir işyeri için ayrı başvuru yapılır ve her bir işyeri ayrı ayrı değerlendirilir. İşyerlerinin, aynı organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş birden fazla Ar-Ge veya tasarım merkezinin bulunması durumunda her bir Ar-Ge veya tasarım merkezi için yeni işyeri dosyası tescil edilmek suretiyle ayrı başvuru yapılır.”*
- Henüz tamamlanmamış olan Ar-Ge, yenilik ya da tasarım projesinin devri halinde, projeyi devralan şirket gerekli koşulları taşıması takdirinde sigorta primi işveren hissesi desteğinden faydalanılmaktadır.
- Daha önce hizmet ve ücretleri Kanun gereğince bildirilen sigortalılara, işverenleri tarafından, *“toplu iş sözleşmelerine istinaden ücret farkı ödenmesine karar verilmesi ve Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetleriyle ilgili çalışmalara ait ücret farklarına ilişkin ek nitelikteki aylık prim ve hizmet belgelerinin toplu iş sözleşmesinin imzalandığı ayı takip eden ayın sonuna kadar Kuruma verilmesi hâlinde, sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanılabilir.”*
- *“Birinci fıkra kapsamında belirtilen projelerde görev alan veya işletmelerde çalışan kamu personeli, sosyal güvenlik destek primine tabi*

Çalışanlar, 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununda belirtilen aday ırac, ırac ve işletmelerde mesleki eğitim gören öğrencilerle staj yapan öğrenciler ile yurtdışında çalışanlar için, sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanılamaz.”

- Kanun kapsamında değerlendirilen sigortalılara ücret haricinde yapılan ödemeler, aylık prim ve hizmet belgesinde belirtilen prime esas kazanç dâhil edilmesi söz konusu değildir. Bu ödemeler Sosyal Güvenlik Kurumuna destek kapsamına girmeyen aylık prim ve hizmet belgesi ile bildirilmesi gerekmektedir.
- Sigorta primi işveren hissesi desteğı, düzenlenen aylık prim ve hizmet belgeleri ile tahakkuk eden işsizlik sigortası primlerine ilişkin uygulanmamaktadır.
- Yukarıda sayılan hükümlerden doğan sigorta prim desteğı tutarları, Sosyal Güvenlik Kurumunca Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğüne takvim yılının üçer aylık dönemlerinde bildirilmektedir.

2.2.4. Damga vergisi istisnası

5746 sayılı Kanun çerçevesinde sağlanan teşvikler arasında damga vergisi istisnası da yer almaktadır. Kanunun 3’ncü maddesinin 4’ncü fıkrasında belirtildiğı üzere Kanun kapsamında değerlendirilen her türlü Ar-Ge, yenilik ya da tasarım faaliyetlerine yönelik düzenlenen kâğıtlar damga vergisinden istisna edilmiştir.

Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliğı’nin 12’nci maddesinde damga vergisi istisnasının uygulanmasına ilişkin esaslar verilmiştir. Buna göre¹²⁶; “*Damga vergisi istisnasının uygulanabilmesi için; Ar-Ge merkezleri, tasarım merkezleri, rekabet öncesi işbirliğı ile Ar-Ge ve yenilik veya tasarım projeleri için başvuru yapılan ve desteğı veren kamu kurumundan veya Kanunda belirtilen vakıflardan, teknoloji merkezi işletmeleri için TEKMER müdürlüğünden, uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından*

¹²⁶ 5 Seri No’lu 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Genel Tebliğ, **29843 Sayılı Resmi Gazete**, 30/09/2016, “Çevrimiçi” <https://www.gib.gov.tr/node/114851>, Erişim Tarihi: 02/06/2020.

yürütülen Ar-Ge ve yenilik veya tasarım projeleri için TÜBİTAK'tan alınan veya bunlar tarafından onaylanan; kâğıda konu işlemin Kanun kapsamında Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetleri ile ilgili olduğunu gösteren proje öneri bilgileri formu veya destek karar yazısı ya da proje sözleşmesi veya bu mahiyetteki belgenin işlem esnasında noter, resmi daireler, diğer kamu kurum ve kuruluşları gibi işlem yapan kurum ve kuruluşlara ibraz edilmesi yeterli olup, işlem yapan kurum veya kuruluşlarca başka belge aranmaz. İşlem esnasında, söz konusu belgelerin herhangi bir sebeple ibraz edilememesi durumunda, kâğıtlara ilişkin damga vergisi ilgililerce ödenir.” hükümleri yer almaktadır.

Kanun çerçevesinde Ar-Ge ve yenilik ya da tasarım faaliyetlerinde çalışan personele özellikle bu görevlerine ilişkin yapılan ücret ödemeleri sebebiyle düzenlenen kâğıtlarla Kanun kapsamında değerlendirilen sigortalılar için düzenlenen aylık prim ve hizmet belgeleri için damga vergisi istisnası uygulanmaktadır. Destek ve teşvik unsurlarının amaçları doğrultusunda kullanılması gerekmektedir. Bunların amaç dışı kullanımında şartların ihlal edilmesi ya da projelere ilişkin değerlendirme raporlarının olumsuz olduğunun tespiti durumunda, istisna olan damga vergisi işletmelerden tahsil edilmektedir. Kanun dâhilinde damga vergisi istisna uygulayan kurum ve kuruluşlar, istisna nedeniyle ilgililerine ödettirilmeyen ya da ödeme esnasında tevkif edilmeyen damga vergisi için içeriği Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen bildirimi, işlem tarihini izleyen bir ay içinde ilgililerin gelir ve kurumlar vergisi açısından bağlı olduğu vergi dairesine bildirme zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca Ar-Ge, yenilik ya da tasarım faaliyetlerine yönelik düzenlenen istisna kapsamındaki kâğıtlarla istisnanın uygulanmasında dayanak olan belgeler, gerekli durumlarda ilgili kişi ve kurumlara ibraz edilmek üzere kâğıtların düzenlendiği tarihten itibaren beş yıl süre ile muhafaza edilmesi gerekmektedir¹²⁷.

2.2.5. Teknogirişim sermaye desteği

Teknogirişim sermayesi desteği kapsamında merkezi yönetim kamu idarelerince bu Kanunun 2'nci maddesinin 1'inci fıkrasının (e) bendindeki şartları taşıyanlara tek

¹²⁷ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 29797 Sayılı Resmi Gazete.

seferlik teminat alınmaksızın 100.000 Türk lirasına kadar hibe sağlanmaktadır. Kanuna 16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanunun 28. maddesiyle yapılan ekleme ile¹²⁸; “*Bu tutarı; sektörler, iş kolları, Bölgeler veya teknoloji alanları itibarıyla ayrı ayrı veya birlikte beş katına kadar artırmaya veya kanuni tutarına kadar indirmeye Sanayi ve Teknoloji Bakanı yetkilidir. Bu fıkra uyarınca yılı bütçesinde Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amacıyla ödeneği bulunan merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin tümü tarafından yapılan ödemelerin toplamı, her takvim yılı için 50.000.000 Türk Lirasını geçemez. Bu tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Kanuna göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılmak suretiyle uygulanır.*” hükümleri eklenmiştir.

Kanuna 16/02/2016 tarihli 6676 sayılı Kanunun 28. maddesiyle yapılan bir diğer ekleme ile destekten yararlananlara, projelerinin finansmanında kullanmaları için gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince sağlanan desteklerinin beyan edilen gelirin ya da kurum kazancının %10’unu ve öz sermayesinin %20’sini geçmeyen kısmı 193 sayılı Kanunun 89’uncu maddesi gereğince beyan edilen gelirin ve 5520 sayılı Kanunun 10’uncu maddesi uyarınca kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılmaktadır. İndirime konu olan tutar yıllık 500.000 Türk lirasından fazla olamaz. Parasal sınırı ve oranları dört katına kadar artırmaya veya yarıya kadar indirmeye Cumhurbaşkanının yetkisi bulunmaktadır. Ayrıca destek konusu olan projenin finansmanında kullanılması için gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince sağlanan desteklerin iki yıl içinde projenin finansmanında kullanılmamış kısmına indirim yapıldığı için zamanında tahakkuk ettirilmemiş vergiler gecikme faiziyle beraber tahsil edilmektedir¹²⁹.

2.2.6. Gümrük vergisi istisnası

5746 sayılı Kanunun 3’üncü maddesinin 8’inci fıkrasında gümrük vergisi istisnası açıklanmıştır. Bu maddeye göre¹³⁰; “*Bu Kanun kapsamında yürütülen Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen eşya, gümrük*

¹²⁸ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

¹²⁹ 6676 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **Resmi Gazete**.

¹³⁰ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, **29797 Sayılı Resmi Gazete**.

vergisi ve her türlü fondan, bu kapsamda düzenlenen kâğıtlar ve yapılan işlemler damga vergisi ve harçtan müstesnadır.” Kanun kapsamında eşya, Bakanlığın uygun göreceği eşyalardan oluşmaktadır.

2.2.7. Diğer teşvikler

5746 sayılı Kanun ile sağlanan “Diğer teşvik unsurları” başlığı altında 15/07/2016 tarihli 6728 sayılı Kanun’un 60’ıncı maddesi ile eklenen 3/A maddesine göre; *“Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100’ü, bu kapsamdaki projelerin Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ar-Ge ve yenilik projesi olarak değerlendirilmesi şartıyla, 5520 sayılı Kanunun 10 uncu maddesi ve 193 sayılı Kanunun 89 uncu maddesi uyarınca kazancın tespitinde indirim konusu yapılır. Ayrıca bu harcamalar, 213 sayılı Kanuna göre aktifleştirilmek suretiyle amortisman yoluyla itfa edilir, bir iktisadi kıymet oluşmaması hâlinde ise doğrudan gider yazılır.”* hükümleri bulunmaktadır. Kazancın yetersiz kalması durumunda ilgili vergilendirme döneminde indirim konusu olamayan tutar, bir sonraki vergilendirme dönemine devredilmektedir. Devredilen tutar ise, 213 sayılı Kanunla her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılarak uygulanmaktadır. Ayrıca doğrudan Ar-Ge faaliyetleriyle ilişkisi bulunmayan giderlerden Ar-Ge indirimi hesaplanması mümkün değildir. Bu indirimin hesabında, tamamıyla Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan iktisadi kıymetlerin amortismanları ile diğer faaliyetlerde de kullanılan makine ve teçhizat amortismanlarının bu kıymetlerin Ar-Ge faaliyetlerinde kullanıldıkları gün sayısına denk gelen kısmı göz önüne alınmaktadır. Bu madde çerçevesinde indirimden faydalanan Ar-Ge harcamaları kapsamını ve gerekli belgeler ile usulleri belirlemeye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı yetkilidir¹³¹.

Bu kanunun 3’üncü maddesinde belirtilen düzenleme kazanç elde edilmesi halinde beyanname üzerinden matrahtan indirilecek giderlerdendir. Bu kanunda değişiklik yapılmadan önce yukarıda belirtilen 5746 sayılı Kanun’un 3/A maddesindeki

¹³¹ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

Ar-Ge indirimi ile Gelir Vergisi Kanunu (GVK)’nın 89/9 maddesi ile Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK)’nın 10/1-a maddesindeki Ar-Ge indiriminden aynı anda yararlanmak mümkün olmaktadır. Yapılan değişiklikle bu husustaki GVK ve KVK’daki hükümler yürürlükten kaldırılmıştır. Böylece 5746 sayılı Kanun’un 3/A maddesi haline gelmiştir. Bu kanun’un 4’üncü maddesinin 5’inci fıkrasına göre; *“Bu Kanun kapsamındaki indirim, istisna, destek ve teşviklerden yararlananlar; 193 sayılı Kanunun 89 uncu maddesinin birinci fıkrasının (13) numaralı bendi, 5520 sayılı Kanunun 10 uncu maddesinin birinci fıkrasının (ğ) bendi hükümleri ile 4691 sayılı Kanunun geçici 2 nci maddesi hükümlerinden ayrıca yararlanamazlar.”* şeklinde düzenlenmiştir. Bu maddede kanunun 3’üncü maddesi ile 3/A maddesinden aynı anda yararlanma yönünde bir hüküm bulunmamaktadır. Bundan dolayı bahsi geçen kanunda bir boşluk olduğuna kanaat getirilmiştir¹³².

2.2.8. Girişim sermayesi desteği

28/01/2021 tarihli 7263 sayılı Kanun’un 19’uncu maddesi ile 5746 sayılı Kanun’a girişim sermayesi desteği eklenmiştir. 5746 sayılı Kanun’un 3’üncü maddesinin 13’üncü fıkrasına göre girişim sermayesi desteği¹³³; *“Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesinden teknoloji, teknolojik üretim ve yenilik faaliyetlerini desteklemek amacıyla girişim sermayesi fonlarına destek bütçesi aktarılabilir. Girişim sermayesi desteği kapsamında kaynakların aktarıldığı girişim sermayesi fonlarından ya da bu fonların yatırım yaptığı fonların yatırımlarından yararlanan şirketlere, gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından sağlanan sermaye desteklerinin beyan edilen gelirin veya kurum kazancının yüzde onunu ve öz sermayenin yüzde yirmisini aşmayan kısmı 193 sayılı Kanunun 89 uncu maddesi uyarınca ticari kazancın ve 5520 sayılı Kanunun 10 uncu maddesine göre kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılır. Bu kapsamda yapılacak indirim tutarı yıllık 1.000.000 Türk lirasını aşamaz. Bu oranları ve parasal sınırı yarısına kadar indirmeye*

¹³² İhsan Cemil Demir ve Enes Özkan, “Gelir ve Kurumlar Vergisinde 0020 Ar-Ge İndirimi Uygulaması”, **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı: 161, Mayıs 2017, “Çevrimiçi” http://www.lebibyalkin.com.tr/mevzuat/makaleler/lebib-yalkin-mevzuat-dergisi_mdergi_/2017-mayis-sayi-161_mdergi_8768a-00_/gelir-ve-kurumlar-vergisinde-ar-ge-indirimi-uygulamasi.html, Erişim Tarihi: 04/03/2021.

¹³³ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, **26814 Sayılı Resmi Gazete**.

veya dört katına kadar artırmaya Cumhurbaşkanı yetkilidir. Gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından girişim sermayesi yoluyla destek almış firmalara sağlanan sermaye desteklerinin aktarımından itibaren en az dört yıl boyunca ilgili şirketlerde kalmaması, payların satılması ya da yatırılan sermayenin kısmen ya da geri alınması halinde 4'üncü maddenin dördüncü fıkrası hükümleri uygulanır.” hükmü bulunmaktadır.

5746 sayılı Kanun'un 3'üncü maddesinin 14'üncü fıkrasında ise girişim sermayesi desteği; “1/1/2022 tarihinden itibaren 3'üncü madde kapsamında yıllık beyanname üzerinden yararlanılan indirim tutarı 1.000.000 Türk lirası ve üzerinde olan kurumlar vergisi mükellefleri tarafından, bu tutarın yüzde ikisi pasifte geçici bir hesaba aktarılır. Bu fıkra kapsamında aktarılması gereken tutar yükümlülüğü, yıllık bazda 20.000.000 Türk lirası ile sınırlıdır. Bu tutarın, geçici hesabın olduğu yılın sonuna kadar Türkiye’de yerleşik girişimcilere yatırım yapmak üzere kurulmuş girişim sermayesi yatırım fonu paylarının satın alınması veya girişim sermayesi yatırım ortaklıkları ya da 4691 sayılı Kanun kapsamındaki kuluçka merkezlerinde faaliyette bulunan girişimcilere sermaye olarak konulması şarttır. Söz konusu tutarın ilgili yılın sonuna kadar aktarılmaması durumunda, bu Kanun kapsamında yıllık beyanname üzerinden indirim konusu yapılan tutarın yüzde yirmisi, ilgili yılda yararlanılan Ar-Ge indirimine konu edilemez. Bu tutar nedeniyle zamanında alınmayan vergiler vergi ziyai cezası uygulanmaksızın tarh edilir. Cumhurbaşkanı bu fıkra da yer alan tutar ve oranları birlikte ya da ayrı ayrı sifra kadar indirmeye, beş katına kadar artırmaya yetkilidir. Bu fıkranın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle belirlenir.” şeklinde belirtilmiştir.

2.2.9. Diğer bazı düzenlemeler

Yukarıda sıralanan teşvikler dışında 6676 sayılı Kanun ile 5746 sayılı Kanun’a eklenen bazı düzenlemeler mevcuttur. Kanun’un 3'üncü maddesinin 9'uncu fıkrasına göre siparişe dayalı olarak yürütülen Ar-ge ve tasarım faaliyetleri destek kapsamına alınmıştır. 5746 sayılı Kanun’un 3'üncü maddesinin 10'uncu fıkrası 6676 sayılı Kanun’un 28'inci maddesi ile eklenmiştir¹³⁴; “Desteklenecek program alanlarında en az

¹³⁴ 6676 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **Resmî Gazete**.

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, 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 yüzde onunu geçemez.” Aynı maddenin 11’inci fıkrasında öğretim elemanlarının Ar-Ge veya tasarım merkezlerindeki faaliyetlerde araştırmacı, tasarımcı veya idari personel olarak çalışması gerekenler için; “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.” hükmü yer almaktadır.

2.3. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Kanunu ile 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun farklılıkları

Aşağıdaki tabloda, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Kanunu ile 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki Kanun destek ve teşvik unsurları açısından karşılaştırılmıştır.

Tablo 3: 4691 Sayılı Kanun ile 5746 Sayılı Kanun Karşılaştırması

4691 Sayılı Kanun		5746 Sayılı Kanun
Kurumlar		
Vergisi	Kazanç istisnası	Ar-Ge ve tasarım indirimi
Teşviki		
Gelir		Ar-Ge ve destek personeli ve tasarım ve destek personelinin ücretleri; doktoralı olanlar ile desteklenecek program alanlarından birinde en az yüksek lisans derecesine sahip olanlar için
Vergisi	Ar-Ge, tasarım ve destek personeli	%95'i, yüksek lisanslı olanlar ile desteklenecek
Stopajı	ücretlerinin %100'ü istisnadır.	program alanlarından birinde lisans derecesine sahip olanlar için %90'ı ve diğerleri için %80'i
Teşviki		gelir vergisinden istisnadır. Ar-Ge personel sayısının %10'unu geçmemek şartıyla destek personelinin ücretleri istisna kapsamındadır.
Sigorta	Ücreti gelir vergisinden istisna edilen personellerin sigorta primlerinin %50'si Maliye Bakanlığı bütçesinden karşılanmaktadır.	Ücreti gelir vergisinden istisna edilen personellerin sigorta primlerinin %50'si Maliye Bakanlığı bütçesinden karşılanmaktadır.
Prim		
Desteği		
Damga	Ücretler dışında damga vergisi istisnası bulunmamaktadır.	Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetiyle ilişkili tüm kâğıtlar damga vergisinden istisnadır.
Vergisi		
Teşviki		
Ücret		
Damga	Gelir vergisi stopajından istisna olan ücretler damga vergisinden de istisnadır.	Gelir vergisi stopajından istisna olan ücretler damga vergisinden de istisnadır.
Vergisi		
Teşviki		
Gümrük	Yazılım, AR-GE, yenilik ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen eşya gümrük vergisinden istisnadır.	Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen eşya gümrük vergisinden istisnadır.
Vergisi		
İstisnası		
KDV	Sadece yazılım ürünleri lisans satışları istisnadır.	KDV istisnası yoktur.
İstisnası		
Geçerlilik Süresi	31.12.2028 tarihine kadar	31.12.2028 tarihine kadar

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

2.4. 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu

13/06/2006 tarihinde kabul edilerek 21/06/2006 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu’nda “Diğer İndirimler” başlığı altında 10’uncu maddesinin 1’inci fıkrasının (a) bendinde yer alan Ar-Ge indirimi, 6728 sayılı Kanunun 58’inci maddesi gereğince değiştirilerek kanundan çıkarılmış ve uygulamadan kaldırılmıştır¹³⁵.

3. KURUMSAL TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE AR-GE DESTEKLERİ

Teknoloji geliştirme faaliyetlerine destek sağlaması amacıyla oluşturulan yasal düzenlemelerle birlikte sürece büyük katkıları bulunan kurumlar da oluşturulmuştur. Kurumların sağladığı destekler arasında yasal düzenlemelerle belirlenen teşviklerin yanı sıra finansal destekler de bulunmaktadır. Bu çerçevede Türkiye’de gerçekleştirilen özel sektör Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine destek sağlayan kamu kurum ve kuruluşları, bakanlıklar ve özel kurumlar yer almaktadır. Bunların dışında aynı amaca hizmet eden kurumlar TÜBİTAK, KOSGEB ve Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) bulunmaktadır.

3.1. KOSGEB

KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı), kabul tarihi 12/04/1990 olan ve 20/04/1990 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan 3624 sayılı Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun ile kurulmuştur. Bu kanunun ismi 703 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 77’nci maddesi ile “Küçük ve Orta Ölçekli

¹³⁵ 6728 Sayılı Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Amacıyla Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **Resmî Gazete**, 09/08/2016, “Çevrimiçi” <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160809-22.htm>, Erişim Tarihi: 30/05/2020.

İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun” olarak değiştirilmiştir¹³⁶.

22/04/2009 tarihli 5891 sayılı Kanunun 1’inci maddesiyle yapılan değişiklik ile KOSGEB’in kuruluş amacı; ülkedeki ekonomik ve sosyal ihtiyaçların giderilmesinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin oranının ve verimliliğinin artırılması, rekabet edilebilirliklerinin ve seviyelerinin yükseltilmesi, ekonomik gelişmelere uygun olarak sanayide entegrasyonu geliştirmektir¹³⁷.

KOSGEB çeşitli destek programları uygulayarak işletmeleri desteklemektedir. Bu uygulamalar arasında Ar-Ge ve teknolojik faaliyetleri geliştirilmesine yönelik Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon destek programı, Ar-Ge ve inovasyon destek programı, endüstriyel uygulama destek programı, KOBİ teknoyatırım – KOBİ teknolojik ürün yatırım destek programı ve stratejik ürün destek programı yer almaktadır.

i. Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon destek programı

31/01/2021 tarihinde başvuru alınmaya başlanacak Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon destek programının amacı, bilim ve teknoloji temelli yeni fikir ve buluşları olan küçük ve orta ölçekli işletmeler ve girişimcilerin yeni bir ürün, süreç veya hizmet üretmeleri ve iyileştirmektir. Ayrıca bu faaliyetlerle değişen pazar talepleri ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmek için KOBİ’lerin gerçekleştirdiği orijinal, iyileştirilmiş ya da değiştirilmiş yeni ürün üretiminin desteklenmesidir¹³⁸.

¹³⁶ 703 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname, **30473 Sayılı Resmi Gazete**, 09/07/2018, “Çevrimiçi” <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180709M3-1.pdf>, Erişim Tarihi: 05/06/2020.

¹³⁷ 5891 Sayılı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Hakkında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, **27219 Sayılı Resmi Gazete**, 05/05/2009, “Çevrimiçi” <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/05/20090505.htm>, Erişim Tarihi: 05/06/2020.

¹³⁸ KOSGEB, **Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/7664/arge-urge-ve-inovasyon-destek-programi>, Erişim Tarihi: 24/02/2021.

Tablo 4: Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı

Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı	Destek Üst Limiti (TL)	Destek Oranı (%)
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı (Geri Ödemesiz)	150.000	75*
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı (Geri Ödemeli)	300.000	75*
Nitelikli Personel Giderleri Desteği	200.000	100
Sınai Mülkiyet Hakları Giderleri Desteği	100.000	75
Test, Analiz ve Belgelendirme Giderleri Desteği	100.000	75
Proje Danışmanlık Desteği	20.000	75
Eğitim Desteği	20.000	
Proje Tanıtım Desteği	10.000	
Diğer Yurtiçi ve Yurtdışı Kongre/Fuar/ Konferans Ziyaretleri /Teknolojik İşbirliği Ziyaretleri	20.000	
Gider Desteği		
(toplam üst limit 50.000 TL)	5.000 (gerçek kişi statüsünde kurulmuş olan)	Oran uygulanmaz
İşletme Kuruluş Giderleri Desteği	10.000(sermaye şirketi statüsünde kurulmuş olan)	

*Projede kullanılmak üzere satın alınacak makine, teçhizat ve yazılımın yerli malı olması halinde, destek oranına %15 ekleme yapılmaktadır.

Kaynak: KOSGEB, Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı, “Çevrimiçi”
<https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/7664/arge-urge-ve-inovasyon-destek-programi>,
Erişim Tarihi: 24/02/2021.

ii. Ar-Ge ve inovasyon destek programı

31/01/2021 tarihine kadar başvuru alınacak Ar-Ge ve inovasyon destek programının amacı, bilim ve teknoloji temelli yeni fikir ve buluşları olan küçük ve orta ölçekli işletmeler ve girişimcilerin destek verilecek araştırma-geliştirme ve inovasyon

projeleri ile yeni ürün, süreç, bilgi ve hizmet üretebilmeleri hususunda gerçekleştirilen projelerin KOSGEB tarafından desteklenmesidir¹³⁹.

Teknoloji, Yenilik ve Yerlileştirme Dairesi Başkanlığı tarafından tasarlanan bu program kapsamında verilen teşvikler içerisinde geri ödemeli ve geri ödemesiz olmak üzere destekler bulunmaktadır. Bu kapsamda belirlenen destek limitleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5: Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı

Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı		Destek Üst Limiti (TL)	Destek Oranı (%)
Kira Desteği	Teknopark içi	30.000	75
	Teknopark dışı	24.000	
Makine-Teçhizat, Donanım, Sarf Malzemeleri, Yazılım ve Tasarım Giderleri Desteği (Geri Ödemesiz)		150.000	75*
Makine-Teçhizat, Donanım, Sarf Malzemeleri, Yazılım ve Tasarım Giderleri Desteği (Geri Ödemeli)		300.000	75*
Personel Giderleri Desteği		150.000	100
Başlangıç Sermayesi Desteği		20.000	100
Proje Geliştirme Desteği	Proje Danışmanlık Desteği	25.000	75
	Eğitim Desteği	10.000	
	Sınai ve Fikri Mülkiyet Hakları Desteği	20.000	
	Proje Tanıtım Desteği	5.000	
	Yurtiçi ve Yurtdışı Kongre/Fuar/ Konferans Ziyaretleri /Teknolojik İşbirliği Ziyaretleri Desteği	15.000	
	Test, Analiz ve Belgelendirme Desteği	25.000	

*Projede kullanılmak üzere satın alınacak makine, teçhizat ve yazılımın yerli malı olması halinde, destek oranına %15 ekleme yapılmaktadır.

Kaynak: KOSGEB, Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı, “Çevrimiçi”

<https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/1229/arge-ve-inovasyon-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

¹³⁹ KOSGEB, Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/1229/arge-ve-inovasyon-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

iii. Endüstriyel uygulama destek programı

Endüstriyel uygulama destek programının kapsamın, yeni bir ürün veya hizmetin; üretilmesi, kalitesinin yükseltilmesi, maliyeti düşürmeye yönelik yeni tekniklerin uygulanması, ürün veya süreçlerin pazarla uyumlu bir şekilde ticarileştirilmesi amacını güden projelerin KOSGEB tarafından desteklenmesidir. Bu programa ait başvuru tarihi en geç 31/12/2021 olarak belirtilmiştir. Bu kapsamda belirlenen destek limitleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 6: Endüstriyel Uygulama Destek Programı

Endüstriyel Uygulama Destek Programı	Destek Üst Limiti (TL)	Destek Oranı (%)
Kira Desteği	18.000	75
Makine-Teçhizat, Donanım, Sarf Malzemeleri, Yazılım ve Tasarım Giderleri Desteği (Geri Ödemesiz)	150.000	75*
Makine-Teçhizat, Donanım, Sarf Malzemeleri, Yazılım ve Tasarım Giderleri Desteği (Geri Ödemeli)	500.000	75*
Personel Giderleri Desteği	150.000	75

*Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 13/09/2014 tarihli ve 29118 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan SGM 2014/35 sayılı Yerli Malı Tebliği’ne göre alınan yerli malı belgesiyle tefrik edilmesi halinde, destek oranlarına % 15 ekleme yapılmaktadır.

Kaynak: KOSGEB, Endüstriyel Uygulama Destek Programı, “Çevrimiçi”

<https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6521/endustriyel-uygulama-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

iv. KOBİ teknoloji yatırım – KOBİ teknolojik ürün yatırım destek programı

Bu programın kapsamı, Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri neticesinde meydana gelen ürünlerin üretimi ve ticarileştirilmesi, yerli sanayinin yüksek ve orta-yüksek teknoloji nitelikli ve cari işlemler hesabına katkıda bulunan ürünlerin üretilmesi ve ticarileştirilmesi için işletmeler tarafından gerçekleştirilen yatırımların desteklenmesidir¹⁴⁰.

¹⁴⁰ KOSGEB, KOBİ Teknoyatırım – KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6443/kobi-teknoyatirim-kobi-teknolojik-urun-yatirim-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri neticesinde meydana gelen ürünlerin üretimi ve ticarileştirilmesi için yapılan başvurularda en fazla beş yıl önce düzenlenen Ar-Ge projesinin tamamlandığına dair belgelerden biri bulunan “a) KOSGEB ve diğer kamu kurum ve kuruluşları, kanunla kurulan vakıflar veya uluslararası fonlar tarafından desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinin başarıyla tamamlandığını gösteren belgesi olan, b) Patent belgesi olan, c) Doktora tezi konusu olan, d) Teknolojik Ürün (TÜR) Deneyim belgesi olan, e) Yurtiçi Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde tamamlanmış Ar-Ge faaliyeti sonucu ortaya çıktığı belgelenen, f) Kamu Ar-Ge Merkezleri Enstitülerinde yürütülen Ar-Ge faaliyeti sonucu ortaya çıktığı belgelenen, g) 5746 sayılı kanun kapsamında kurulan Ar-Ge Merkezlerinde yürütülen Ar-Ge faaliyeti sonucu ortaya çıktığı belgelenen ve prototip çalışmasını tamamlamış ürün sahibi işletmeler veya her türlü kullanım hakkını süresiz olarak sözleşme ile hak sahibinden noter onaylı sözleşme ile devralmış işletmeler” başvurabilmektedir.

Yerli sanayinin orta – yüksek ve yüksek teknoloji nitelikli ve cari işlemler hesabına katkıda bulunan ürünlerin üretilmesi ve ticarileştirilmesi için yapılan başvurularda

- Üretilecek ürünün; yüksek – orta yüksek teknoloji nitelikte olması,
- Üretilecek ürünün cari işlemler hesabına katkıda bulunması başvuru yapılması esas alınmıştır.

Program kapsamında yatırım projesi için azami süre 36 ay olarak belirlenmiştir. Destek üst limitleri ise düşük – orta teknoloji nitelikte olanlar için üst limit 700.000 TL geri ödemeli ve 300.000 TL geri ödemesiz toplamda 1.000.000 TL olarak ifade edilmiştir. Orta yüksek – yüksek teknoloji nitelikte olanlar için üst limit 4.200.000 TL geri ödemeli ve 1.800.000 TL geri ödemesiz toplamda 6.000.000 TL olarak öngörülmüştür.

Bu destek ile uygulanacak destek oranı %60 olarak belirtilmiştir. Destek tutarının geri ödemeli kısmı %70, geri ödemesiz kısmı %30 olarak verilmektedir. Bu kapsamda makine, teçhizat desteği, üretim hattı tasarım giderleri desteği, eğitim danışmalık desteği, yazılım giderleri desteği, tanıtım ve pazarlama giderleri desteği yer almaktadır. Personel gideri desteği ise %100 geri ödemesiz olarak verilmektedir. Ayrıca makine, teçhizat desteği ile yazılım giderleri desteğinin yerli malı belgesi çerçevesinde alınması halinde

geri ödemesiz destek oranına %15 eklenerek bu oran %45 yapılmaktadır. Geri ödemeli destek kısmı ise %15 oranında azaltılarak %55 yapılmaktadır¹⁴¹.

v. Stratejik ürün destek programı

Teknoloji, Yenilik ve Yerleşme Dairesi Başkanlığınca tasarlanan stratejik ürün destek programının amacı, yüksek ve orta-yüksek teknoloji düzeyinde bulunan sektörlerdeki katma değeri yüksek olan ürünlerin ve bu sektörlerin gelişimde önemli olan ürünlerin üretilmesinin artırılması için yapılan yatırım projelerinin desteklenmesidir. Bu kapsamda yatırım projelerine 1.800.000 TL geri ödemesiz ve 4.200.000 TL geri ödemeli toplamda 6.000.000 TL' ye kadar desteklenecektir¹⁴².

Bu destek programına başvuruda aranan şartlar; Türkiye'de yerleşik sermaye şirketlerinden, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı çağrı planında belirtilen ürünleri üretmek için Bakanlığa ön başvuru yapıp kesin başvuru için portaldan KOSGEB'e yönlendirilen ve KBS'de kaydı bulunan, aktif halde ve KOBİ bilgi beyannamesi güncel olmasıdır.

Program kapsamında yatırım projesi için destek süresi en az 8 ay en çok ise 36 ay olarak belirlenmiştir. Bu süre 4 ayın tam katlarından oluşmaktadır. Bu destek ile uygulanacak destek oranı %60 olarak belirtilmiştir. Destek tutarının geri ödemeli kısmı %70 ve geri ödemesiz kısmı %30 olarak verilmektedir. Bu kapsamda makine, teçhizat desteği, referans numune gideri desteği, yazılım giderleri desteği, hizmet alımı desteği yer almaktadır. Personel gideri desteği ise %100 geri ödemesiz olarak verilmektedir. Ayrıca makine, teçhizat desteği ile yazılım giderleri desteğinin yerli malı belgesi çerçevesinde alınması halinde geri ödemesiz destek oranına %15 eklenerek bu oran %45 yapılmaktadır. Geri ödemeli destek kısmı ise %15 oranında azaltılarak %55 yapılmaktadır. Aynı zamanda personel giderlerine ilişkin %60 oranı dikkate alınmayıp

¹⁴¹ KOSGEB, KOBİ Teknoyatırım – KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı.

¹⁴² KOSGEB, Stratejik Ürün Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6492/stratejik-urun-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

uygulama esasları kapsamında yer alan hesap yönetiminde belirlenen tutarda geri ödemesiz destek sağlanmaktadır¹⁴³.

KOSGEB bu destekleri sağlayarak teknoloji geliştirme faaliyetlerine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Bu hususta önemli kurumlar arasında değerlendirilmektedir.

3.2. TÜBİTAK

1963 yılında Türkiye’de planlı ekonomi döneminin başında kurulan TÜBİTAK’ın kuruluşundaki ana görevleri, temel ve uygulamalı akademik araştırmalara destek sağlanması ve genç araştırmacıların teşvik edilmesi ve özendirilmesidir.

TÜBİTAK, Türkiye’nin bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesi konusunda hükümete yardımda bulunma görevine ilk olarak “Türk Bilim Politikası; 1983 – 2003” dokümanını hazırlamayı üstlenerek başlamıştır. 1983’te kurulan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) sekretarya görevini TÜBİTAK üstlenmiştir. Bu görevle birlikte TÜBİTAK yirmi yıllık süreçte uygulanacak bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesine ilişkin “Vizyon 2023” gibi geniş kapsamlı bir proje gerçekleştirmiştir. Bununla birlikte 2005 – 2010 Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı, 2008 – 2010 Ulusal Yenilik ve Stratejileri Uygulama Planı ve 2007 – 2010 Uluslararası BTY Stratejileri Planının hazırlanması aşamasında eş güdüm sağlamıştır¹⁴⁴.

TÜBİTAK tarafından teknoloji geliştirmeye yönelik çalışmalara destek sağlamak amacıyla ulusal ve uluslararası destekler sunulmaktadır. Uluslararası destekler arasında “1509 TÜBİTAK Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı” yer almaktadır. Programın amacı, Türkiye’de yerleşik olan ve uluslararası düzeyde Ar-Ge ve yenilik projeleri gerçekleştiren kuruluşlara sağlanması öngörülen destekle¹⁴⁵;

- Ülke içerisindeki bilgi birikiminin ve teknik açıdan yeterliliğin artırılması,

¹⁴³ KOSGEB, **Stratejik Ürün Destek Programı**.

¹⁴⁴ Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, **TÜBİTAK Tarihçesi**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/icerik-hakkimizda>, Erişim Tarihi: 13/06/2020.

¹⁴⁵ TÜBİTAK, **1509 TÜBİTAK Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/uluslararasi-ortakli-destek-programlari/icerik-1509-tubitak-uluslararasi-sanayi-ar-ge-projeleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 14/06/2020.

- Teknoloji transferinin ve teknoloji birikimine erişimin sağlanması,
- Elde edilen teknolojik bilgi ve tecrübelerle özgün teknolojilerin geliştirilmesinin hızlandırılması ve
- Kuruluşların uluslararası pazarda yer edinmesinin sağlanmasıdır.

Bu program çerçevesinde destek sağlanacak büyük ölçekli firmaların Ar-Ge projelerinde uygun görülen harcamalarının en çok %60'ı, KOBİ'lerin proje harcamalarının ise %75'i oranında destek sağlanmaktadır. Program kapsamındaki projeler için proje bütçesi ve destek süresi hakkında herhangi bir kısıtlama öngörülmemiştir¹⁴⁶.

TÜBİTAK sanayiye sağlanan ulusal destek programları aşağıdaki gibidir;

- 1501 – TÜBİTAK Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
- 1503 – Proje Pazarları Destekleme Programı
- 1505 – Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı
- 1507 – TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı
- 1511 – TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik P. D. P. (Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı)
- 1512 – Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı (BİGG)
- 1513 – Teknoloji Transfer Ofisleri Destek Programı
- 1514 – Girişim Sermayesi Destekleme Programı (Tech-İnvesTR)
- 1515 – Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı
- 1601 – Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destekleme Programı
- BİGG + Mentor Arayüzü
- SAYEM-Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması
- 1602 – TÜBİTAK Patent Destek Programı
- 1707 - Siparişe Dayalı Ar-Ge Projeleri için KOBİ Destekleme Çağrısı
- 1702 - Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı

¹⁴⁶ TÜBİTAK, 1509 TÜBİTAK Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Destek Kapsamı.

TÜBİTAK kamuya sağlanan ulusal destek programları ise şu şekildedir;

- 1007 – Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı
- 1301 – Bilimsel ve Tekn. İşblğ. Ağları ve Platf. Kurma Girişimi Proj. (İŞBAP)

3.2.1. TÜBİTAK sanayiye sağlanan ulusal destek programları

1501 – TÜBİTAK sanayi Ar-Ge projeleri destekleme programı

Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, 1995 yılından 23 Eylül 2010 tarihine kadar olan sürede TÜBİTAK ve Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM) işbirliği ile yürütülen bir programdır. Yapılan düzenleme sonrasında yalnızca TÜBİTAK'ın yürüttüğü bir program olmuştur. Program kapsamında ülke ihtiyaçları ve ulusal hedeflere ilişkin kullanılan kamu kaynaklarının etkin kullanımının sağlanması amaç edinilmiş ve 2020 yılı Ocak ayı başlangıç kabul edilerek yılda iki kez açılması öngörülen bütçe esaslı çağrılarla yürütülmesi hedeflenmiştir.

Bu programın uygulamasına ilişkin esaslar 14 Mart 2019 tarihli TÜBİTAK Yönetim Kurulu toplantısında değiştirilmiştir. Söz konusu değişiklik ile programa yalnızca KOBİ statüsündeki kuruluşların başvuru yapabilmesi koşulu getirilmiştir. Bu hususta programın amacı, KOBİ statüsünde olan kuruluşların proje temelli araştırma, teknoloji geliştirme ve yenilikçilik alanlarındaki faaliyetlerinin desteklenmesi olarak ifade edilebilmektedir¹⁴⁷.

TÜBİTAK'ta proje için destek kapsamı “*Sanayi Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı kapsamında, yenilik tanımı çerçevesinde; yeni bir ürün üretilmesi, mevcut bir ürünün geliştirilmesi, iyileştirilmesi, ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesi veya maliyet düşürücü nitelikte yeni tekniklerin, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi konularında yürütülen Ar-Ge nitelikli projeler desteklenmektedir. Program kapsamında desteklenen projeler dönemsel desteklemeye*

¹⁴⁷ TÜBİTAK, 1501 TÜBİTAK Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1501-tubitak-sanayi-ar-ge-projeleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 15/06/2020.

esas harcama tutarına uygulanacak destek oranı ile desteklenir. Projenin her dönemi için destek oranı sabit olmak üzere %75 olarak uygulanır.” şeklinde açıklanmıştır. Bu kapsamda desteklenen gider kalemleri ise şu şekildedir; “a) Personel giderleri, b) Proje personeline ait proje kapsamındaki uçak, tren, otobüs, gemi ile yapılan şehirlerarası ve uluslararası ekonomi sınıfı ulaşım giderleri, c) Alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, d) Malzeme ve sarf giderleri, e) Yurt içi ve yurt dışı danışmanlık hizmeti ve alınan diğer hizmet alım giderleri, f) Türkiye’deki üniversiteler, TÜBİTAK’a bağlı Ar-Ge birimleri, özel sektör Ar-Ge kuruluşları ve benzeri Ar-Ge kurum ve kuruluşlarına yaptırılan Ar-Ge hizmet giderleri.”

Programda desteklenecek projelerin belirlenmesi aşamasında, başvuran firmalarda daha önce başvurusu bulunuyorsa önceki desteklemeden elde edilen çıktı ve etkileri, diğer kamu dışı fon kaynaklarından yararlanma girişimleri özellikle de Avrupa Birliği Çerçeve Programlarına yapılan başvurular ve proje konusunun öncelik verilen alanlarda bulunmasına dikkat edileceği belirtilmişti. Ayrıca proje destek süresi en fazla 36 ay olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte programda bütçe ile ilgili bir sınırlama bulunmamaktadır¹⁴⁸.

1503 – Proje pazarları destekleme programı

Proje pazarları, somut Ar-Ge fikir veya proje önerileri bulunan ve bunları gerçekleştirebilmek için farklı uzmanlık alanlarında katkıya ihtiyacı olan, proje öneri ya da sonuçlarına yönelik talebi araştıran, proje işbirliği önerilerine finansal ya da teknolojik destekte bulunmak isteyen üniversite, araştırma ve özel sektör temsilcilerin işbirliği sağlayabilmek için projelerini birbirlerine tanıtmak amacıyla bir araya gelmelerine olanak sağlayan ulusal ve/veya uluslararası etkinliklerdir¹⁴⁹.

Program kapsamında sağlanan destek ise etkinliği düzenleyen kuruluşun talebinde uygun olan kısım için TÜBİTAK’ın belirlediği üst sınırı aşmayacak şekilde hibe desteği

¹⁴⁸ TÜBİTAK, 1501 TÜBİTAK Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Destek Kapsamı.

¹⁴⁹ TÜBİTAK, 1503 Proje Pazarlama Destekleme Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1503-proje-pazarlari-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.

sağlanmaktadır. Destek ödemeleri etkinlikten önce yapılmaktadır. Etkinlik kapsamında destek verilen harcama kalemleri aşağıdaki gibidir¹⁵⁰;

- Basım ve kırtasiye giderleri: Etkinlikle ilgili davetiye, broşür ve sarf malzemeleri gibi gerekli basım ve kırtasiye giderleri,
- Posta ve kurye giderleri,
- Ulaşım ve konaklama giderleri: Etkinlik dolayısıyla proje fikirleri ile üniversite ve araştırma kuruluşlarından katılan kişilere uçak, otobüs, gemi, tren gibi şehirlerarası ve uluslararası ekonomi sınıfı ulaşım giderleri ve en çok 100 TL'ye kadar olan gündelik konaklama giderleri.

1505 – Üniversite-sanayi işbirliği destek programı

Bu programın amacı¹⁵¹, “üniversite/kamu araştırma merkez ve enstitülerindeki bilgi birikimi ve teknolojinin, Türkiye’de yerleşik ve proje sonuçlarını Türkiye’de uygulamayı taahhüt eden kuruluşların ihtiyaçları doğrultusunda ürüne ya da sürece dönüştürülerek sanayiye aktarılması yoluyla ticarileştirilmesine olanak sağlamaktır.” Programın uygulama esaslarında; “Müşteri Kuruluş olarak anılan ve özel sektör kuruluşu ve Yürütücü Kuruluş olarak anılan üniversite ya da kamu araştırma merkez ve enstitüsü bir İşbirliği Sözleşmesi imzalayacaktır. Bu sözleşme çerçevesinde Yürütücü Kuruluş tarafından yapılacak; yeni bir ürün üretilmesi, mevcut bir ürünün geliştirilmesi, iyileştirilmesi, ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesi veya maliyetinin düşürücü nitelikte yeni tekniklerin, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi projesi TÜBİTAK ve Müşteri Kuruluş tarafından finanse edilecektir.”

Program başvurusunu Yürütücü Kuruluş ve Müşteri Kuruluş birlikte yapmaktadır. Proje kapsamında proje bütçesi 1 milyon TL'ye kadar desteklenmektedir. Aynı zamanda azami destek süresi 24 ay olarak belirlenmiştir. TÜBİTAK tarafından karşılanan bütçe oranı, Müşteri Kuruluşun KOBİ olması durumunda %75'i, büyük ölçekli olması durumunda ise %60'ıdır. Kalan tutarı Müşteri Kuruluş karşılamaktadır. TÜBİTAK ve

¹⁵⁰ TÜBİTAK, 1503 Proje Pazarlama Destekleme Programı Destek Kapsamı.

¹⁵¹ TÜBİTAK, 1505 Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1505-universite-sanayi-isbirligi-destek-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.

Müşteri Kuruluş tarafından sağlanan destek tutarları proje başlangıç tarihinden itibaren 6 aylık dönemlerdeki proje giderleri ile orantılı şekilde ve taksitler halinde Yürütücü Kuruluşun özel hesabına aktarılmaktadır. Yürütücü Kuruluş dönemsel bütçenin %10'undan fazla olmamak koşuluyla Müşteri Kuruluştan hizmet alabilmektedir. Bu sayede müşteri kuruluş proje sorumlusunun giderleri desteklenebilmektedir. Dolayısıyla müşteri kuruluşun sağlamış olduğu katkı payının bir kısmı, hizmet alımı gerçekleştirilerek müşteri kuruluşa geri ödenebilmektedir. Aynı zamanda farklı üniversitelerdeki araştırmacılar aynı proje ekibinde yer alabilmektedir. Bununla birlikte proje teşvik ikramiyesi ise 6 aylık dönemlerin teknik değerlendirmesi sonrasında araştırmacılara ödenmektedir¹⁵².

1507 – TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge başlangıç destek programı

Programın ülke ihtiyaçları ve ulusal hedeflere ulaşılması için etkin kullanılması için 2020 yılı Ocak ayı itibarıyla yılda iki kez olmak üzere açılacak bütçe esaslı çağrılarla yürütülmesi hedeflenmiştir. Programın amacı projelere sağlanan destekler ile KOBİ'lerin rekabet düzeylerini artırabilmeleri için teknoloji ve yenilik kapasitelerinin geliştirilmesi, katma değeri yüksek ürün geliştirebilmeleri, sistematik proje gerçekleştirebilmeleri, kurumsal araştırma teknoloji geliştirme kültürü edinebilmeleri, ulusal ve uluslararası destek programlarında etkinliği artırmalarıdır¹⁵³.

KOBİ'lerin sorunlarına çözüm bulmak amacıyla yeni ürün üretimi, var olan bir ürünün geliştirilmesi, iyileştirilmesi, ürün kalitesinin veya standardının artırılması ya da maliyetinin azaltılması yönünde yeni teknolojilerin geliştirilmesi hususunda KOBİ'lerin yürüttüğü bütçesi 60.000 TL ve 18 ay süreyle sınırlı olan ilk üç projeyi TÜBİTAK'ın desteklemesi öngörülmüştür. Bunun yanı sıra bu üç projeye ek olarak, ortaklı proje başvurusu yapılması şartı ile iki proje daha bu program kapsamında

¹⁵² TÜBİTAK, 1505 Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı Destek Kapsamı.

¹⁵³ TÜBİTAK, 1507 TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1507-tubitak-kobi-ar-ge-baslangic-destek-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.

değerlendirilebilmektedir. Destek oranı ise her dönemde sabit %75 olarak belirlenmiştir¹⁵⁴.

1511 – TÜBİTAK öncelikli alanlar araştırma teknoloji geliştirme ve yenilik P. D. P. (teknoloji odaklı sanayi hamlesi programı)

Program kapsamında TÜBİTAK öncelikli alanlardaki hedef ve ihtiyaca yönelik, sonuçları takip edilebilir nitelikteki projelere destek sağlanması hedeflenmiştir. Bu desteklerle, bilgi birikimi ve teknolojik yeterliliğin artırılması, mevcut yeteneklere farklı alanlar yaratılması, teknolojiye özgünleşmeyi sağlamak ve teknolojik gelişmenin hızlandırılması amaçlanmaktadır¹⁵⁵.

Firmaların destek verilen proje giderleri için yapılan harcamalar sonrasında KOBİ'lere %75, büyük ölçekli kuruluşlara ise %60 oranında geri ödemesiz (hibe) destek sağlanmaktadır. Aynı zamanda kuruluşlara %10 oranında genel gider desteği de uygulanmaktadır. Ayrıca birden fazla transfer ödemesi (ön ödeme) de verilmektedir¹⁵⁶.

1512 – Teknogirişim sermayesi desteği programı (BİGG)

Program ile teknoloji ve yeniliğe yönelik iş fikirlerini, nitelikli istihdam ve katma değer oluşturma potansiyeli girişimlere dönüştürebilmek amacıyla fikir aşamasından pazara kadar gerçekleşen faaliyetlere destek sağlanması, bu sayede girişimciliğin özendirilmesi ve uluslararası rekabet gücüne sahip olan yüksek teknoloji seviyesindeki ürün ve hizmetleri geliştiren başlangıç firmalarının oluşumuna katkıda bulunmak hedeflenmiştir. Program kapsamında sağlanacak destekler için üç aşama öngörülmüştür¹⁵⁷:

¹⁵⁴ TÜBİTAK, 1507 TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı Destek Kapsamı.

¹⁵⁵ TÜBİTAK, 1511 TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik P.D.P., “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1511-tubitak-oncelikli-alanlar-arastirma-teknoloji-gelistirme-ve-yenilik-p-d-pteknoloji-odakli>, Erişim Tarihi: 17/06/2020.

¹⁵⁶ TÜBİTAK, 1511 TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik P.D.P. Destek Kapsamı.

¹⁵⁷ TÜBİTAK, 1512 Teknogirişim Sermaye Desteği Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1512-teknogirisim-sermayesi-destegi-programi-bigg>, Erişim Tarihi: 17/06/2020.

Birinci aşama, girişimcilerin uygulayıcı kuruluşlara iş fikirleri sunması, bu kuruluşun iş fikirlerini değerlendirmesi, başarılı bir iş planı olabilecek iş fikirlerini hızlandırmak amacıyla girişimcilere hizmet sunulmasının bulunduğu aşamadır. Bu süreç içerisinde uygulayıcı kuruluş fikrin teknik ve ticari yönden doğrulanması çalışmalarını yürütmektedir.

İkinci aşama, bu Uygulama Esasları dâhilinde iş planlarının değerlendirilmesiyle başlamaktadır. Sağlanacak Teknogirişim Sermayesi Desteğiyle kuruluşun iş planı kapsamında teknik ve ekonomik fizibilite, kavramsal tasarım, teknolojik geliştirme (demo, ticari prototip, yazılım algoritması, benzetim gibi) faaliyetleri ve bunun sonucunda elde edilen çıktıların ticarileşmesi çalışmaları bu aşamaya dahil edilmiştir.

Üçüncü aşama, kuruluşun ikinci aşamada elde ettiği çıktıların, Ar-Ge faaliyetleri ile işlevsellik ve performans açısından iyileştirilmesi ve ticari açıdan potansiyelinin yükseltilmesini amaç edinen aşamadır. Bu aşamanın başlangıcı kuruluş tarafından hazırlanan proje önerisini TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı'na başvuru yapması ve teknolojik doğrulanmış projenin bu programa özel kriterler kapsamında değerlendirilmesidir. Üçüncü aşama detay tasarım, ticari prototipin performans ve işlev açısından iyileştirilmesi, saha testleri, denemeler vb. faaliyetlerden oluşmaktadır.

Programda destek süreleri her aşama için farklılık göstermektedir. Programın birinci aşaması için TÜBİTAK Yenilik ve Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destek Programında uygulayıcı kuruluşa verilecek destek ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin destek süresi uygulayıcı kuruluş belirleme çağrısında belirtilmektedir. Programın ikinci aşaması için iş planlarına yönelik projelerin destek süresi ek sürelerle birlikte 18 aydan fazla olmamaktadır. Programın üçüncü aşaması için destek sağlanacak projelere TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı'nın Uygulama Esaslarında ifade edilen destek süreleri geçerli olmaktadır. Program kapsamında sağlanan destek miktarları destek sürelerinde olduğu gibi her aşama için farklılık göstermektedir. Programın birinci aşaması için uygulayıcı kuruluşa verilecek destek tutarı ve buna ilişkin destek içeriği TÜBİTAK Yenilik ve Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destek Programı hükümlerinde belirtilen esaslara göre uygulayıcı kuruluş belirleme çağrısında öngörülmüştür. Programın ikinci aşaması için

teminat alınmadan hibe şeklinde sağlanacak sermaye desteği 200.000 TL'den fazla olamamaktadır. Programın üçüncü aşaması için TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı'nda yer alan hükümler geçerli olmaktadır. Program kapsamında destek sağlanan gider kalemleri ise; personel giderleri, malzeme ve sarf giderleri, alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, seyahat giderleri, yurtiçi ve yurtdışı hizmet alım giderleridir¹⁵⁸.

1513 – Teknoloji transfer ofisleri destek programı

Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO); üniversitelerde üretilen teknoloji ve bilginin uygulamaya geçirilerek ticarileşmesini sağlamak ve böylece sosyal, ekonomik ve kültürel değer kazanmasına, özel sektör kuruluşları ile üniversitelerin işbirliğinin artırılması, sanayide gerekli olan bilgi ve teknolojinin üniversitelerde üretilmesi sağlanmaktadır. Şimdiye kadar bu program kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenen Teknoloji Transfer Ofisleri şu şekildedir¹⁵⁹;

- “Ankara’da; Ankara Üniversitesi, Atılım Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, ODTÜ, TOBB ETÜ,
- Bursa’da; Uludağ Üniversitesi,
- Eskişehir’de; Anadolu Üniversitesi,
- Gaziantep’te Gaziantep Üniversitesi,
- İstanbul’da; Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Koç Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi, Sabancı Üniversitesi, Sabancı Üniversitesi, Şehir Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi,
- İzmir’de; Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü,
- Kayseri’de; Erciyes Üniversitesi,

¹⁵⁸ TÜBİTAK, 1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı Destek Kapsamı.

¹⁵⁹ TÜBİTAK, 1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destek Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1513-teknoloji-transfer-ofisleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 18/06/2020.

- Konya’da; Selçuk Üniversitesi,
- Sakarya’da; Sakarya Üniversitesi.”

Bu programın destek kapsamı, Türkiye’nin ulusal düzeydeki teknoloji, araştırma, geliştirme ve yenilik stratejileri ve hedefleri doğrultusunda kuruluşların bu alanda gerçekleştirdiği faaliyetleri destekleyecek biçimde iki aşama bulunmaktadır.

Kurumsal Kapasite Geliştirme Aşaması: kuruluşların teknoloji transferi gerçekleştirebilmek için gereken altyapıyı oluşturmaları ve yetkinlikleri geliştirmeleri istenmektedir. Bu aşama kapsamı *“teknoloji transferi ile ilgili iş süreçlerin dokümante edilmesi ve kuruluşun bağlı olduğu yükseköğretim kurumunun ve/veya teknoloji geliştirme bölgesinin stratejik planı ve diğer kurumsal süreçleri ile uyumlu hale getirilmesi”* olarak belirlenmiştir. Programın bu aşamasında kuruluşun, teknoloji transfer faaliyetlerini kolaylaştıran ve destekleyen yerel, ulusal ve uluslararası işbirliği ağlarına dâhil olmaları hedeflenmektedir.

Hedef Odaklı Büyüme Aşaması: kuruluşlar bir önceki aşamada geliştirdikleri temel yetkinlikleri ile teknoloji transfer faaliyetlerinin sürdürülebilir olması ve etkinliğinin artmasına yönelik planlamalar yapıp ve bunları uygulamaya koymaları istenmektedir. Bu aşamada kuruluşların desteklenmeleri ise performans hedeflerinin gerçekleşme düzeyiyle orantılıdır. Bu aşamada kuruluşlardan beklenenler ise şunlardır; geliştirdikleri yeni yetkinlikler ile teknoloji transfer ve girişimcilik kapasitelerini iyileştirmeleri, yeni işbirlikleri oluşturmaları, bu alandaki iyi uygulamalarını diğer kuruluşlarla paylaşmaları ve aynı zamanda diğer kuruluşlardaki iyi uygulamaları kendi işleyişlerine uyumlu hale getirmeleridir.

Programda bütçe üst sınırları yıllık olarak şu şekildedir; Kurumsal Kapasite Geliştirme Aşaması için 1.250.000 TL, Hedef Odaklı Büyüme Aşaması için 1.750.000 TL’dir. Proje bütçesi kalemleri ise; personel giderleri, alet, teçhizat, yazılım ve yayın alımları, seyahat giderleri, hizmet alım giderleridir. Program kapsamında destek oranları Kurumsal Kapasite Geliştirme Aşaması için %80, Hedef Odaklı Büyüme Aşaması için

ise Teknoloji Transfer Ofisleri performansı baz alınarak %40-%80 arasında değişiklik göstermektedir¹⁶⁰.

1514 – Girişim sermayesi destekleme programı (Tech-İnvesTR)

Program kapsamında erken aşama teknoloji tabanlı girişim şirketlerinin desteklenmesi, ülke içerisindeki bu şirketlerin ihtiyaç duyduğu sermayeye katkıda bulunulması, bu faaliyetlerle Ar-Ge ve yenilik sonuçlarının ticarileştirilerek ülke ekonomisine yüksek katma değerli üretim ortamı kazandırılması ve girişim sermayesi ekosisteminin oluşturulması hedeflenmektedir¹⁶¹.

Program dâhilinde Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB) ya da Araştırma Altyapıları (AA) en az 2 milyon TL en çok ise 20 milyon TL hibe verilmektedir. Girişim sermayesi fonlarına yatırımcı olarak katılan TTO, TGB ve AA tarafından ödenecek erken aşama teknoloji tabanlı girişimler için katkı paylarının %50'sini TÜBİTAK hibe şeklinde karşılamaktadır. Aynı zamanda katkı paylarının %10'u kadar genel gider desteği de verilmektedir. Ayrıca harcama sonrası yapılması şartıyla TTO, TGB ve AA'nın talebiyle ilgili kuruluşun fona taahhüt etmiş olduğu tutarın %20'sinden fazla olmamak koşuluyla teminat karşılığı ön ödeme yapılabilmektedir¹⁶².

TÜBİTAK'ın TTO, TGB ve AA'lara sağladığı hibe 2 ana koşula bağlanmıştır. Bunlar; kaynak ve tecrübe birikimidir. *“Kaynak birikimi şartı ile fonun sona ermesi ve yatırımlardan çıkış durumlarında, anapara ve kâr payı tutarlarından TÜBİTAK hibesine denk gelen tutarlar bu Kuruluşların bünyelerinde birikerek ileriki dönemlerde yine sadece teknoloji tabanlı girişimlerin fonlaması amacıyla kullanılacaktır. Tecrübe birikimi şartı kapsamında ise fondan Kuruluşlara tecrübe aktarımının sağlanması hedeflenmektedir. Bu amaçla söz konusu katılımcı Kuruluşlardan en az bir personelin fon faaliyetlerinde yer alması ve bu kişilerin fon yönetimi, şirket değerlemesi, hukuki*

¹⁶⁰ TÜBİTAK, 1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destek Programı Destek Kapsamı.

¹⁶¹ TÜBİTAK, 1514 Girişim Sermayesi Destekleme Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1514-girisim-sermayesi-destekleme-programi-tech-investr>, Erişim Tarihi: 18/06/2020.

¹⁶² TÜBİTAK, 1514 Girişim Sermayesi Destekleme Programı Destek Kapsamı.

muameleler, ticarileşme vb. konularda tecrübe edinmesi ve edindiği bu tecrübeleri ekosisteme aktarması hedeflenmektedir.”

Program çerçevesinde KOBİ ölçeğindeki erken aşama teknoloji tabanlı girişim şirketlerinin ise şu iki özelliğe sahip olması gerekmektedir.

- Fonun girişime yaptığı ilk yatırımdan itibaren son beş takvim yılında çağrıda yer alan kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge ve yenilik projesi desteği alınıp projeyi başarıyla tamamlaması ya da proje desteğine devam ediyor olması,
- Fonun girişime yaptığı ilk yatırımdan itibaren girişimin kuruluş tarihinin yedi yılı geçmemiş olması.

1515 – Öncül Ar-Ge laboratuvarları destekleme programı

Programın amacı, bilim ve teknoloji alanında ülkemizin küresel çekim merkezine dönüşmesi ve Türk bilim insanlarının araştırma imkânlarının artırılmasıdır. Bu amaçlar doğrultusunda bilimsel ve teknolojik bilgi üretimi yapan ulusal veya uluslararası kuruluşların Türkiye’de kuracakları Ar-Ge laboratuvarlarına ait birtakım giderleri hibe şeklinde desteklenmektedir¹⁶³.

Ar-Ge laboratuvarlarına sağlanan destek süresi beş yıl olarak belirlenmiştir. Fakat Başkanlık onayı ve Yürütme Komitesi kararı ile bu süre maksimum beş yıl daha uzatılabilmektedir. Bu süre içerisinde laboratuvarlar hibe (geri ödemesiz) şeklinde desteklenmektedir. Destek tutarı bir takvim yılı içerisinde 10 milyon TL’den fazla olmamaktadır. Desteklenen gider kalemleri ise; danışmanlık ve eğitim giderleri, personel giderleri ve genel giderlerdir¹⁶⁴.

¹⁶³ TÜBİTAK, 1515 Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1515-uncul-ar-ge-laboratuvarlari-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 19/06/2020.

¹⁶⁴ TÜBİTAK, 1515 Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı Destek Kapsamı.

1601 – Yenilik girişimcilik alanlarında kapasite artırılmasına yönelik D. P.

Bu programın amacı, özel sektörün Ar-Ge ve yenilik alanlarındaki yatırım sonuçlarının etkinliğinin ve verimliliğinin artırılması, girişimcilerin teknolojik alanda olan iş fikirleri bulunan girişimciler tarafından kurulan başlangıç firmalarının gelişimine hız kazandırması ve üniversite-sanayi işbirliklerinin canlandırılmasıdır¹⁶⁵.

Program dâhilinde destek sağlanan projelere %100 hibe (geri ödemesiz) şeklinde destek verilmektedir. Uzatılan süreler dâhil olmak üzere destek süresi 36 aydan fazla olmamak koşuluyla çağrı duyurusunda belirtilmektedir. Desteklenen gider kalemleri ise şu şekildedir¹⁶⁶;

- Proje teşvik ikramiyesi,
- Bursiyer giderleri,
- Personel giderleri,
- Hizmet alımları,
- Alet, teçhizat, yazılım ve yayın giderleri (destek ile alınan bütçenin %10’undan fazla olmamak şartıyla),
- Proje faaliyetlerine yönelik proje ekibinin seyahat giderleri (uçak, gemi, otobüs, trenle yapılan şehirlerarası ve/veya uluslararası ekonomi sınıfındaki ulaşım giderleri ve Bilim Kurulu tarafından belirlenen limitlerdeki günlük konaklama giderleri),
- TÜBİTAK’ın yaptığı Ar-Ge yardımları işletmelerinde geçerli olan ücret tarifesindeki yeminli mali müşavir ücretleri,
- Toplantı, organizasyon, tanıtım ve ödül giderleri,
- Genel giderler (destek ile alınan bütçenin en fazla %15’ine kadar olan kısmı olup üst sınır çağrı duyurusunda belirtilmektedir)

¹⁶⁵ TÜBİTAK, 1601 Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik D.P., “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1601-yenilik-girisimcilik-alanlarinda-kapasite-artirilmasina-yonelik-dp>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

¹⁶⁶ TÜBİTAK, 1601 Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik D.P. Destek Kapsamı.

BİGG + mentor arayüzü

Program ile KOBİ'lerin iş geliştirme ve yenilik kapasitelerinin yükseltilmesine ilişkin mentorluk mekanizmaları oluşturulması ve bu faaliyetlerin yürütülmesi için destek sağlanması amaçlanmıştır. Çağrının ana gerekçesi olarak TÜBİTAK TEYDEB Programları çerçevesinde son 10 yılda destek sağlanan KOBİ'lerin hizmet ve ürünlerinin ticarileşmesi, pazarda yer edinebilmesi ve ihracatlarının artırılmasıdır. Bu kapsamda 3 Şubat 2020 tarihinde destek sağlanması uygun görülen 11 Mentor Arayüzü Kurulu, faaliyete geçmiştir. Bu kuruluşların her birinin destek süresince 25-40 KOBİ'ye mentorluk hizmeti sağlaması hedeflenmiştir. Böylelikle mentorluk hizmetinin KOBİ'lerde ticari olgunluk seviyesinde yükselme ve Ar-Ge ve yenilik kapasitesinde artış etkilerinin görülmesi beklenmektedir. Aynı zamanda bu hizmeti alan KOBİ'lerin cirolarının artırılması, yeni pazarlara girilmesi, mevcut pazar paylarının artması ve yurtdışına satış yapılması veya yurtdışı satışlarının artırılması konularında gelişim göstermesi beklenmektedir¹⁶⁷.

SAYEM-sanayi yenilik ağ mekanizması

SAYEM çağrısı ile ulusal orta-yüksek ve yüksek teknoloji hedeflerine yönelik üniversite, özel sektör ve kamunun işbirliği ile katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi ve bu sayede cari açığın azaltılması amaç edinilmiştir. Çağrı iki fazdan oluşturmaktadır. Birinci fazda; özel sektörün önderliğinde üniversite ve kamu işbirliği içerisinde uzmanlaşmış Ar-Ge ve yenilik konsorsiyumu oluşturulup bu sayede yüksek teknolojlili ürün ya da ürün grupları geliştirilmesine ilişkin Yol Haritası hazırlanması hedeflenmektedir. Birinci faz sonucunda oluşan Ürünleştirme Yol haritaları içerisinde başarılı görülen konsorsiyumlar ikinci faz için açılacak çağrılara başvuru hakkı kazanmaktadır. Ayrıca bu program kapsamındaki çağrılara başvuruda bulunacak projelerin, Teknoloji Hazırlık Seviyesi 5 (THS 5) ve üzerindeki teknolojilerle ürün ve

¹⁶⁷ TÜBİTAK, **BİGG + Mentor Arayüzü**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-bigg-mentor-arayuzu>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

ürün gruplarının geliştirilmesine ve bunun yanı sıra çağrıda ifade edilen NACE koduna yönelik olması gerekmektedir¹⁶⁸.

1602 – TÜBİTAK patent destek programı

Program kapsamında Türkiye kaynaklı ulusal ve uluslararası patent başvuru sayısının yükseltilmesi ve ülke içindeki patent sayısının artırılması amaç edinilmiştir¹⁶⁹.

Programda ulusal patent destekleri ile Türk Patent ve Marka Kurumu'na (TÜRKPATENT) yapılan ulusal patent başvurularıyla verilen ödüller şu şekildedir;

- İnceleme Raporu Desteği,
- Araştırma Raporu Desteği,
- Patent vekillerine vekil desteği (vekil kullanılan başvurularda)
- Patent alınması halinde patent sahibine ve patent vekili kullanılması halinde patent vekillerine Patent Tescil Ödülü.

Ancak, 03/01/2019 tarihinde TÜBİTAK Yönetim Kurulu'nun 4 sayılı toplantısıyla alınan karar dâhilinde bahsi geçen destek ve ödüller başvuruya kapatılmıştır.

Uluslararası patent destekleri ise Patent İşbirliği Antlaşması (PCT) çerçevesinde TÜRKPATENT kabul ofisi olarak belirlenmiş ve Dünya Fikri Haklar Örgütü'ne (WIPO) yapılan başvurularla Uluslararası Patent Desteği sağlanmaktadır. Seçilen PCT başvurularından sonra Avrupa Patent Ofisi (EPO), Kore Fikri Mülkiyet Ofisi (KIPO), Japonya Patent Ofisi (JPO), Amerikan Patent ve Marka Ofisi (USPTO) ya da Çin Halk Cumhuriyeti Fikri Mülkiyet Ofisi (SIPO) gözetiminde Uluslararası Patent İnceleme Desteği verilmektedir. Bu destek ile destek sağlanan patent başvurularının EPO, KIPO, JPO, USPTO ya da SIPO tarafından tescil edilmesi halinde Uluslararası Patent Ödülü verilmektedir¹⁷⁰.

¹⁶⁸ TÜBİTAK, **SAYEM-Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-sayem-sanayi-yenilik-ag-mekanizmasi>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

¹⁶⁹ TÜBİTAK, **1602 TÜBİTAK Patent Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1602-tubitak-patent-destek-programi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

¹⁷⁰ TÜBİTAK, **1602 TÜBİTAK Patent Destek Programı Destek Kapsamı**.

1707 - Siparişe dayalı Ar-Ge projeleri için KOBİ destekleme çağrısı

KOBİ'ler ülkemizdeki sanayi kuruluşlarının %99'undan fazlasını oluşturmaktadır. İşbirliklerini artırmak ve Ar-Ge desteklerine ayrılan kamu kaynaklarının etkinliğini sağlamak için Ar-Ge ile KOBİ'lerin geliştirdiği ve potansiyel müşterisi bulunan yeni ürünlerin veya süreçlerin Müşteri Kuruluşla birlikte geliştirilecek projelere destek sağlanacaktır. Sipariş Ar-Ge 2020 çağrısı kapsamındaki projelerde Tedarikçi Kuruluş Ar-Ge çalışmalarını karşılayacaktır. Müşteri Kuruluş ise proje çıktısını ticarileştirecek ve Ar-Ge maliyetlerine katkıda bulunacaktır. Müşteri Kuruluş ve en az bir Tedarikçi Kuruluş çağrıya birlikte başvuru yapacaktır. Muhatap kuruluş ise Müşteri Kuruluştur. Bu kapsamda destek verilmesi uygun görülen projelerin bütçelerinin toplamı 30.000.000 TL, proje bütçesi en çok 2.500.000 TL olarak belirlenmiştir. Proje iki aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; ürün veya süreç geliştirme ve ticarileştirmedir. Ticarileşme süresi 24 ay olarak öngörülmüştür. Dönemsel olarak Müşteri Kuruluş Tedarikçi Kuruluşa giderlerin %40'ını ödeyecek ve TÜBİTAK'ın değerlendirmesi sonucu Tedarikçi Kuruluşa kabul edilen harcama tutarının %40'ını hibe şeklinde destek olarak verecektir¹⁷¹.

1702 - Patent tabanlı teknoloji transferi destekleme çağrısı

Çağrıyla üniversite, araştırma kurumları ve teknoloji geliştirme bölgelerinde üretilen patentli teknolojilerin sanayileştirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda Teknoloji Sağlayıcı Kuruluş ve Müşteri Kuruluş çağrıya ortak başvuruda bulunacaktır. Patent Lisans – 2020 – 1 kodlu çağrı kapsamında Müşteri Kuruluşun çağrı duyurusunda yer alan koşulları sağlayan Teknoloji Sağlayıcı Kuruluşunun patentleriyle koruma altına alınan teknolojileri, lisanslama veya devir yoluyla edinmesine ve bu teknolojileri uygulamasına ilişkin Teknoloji Sağlayıcı Kuruluştan sağlayacağı hizmet alımlarına dair harcama ve giderlere destek sağlanacaktır. Projelere sağlanan destek süresi en çok 60 aydır. Büyük ölçekli Müşteri Kuruluşlar için sağlanan destek oranı üst sınırı %60 iken KOBİ

¹⁷¹ TÜBİTAK, Siparişe Dayalı Ar-Ge Projeleri için KOBİ Destekleme Çağrısı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-siparise-dayali-ar-ge-projeleri-icin-kobi-destekleme-cagrisi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

ölçeğindeki Müşteri Kuruluşlar için bu oran %75'tir. Her bir patent için devredilme veya lisanslama aşamasında uygulanması öngörülen destek oranında¹⁷²;

- Temel destek oranı %25 olarak belirlenmiştir.
- KOBİ ölçeğindeki Müşteri Kuruluşun destek oranına %15 ekleme yapılmaktadır.
- EPO, JPO, CNIPA, KIPO ya da USTPO tarafından tescillenmiş patentler için destek oranına %10 ekleme yapılmaktadır.
- Müşteri Kuruluşun Çağrı Duyurusu ekinde belirtilen yüksek teknoloji sektörlerinde faaliyette bulunması ya da lisans işlemi gerçekleştirilen patentin yüksek teknoloji IPC sınıflarından birini içermesi halinde destek oranlarına %15 ekleme yapılmaktadır.
- Müşteri Kuruluşun bir veya birden fazla teknoloji sağlayıcı kuruluştan iki veya daha fazla patenti devralması veya lisanslaması halinde destek oranına %10 ekleme yapılmaktadır.
- Projede devredilen veya lisanslanan patentlerin uygulanabilmesi amacıyla Müşteri Kuruluşun Teknoloji Sağlayıcı Kuruluştan temin edeceği eğitim ve danışmanlık hizmeti alımlarına ilişkin giderlerinde KOBİ ölçeğinde olan müşteri kuruluşlara %75 iken büyük ölçekli müşteri kuruluşlara %60 oranında destek uygulanmaktadır. Eğitim ve danışmanlık giderlerinin toplam destek kapsamında alınan tutarın %25'inden çok olmaması öngörülmüştür.

3.2.2. TÜBİTAK kamuya sağlanan ulusal destek programları

1007 – Kamu kurumları araştırma ve geliştirme projelerini destekleme programı

Program, 10 Mart 2005 tarihinde gerçekleştirilen Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) alınan kararla uygulamaya koyulmuştur. Program ile; Ar-Ge temelli tedarik yöntemi, teknolojik nitelikli ürün veya sistemin tedarik edilmesinin ulusal

¹⁷² TÜBİTAK, Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-patent-tabanlı-teknoloji-transferi-destekleme-cagrisi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

kaynaklar ile karşılanması ve teknolojik nitelikli ürün veya sistemin ithalatında yurtdışına kaynakların daha düşük maliyetle yurtiçi üretime dönüştürülmesi hedeflenmiştir¹⁷³.

Destek süresi en çok 48 ay olan projenin destek bütçesi kapsamında personel, sarf malzemeleri, makine-teçhizat, seyahat giderleri ve hizmet alımı giderleri %100 oranla desteklenmektedir. Seri üretim için de kullanılabilen özel sektör makine-teçhizat taleplerine en çok %40 oranında destek sağlanmaktadır. Aynı zamanda, proje bütçesinin %10'u kadar kurum hissesi ve %20'sinden fazla olmamak kaydıyla Bilgi ve Kazanımların Sürekliliği Bütçesi verilmektedir. Destek sağlanacak projeler çıktılarına göre üç şekilde olabilir¹⁷⁴:

- **Prototip / Sistem / Pilot Tesis Projesi:** Sistemin direkt ya da çoğaltılarak kullanılması, müşteri kurum ihtiyacının prototipin çoğaltılması veya pilot tesisin büyük tesise dönüştürülmesiyle karşılandığı, bunun yanında ticarileşme potansiyeli bulunan projeler

- **Model / Yöntem / Süreç Projesi:** bu çıktıların direkt kullanılması ile müşteri kurum ihtiyacının karşılandığı ve ticarileşme potansiyeli öncelikli olmayan projeler

- **Teknoloji Birikim Projesi:** Amaç yerli üretimi mümkün olmayan teknolojik ürünleri üretebilecek yetkinliğe ulaşılması, çıktısının direkt olarak endüstriyel ölçekte kullanılmadığı, teknolojik birikim edinmeyi sağlayan projeler

1301 – Bilimsel ve tekn. işblğ. ağları ve platf. kurma girişimi proj. (İŞBAP)

Başvuru dönemleri her yıl Başkanlık tarafından başvuru şartlarıyla beraber ilan edilmektedir. Projede en az dört katılımcı Kurum veya Kuruluş'un yer alması gerekmektedir. *“İŞBAP projelerinde; oluşturdukları üst kuruluşlar dâhil vakıflar ve dernekler ile bunların tüzel kişiliğinden ayrı bir tüzel kişiliğe sahip olmayan iktisadi işletmeleri, kooperatifler, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ve bunların üst birlikleri proje yürütücüsü kurum/kuruluş olarak yer alamazlar. Ancak, İl Yenilik*

¹⁷³ TÜBİTAK, 1007 – Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Desteleme Programı, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/kamu/ulusal-destek-programlari/icerik-1007-kamu-kurumlari-arastirma-ve-gelistirme-projelerini-dp>, Erişim Tarihi: 23/06/2020.

¹⁷⁴ TÜBİTAK, 1007 – Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Desteleme Programı Destek Kapsamı.

Platformu Projelerinde, İl Sanayi Odaları ile İl Sanayi ve Ticaret Odaları proje yürütücüsü kurum/kuruluş olabilirler.”

Proje süresi en çok üç yıl olarak belirlenmiştir. Söz konusu süre, proje yürütücüsünün gerekçeli başvurusu üzerine ilgili GYK (TÜBİTAK Araştırma Destek Gruplarının Grup Yürütme Komitesi) kararı ve Başkanlığın onayı ile bir yıl daha uzatılması mümkündür. TÜBİTAK kabul edilmesi koşuluyla proje bütçesini oluşturan kalemler¹⁷⁵; “a) toplantı ve organizasyon giderleri, b) seyahat ve konaklama giderleri, c) büro kira ve işletim giderleri, d) makine ve teçhizat alım giderleri, e) web sayfaları, veri bankaları ve sanal laboratuvarlar için gerekli donanım, yazılım ve benzeri alım giderleri ile bilgi yayma giderleri, posta ve nakliye giderleri, f) tanıtım giderleri, g) hizmet alımı (danışmanlık dâhil), h) sarf malzemesi alım giderleri, ı) personel giderleri, i) proje amaçları ve işbirliği faaliyetleri doğrultusunda lisansüstü öğrencilere vericelek burslar, j) proje amaçlarının gerçekleştirilmesi için gerekli diğer giderler.” olarak belirlenmiştir.

3.3. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) 1991 yılında kurulmuştur. 29 yıldır faaliyetlerine devam eden TTGV’nin amacı, kamu-özel sektör işbirliği çerçevesinde teknoloji ve inovasyon alanlarında Türkiye’deki özel sektörün desteklenmesiyle teknolojinin gerçek dünyayla buluşturulmasıdır. Türkiye’de kâr amacı gütmeyen aracı veya uygulayıcı kuruluş modelinin tek örneğidir. Aynı zamanda Türkiye’de kanun ile kurulan yedi vakıftan teknoloji ve inovasyon faaliyetlerinde bulunan tek vakıftır.¹⁷⁶

TTGV faaliyete geçirdiği programları birçok projeye destek sağlamaktadır. Bu programlar¹⁷⁷;

- **Explore**, belirlenmiş alanlara öncelik tanınarak bir teknolojik ürünü ve aynı zamanda bu ürüne ilişkin satış performansı olan firmaların yeni uluslararası pazarlara

¹⁷⁵ TÜBİTAK, Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Ağları ve Platformları Kurma Girişimi Projeleri (İŞBAP) Destekleme Programına İlişkin Esaslar, “Çevrimiçi” https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/mevzuat/esaslar/ESASLAR_II_6_.pdf, Erişim Tarihi: 06/04/2021.

¹⁷⁶ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, **Biz Kimiz?**, “Çevrimiçi” <https://ttgv.org.tr/tr/biz-kimiz/ttgv-hakkinda>, Erişim Tarihi: 20/07/2020.

¹⁷⁷ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, **Programlarımız**, “Çevrimiçi” <https://ttgv.org.tr/tr/programlar/explore>, Erişim Tarihi: 22/07/2020.

girişlerinin hızlandırılması üzerinde durulan bir sermaye yatırım programıdır. Program, TTGV adına Teknoloji Yatırım tarafından yürütülmektedir.

- **Hit**, teknoloji tabanlı erken aşama girişimlerinde ilk müşteri veya ilk satış süreçlerinin hızlandırılmasına yönelik TTGV'nin Girişim Geliştirme Modeli üzerine kurgulanmış bir programdır. TTGV'nin belirlediği ilk tematik dikey sağlık sektörüdür. Program girişimcilerin pazara giriş süreçlerinin hızlandırılması amacıyla girişim bazında bir yılda ve 50.000 ABD Doları bütçe ile sağlayacağı iş geliştirme faaliyetleridir. Kabul tarihi itibarıyla beş yıl içerisinde bağımsız yatırımcıdan yatırım alınması halinde, TTGV'nin 1.000.000 ABD Doları'na kadar %10 iskonto ile eş yatırım şeklinde katkı hakkı bulunmaktadır.

- **Ideanest**, kitlesel kaynak yaratma platformu olarak TTGV'nin yeni stratejileri ile modellenmiştir. Kitlesel fonlama modeline benzeyen ideanest amacı, fikir sahipleri ve akademisyenleri doğru finansman ve uzmanlıkla buluşturmaktır.

- **Ideaport**, yaratıcı yetenekler ile farklı uzmanlıkları bir arada toplayan Türkiye'deki teknoloji ve inovasyon ekosisteminin iş ve fikir geliştirme platformudur.

- **Xnovate**, TTGV'nin teknoloji, ürün üretimi ve inovasyon alanlarında iyi uygulamaların yaygınlaştırılması ve bu alanlara yönelik insan kaynağının yetiştirilmesini amaç edinen bir programdır.

- **Yarım İnşa Et**, odağında 9,10 ve 11.sınıf öğrencileri olan bir dijital dönüşüm programıdır. Programa gönüllü katılan öğretmenlere TTGV tarafından iki günlük eğitim verilmektedir. Eğitim alan her öğretmen en fazla 4-5 öğrencilik gönüllü takımını oluşturmaktadır. Bu takımlar TTGV'nin sağladığı ücretsiz kitler ile sağlık, akıllı şehirler, enerji ve çevre alanlarındaki sorunlara çözüm geliştiren proje demolarını oluşturmaktadır.

- **Yeşil Teknoloji Projeleri (YETEP) Destek Programı**, iklim dostu teknolojilere, temiz üretim teknolojileri ve enerji verimliliğine, yenilenebilir enerjiye ve diğer enerji teknolojilerindeki uygulama projelerine sanayi kuruluşları tarafından geri ödemeli olarak finansman desteği yapılmaktadır. Program kapsamında sanayi kuruluşlarının çevresel performansının artırılmasının yanı sıra üretim maliyetlerinin azaltılması ve böylece rekabet gücünü artıracak uygulamalara destek sağlanması

hedeflenmiştir. Programa başvuruda genel koşul ise Türkiye’de yerleşik aynı alanda en az üç yıl faaliyette bulunmaktır. Proje destek süresi en çok 15 ay olarak belirlenmiştir. Proje destek bütçesi 100.000 – 400.000 ABD Doları arasındadır. Proje başlangıç tarihi, son başvuru tarihinden itibaren ayın birinci günü veya diğer günler olarak kabul edilmiştir. Destek sağlanan projeler kapsamında TTGV’nin karşıladığı giderler, sadece KDV hariç olmak üzere makine ve teçhizat giderlerinin ve TTGV desteğinin en çok %5’i kadar KDV hariç olmak üzere sarf giderlerinin %50’sine kadar olan kısmıdır. Destekten faydalanacak öneren kuruluşlardan, destek kullanımı esnasında güvence için destek tutarı kadar teminat mektubu ve/veya KGH (Kredi Garanti Fonu) kefaleti alınmaktadır. Bunun yanı sıra öneren kuruluşun büyük ortaklarından kefil imzaları da istenmektedir. Proje değerlendirme süresi üç ay olarak öngörülmüştür. Değerlendirme Alan Komitesi Üyeleri tarafından yapılmaktadır. Değerlendirme bedeli olarak 1.000 ABD Doları projeyi öneren kuruluşça TTGV’ye ödenmektedir. Proje bitimiyle birlikte kullanılan destek tutarı, altı ay arayla toplam beş taksitte ödenmektedir. İlk taksit proje bitiş tarihinden itibaren altı ay sonrasında yapılmaktadır.

Programlar kapsamında sağlanan destekler, yeni finans kaynaklarının değerlendirilebileceği alanlar yaratmanın yanı sıra yeni girişimcileri de cesaretlendirmektedir. Bu yönleriyle kurumlar belirli kriterlere bağlı kalarak programlar oluştururken aynı zamanda bu kapsamda oluşturulan projelere destek sağlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BAZI ÜLKELERDE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARLA KARŞILAŞTIRILMASI

Günümüz dünyasında ülkelerin hedefledikleri gelişmişlik düzeyine ulaşabilmeleri için teknolojiyi yakından takip etmeleri hatta kendi teknolojilerini üreterek teknolojiye yön verebilecek seviyeye ulaşmalarının büyük rolü bulunmaktadır. Teknolojik yeterliliğe ulaşabilmek adına ülkelerin bilgiye yatırım yapması gerekmektedir. Bu kapsamda Ar-Ge destekleri öne çıkmaktadır. Böylece rekabet gücü ve ekonomik büyüme ile Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinin artırılması arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerini artırmaya yönelik hedefler doğrultusunda kamu teşvikleri sunulmaktadır. Kamu teşvikleri kapsamında sunulan Ar-Ge destekleri ile hedeflenen amaçlar; ülkenin rekabet gücünün artırılması, yabancı sermayenin ülke içerisine çekilmesi, verimlilik artışı ve teknolojik özgürlük olarak sıralanmaktadır. Bu çerçevede ülkelerin uluslararası piyasada rekabet güçlerinin artırılması ve ekonomik anlamda büyüme hedeflerine ulaşılması doğrultusunda gelişmenin temel taşı olarak bilim ve teknoloji politikaları kabul edilmektedir.

Rekabet edilebilirliğini ve gelişmişlik düzeyini artırmayı amaçlayan ülkelerin, teknoloji alanında kaynak bulması konusunda çokuluslu şirketlerin Ar-Ge çalışmaları ön plana çıkmaktadır¹⁷⁸. Çoğu ülke özel sektörün gerçekleştirdiği Ar-Ge faaliyetlerini çeşitli teşvik türleri ile destekleyerek teknoloji ve yenilik düzeylerini yükseltmek ve uluslararası piyasada rekabet edilebilirliklerini güçlendirmek istemektedir. Bu teşvikler ile kamu kuruluşları ve özel sektör iş birlikleri oluşturularak özel sektörün Ar-Ge maliyetlerinin azaltılmasına olanak sağlanmaktadır. Kamu, Ar-Ge yatırımlarını sunulan desteklerle doğrudan ya da dolaylı olarak finanse etmesi mümkündür¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Burçin Bozdoğanoglu ve Iraz Haspolat Kaya, “Ar-Ge Faaliyetlerinin Uluslararasılaştırılması ve Ar-Ge Teşviklerinin Yatırım Yeri ile Yatırımcı Kararlarına Etkisi”, **Mali Hukuk Dergisi**, 2014, Cilt:10, Sayı: 109, s. 6.

¹⁷⁹ Cemal Evci, “Ar-Ge Vergi Teşvikleri”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2004, s. 14.

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine sunulan vergi teşvikleri ile firmalara gerçekleştirdikleri teknolojik faaliyetlerin ödülü olarak ödemeleri gereken vergilerin azaltılması fırsatı tanınmaktadır. Bu teşvikler uygulanırken, kurumların kendi tercih ettikleri projeleri uygulaması mümkün olmaktadır. Sunulan teşviklerin iyi tasarlanması durumunda özel sektörün Ar-Ge yatırım seviyesini artırmaları mümkündür¹⁸⁰. Bu hususta devletler vergi gelirlerinde büyük kayıp vermeden, bütçe politikalarını da göz önünde bulundurarak Ar-Ge faaliyetlerinde firmaları cesaretlendirebilmek için vergisel teşvikler sağlamaktadır¹⁸¹.

Çalışmanın bu bölümünde, ilk etapta seçilen ülke örneklerinde uygulanan kamu Ar-Ge destekleri ve yenilik modelleri açıklanacaktır. Sonrasında ülkelerin Ar-Ge faaliyetleri konusunda uyguladıkları destekler bakımından karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmaya çalışılacaktır. Son olarak ise, Türkiye’de uygulanan bilim ve teknoloji politikalarının mevcut durumu hakkında bir değerlendirme yapılacak ve politika önerilerinde bulunulacaktır.

1. BAZI ÜLKELERDE KAMU AR-GE DESTEKLERİ VE YENİLİK MODELLERİ

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri gerek Türkiye gerekse yabancı ülkelerdeki uygulamalar göz önüne alındığında ülkelerin tercih ettiği vergi teşvik türleri farklılık göstermektedir. Bu teşvik türleri; vergi kredisi, indirimler, vergi istisnası ve muafiyetleri, hızlandırılmış amortisman, vergi tatili, belirli şartlara bağlı kalmak koşuluyla şirketlere düşük ya da sıfır vergi oranı ve gider yazılabilmesi gibi uygulamalardır¹⁸². Ülkelerdeki uygulamalar; vergi kredisi, vergi indirimi ve vergi ertelemesi gibi kurumlar vergisi içinde yer alırken ek olarak genişletilmiş teşvikler (Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personele ve yenilik faaliyetlerindeki finansal piyasa başarısızlıklarının çözülmesine yönelik düzenlemeler) de bulunmaktadır.

¹⁸⁰ Çelebi ve Kahrıman, a.e., s. 35.

¹⁸¹ Bozdoğanoglu ve Haspolat Kaya, a.e., s. 17.

¹⁸² Simla Güzel, “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, Ekim 2009, s. 35.

Çalışmanın bu kısmında teknolojik gelişmeye ilişkin seçilmiş ülkelerin uyguladığı politikaların tarihsel çerçeveleri ve şu anda uygulamakta olduğu politikalar ele alınacaktır. Bu ülkeler; gelişmişlik düzeyi yüksek kabul edilen ABD, Belçika, Fransa, Hollanda, İngiltere, Japonya'nın yanı sıra teknoloji devi ülkelerin yatırım yapmak veya merkezlerini kurmak amacıyla tercih ettiği İrlanda, Çin, Güney Kore, Singapur ve Tayvan olarak belirlenmiştir. Çalışmada karşılaştırma yapılması için belirlenen ülkelere Güney Kore, Singapur ve Tayvan'ın ekonomilerinin Türkiye ile benzer olmasının yanı sıra aynı zamanda bu ülkelerin sosyo-kültürel yapıları, eğitim düzeyleri, bu düzeye ulaşana kadar geçirmiş oldukları ekonomik krizler ve nüfus yapıları da büyük önem taşımaktadır.

1.1. ABD'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

ABD, bilim ve teknoloji üretimi konusunda uzun yıllardır dünya lideri olarak kabul edilmektedir. XIX. yüzyıldan günümüze kadar olan süreçteki stratejik yaklaşımı, kriz ve savaş gibi olağanüstü hallerde de uygulanmaya çalışılmıştır. Geleceğe dair büyük önemi olan teknolojiler belirlenerek bunların aralıksız ve sistemli bir şekilde gelişmelerini sağlayan mekanizmalar oluşturmaktadır¹⁸³. II. Dünya Savaşı'ndan önce ABD'nin teknolojik altyapısının tarım ve uzay alanları dışında zayıftı olduğu görülmektedir. II. Dünya Savaşı esnasında hükümet teknolojik gelişmede etkin bir rol oynamıştır. Ulusal bilim politikasının oluşmasında ilk olarak 1945 yılında yayınlanan Bilim: Sonsuz Ufuklar (Science: The Endless Frontier) raporu etkin olmuştur. 1951 yılında ise Ulusal Bilim Kurumu oluşturulmuştur¹⁸⁴.

II. Dünya Savaşı öncesinde XIX. yüzyılın sonları ve XX. yüzyılın başlarında ABD ekonomisinin büyümesine iletişim, ulaşım ve üretim alanlarındaki teknolojik yenilikler önayak olmuştur. Üretim faaliyetleri, teknolojik yenilik ve bilimsel araştırma yerine mekanik uyarlamayla gerçekleştirilmiştir. XIX. yüzyılda Amerikan İmalat Sisteminin gelişimiyle ABD ekonomisinin verimliliği ve çıktı artışı, makine ve diğer mekanik aygıtların üretilmesini mümkün kılmıştır. II. Dünya Savaşı sonrasında ABD'de teknoloji

¹⁸³ Ahmet Ayhan, **Dünden Bugüne Türkiye'de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri**, İstanbul, Gürış Holding Yayınları, 2002, s. 314.

¹⁸⁴ Gregory Tasse, **Technology Infrastructure and Competitive Position**, USA, Kluwer Academic Publishers, 1992, s. 11-12.

politikası, çoğunlukla bilimsel, temel araştırma, geliştirme ya da uygulamalı araştırmadan oluşmaktadır. Bu dönemde önemli teknolojik yeniliklerin büyük çoğunluğunu ABD gerçekleştirmiştir. Yurt dışı kaynaklı bir rekabet baskısı olmamasından dolayı ABD firmalarının, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip edebilme ve yenilikleri ticarileştirme hususunda yeterli kaynak ve zamanı olmuştur¹⁸⁵.

ABD'nin teknoloji alanındaki hâkimiyeti 1970 ve 1980'li yıllarda yerini ABD, Avrupa ve Japonya'dan oluşan üçlü rekabete bırakmıştır. Bu dönemde Avrupa ve Japonya firmaları hem kendi teknolojik yeniliklerini üretip geliştirmiş hem de ABD'ninkileri kullanabilme derecesine ulaşmışlardır. Aynı zamanda diğer ülkeler de teknolojiyi ticarileştirme hususunda yeterlilik kazanmaya başlamışlardır. Rekabetin hızla artış göstermesiyle ABD kendi firmalarının yaptığı Ar-Ge faaliyetlerinin hızlı ve yoğun bir şekilde yürütülebilmesini teşvik eden teknoloji politikaları oluşturmuştur. Bunlar; yeni teknolojilerin üretilmesi ve geliştirilmesi, teknolojinin ticarileştirilmesini hızlandırıcı nitelikte olan devlet laboratuvarları, üniversiteler ile endüstri arasındaki işbirliğinin oluşturulmasına ilişkin çabalar¹⁸⁶.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra barış seferberliği yerini Soğuk Savaş'a bırakırken ABD ulusal Ar-Ge harcamalarındaki federal katkı payı da artış göstermiştir. Bu pay 1939 yılında yaklaşık olarak %20 iken 1962 yılına gelindiğinde %50'nin üstündedir. Bununla birlikte ABD'de devlet laboratuvarlarından ziyade sanayi ve üniversitelerdeki Ar-Ge faaliyetleri teşvik edilmiştir. 1980'li yıllarda Ar-Ge harcamalarının kamu sektörü %12,2, özel sektör %71,1 ve üniversiteler %13,2'lik kısmını gerçekleştirmiştir¹⁸⁷.

ABD'de Ar-Ge yatırımlarına ilişkin ilk vergisel düzenlemeler 1981'de Ekonomik İyileşme Kanunu (Economic Recovery Act) çıkarılarak gerçekleştirilmiştir. Bu düzenlemelere 1986'da vergi reformu yasası ile devam edilmiş ve uygulanan teşvikler belirli kodlarla ve standartlarla belirtilmiştir¹⁸⁸.

¹⁸⁵ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 4.

¹⁸⁶ A.e., s. 6.

¹⁸⁷ David C. Mowery, "The Changing Structure of the US National Innovation System: Implications for International Conflict and Cooperation in R&D Policy", **Research Policy**, Sayı:27, 1998, s. 640.

¹⁸⁸ Kibriye Baştürk, "Vergi Teşvik Politikası ve Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri", Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya, 2012, s. 57.

Günümüzde ABD’de uygulanan vergi teşvikleri ise vergi indirimi ve vergi kredisi olmak üzere iki çeşittir. Vergi indirimi kapsamında Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamaların %100’ü için (iktisapla ilgili giderler hariç) vergiden indirim söz konusudur¹⁸⁹. ABD’de uygulanan Ar-Ge kredisinde iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; Düzenli Araştırma Kredi (RRC) yöntemi ve Alternatif Basitleştirilmiş Kredi (ASC) yöntemidir. Düzenli araştırma kredisi yöntemine göre, sağlanan kredi, vergi yılı için nitelikli Ar-Ge harcamalarının %20’sine eşittir. Alternatif Basitleştirilmiş Kredi yöntemine göre ise, 2009 vergi yılı ve sonrası için nitelikli Ar-Ge harcamalarının %14’üne eşittir¹⁹⁰. Aynı zamanda kredi, önceki üç vergi yılının yıllık ortalama nitelikli Ar-Ge harcamalarının %50’sinden fazladır. Önceki üç vergi yılında harcama yapılmamış ise, kredi, vergi yılında yapılan nitelikli Ar-Ge harcamalarının %6’sına eşit olmaktadır. Ayrıca 1986 yılında ABD’de uygulanmaya başlanan temel araştırma kredisi ile artan mekanizmalı olarak %20 oranında kredi olanağı da mevcuttur¹⁹¹.

1.2. Belçika’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

2003’e kadar Belçika’da iki farklı şekilde Ar-Ge teşviki uygulaması yapılmıştır. Bunlardan biri yatırım indirimi uygulaması (%14,5 oranında) diğeri ise artan Ar-Ge personeli başına şirkete sağlanacak destek uygulamasıdır. 2005 yılında uygulamaya başlanan risk sermayesi indirimi ile şirketlerin uzun dönemli borç finansmanlarını karşılamak için ödedikleri faizlere %3,4 oranında vergi matrahından indirim yapılmıştır¹⁹². Avrupa Birliği’nin önemli hedeflerinden biri GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarını %3’e çıkarılması iken bu oran Belçika’da %2,5 civarındadır¹⁹³. Kurumlar

¹⁸⁹ EY, **Worldwide R&D Incentives Reference Guide 2019**, s. 350, “Çevrimiçi” https://www.ey.com/en_gl/tax-guides/worldwide-r-and-d-incentives-reference-guide-2019, Erişim Tarihi: 26/08/2020.

¹⁹⁰ Corporate Tax Incentives, **What’s the R&D Tax Credit – Program Overview**, “Çevrimiçi” <https://www.ctilc.com/credit-for-increasing-research-activities#what>, Erişim Tarihi: 26/08/2020.

¹⁹¹ Price Waterhouse Coopers, **United States Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/united-states/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 06/09/2020.

¹⁹² Fatih Can, “Dünya’da ve Türkiye’de Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler” Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Trabzon, 2007, s. 75.

¹⁹³ Price Waterhouse Coopers, **Innovating Through Research and Development (R&D)**, “Çevrimiçi” <https://www.pwc.be/en/services/tax-and-legal/sustainable-tax-strategy/innovating-through-research-and-development.html>, Erişim Tarihi: 25/08/2020.

vergisi oranı %25 olarak uygulanan Belçika’da Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan destekler¹⁹⁴;

• **Yatırım indirimi:** Çevre dostu Ar-Ge harcamaları, nitelikli patentler ve enerji tasarrufu odaklı yatırımlara uygulanan normal vergi amortismanına ilave yapılan vergi tabanında uygulanan indirimdir. Yatırım indirimi oranları bireylere, şirketlere ve hatta Ar-Ge yatırım türüne göre farklı uygulanmaktadır. 2021 vergi yılı için bu oran nitelikli yatırımlarda %13,5 olarak yararlanılmaktadır. Çevre dostu Ar-Ge yatırımları için %20,5 oranında spread yatırım kesintisi de seçilebilmektedir. Vergiye tabi tutulan kazancın hiç olmaması ya da yetersiz olması halinde ise zaman ve miktara ilişkin bir kısıtlama olmadan ileri yıllara aktırabilmektedir. Ayrıca patenler ve Ar-Ge için yatırım indirimi diğer bir teşvik uygulaması olan Ar-Ge için vergi kredisi ile birleştirilmesi mümkün değildir.

• **Patent ve Ar-Ge vergi kredisi:** 2007 yılı itibariyle vergi kredisi ve yatırım indirimi hakkında firmalara seçim hakkı tanınmaktadır. Seçilen teşvik daha sonra değiştirilememektedir. Vergi kredisinde aynı yatırım indirimindeki gibi kurumlar vergisinden indirim şeklinde yapılmaktadır. Vergi kredisi ve yatırım indirimi birbirine çok benzeyen iki teşvik türüdür. Aralarındaki fark ise, yatırım indiriminde süre kısıtlaması yokken vergi kredisinin beş vergi yılı ile sınırlandırılmış olmasıdır. Beş vergi yılı içinde hâlâ indirilmemiş olan vergi kredisi iade edilebilmektedir.

• **Nitelikli araştırmacılar için azaltılmış bordro vergisi:** Belçikalı şirketlerin nitelikli araştırmacıların ücretlerine dair bordro vergisinin %80’inin Belçika vergi gelirine aktarılması zorunlu tutulmamıştır.

• **İnovasyon gelir indirimi (IID):** Belçika patent gelir indirimi (PID) 1 Temmuz 2016 yılında yürürlükten kaldırılmıştır. Yine 1 Temmuz 2016 yılında yürürlüğe giren IID rejimi ile PID rejimindeki %80 olan oran %85’e çıkarılmıştır. Böylece fikri mülkiyet ömür boyu %5,1 (ya da vergi yılı itibariyle %4,44) gibi bir oran olmuştur. Ayrıca IID’nin

¹⁹⁴ EY, a.e., s. 26-38.

Federal Public Service Finance, Tax Benefits, “Çevrimiçi” <https://finance.belgium.be/en/enterprises/corporation-tax/tax-benefits>, Erişim Tarihi: 06/09/2020.

OECD, “Compendium of Information on R&D Tax Incentives”, 2019, s. 22-30, “Çevrimiçi” <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-compendium.pdf>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.

Price Waterhouse Coopers, Belgium Corporate – Tax Credits and Incentives, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/belgium/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 25/08/2020.

hesaplanması ise; $IID = [(yeterlilik \text{ harcamaları} + \text{yükselme}) / \text{toplam harcamalar}] \times \text{net inovasyon geliri} \times \%85$ şeklindedir.

- **Amortisman yöntemi:** Belçika’da benimsenen bir diğer Ar-Ge yöntemi olan amortisman yöntemi ile yalnızca maddi varlıklara değil aynı zamanda patent gibi maddi olmayan varlıklara da amortisman uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra beş yıllık bir amortisman yöntemi yerine Ar-Ge faaliyetlerine yönelik üç yıllık hızlandırılmış bir amortisman yöntemi öngörülmüştür.

- **Hibe ve sübvansiyonlar:** Belçika’da Ar-Ge yatırımları için bölgesel düzeyde elde edilen hibe ve sübvansiyonlar kurumlar vergisinden muaf tutulmuştur. Teşvikten yararlanabilmek için ise sübvansiyon edilen varlığın üç yıl boyunca başkasına devredilmemesi gerekmektedir.

- **Nominal (itibari) faiz indirimi (Notional Interest Deduction (NID)):** Özkaynakla finansman ile borçlanma temelli finansman arasındaki farkın azaltılması amaçlamaktadır. Bu teşvik türünden büyüklüklerine bakılmaksızın Belçika’daki tüm firmalar yararlanabilmektedir. NID ile Fikri Mülkiyet Hakları ve Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan firmaların kendi özkaynaklarıyla gerçekleştirdikleri Ar-ge faaliyetlerine yönelik nominal bir faiz oranı kapsamında Ar-Ge kazançlarına dair kurumlar vergisi efektif oranını azaltma olanağı sunan bir uygulamadır. Sisteme ilişkin hesaplama ise şu şekildedir; $NID = \text{Nominal faiz oranı} \times \text{Düzeltilmiş öz sermaye}$. Kurumlar vergisi ise yapılan hesaplama sonrasında bulunan NID vergiye tabi tutulan matrahtan düşüldükten sonra kalan tutar kurumlar vergisi oranı ile çarpılarak bulunmaktadır.

- **Araştırmacıların stopaj yoluyla kesilen gelir vergilerinin bir kısmına muafiyet:** Ar-Ge faaliyetlerini yürüten bilim veya mühendislik alanında (uygulamalı bilimler, tıp, farmasötik bilimler, mühendislik, IT, mimariler, ürün geliştirme gibi alanlar) doktora veya yüksek lisans derecesine sahip belirli personele ödenen ücretlere stopaj vergisinden %80 muafiyet uygulanabilir. 1 Ocak 2020’den itibaren (1 Ocak 2018’den beri %40’idi) Ar-Ge faaliyetlerini yürüten bilimsel alanda lisans derecesine (biyoteknoloji, paramedikal, sağlık hizmetleri, endüstriyel bilimler, deniz bilimleri, işletme yönetimi) sahip belirli personele ödenen ücretler üzerinden %80 oranında stopaj vergisi muafiyeti de uygulanabilir. Lisans dereceleri için toplam stopaj muafiyeti, yüksek

lisans ve doktora dereceleri için uygulanan toplam stopaj muafiyetinin %25'i ile sınırlandırılmıştır. Belçika Şirketler Hukuku'na göre küçük şirket olarak nitelendirilen şirketler için bu eşik %50'ye yükseltilmiştir.

• **Yabancı Ar-Ge personeline yönelik vergi istisnası:** Belçika'da geçici olarak Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan yabancı yönetici veya araştırmacıların yalnızca Belçika'da elde ettikleri vergiye tabi gelirlerine yönelik teşvik uygulanmaktadır. Bu teşvikle her yıl başına düşen muafiyet miktarı 11.250 € ve araştırmacılar için bu miktar her yıl başına düşen maksimum 29.750 € olarak belirlenmiştir.

1.3.Çin'de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Çin'de 1950'li yıllardan itibaren hem iktisadi hem de askeri alanların geliştirilmesi için transfer ve teşvik politikaları benimsenmiştir. Devlet desteğinin bu kadar yoğun olmasının sebepleri ise; birincisi, Çin tarihi ve kültürünün yaşamın çoğu alanında etkili olmasıdır. İkincisi, sosyalist ekonomi sisteminin reformlarla değişmesine rağmen temel güç yapısının sabit kalmasıdır. Üçüncüsü ise, Çin'in henüz gelişmekte olan bir ülke olmasından dolayı ekonomide devlet müdahalesi devam etmiştir¹⁹⁵.

Planlı ekonomi (1949 – 1980) döneminde Çin'de ayrıcalık tanınan kamu iktisadi teşebbüsleri yenilik konusunda yetersiz kalmış ve bundan dolayı Ar-Ge faaliyetleri çok fazla yapılamamıştır. Araştırma ise daha çok kamu araştırma kurumları tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin'in askeri ve sivil teknoloji alanlarında gelişmiş ülke düzeyinde olabilmesi için 1956 – 1967 Ulusal Bilim ve Teknoloji Uzun Dönem Planı yapılmıştır. Bu planla elektronikler, otomasyon, roket teknolojisi, nükleer enerji, yarı geçişkenler ve bilgisayar alanlarında araştırma yapılması ve üretimin artırılması amaç edinilmiştir. Ayrıca atom ve hidrojen bombası (1964) ve uydu teknolojisi (1967) başarılı olunan hususlardır¹⁹⁶.

Yakınsama döneminde (1980 – 2006) 1985 Bilim ve Teknoloji Reformu ile bilim ve teknoloji alanlarında düzenlemeler yapılmış, araştırma kurumları ve üniversitelerin

¹⁹⁵ Qin Shijun, “High-Tech Industrialization in China: An Analysis of the Current Status”, *Asian Survey*, Cilt: 32, Sayı: 12, 1992, s. 1125-1127.

¹⁹⁶ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 13.

sanayiyle işbirlikleri artırılmıştır. 1990'lı yıllarda birçok araştırma kurumu ve üniversite kendi teşebbüslerini kurmaları konusunda teşvik edilmiştir. Kabul tarihi 1990'larda olan 1995 ve 1999 Kararları olarak da bilinen iki politika belgesinden birincisi, bilim, teknoloji ve eğitim ile ekonomiyi canlandırmak için ulusal kalkınma stratejisi hayata geçirilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırımlar hızlı bir şekilde artmıştır. İkincisi (1999 Kararları) ise kamuda teknolojik yeniliğin teşvik edilmesi, yüksek teknolojiye sanayileşme ve gelişme amaçlanmıştır¹⁹⁷.

Yurtiçi yenilik kapasitesi oluşturma döneminde (2006 ve sonrası) Orta ve Uzun Vadeli Bilimsel ve Teknolojik Gelişme Planı (2006-2020) ile 2020 yılına kadar olan süreçte yenilik odaklı bir toplum olunması ve 2050 yılına kadar olan süreçte bilim ve teknoloji alanlarında dünya lideri olma hedefi bulunmaktadır¹⁹⁸. Planda yenilik teşviki ön planda tutularak sürdürülebilir iktisadi, sosyal ve çevresel gelişme hedeflenmiş, GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarının payının 2020'ye kadar %1,3'ten %2,5'e yükseltilmesi öngörülmüştür. Yeni vergi politikası ile Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi indirimi ve teşviklere dair düzenleme ve yurt içinde geliştirilen teknolojiyi kamunun satın alması amaç edinilmiştir. Çin'de hızlı bir iktisadi büyüme olmasına rağmen yenilik kapasitesinin zayıf kaldığı görülmektedir. Bunun sebepleri ise, iktisadi büyümenin çoğunlukla yabancı yatırımlara bağlı olması ve taklit ve kopyalama kültürünün bilimsel ve teknolojik alanlarda da yaygın olmasıdır¹⁹⁹.

Çin'de kurumlar vergisinin %25 oranında olmasına rağmen Teknolojik Olarak Gelişmiş Hizmet Şirketi (Technologically Advanced Service Company (TASC)) için teşvikler, Yüksek ve Yeni Teknolojili İşletme (High and New Technology Enterprise (HNTE)) için teşvikler, Ar-Ge giderleri için yapılan süper kesintiler ve teknoloji transfer gelirleri için teşvikler ile Ar-Ge alanında faaliyet gösteren şirketlere önemli avantajlar sağlamaktadır²⁰⁰.

¹⁹⁷ Zong Xiweia ve Yang Xiangdong, "Science and Technology Policy Reform and Its Impact on China's National Innovation System", **Technology in Society**, Cilt: 29, Sayı: 3, 2007, s. 319.

¹⁹⁸ Feng-chao Liu, Denis Fred Simon, Yutao Sun ve Cong Cao, "China's Innovation Policies: Evolution, Institutional Structure and Trajectory", **Research Policy**, Cilt: 40, Sayı: 7, 2011, s. 927.

¹⁹⁹ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 14.

²⁰⁰ EY, a.e., s. 60-68.

OECD, **R&D Tax Incentives: People's Republic of China, 2019**, "Çevrimiçi" <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-china.pdf>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.

• **TASC için teşvikler:** Şirketlere %15 oranında azaltılmış kurumlar vergisi oranı ve nitelikli ürünlere yönelik sıfır katma değer vergisi oranı uygulanmaktadır.

• **HNTE için teşvikler:** 1 Ocak 2008 tarihinden itibaren Çin’de standart olarak yüksek teknoloji işletmelerine, gelir elde ettikleri ilk yıldan başlanarak (2+3)* yıl vergi tatili uygulaması yapılmaktadır. 31 Aralık 2019 tarihinden önce kurulan yazılım şirketleri de bu teşvikten yararlanabilmektedir. Sonrasında ise %15 oranında azaltılmış olarak uygulanmaya devam edilmektedir. Teşvikten yararlanabilmek için şirketin faaliyetine 10 yıl süreyle devam etme zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca nitelikli teknoloji transferinden elde edilen gelirin 5 milyon CNY’yi (Çin Yuanı) aşmayan kısmı kurumlar vergisinden muaf tutulmakta, aşan kısım için ise kurumlar vergisi %50 indirimli olarak uygulanmaktadır. Bunun dışında ekonomik anlamda az gelişmiş bölgelerde düşük kâr durumunda bulunan yabancı yatırımcı şirketlere (5+5)** yıla kadar vergi tatili uygulaması mevcuttur.

• **Ar-Ge giderleri için süper kesinti:** Yerleşik işletmeler Ar-Ge harcamalarının %150’sini kurumlar vergisi matrahından indirim konusu yapabilmektedir. Teknoloji odaklı küçük ve orta ölçekteki işletmeler (KOBİ) Ar-Ge harcamalarının %175’ini kurumlar vergisi matrahlarından indirim konusu yapabilmektedir.

• **Teknoloji transfer gelirleri için teşvikler:** Yerleşik işletmelerin teknoloji transferinden elde ettikleri 5 RMB (Renmibi-Çin Yuanı) milyon (yaklaşık 806.452 US\$)* kurumlar vergisinden muaf tutulmuştur. Şirketin 5 RMB milyonu aşan gelirlerinin ise %50’si kurumlar vergisinden muaftır.

1.4. Fransa’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Fransa’da Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi adına ilk olarak 1983 yılında indirimli kurumlar vergisi oranı ile başlanmıştır. Devamında 1985 yılında Araştırma

Hüseyin Kutbay ve Ersan Öz, “Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Teşvikleri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 67, 2021, s. 30-32.

(*) 2+3 yıl vergi tatili = ilk iki yıl kurumlar vergisinden tam muafiyet ve sonraki üç yılda kurumlar vergisinden %50 indirim uygulaması.

(**) 5+5 yıl vergi tatili = ilk beş yıl kurumlar vergisinden tam muafiyet ve sonraki beş yılda kurumlar vergisinden %50 indirim uygulaması.

Vergi Kredisi (Crédit d'Impôt Recherche-CIR) ve 2004 yılında Yenilikçi Yeni Şirketler (Innovative New Company) uygulamalarıyla sağlanan teşvikler Fransa'daki Ar-Ge teşviklerinin genel hatlarını oluşturmuştur. Bu şirket statüsü, Fransa'da Ar-Ge projeleri yürüten şirketlerin vergi avantajları elde etmesine ve mühendisler ve araştırmacılar gibi yüksek nitelikli işler için daha düşük sosyal güvenlik primi ödemelerine olanak tanımaktadır.²⁰¹.

Fransa'da uygulanan Ar-Ge vergi kredisi teşviki ile firmaların cari yılda yaptıkları Ar-Ge harcamalarının 100 milyon €'luk kısmı için %30, bu tutardan fazlası için ise %5 oranında uygulanmaktadır. Söz konusu yıl içerisinde indirim konusu yapılamayan miktar ise takip eden üç yıl içinde kurumlar vergisinden mahsup edilebilmektedir. Kurumlar vergisinden mahsup edilemeyen tutar için ise geri ödeme yapılmaktadır Fransa'nın uyguladığı bir başka teşvik ise Ar-Ge projeleriyle işbirlikleri için nakit hibelerdir. İşbirlikçi Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için Ar-Ge projelerinin büyüklüğüne göre 20 milyon € ile 50 milyon € arasında değişiklik göstermektedir²⁰².

Fransa'da Ar-Ge indirimi, cari harcamalar ve sermaye harcamaları için farklı şekillerde uygulamaya tabi tutulmuştur²⁰³. Fransa'da faaliyet gösteren şirketler Ar-Ge yazılım giderlerini hemen düşebilmekte veya maliyetlerini en çok beş yıl süreyle doğrusal şekilde amortismana tabi tutabilmektedirler. Ayrıca amortisman ödenekleri ve finansman maliyetlerinin tamamı kurumlar vergisinden indirim konusu yapılabilir. Böylece standart kurumlar vergisi oranı %33,33'den kademeli olarak % 25'e düşmektedir. Buna ek olarak, patentlerden elde edilen gelirler için azaltılmış kurumlar vergisi uygulaması ile Fransız işletmeleri belirli koşulları sağlayarak %10 oranında indirimli kurumlar vergisi uygulamasına tabi olabilmektedir. Doğrudan patentin üretilmesi veya geliştirilmesi ile ilgili Ar-Ge harcamalarının %130'u ve yeterliliğin üretilmesi veya geliştirilmesi ile ilgili Ar-Ge harcamalarının %100'ü kurumlar vergisinden indirim konusu yapılabilir. Bunun yanı sıra Fransa'da Genç Yenilikçi Şirketlere kurumlar vergisinden ilk kârlı yıl için tam muafiyet ikinci kârlı yıl için ise %50 oranında kısmi muafiyet uygulanmaktadır.

²⁰¹ Murat Çetin ve Hayriye Işık, "Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge'nin Teşviki: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme", **Maliye Dergisi**, Sayı:166, Ocak-Haziran 2014, s. 85.

* 100 US\$ = 620 RMB.

²⁰² Price Waterhouse Coopers, **France Corporate – Tax Credits and Incentives**, "Çevrimiçi" <https://taxsummaries.pwc.com/france/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 28/08/2020.

²⁰³ Kutbay ve Öz, **a.e.**, s. 32.

İlgili yerel makamların onay vermesi dâhilinde emlak vergisinden muafiyet uygulaması ve / veya bölgesel yedi yıllık ekonomik katkı uygulaması da mevcuttur. Ayrıca Ar-Ge faaliyetlerinde belirli çalışan kategorilerine işveren sosyal güvenlik katkı payları için sekiz yıllık muafiyet uygulaması bulunmaktadır. Toplam yardımın herhangi üç yıllık dönemde 200.000 Avroyu geçmemesi gerekmektedir. Bir başka teşvik ile Ar-Ge faaliyetlerine tahsis edilen yeni binalar için emlak vergisinden muafiyet ve bölgesel ekonomik katkılar sunulmaktadır. Fransa’da Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan son teşvik ise hızlandırılmış amortisman uygulamasıdır. Bu kapsamda uygulanan amortisman süreleri için katsayılar standartlara bağlı olarak 1.5, 2 ve 2.5’tir²⁰⁴.

1.5. Güney Kore’de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

1910 yılında Japonya’nın işgal ettiği Güney Kore’nin dış ilişkileri 19. yüzyıla kadar sınırlı kalmıştır. Güney Kore’de 1945 yılına kadar geleneksel teknoloji kullanılmış, modern teknolojiyle ise Japon işgali sırasında tanışmıştır. Özellikle bağımsızlık kazandığı 1950’li yıllardan günümüze kadar istikrarlı bir çaba sarf etmiştir²⁰⁵.

1960 – 1980 döneminde Güney Kore’de ilk devlet araştırma enstitüsü Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (KIST) ve Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MOST) kurulmuştur. 1967 yılında ilk Bilim ve Teknoloji Teşvik Yasası yürürlüğe koyulmuştur. 1960’larda ithal ikameci sanayinin gelişimi ve işgücünün ucuz olması nedeniyle tarım ve tekstil gibi alanlar ön planda tutulmuştur. 1970’lerde ağır sanayiye geçiş süreci başlamıştır. Ayrıca yerli Ar-Ge kapasitesinin genişletilmesi için teşvik politikaları uygulanmıştır²⁰⁶.

Dönüşüm dönemi olarak da adlandırılan 1980 – 1990 döneminde Bilim ve Teknoloji Bakanlığı 1982 yılında ilk Ulusal Ar-Ge Programını tanıtmıştır. Aynı zamanda teknoloji yoğun sektörlere kayma gerçekleşmiş ve kamu sektörü araştırmalarına ilave olarak özel sektör de vergi teşvikleri ile cesaretlendirilmeye başlanmıştır²⁰⁷.

²⁰⁴ EY, a.e., s. 88-94.

²⁰⁵ Çalışır ve Gülmez, a.e., s. 40.

²⁰⁶ Selin Arslanhan ve Yaprak Kurtal, “Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Neye Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar”, **TEPAV Politika Notu**, Eylül 2010, s. 2.

²⁰⁷ Yasemin Hancıoğlu ve Özlem Atay, “Türkiye, Güney Kore ve İsrail’in Ulusal İnovasyon Sistemlerinin Analizi ve Kıyaslanması”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 36, Sayı: 2, 2018, s. 29.

1990 – 2000 döneminde, Asya finansal krizinin yaşandığı 1990’lı yılların ikinci yarısında Güney Kore’de ileri teknoloji endüstrileri geliştirilmiştir. İnovasyon süreci olarak da adlandırılan bu dönemde üniversite araştırmaları teşvik edilmiş ve KOBİ’lere doğru yönelme olmuştur. Teknoloji tabanlı küçük firmalara ve küçük ölçekli Ar-Ge merkezlerine önem verilmiştir²⁰⁸.

2000’li yıllarda Güney Kore’nin öncelik tanıdığı alanlar sanayi politikaları, bilim ve teknolojidir. Yabancı yatırımların artırılması için yatırımların kolaylaştırılması ve mevcut engellerin kaldırılması hedeflenmiştir. Bu amaç çerçevesinde sağlanan teşviklerle uluslararası piyasada rekabet gücünü artırmaya başlanmış ve ihracat ile sermaye artırımını için yatırımlara yönelim gerçekleşmiştir²⁰⁹. Ayrıca dünya teknolojisine yetişme açısından büyük başarı sağlayan Güney Kore hükümeti özel sektörü teşvik etmeyi ve kredilendirmeyi tercih etmiştir.

Günümüzde Güney Kore’de Ar-Ge ve inovasyona dair uygulanan teşvikler aşağıdaki gibidir. Araştırma ve insan gücünün geliştirilmesi amacıyla sağlanan vergi kredisi ile şirketler Ar-Ge harcamalarına ilişkin aşağıda belirtilen oranlarda vergi kredisi alabilmektedir;

- Mevcut vergi yılında yapılan Ar-Ge harcamalarının %0 - %2’si (orta ölçekli şirketler %8, KOBİ’ler %25) kadar ya da
- Mevcut vergi yılında yapılan Ar-Ge harcamalarının önceki yıla oranla artan kısmının %25’i (orta ölçekli şirketler %40, KOBİ’ler %50) kadar

Artırımlı yöntemin uygulanabilmesi için bir önceki yıl yapılan Ar-Ge harcamalarının önceki dört yılda yapılan Ar-Ge harcamalarını aşması gerekmektedir. Ayrıca şirketin türüne göre %20 - %40 arasında değişen Ar-Ge kredisi uygulanmaktadır. Kullanılmayan kredi ise takip eden beş yıl içinde kullanılabilir²¹⁰.

Şirketler arasında yapılan teknoloji transferini kolaylaştırmak amacıyla Kore patent kutusu rejimi ile vergi kredisi ve indirimleri uygulanmaktadır. Kore vatandaşına,

²⁰⁸ Bedriye Tunçsiper ve Emine Fırat, “Kalkınmada Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi; Güney Kore Örneği”, **International Conference on Eurasian Economies 2016**, 2016, s. 851.

²⁰⁹ Erdal Akdeve ve Erdal Tanas Karagöl, “Geçmişten Günümüze Türkiye’de Teşvikler ve Ülke Uygulamaları”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 37, Temmuz 2013, s. 331.

²¹⁰ EY, a.e., s. 299-300.

KOBİ'ler ve orta ölçekli şirketlerin patent transferinden kazanılan gelirlerine kurumlar vergisinden %50 oranında indirim uygulanmaktadır. Ayrıca KOBİ'ler ve orta ölçekli şirketlerin ilk kez patent ve faydalı model haklarını kiralamasıyla elde ettiği gelire ilişkin %25 oranında vergi kredisi sağlanmaktadır. 31/12/2021 tarihine kadar yapılan kiralamalar ya da transferler için geçerli olan geçici kredinin aynı zamanda takip eden beş yıl içinde kullanılması mümkündür. Güney Kore'de uygulanan bir diğer teşvik ise yerli bir şirket ile teknoloji yenilikçi KOBİ'nin birleşmesi halinde, birleşmede yapılan ödemeye ilişkin edinilen teknolojinin değeri kadar %10 oranında vergi kredisi desteği sağlanmasıdır. Bu vergi kredisi, 31/12/2021 tarihine kadar yerli bir şirket tarafından teknoloji yenilikçi bir KOBİ'de satın alınan nitelikli bir hisse için geçerli olmaktadır. Bunların yanı sıra, Güney Kore hükümetinin yeni büyüme motorunun ya da çekirdek teknolojinin ticarileştirilmesini desteklemek amacıyla tesislere yapılan yatırımlara ilişkin vergi kredisi uygulaması da bulunmaktadır. Ar-Ge harcamaları için kullanılmayan vergi indirimleri, yeni büyüme motoru sektörlerinde Ar-Ge harcamalarında veya kaynak (orijinal) teknolojileri güvence altına almak için normal vergi kredisi için 5 yıla veya vergi kredisi için 10 yıla kadar taşınabilmektedir. KOBİ'ler için vergi kredisi oranı, yatırım miktarının %10'u kadar öngörülmüştür. Orta ölçekli şirketler %7 oranında ve büyük şirketler ise %5 oranında vergi kredisinden yararlanabilmektedir. Bu vergi kredisi 31/12/2021 tarihine kadar yapılan yatırımlara uygulanmaktadır. Ar-Ge harcaması olarak kabul edilen giderler; doğrudan Ar-Ge ile ilgili olan sözleşmeli, maaş ve malzeme harcamaları olarak tanımlanmaktadır. Ek olarak, insan gücü geliştirme harcamaları, özel Ar-Ge merkezleri veya Ar-Ge departmanları tarafından yaptığı sürece, nitelikli Ar-Ge harcamaları olarak görülmektedir²¹¹.

²¹¹ Price Waterhouse Coopers, **Korea, Republic of Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/republic-of-korea/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.

Deloitte, “2015 Global Survey of R&D Incentives”, Aralık 2015, s. 79, “Çevrimiçi” <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-global-survey-of-research-and-development-incentives.pdf>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.

1.6. Hollanda’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Hollanda Ar-Ge Vergi Teşvik Sistemi (WBSO) diğer ülkelerin yaygın olarak uyguladığı ödenecek kurumlar vergisinin azaltılması yerine Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personelin ücretleri ve sosyal güvenlik katkı maliyetinin azaltılması üzerine kurulu bir sistem uygulamıştır. Bu sistemden herhangi bir kıstas olmadan büyüklüğüne bakılmadan tüm firmalar üstelik serbest meslek sahipleri bile yararlanabilmektedir²¹². Bu sistem ile firmaların çalışanlarından kesme zorunluluğu olan sosyal güvenlik katkı payları ve ücret vergileri toplamının indirilmesi öngörülmüştür. Hollanda Ar-Ge Vergi Teşvik Sistemine göre; indirim bütün firma bazındaki bir vergi yükü ile değil firma tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri ve departmanları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Buradan anlaşılabacağı üzere, sistem maliyetler yerine faaliyetler üzerine odaklanmıştır. Ar-Ge faaliyetinin gerçekleştirilmesi aşamasında Ar-Ge yöneticileri maliyeti azaltmaya eğilimli kararlar vereceğinden dolayı böyle bir sistem Ar-Ge kararlarını doğrudan etkileyici niteliktedir. Yürürlüğe 1994 yılında giren sistem ihtiyaçlar dâhilinde her beş yılda bir yeniden değerlendirilmekte ve yalnızca Hollanda’da yapılan harcamalara ilişkin uygulanmaktadır. Sistemin sağladığı diğer bir avantaj ise kurumlar vergisi sistemi yıllık uygulamalardan ziyade aylık (dört veya altı aylık) periyotlarla uygulanmasıdır. Ayrıca Hollanda’da uygulanan kurumlar vergisi oranı ilk 200.000 € için %19, 200.000 € üzerindeki vergiye tabi kârlar için ise %25 olarak belirlenmiştir. Buna ek olarak Hollanda’da uygulanan inovasyon kutusu ile kurumlar vergisi oranı %25 yerine %7 oranında uygulanmaktadır. İnovasyon kutusuna yenilikçi bir etkinlikten elde edilen tüm kazançlar dâhildir²¹³.

²¹² A. Kemal Çelebi ve 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. 42.

²¹³ Government of the Netherlands, **Corporation Tax**, “Çevrimiçi” <https://www.government.nl/topics/taxation-and-businesses/corporation-tax>, Erişim Tarihi: 26/08/2020.

Tablo 7: 2020 Yılı için WBSO Yüzdeleri ve Tutarları

Braket Başına Oran	Yüzdesi
İlk parantez oranı	%32
Yeni serbest meslek sahipleri için ilk parantez oranı	%40
İlk parantez sınırı	350.000 € Ar-Ge ücret maliyetleri
İkinci parantez oranı	%16
Serbest meslek indirimi (>500 Ar-Ge saati)	Miktar
Sabit kesinti	12,980 €
Yeni meslek sahibi kişiler için ek kesinti	6,494 €

Kaynak: Netherlands Enterprise Agency, **WBSO Tax Credit Benefit**, “Çevrimiçi”
<https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/wbso/wbso-tax-credit-benefit>, Erişim Tarihi:
26/08/2020.

Tablo 7’de görüldüğü üzere Hollanda’da firmalara ilişkin 2020 yılı için belirlenen teşvik oranı Ar-Ge faaliyetinde çalışan personelin maaşı ve diğer maliyetler ve giderlerin ilk 350.000 €’su için %32 ve bu tutardan fazlası için %16’dır. Yeni serbest meslek sahipleri için ise ilk 350.000 €’luk kısmı için %40’dır. Maksimum faydanın ödenecek toplam ücret vergisi tutarından fazla olması mümkün değildir. Serbest meslek sahipleri için Ar-Ge yılı başına 500 saatten fazla olmak koşuluyla Ar-Ge indirimi, sabit kesinti olarak 12.980 € ve yeni serbest meslek sahipleri için ek kesinti olarak 6.494 € olarak belirlenmiştir. Vergi mükellefleri, Ar-Ge saatlerine göre sabit bir tutarı da seçebilmektedir. Bu sabit tutar, toplam Ar-Ge saatleri 1.800’e kadar olanlar için saat başına 10 € ve 1.800 saatten fazla her saat başına 4 € olarak belirlenmiştir.

1.7. İngiltere’de Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Kurumlar vergisi oranı %19 olan İngiltere vergi sistemi ile KOBİ’lerin rekabet gücünün büyük işletmelerin karşısında artırılması amacıyla tasarlanmıştır. 2000 yılında KOBİ’ler, 2002 yılında da büyük işletmeler için genişletilmiş vergi teşvikleri ve vergi indirimleri uygulamaları başlamıştır²¹⁴.

İngiltere’de Ar-Ge indirimi teşvikinde KOBİ’lere sağlanan destek oranı %230 olarak belirlenmiştir. Büyük şirketlere yönelik ise %130 oranında uygulanmıştır. Bu

²¹⁴ Murat Çetin ve Hayriye Işık, “Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge’nin Teşviki: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, Ocak-Haziran 2014, s. 86.

destek 31 Mart 2016 tarihinden sonra büyük şirketlere olan destek kaldırılmıştır. İngiltere’de uygulanan Ar-Ge teşvikleri arasında devlet ödeneği bulunmaktadır. KOBİ’ler nakit ödeme için (nitelikli Ar-Ge harcamalarında her 100 GBP (İngiliz Sterlini) için 33,35 GBP olarak uygulanmaktadır. KOBİ’lerin özellikleri ise; 500’den az personel ve 100 milyon Eurodan az ciro ya da 86 milyon Eurodan az bilanço toplamıdır. Şirketin iki mali yıl üst üste bu kriterleri sağlaması gerekmektedir. Ayrıca büyük şirketler için nitelikli Ar-Ge harcamalarının 1 Ocak 2018 – 31 Mart 2020 tarihleri arasında %12’si (KOBİ’ler için bu oran %14,5), 1 Nisan 2020 tarihinden itibaren %13’ü kadar Ar-Ge vergi kredisi verilmektedir²¹⁵.

İngiltere’nin uyguladığı diğer teşvik patent kutusudur. Buna göre, vergiye tabi kârların patentlerin sömürülmesine yöneltileceği hallerde kurumlar vergisi oranı düşürülerek uygulanmaktadır. 2018 ve 2019 yılları için bu oran %10’dur. Kârlar, patente konu olan bir ürünün ticaret kârının büyük bölümünü ve telif haklarından elde edilen geliri kapsamaktadır²¹⁶.

Ayrıca İngiltere’de araştırma geliştirme ödeneği kapsamında ilk yıl Ar-Ge’ye yapılan nitelikli harcamalarda %100 ödenek sağlanmaktadır. Bu harcamalar; Ar-Ge faaliyetinin yürütülmesi için kullanılan binalar, tesisler ve makinalardır²¹⁷.

1.8. İrlanda’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

1950 ve 1960’lı yıllarda İrlanda, gelişmekte olan ülke konumundayken uyguladığı sanayi ve teknoloji politikaları ile günümüzdeki düşük işsizlik ve yüksek rekabet gücüne ulaşmıştır. 1960’lardan sonra ithal ikameci ve yabancı sermayeyi sınırlayan politikalar bırakılarak rekabeti ve yabancı sermayeyi artırmaya yönelik politikalar izlenmiştir. 1973

²¹⁵ GOV.UK, **Claiming Research and Development Tax Reliefs**, “Çevrimiçi” <https://www.gov.uk/guidance/corporation-tax-research-and-development-rd-relief>, Erişim Tarihi: 31/08/2020.

²¹⁶ Price Waterhouse Coopers, “**United Kingdom Corporate – Tax Credits and Incentives**”, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/united-kingdom/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 30/08/2020.

²¹⁷ EY, a.e., s. 344-345.

yılında Avrupa Ekonomik Topluluğu'na üye olunmasıyla İrlanda ekonomisi Avrupa ve dünya ekonomisine entegrasyonu hızlanmıştır²¹⁸.

İrlanda'da Kurumlar Vergisi'nin %12,5 gibi düşük bir oranda olması ve %25 Ar-Ge vergi kredisiyle yabancı yatırımları doğrudan etkileyebilecek niteliktedir. Ayrıca İrlanda, yatırım yapmak isteyenler için AB üyesi olması, ülke içerisinde İngilizce konuşulması, 72 ülke ile çifte vergilendirme anlaşması bulunması tercih edilme sebeplerindendir.

İrlanda Ar-Ge vergi kredisi programına ilk olarak 2004'de başlamıştır. Ar-Ge vergi kredisi 2004-2009 yılları arasında %20 oranında uygulanmıştır. 1 Ocak 2009 tarihinden itibaren ise %25 oranında uygulanmaya devam etmektedir. Sözü edilen vergi kredisi geriye dönük olarak bir yıl, ileriye dönük olarak ise sınırsız bir şekilde kullanılabilir²¹⁹.

2009 yılı öncesindeki %20 oranındaki vergi kredisi uygulamasındaki baz seviye son üç yılın ortalamasıyla hesaplanmaktaydı. Hesaplanan bu miktarı aşan harcamanın %20'si ödenecek kurumlar vergisinden indirilecektir. Bu uygulamadan yerli firmalar ile yerleşik yabancı firmalar yararlanabilmektedir. 1 Ocak 2009 tarihi itibarıyla ise yerli ve yabancı ayrımı yapılmaksızın ülkede yerleşik tüm şirketler (şubeleri dâhil) hem İrlanda ülke sınırları içerisinde hem de Avrupa Ekonomik Bölgesi içerisinde yapmış oldukları Ar-Ge faaliyeti harcamaları bakımından vergi kredisi uygulamasından yararlanabilmektedir²²⁰.

Ar-Ge faaliyetlerinin İrlanda ülke sınırları içinde gerçekleştirilmesi durumunda ilave olarak %12,5 oranında olan Kurumlar Vergisi indirim konusu yapılabilir. Bununla birlikte Ar-Ge harcamaları için vergisel teşvik efektif olarak %37,5 oranına çıkmaktadır²²¹. Ayrıca İrlanda'da uygulanan bilgi geliştirme kutusu ile yardım almaya hak kazanan şirketlerin gerçekleştirdikleri nitelikli Ar-Ge faaliyetleri sonucu oluşan

²¹⁸ Emre Eser, "Türkiye'de Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin Yapısına Yönelik Öneriler", T.C Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, Nisan 2011, s. 53,56.

²¹⁹ Çelebi ve Kahrıman, a.e., s. 36.

²²⁰ A.e., s. 37.

²²¹ EY, a.e., s. 128.

nitelikli varlıklardan elde edilen belirli kârlara %6,25 oranında kurumlar vergisi oranı uygulanmaktadır²²².

Alt yüklenici sözleşmesine bağlı olarak %5 oranında Avrupa üniversitelerinden (İrlanda üniversiteleri buna dâhil edilir.) sağlanan Ar-Ge hizmet harcaması vergi kredisi kapsamına dâhil olmaktadır. Yine alt yüklenici sözleşmesine bağlı olarak %15 oranında firma ile ilişkisi olmayan kimselerden sağlanan Ar-Ge hizmet harcaması vergi kredisine dâhil olmaktadır²²³.

Tablo 8: İrlanda’da 100 € Ar-Ge Harcaması İçin Destek Örneği

Şirket Perspektifi		İrlanda Desteği	
Ar-Ge Harcaması	100,00	Vergi İndirimi: 90x%12,5	11,25
Devlet Desteği (%10)	(10,00)	Vergi Kredisine: 90x%25	22,5
Net Devlet Maliyeti	90,00	Toplam Vergi Tasarrufu	33,75
Vergi Tasarrufu	33,75	Devlet Desteği İlavesi	10,00
Toplam Net Maliyet	56,25	Toplam Destek	43,75

Kaynak: IDA Ireland Tax Guide Ireland 2016, s. 6, “Çevrimiçi”

<https://www.idaireland.com/newsroom/publications/taxation ireland>, Erişim Tarihi: 25.01.2020.

Tablo 8’de İrlanda’da uygulanan Ar-Ge vergi kredisinin bir örneği yer almaktadır. Tablo 1’in sol tarafında şirketlerin yapmış oldukları her 100 € Ar-Ge harcaması için şirketin elde ettiği vergi tasarrufu, kasasından çıkan net tutar ve devlet desteği gösterilmektedir. Örnekte bahsi geçen Ar-Ge harcaması İrlanda ülke sınırları içerisinde yapılmıştır. İrlanda’da gerçekleşen Ar-Ge harcamasına yönelik %10 oranında devlet desteği (hibe) uygulanmaktadır. Örnekte yer verilen 100 € Ar-Ge harcamasına karşılık devlet 10 € yardım etmektedir. Bu sayede net destek maliyeti 90 € tutarından başlamaktadır. Farklı bir ifadeyle yararlanılacak vergi indirimi ve vergi kredisi matrahı 90 € üzerinden uygulanacaktır. Örnekten anlaşılabileceği üzere 100 € Ar-Ge harcaması yapacak olan bir şirketin kasasından çıkan tutar 56,25 € olarak ifade edilmektedir.

²²² Price Waterhouse Coopers, **Ireland Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/ireland/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 30/01/2020.

²²³ IDA Ireland, **Tax Guide Ireland 2016**, s. 6, “Çevrimiçi” <https://www.idaireland.com/newsroom/publications/taxation ireland>, Erişim Tarihi: 25/01/2020.

Tablo 8'in sağ tarafında ise devletin sağlamış olduğu toplam destek gösterilmektedir. Örnekten anlaşılacağı üzere %12,5 vergi indirimi ve %25 vergi kredisi hesaplandığında toplam vergi tasarrufu 33,75 € olarak belirtilmiştir. Bu hesaplama öncelikle %12,5 olan İrlanda Kurumlar Vergisi ile çarpılmaktadır. Sonrasında aynı matrah %25 olan vergi kredisi oranı ile çarpılmaktadır. Çıkan rakamlar toplanarak toplam vergi tasarrufu miktarı bulunmaktadır. Buna ilaveten %10 oranındaki devlet yardımı da hesaba katıldığında toplam destek miktarı 43,75 € şeklinde ifade edilmiştir. Diğer bir deyişle şirketin yapmış olduğu her 100 € Ar-Ge harcamasının 43,75 €'luk kısmı kendisine geri ödenmektedir.

1.9. Japonya'da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Japonya'nın teknolojik gelişimi tarihsel açıdan Tokugawa dönemi, Meji dönemi, iki dünya savaşı arasındaki dönem ve II. Dünya Savaşı sonrası dönem olarak incelenecektir.

Tokugawa (Edo) döneminde (1603 – 1867) Japonya'da bilim ve teknoloji alanlarında durgunluk hâkimdir. Bu dönemde üretim artışının teşviki için madencilik ve tarıma yatırım yapılmış, teknoloji daha çok makine ve inşaat mühendisliği alanlarında gelişmiştir²²⁴.

Meji döneminde (1868 – 1912) 1868 Meji Restorasyonu'ndan sonra feodal olmayan hükümet göreve başlamıştır. 1854 yılındaki içe kapalılık son bulmuştur. Bununla birlikte Japonya ekonomik ve askerî açıdan Batı devletlerinin gelişim ivmesine yetişmeye ve gelişmiş teknolojiyi ithal etmeye başlamıştır. Bu dönemde özel sermaye yetersizliğinden dolayı hükümet sanayiye kendi kurmuş ve firmalar kâr etmeye başlayana kadar yönetmiş sonrasında da küçük tutarlara Meji yanlısı samuray ailelerine satmıştır²²⁵. Ayrıca sosyal sitemlerin ithal edilmesinde yabancı uzmanlardan ve öğretmenlerden yararlanılmıştır. Japonya'da ilköğretim sisteminin oluşturulması 30 yıl sürmüştür. Yükseköğretim sistemini ise, Sanayi Bakanlığı'nca (Kabusho) 1873'de İngiliz

²²⁴ Ali Kınca, “ Japon Kalkınması: Tarihsel Süreç ve Politikalar”, **DERİN Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve İnovasyon Dergisi**, Sayı: 6, 2016, s. 78.

²²⁵ Zekai Özdemir, “Japon Kalkınması ve Piyasa Özgürlüğünün Sonu” **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1, 2005, s. 100 .

mühendislerin yardımıyla Mühendislik Fakültesi (Kogakuryo) kurulmuştur. Bu dönemde Japon ekonomisi Çini sömüren ülkeler ve Rusya tehdidinden dolayı askeri alanda kapasite artırma arzusuyla savunma sanayine yönelmiştir²²⁶.

İki Dünya Savaşı arasındaki dönemde (1914 – 1945) Japon ekonomisi hızlı bir şekilde gelişmeye başladığı 1910'lu yılların ortalarında makine, çelik, kimyasal ve diğer ağır sanayi alanlarında üretim tesisleri kurulmuştur. Böylece ülkedeki bilimsel ve mühendislik temeli oluşmaya başlamıştır. 1933 yılında temel araştırmayı artırmak amacıyla özel sektörün ortaklığı ile Bilim Konseyi kurulmuştur. Aynı zamanda şirketler de kendi laboratuvarlarını oluşturmaya başlamıştır. 1937 Çin – Japon Savaşı'ndan sonra Japon ekonomisinde Ar-Ge çalışmaları ve ağır sanayi alanındaki üretim artış göstermiştir. Küresel ölçekte olmuş fakat birçok alanda ABD ve Avrupa teknolojisinden yararlanılmıştır. 1930'lu yıllara kadar ithal edilen teknoloji II. Dünya Savaşı boyunca Ar-Ge çalışmalarının artış göstermesiyle, Japonya mevcut açıklığı doldurma girişimde bulunmuştur²²⁷.

II. Dünya Savaşı'nın Japon ekonomisinde ağır etkisi olmuş, ithal teknolojide hızlı artış görülmüştür. Savaş bitiminde çoğunlukla askeri alanda çalışan araştırmacı, mühendis ve nitelikli işgücü sivil üretim alanlarına yönelmiştir. Yakınsama dönemi olarak da anılan 1945 – 1972 yıllarında genellikle Batı teknolojisi ithal edilerek uyarlanmaya önemli derecede Ar-Ge desteği sunulan bir politika tercih edilmiştir. Bu dönemde hem ihracatı teşvik etmeyi hem de yerli firmaları yurtdışı rekabetten korumayı amaçlayan politikalar uygulanmıştır. GSYİH %9 ve toplam faktör verimliliği yıllık %5 oranında artış göstermiştir²²⁸.

Japonya'nın dış piyasalardaki rekabet gücünün artmasına paralel olarak ithalata duyulan ihtiyaç azalmıştır. 1960'lı yıllara gelindiğinde kendi teknolojisini geliştirmeye verilen önem artmış ve kamu politikaları içerisinde Ar-Ge teşviklerine öncelik verilmiştir. 1970'lerin başında dışa açılmış ve uluslararası rekabette yer edinmiştir²²⁹. 1970 – 1990 yıllarında devamlılık gösteren kendi teknolojisini geliştirme süreci devam etmiştir.

²²⁶ Ali Kınca, a.e., s. 80.

²²⁷ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 7.

²²⁸ A.y.

²²⁹ Ali Kınca, a.e., s. 83.

1990'lı yıllarla birlikte özel sektör Ar-Ge faaliyetleri yavaşlamaya başlamıştır. Bunun sebebi ise Japonya'nın yeteneğinin genetik, biyoteknoloji ve yazılım alanlarındaki gelişen teknolojilerde yetersiz kalması ve Asya ekonomilerinin gelişmesiyle artan rekabet yarışı sebebiyle Ar-Ge bütçesi iki kat artırılarak yeni programlara kaynak sağlamıştır. 1992 yılında “Bilim ve Teknoloji Temel Planı” kabul edilmesiyle devlet araştırma kurumları ve üniversitelerdeki teknoloji altyapısının yenilenmesi hedeflenmiştir²³⁰.

Japonya yenilik sisteminde 1990'lı yıllarda başlayan ve 2000'li yıllarda da etkileri devam eden iki önemli gelişme olmuştur. Bunlar biri temel kanunun çıkarılması diğeri ise yükseköğrenim reformudur. Temel kanunun çıkarılması ile Bilim ve Teknoloji Politikası Konseyi genel teknoloji koordinasyonu ve planlaması görevini üstlenmiştir. Yükseköğrenim reformu ile ise üniversitelerin endüstri ile çalışmasının yakınlaştırılması kısa dönemli bir hedef olarak belirlenmiştir²³¹.

Japonya'da Ar-Ge vergi kredisi sistemi ile Ar-Ge harcamaları artan oranlı Kurumlar vergisinden²³² indirim konusu yapılabilmektedir. Japon sanayiinin temel taşı oluşturan Ar-Ge teşvikleri kapsamında sağlanan iki farklı Ar-Ge vergi kredisi bulunmaktadır. Bunlar; temel kredi ve ek kredidir. Öncelikle Ar-Ge vergi kredisinin talep edilebilmesi için vergi mükellefinin belirlenen yatırım tutarı eşiğini karşılaması gerekmektedir. Bu eşik; amortisman giderlerinin %10'undan fazla olan yatırım tutarıdır. Ancak bu oran, 2020 vergi Reformu Yasası ile %30'a çıkarılmıştır²³³.

²³⁰ Bayraktutan ve Bıdırdı, a.e., s. 8.

²³¹ A.y.

²³² Nisan 2019 tarihinden sonra KOBİ'ler için vergiye tabi gelir 4 milyon JPY'den küçükse %21.42, 4 milyon JPY ve 8 milyon JPY arasındaysa %23.2, 8 milyondan JPY'den büyükse %33.59 ve KOBİ dışındaki şirketler için %29.74 olarak belirlenmiştir.

²³³ EY, a.e., s. 163.

Tablo 9: Vergi Kredisi Oranı Formülü

Ar-Ge oranındaki artış ya da azalma	Vergi kredisi oranı
%8<	$\%9,9\sqrt{(\text{Ar-Ge hareket oranı}-\%8)\times 0,3}$ (üst sınır %10*)
%8≥	$\%9,9-(\%8-\text{Ar-Ge hareket oranı})\times 0,175$ (alt sınır %6'ysa)
%10<	$\%9,9+(\text{Ar-Ge hareket oranı}-\%8)\times 0,3\alpha$ (üst sınır %10)

*31 Mart 2021'e kadar %14'e yükseltilmiştir.

** $\alpha=(\text{Ar-Ge harcama oranı}-\%10)\times 0,5$

Kaynak: Price Waterhouse Coopers, **Japan Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/japan/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 29/08/2020.

Tablo 9'da Ar-Ge oranındaki harekete (artış veya azalma) bağlı olarak vergi kredisi oranı belirlendiği gösterilmektedir. Buna göre, hareket oranı %8'in altında olanlar için farklı bir oran kullanılırken %8 ve üstünde olanlar için farklı bir oran uygulanmaktadır. Daha yüksek Ar-Ge harcama oranı olan şirketler tabloda yer alan tercihli vergi kredisi oranını (%10<) kullanabilmektedir. Aynı zamanda tercihli vergi kredisi uygulaması %10'a kadar ek vergi kredisi (31 Mart 2021'e kadar uzatılmıştır.) imkânı sağlamaktadır. Buna göre kurumlar vergisi yükümlülüklerinin %25'i için (Ar-Ge harcamalarının ortalama brüt satışlara oranı-%10) $\times 2$ (üst sınır %10) olarak uygulanmaktadır²³⁴.

Japonya'da sağlanan teşviklerden biri de açık inovasyon olarak nitelendirilen faaliyetlere Ar-Ge vergi kredileri uygulaması kapsamında belirli Ar-Ge harcamalarının %20'si, %25'i veya %30'u krediye izin verilmesidir. Fakat Ar-Ge harcamalarına yönelik kredi vergi sınırlaması %10 olarak belirlenmiştir²³⁵.

Yenilikçi şirketlere yatırımı teşvik etmek amacıyla bir vergi sistemi kurulmuştur. Buna göre, endüstriyel rekabet gücünü artırma yasasında belirtilen alanlarda faaliyet gösteren ve en fazla on yaşında olan şirketler bu teşvikten yararlanmaktadır. Eşik yatırım tutarı ise yerli şirketler için 100 milyon JPY (Japon Yeni) veya daha fazlası, yabancı yatırımlar için 500 milyon JPY veya daha fazlası olarak belirlenmiştir. Bu teşvik ile iktisap maliyetinin %25'ine kadar indirim uygulanmaktadır. Japonya'da sağlanan

²³⁴ Price Waterhouse Coopers, **Japan Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/japan/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 29/08/2020.

²³⁵ Japan External Trade Organization, **Incentive Programs**, “Çevrimiçi” https://www.jetro.go.jp/en/invest/incentive_programs/, Erişim Tarihi: 30/08/2020.

teşviklerden bir diğeri ise 5G teknolojisinin tanıtımını teşvik etmek amacıyla şirketlerin altyapıya yatırım yaptıkları ve altyapıyı devreye soktukları bölgelerde %30 özel amortisman oranı ya da %15 vergi kredisi uygulamalarından birini tercih edilebilmesidir²³⁶.

1.10. Singapur’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

1965 yılında uygulanmaya başlanan serbest ticaret politikası ile Singapur dünyadaki en serbest ülkeler arasında yer almaktadır. Özellikle gümrüklerdeki idari yönlü sorunların en aza indirilmesi ve rüşvetin neredeyse tamamen önlenmesi gelişmesine büyük katkıda bulunmuştur²³⁷. Singapur’da 1970’li yılların ikinci yarısında Ar-Ge ve teknolojinin geliştirilmesi konusu öne çıkarılmıştır. 1980 yılında Singapur’un ilk bilim parkı olan Singapur Bilim Parkının kurulması için çalışmalar başlatılmıştır²³⁸.

Yüzölçümü 650 kilometre kare olan Singapur’un önemli hiçbir doğal kaynağı da bulunmamaktadır. Ekonomik gelişiminde önemli faktörler; uluslararası ticaret, finans ve turizmle birlikte Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve ülkenin araştırma ve teknoloji geliştirme merkezi haline dönüştürülmesi olmuştur²³⁹.

Singapur’da Ar-Ge’ye yönelik uygulanan teşviklerden biri, onaylanmış fikri mülkiyet geliştirme şirketinin fikri mülkiyet haklarının ticarileştirilmesi sonucu elde ettikleri gelire, %17 oranında uygulanan kurumlar vergisinden %5-%10 oranında indirim yapılması uygulanmasıdır. Singapur’da uygulanan bir diğer teşvik ile 2019 – 2025 değerlendirme yıllarında belirli şartlara bağlı olarak yapılan nitelikli A-Ge harcamalarının %250’si geliştirilmiş vergi indiriminden yararlanmasıdır. Ar-Ge faaliyetinin yurtdışında gerçekleştirilmesi halinde, nitelikli Ar-Ge harcamalarının %100’ü düşülebilmektedir.

²³⁶ Price Waterhouse Coopers, **Japan Corporate – Tax Credits and Incentives**.

²³⁷ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu, **Singapur Ülke Bülteni 2014**, s. 22, “Çevrimiçi” <https://www.deik.org.tr/turkiye-asya-pasifik-is-konseyleri-turkiye-singapur-is-konseyi?pm=66&sm=raporlar>, Erişim Tarihi: 05/03/2021.

²³⁸ Figen Ertan, “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ)’lere Sağlanan Kamusal Ar-Ge Teşvikleri: Kamusal Ar-Ge Teşviklerinin KOBİ’ler Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bir Anket Çalışması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara, 2010, s. 68.

²³⁹ Hürol Karlı, “Singapur Ar-Ge Faaliyetleri, Bilimparkları Biopolis – Fusionopolis – Mediapolis Kümelenmeleri”, **Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı Singapur Ticaret Müşavirliği**, “Çevrimiçi” https://ticaret.gov.tr/data/5b8a43345c7495406a227161/Singapur%20Bilim%20Park%20Biopolis-Fusionopolis%20ve%20Mediapolis%20K%C3%BCmelenme_2820129.pdf, Erişim Tarihi: 07/03/2021.

Ayrıca Singapur’da nitelikli hizmetler sunan ya da yüksek teknoloji ürünler üreten şirketler, gerçekleştirdikleri her nitelikli proje ya da faaliyet için öncü vergi teşviki uygulaması ile beş ila on beş yıl vergi muafiyetinden yararlanabilmektedir²⁴⁰.

Uluslararası piyasada etkin olmak için Singapur’da uygulanan çifte vergi indirimi ile yurtdışında faaliyet gösteren şirketlerin, pazar genişlemesi ve yatırım geliştirme faaliyetlerine ilişkin giderleri için çift kesinti (%200) talep etme hakları bulunmaktadır. Bu teşvik 1 Temmuz 2015 – 31 Mart 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilen nitelikli insan gücü masraflarını kapsamaktadır²⁴¹.

Ar-Ge faaliyetleri için sağlanan, Şirketler için Araştırma Teşvik Programı (RISC), Finansal Hizmetler Teknoloji İnovasyonu (FSTI) ve İnovasyon Geliştirme Planı (IDS) gibi Ar-Ge merkezleri kuran ve Ar-Ge yeteneklerini geliştiren şirketlere Singapur hükümeti nakit hibe desteğinde bulunmaktadır. Bu destek, ekipman ve materyaller, insan gücü maliyetleri, fikri mülkiyet hakları, profesyonel hizmetler vb. nitelikli harcamaların %30 - %50’sinden oluşmaktadır. Ar-Ge vergi indiriminin talep edilebilmesi için, talep sahibinin Ar-Ge faaliyetlerinin yararlanıcısı olması gerekir²⁴².

1.11. Tayvan’da Kamu Ar-Ge Destekleri ve Yenilik Modelleri

Tayvan’da 1960’lardan önce uygulanan ticaret politikaları, yerli malların korunmasına yönelik politikalar, yüksek tarifeli ve tekstil sektörü odaklı sübvansiyonlardır. 1970’lerden itibaren ithal ikameci politikalar aşamalı olarak terk edilmiştir²⁴³. 1970 ve 1980’lerde Tayvan, gerçekleştirdiği hızlı ekonomik kalkınma ile Singapur, Güney Kore ve Hong Kong’la beraber “Dört Asya Kaplanı”ndan biri olmayı başarmıştır²⁴⁴.

²⁴⁰ Price Waterhouse Coopers, **Singapore – Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/singapore/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.

²⁴¹ EY, a.e., s. 270.

²⁴² Startup Decisions, **Sector-Specific Incentives by Singapore Government – 2019 Guide**, “Çevrimiçi” <https://www.startupdecisions.com.sg/singapore/incentives/business-incentives-singapore-companies/>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.

²⁴³ Akdeve ve Karagöl, a.e., s. 332.

²⁴⁴ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu, **Tayvan Ülke Bülteni 2014**, s. 2, “Çevrimiçi” <https://www.deik.org.tr/turkiye-asya-pasifik-is-konseyleri-turkiye-tayvan-is-konseyi?pm=28&sm=raporlar>, Erişim Tarihi: 05/03/2021.

Tayvan'ın doğal kaynaklarının kıt olması ve tarım faaliyetleri için sınırlı topraklarının bulunmasına rağmen devlet desteği ile toprak reformu yapılmış ve tarımsal üretim ve gelir artışı gerçekleştirilmiştir. Fazla olan tarımsal ürünlerle ihracat yapılarak döviz elde edilmiştir. Bu döviz hammadde, makine ve teçhizat için kullanılmıştır. Böylece sanayi alanında gelişmeye başlamıştır. Bu dönemde Tayvan'da; işgücü öncelikle emek yoğun sanayilerde kullanılmış, yeteri kadar sermaye birikimi elde ettiğinde sermaye yoğun üretime ağırlık verilmiştir. Teknoloji alanında yükselme başladığında ise işgücü bilgi işlem alanına yoğunlaşmıştır²⁴⁵.

Tayvan'daki teknokent firmalarının başarısı pek çok yerde yapılan "Tayvan Excellence" etkinliği ile Tayvanlı firmalar ortak iş yapma kültürlerini göstermektedir. İşbirlikleri kurmak ve ortak ürün üretmek hususunda oldukça iyi örnekleri bulunmaktadır. Bu sayede dünyadaki teknoloji devi ülkelere karşı rekabet edilebilirliğini güçlendirmektedir²⁴⁶.

Kurumlar vergisi oranı %20 olan Tayvan'da Ar-Ge'ye yönelik uygulanan vergi teşvikleri 2010 yılında ilan edilip 2019 yılında değiştirilen Endüstriyel İnovasyon Yasası (Statute for Industrial Innovation (SII))'dan oluşmaktadır.²⁴⁷ Buna göre, sağlanan Ar-Ge kredileri, en fazla nitelikli Ar-Ge giderlerinin %15'i kadar, maksimum vergi kredisi miktarı, %5 oranında kâr tutma vergisi dâhil, harcamaların yapıldığı yıl için ödenecek verginin %30'uyla sınırlandırılmıştır. Ayrıca 1 Ocak 2016 – 31 Aralık 2019 tarihleri arasında, bireylerin veya şirketlerin kendi geliştirdikleri fikri mülkiyetlerinden elde ettikleri gelire cari yıl içinde %200'e kadar Ar-Ge vergi kredisi verilmektedir. KOBİ'ler %30 sınırını iki şekilde seçebilmektedir. Bunlardan birincisi, aynı yılla sınırlı olması koşuluyla cari yılda yapılan nitelikli Ar-Ge harcamalarının %15'i ya da takip eden iki yıl ileriye aktarma özelliğiyle cari yılda yapılan nitelikli Ar-Ge harcamalarının %10'u olarak öngörülmüştür. Aynı zamanda sunulan diğer alternatif, şirketlerin, başlangıç cari yıl

²⁴⁵ Ramazan Arslan ve Emine Elif Ayhan, "İktisadi Kalkınmada Bir Başarı Öyküsü: Tayvan", **Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi**, Cilt: 10, Sayı: 1, 2018, s. 71.

²⁴⁶ Tayfun Yıldız, "Türkiye'de Teknokentler ve İnovasyon", **Ardahan Üniversitesi İşletme/Yönetim Organizasyonu**, Ekim 2016, s. 51 "Çevrimiçi" https://www.researchgate.net/publication/311714471_Turkiye'de_Teknokentler_ve_Inovasyon, Erişim Tarihi: 05/03/2021.

²⁴⁷ InvesTaiwan, **Investives**, "Çevrimiçi" <https://investtaiwan.nat.gov.tw/showPage?lang=eng&search=1031001>, Erişim Tarihi: 10/09/2020.

kabul edilerek toplamda üç yıl içinde ödenecek gelir vergisine karşılık nitelikli Ar-Ge giderlerinin %10'u kadar Ar-Ge kredisi talep edebilmeleridir. Tayvan'da uygulanan bir diğer teşvik ise, tahmini geçerlilik süresi 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2022 olan akıllı makine ve 5G sistem uygulama harcamaları için vergi kredisi, ilk üç yıl akıllı makine ve 5G harcamalarına, dördüncü yıl ise sadece 5G harcamaları için geçerlidir. Bu vergi kredisi, ödenecek kurumlar vergisine karşı harcamaların %5'i ya da üç yılda ödenecek kurumlar vergisine karşı harcamaların %3'ü oranında verilmektedir. Ayrıca vergi kredisi, cari yılın %30'undan ve aynı zamanda kâr tutma vergisinden fazla olmamaktadır²⁴⁸.

2. ÜLKE UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Uygulanan Ar-Ge teşvikleri farklı amaçlar için kullanılmaktadır. Bu amaçlar daha çok yatırımların teşvik edilmesi ve dolaysız yabancı sermaye yatırımlarının yurtiçine çekilmesidir. Bu iki genel amacın yanı sıra belirli ekonomik sektörlerin ya da faaliyetlerin teşvik edilmesi ve bölgelerarası gelir eşitliğinin sağlanmaya çalışılması yer almaktadır²⁴⁹. Bunların dışında uluslararası piyasada rekabet gücünün artırılması için de Ar-Ge ve inovasyon teşviklerinin büyük önemi bulunmaktadır.

Kamunun yanında özel sektöründe Ar-Ge alanına yatırım yapmasını sağlamak Ar-Ge teşviklerinin amaçlarından biridir. Türkiye de dünyadaki gelişime ayak uydurabilmek için Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine daha çok önem vermek durumundadır. Ancak Türkiye'de bu alandaki faaliyetler gelişmiş ülkelerin oldukça gerisinde kalmaktadır. Bu durum uluslararası alanda rekabet gücünde istenilen seviyeye ulaşamamasına sebep olmaktadır²⁵⁰.

Ar-Ge ve inovasyon alanında yeni fikir üretilmesi ve/veya mevcut teknolojinin geliştirilmesi amacıyla bu faaliyetlere yönelik politika aracı olarak teşvikler kamu otoriteleri tarafından uygulanmaktadır. Ekonomik politika bakımından değerlendirildiğinde ekonomik büyüme ve refahın sürdürülebilir olması için vergi

²⁴⁸ Price Waterhouse Coopers, **Taiwan Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/taiwan/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 10/09/2020.

²⁴⁹ Ahmet Tekin, “Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Etkileri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2006, Sayı: 16, s. 302.

²⁵⁰ Güzel, a.e., s. 44.

teşvikleri büyük öneme sahiptir²⁵¹. Ar-Ge faaliyetleri ekonomik büyümeye katkı yapmasının yanı sıra ülke içinde ortaya çıkarılan katma değeri de artması da teknolojik gelişmelere bağlıdır²⁵². Bu hususta sermaye arayışı ön plana çıkmaktadır. Ülkeler yabancı sermayeyi çekebilmek için birbirinden farklı politikalar uygulamaktadır. Özellikle teknoloji alanında yapılan yatırımlar sermaye artışının yanında rekabet gücünü de olumlu yönde etkilemektedir. Ülkeler rekabet gücünün artırılması ve mevcut rekabet güçlerinin sürdürülebilirliği için yeni teknoloji arayışına girmektedir. Yeni teknolojilerin gerçekleştirilmesine zemin hazırlamak ve yabancı teknolojinin de yurtiçinde üretilmesi amacıyla çeşitli teşvik politikaları uygulanmaktadır. Bu kapsamda uygulanan Ar-Ge ve inovasyon destekleri büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca ülkede uygulanan kurumlar vergisi oranı da yabancı menşeli sermayenin ülkeye çekilmesinde kilit rol oynamaktadır. Düşük kurumlar vergisi oranı yatırımları ve yabancı sermayenin yurtiçine çekilmesi hususunda olumlu etki yaratırken yüksek oranda uygulanan kurumlar vergisi yatırımları ve yabancı sermayeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bunların yanı sıra; ülke ekonomisi, gelişmişlik düzeyi, coğrafi konum ve daha birçok faktör yatırımları etkileyebilmektedir. Fakat, çalışmada Ar-Ge harcamalarına verilen destekler ele alınarak bir değerlendirme yapılacaktır.

Ar-Ge destekleri hakkında değerlendirme aşamasında ülkenin uyguladığı desteklerin yanı sıra diğer ülkelerde uygulanan destekleri de ele almak gerekmektedir. Bu doğrultuda mevcut durumun değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonucunda yeni politikaların belirlenmesi mümkün olmaktadır. Tablo 9’da, çalışmada yer verilen ülkeler arasından hangi ülkenin hangi Ar-Ge ve inovasyon teşviklerini tercih ettiğine yer verilmiştir.

²⁵¹ Onur Polat, “Ar-Ge, Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Büyüme: Panel Var Yaklaşımı”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 56, Sayı: 650, 2019, s. 207.

²⁵² Hayrettin Tüleykan, “Mali Teşvik Uygulamalarında Ar-Ge ve Önemi”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 6, Sayı:1, 2015, s. 249.

Tablo 10: Ülkelerde Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetlerine Yönelik Uygulanan Teşvikler

Ülkeler / Teşvik Türü	Vergi Kredisi	Ar-Ge İndirimi	Patent Kutusu	Vergi Tatili	Nakit Hibe	Vergi Muafiyeti	İndirimli Vergi Oranı	Gelir Vergisi Stopajı	Sosyal Güvenlik Katkı Payı	Hızlandırılmış Amortisman
ABD	X	X								
Belçika	X	X				X		X	X	X
Çin		X		X		X	X			
Fransa	X	X		X	X	X	X		X	X
Güney Kore	X	X	X							
Hollanda		X	X					X	X	X
İngiltere	X	X	X		X					X
İrlanda	X	X	X		X					X
Japonya	X									
Singapur		X			X	X	X			X
Tayvan	X									
Türkiye		X			X	X		X	X	

Kaynak: EY, Worldwide R&D Incentives Guide 2020, s. 6-7, “Çevrimiçi” https://www.ey.com/en_gl/tax-guides/worldwide-r-and-d-incentives-reference-guide-2020, Erişim Tarihi: 15/01/2021.

Tablo 10 incelendiğinde Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi için her ülkenin farklı teşvik araçlarına başvurduğu görülmektedir. Tabloya bakıldığında genelde

ülkelerin teşvik araçları içerisinde vergi kredisi ve Ar-Ge indirimi uygulamasını tercih ettiği görülmektedir. Vergi kredisi teşvik aracına ABD, Belçika, Fransa, Güney Kore, İngiltere, İrlanda, Japonya ve Tayvan başvurmaktadır. Türkiye'nin de tercih etmediği bu teşvik aracı Çin, Hollanda ve Singapur'da uygulanmamaktadır. Ar-Ge indirimini uygulayan ülkeler ise, Tayvan ve Japonya dışında diğer seçilmiş ülkelerdir. Bu ülkeler; ABD, Belçika, Çin, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, İrlanda, Singapur ve Türkiye'dir.

Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarını önemli derecede olumlu etkileyen patent kutusu teşvikine çalışmada değerlendirilen ülkelerden yalnızca Güney Kore, Hollanda, İngiltere ve İrlanda başvurmaktadır. Tablo 10'da yer alan diğer Ar-Ge ve inovasyon teşviklerinden vergi muafiyeti uygulaması ile firmalara destek veren ülkelerin Belçika, Çin, Fransa, Singapur ve Türkiye olduğu görülmektedir. Vergi indirimi uygulaması ise yalnızca Çin, Fransa ve Singapur'da uygulanan bir teşvik türüdür. Uygulamada kendine en az yer bulan teşvik türü olan vergi tatili uygulamasını yalnızca Çin ve Fransa tercih ederken diğer az tercih edilen teşvik uygulaması olan nakit hibe desteğini ise Fransa, İngiltere, İrlanda Singapur ve Türkiye sağlamaktadır.

Uygulanan teşvik türlerinde sistem daha çok kurumlar vergisi üzerine kurulurken bazı ülkeler aynı zamanda gelir vergisi üzerinden de destek sağlamaktadır. Bazı ülkeler gelir vergisi stopajı ve sigorta primi desteğini uygulamayı tercih etmektedir. Tablo 9 göz önünde bulundurulduğunda bu teşviklerden gelir vergisi stopajını Belçika, Hollanda ve Türkiye kullanırken, sosyal güvenlik katkı payını Belçika, Fransa, Hollanda ve Türkiye kullanmaktadır. Hollanda'da diğer ülkelerden farklı olarak sistem Ar-Ge personeli üzerine kurulmuştur.

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde kullanılan makine ve teçhizat için hızlandırılmış amortisman ayrılması en yaygın kullanılan teşvik türlerinden biridir²⁵³. Çalışmada değerlendirilen ülkeler arasında hızlandırılmış amortisman teşvikini kullanan ülkeler Tablo 10'da da görüldüğü üzere Belçika, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda ve Singapur'dur.

²⁵³ Cristina Elschner ve Christof Ernst, "The Impact of R&D Tax Incentives on R&D Costs and Income Tax Burden", **ZEW Discussion Papers**, No: 08-124, 2008, s. 1.

Tablo 11’de ÷lkelerde uygulanan kurumlar vergisi oranları ve Ar-Ge ve inovasyon alanında sunulan destekler birlikte verilmiştir. Bu doğrultuda bir karşılaştırma yapılmaya çalışılacaktır.

Tablo 11: ÷lkelerde Uygulanan Ar-Ge ve İnovasyon Destekleri

÷lkeler	Kurumlar	
	Vergisi	Uygulanan Ar-Ge ve İnovasyon Destekleri
ABD	%21	Vergi indirimi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %100’ü)
		Vergi kredisi - Düzenli araştırma kredisi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %20’si) - Basitleştirilmiş kredi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %14’ü)
		Temel araştırma kredisi (artan mekanizmalı olarak %20)
Belçika	%25	Yatırım indirimi (yatırımlar için %13,5 veya Ar-Ge ve çevre dostu yatırımlar için %20,5 spread yatırım kesintisi)
		Patent ve Ar-Ge vergi kredisi
		Araştırmacılar için azaltılmış bordro vergisi (%80)
		İnovasyon gelir indirimi (%85)
		Hibe ve sübvansiyonlar (kurumlar vergisi muafiyeti)
		Nominal faiz indirimi
		Araştırmacılara stopaj yoluyla kesilen gelir vergilerinin bir kısmına muafiyet (%75)
		Yabancı Ar-Ge personeline yönelik vergi istisnası
Çin	%25	Teknolojik Olarak Gelişmiş Hizmet Şirketi (TASC) için teşvikler (%15 oranında azaltılmış kurumlar vergisi oranı)
		Yüksek ve Yeni Teknolojili İşletme (HNTE) için teşvikler (özel bölgeler için 2+3 yıl vergi tatili uygulaması)
		Ar-Ge giderleri için süper kesinti (kurumlar vergisinden %150 indirim, KOBİ’ler için %175)
		Teknoloji transfer gelirleri için teşvikler (yerleşik işletmeler için 5 RMB milyonu aşan gelirleri için kurumlar vergisinden %50 muafiyet)

Fransa	%33,33	Vergi kredisi (nitelikli AR-Ge harcamalarının 100 milyon €'su için %30, bu tutardan fazlası için %5) Nakit hibeler (20 milyon €-50 milyon €) Kurumlar vergisi indirimi Azaltılmış kurumlar vergisi uygulaması (patentlerden elde edilen gelirler için Fransız işletmelere %10 oranında) Kurumlar vergisi muafiyeti (yenilikçi şirketlere ilk kârlı yıl için tam muafiyet, ikinci kârlı yıl için %50 kısmi muafiyet) Emlak vergisi muafiyeti İşveren sosyal güvenlik katkı paylarına sekiz yıllık muafiyet Hızlandırılmış amortisan (süreler: 1,5 – 2 – 2,5)
		Ar-Ge vergi kredisi (şirket türüne göre %20-%40 oranında) Patent kutusu rejimi - Vergi kredisi indirimleri (patent transferinden elde edilen gelirlere kurumlar vergisinden %50 indirim) - Vergi kredisi (ilk kez kiralanan patent ve faydalı model haklarından elde edilen gelire ilişkin %25 oranında) Yerli şirket ile teknoloji yenilikçi KOBİ'nin birleşmesinde edinilen teknolojinin %10'u oranında vergi kredisi Tesislere yapılan yatırımlara ilişkin vergi kredisi - Kobi'ler için yatırım oranının %10'u - Orta ölçekli şirketler için yatırım oranının %7'si - Büyük şirketler için yatırım oranının %5'i
Hollanda	%19	İnovasyon kutusu (kurumlar vergisi %7 oranında uygulanır) Ar-Ge'de çalışan personellerin giderleri için teşvikler
	%25	- İlk 350.000 €'su için %32 350.000 €'yu aşan kısım için %16 - Serbest meslek sahiplerinin ilk 350.000 €'su için %40 Serbest meslek indirimi (sabit kesinti 12,980€, ek kesinti 6,494€)
İngiltere	%19	Devlet ödeneği (nitelikli Ar-Ge harcamalarının her 100 GBP için 33,35 GBP) Ar-Ge vergi kredisi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %13'ü) Patent kutusu (kurumlar vergisi %10 oranında uygulanır) Araştırma geliştirme ödeneği (ilk yıl Ar-Ge'ye yapılan nitelikli harcamalarda %100 ödenek sağlanması)
		Devlet desteği (%10) Vergi kredisi (%25)
İrlanda	%12,5	Devlet desteği (%10) Vergi kredisi (%25)

		Kurumlar vergisi indirimi Bilgi geliştirme kutusu (kurumlar vergisi %6,25 oranında uygulanır)
		Vergi kredisi (artan oranlı kurumlar vergisinden indirim) • Temel kredi • Ek kredi
Japonya	%23,2	Açık inovasyon faaliyetlerine Ar-Ge vergi kredisi (Ar-Ge harcamalarının %20'si, %25'i, %30'u) Yenilikçi şirketlere yatırım teşviki 5G teknolojisinin tanıtımının teşviki (%30 özel amortisman ya da %15 vergi kredisi imkânı)
Singapur	%17	Kurumlar vergisi indirimi (fikri mülkiyet haklarından elde edilen gelire %5-%10 indirim uygulaması) Vergi indirimi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %250'si, yurtdışında gerçekleşen nitelikli Ar-Ge harcamalarının %100'ü) Öncü vergi teşviki (nitelikli hizmetler sunan veya yüksek teknolojili ürünler üreten şirketlere 5 – 15 yıl vergi muafiyeti) Çifte vergi indirimi (yurtdışında faaliyet gösteren şirketlere çift kesinti (%200) hakkı) Nakit hibe desteği (Ar-Ge merkezleri kuran ve Ar-Ge yeteneklerini geliştiren şirketlere harcamalarının %30 - %50'si)
Tayvan	%20	Ar-Ge kredileri (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %15'i) %5 kâr tutma vergisi dâhil en çok %30 Ar-Ge vergi kredisi (fikri mülkiyet haklarından elde edilen gelire %200 oranında kredi) Akıllı makine ve 5G sistem uygulama harcamaları için vergi kredisi
Türkiye	%25	Ar-Ge ve tasarım indirimi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %100'ü kurumlar vergisinden indirim konusu yapılabilir) Gelir vergisi muafiyeti (%95, %90 %80) Sosyal güvenlik prim desteği (%50) tam zamanlı Ar-Ge ve tasarım personeli sayısının en fazla %10'u KDV muafiyeti Damga verisi istisnası Gümrük vergisi istisnası

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online**, “Çevrimiçi”
<https://taxsummaries.pwc.com/>, Erişim Tarihi: 20/01/2021.

Ülkeler kanuni vergi oranlarında yaptıkları indirim ile firmaların verimliliklerinin artmasını sağlamakta ve aynı zamanda firmaları yatırım yapmaya cesaretlendirmektedir. Dolayısıyla kurumlar vergisi oranlarında yapılacak indirimler yabancı sermayeyi ülke içine çekme hususunda önemli bir etken olmaktadır²⁵⁴.

Tablo 10 incelendiğinde kurumlar vergisi oranı bakımından en avantajlı ülkenin %12,5 oranla İrlanda olduğu görülmektedir. İrlanda'yı %17 oranla Singapur ve %19 oranla İngiltere takip etmektedir. Gerek yabancı sermayeyi kendi iç piyasasına çekmek gerekse yerli şirketleri yatırıma teşvik etmek için düşük kurumlar vergisinin büyük önemi bulunmaktadır. Tabloda yer verilen ülkeler arasında kurumlar vergisinin en yüksek uygulandığı ülke ise %33,33 oran ile Fransa'dır. Fransa'yı %25 oranla Belçika, Çin, Güney Kore ve Türkiye izlemektedir. Yüksek uygulanan kurumlar vergisi oranı yatırımları olumsuz yönde etkileyerek uluslararası piyasada dezavantaj oluşturmaktadır.

Bazı ülkeler sabit kurumlar vergisi oranından ziyade değişken oran uygulayabilmektedir. Buna örnek olarak; %19 ve %25 uygulama oranıyla Hollanda verilebilmektedir. Bu uygulamanın yapılmasındaki temel neden ise, küçük ve orta ölçekli işletmeleri de yatırıma dâhil edebilmektir. Uygulanan artan oranlarla gelire göre vergilendirme de mümkün olmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ve sermayesi hedeflenen seviyeye ulaşmayan ülkeler kurumlar vergisi oranlarının düşük seviyelerde tutulması ya da indirim yoluna başvurulması doğrudan yabancı sermaye çekme hususunda büyük öneme sahiptir. Türkiye'de uygulanan %25 oranındaki kurumlar vergisi ise tabloda yer alan diğer ülkelerle karşılaştırıldığında kabul edilebilir bir seviyededir.

Ülkeler, özel sektörün gerçekleştirdiği Ar-Ge'nin desteklemesi ve ekonomik büyümenin sağlanabilmesi amacıyla sundukları doğrudan desteklerin yanı sıra vergisel teşviklerden de faydalanmaktadırlar. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik uygulanan vergisel teşvikler; vergi kredileri ve vergi indirimleri olarak iki tür mekanizma bulunmaktadır. Vergi kredileri kurumlar vergisinden mahsup edilirken vergi indirimleri vergiye tabi gelirden mahsup edilmektedir²⁵⁵

²⁵⁴ Uğur Çiçek ve Kübra Uğur, "Vergi Rekabeti ve OECD Ülkeleri Karşılaştırması" **Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi**, 2019, Cilt: 1, Sayı: 1, s. 44.

²⁵⁵ Çelebi ve Kahrıman, a.e., s. 54-55.

Tablo 10'dan da anlaşılacağı üzere vergi kredisi teşvikini uygulayan ülke sayısı çoğunluktadır. Çalışmada değerlendirilen ülkeler arasında Türkiye'yle beraber Çin, Hollanda ve Singapur tercih etmemektedir. Tercih eden ülkeler ise ABD, Belçika, Fransa, Güney Kore, İngiltere, İrlanda, Japonya ve Tayvan'dır. Vergi kredisi teşvikini tercih eden ülkelerin ise sağladıkları imkânlar uygulama aşamasında farklılık göstermektedir.

ABD	Düzenli araştırma kredisi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %20'si) Basitleştirilmiş kredi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %14'ü) Temel araştırma kredisi (artan mekanizmalı olarak %20)
Belçika	Patent ve Ar-Ge vergi kredisi (kurumlar vergisinden indirim)
Fransa	Vergi kredisi (nitelikli AR-Ge harcamalarının 100 milyon €'su için %30, bu tutardan fazlası için %5)
Güney Kore	Ar-Ge vergi kredisi (şirket türüne göre %20 - %40 oranında)
İngiltere	Ar-Ge vergi kredisi (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %13'ü)
İrlanda	Vergi kredisi (%25)
Japonya	temel kredi ve ek kredi Açık inovasyon faaliyetleri için (Ar-Ge harcamalarının %20'si, %25'i, %30'u) 5G teknolojisinin tanıtımının teşviki (%15 vergi kredisi imkânı)
Tayvan	Ar-Ge kredileri (nitelikli Ar-Ge harcamalarının %15'i) Fikri mülkiyet haklarından elde edilen gelire %200 oranında kredi Akıllı makine ve 5G sistem uygulama harcamaları için vergi kredisi

Şekil 2: Ülkelerin Tercih Ettikleri Vergi Kredisi Teşvikleri

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online;**

InvesTaiwan, **Investives;**

Japan External Trade Organization, **Incentive Programs;**

IDA Ireland, **Tax Guide Ireland 2016;**

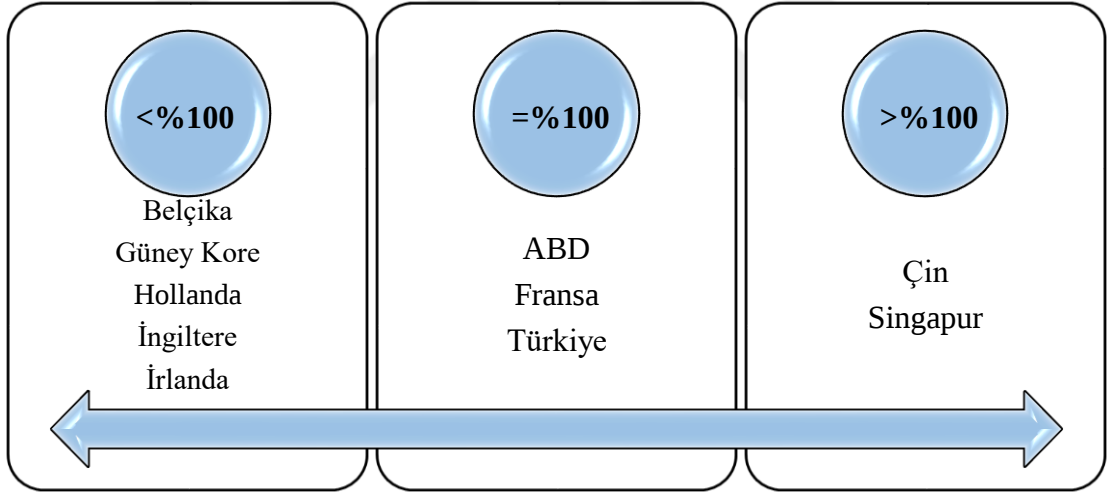
GOV.UK, **Claiming Research and Development Tax Reliefs;**

Federal Public Service Finance, **Tax Benefits;**

Corporate Tax Incentives, **What's the R&D Tax Credit – Program Overview.**

Şekil 2’de görüldüğü gibi vergi kredisi uygulaması ülkeler arasında değişkenlik göstermektedir. ABD’de Ar-Ge faaliyetleri için birden fazla vergi kredisi imkânı sunmaktadır. Bunlar; nitelikli Ar-Ge harcamalarının %20’si oranında düzenli araştırma kredisi, nitelikli Ar-Ge harcamalarının %14’ü oranında basitleştirilmiş kredi ve artan mekanizmalı olarak %20 oranında temel araştırma kredisidir. Belçika’da patent ve Ar-Ge vergi kredisi kurumlar vergisinden indirim şeklinde uygulanmaktadır. Fransa’da uygulanan vergi kredisi ise iki kategoriden oluşmaktadır. Nitelikli Ar-Ge harcamalarının 100 milyon €’su için %30 oranında vergi kredisi imkânı tanınırken bu tutardan fazlası için %5 oranında sunulmaktadır. Güney Kore’de Ar-Ge vergi kredisin uygulamasında şirket büyüklüğü önemli bir etkidir. Şirketin büyüklüğüne göre %20-%40 arasında değişkenlik göstermektedir. İngiltere’de uygulanan vergi kredisi ile nitelikli Ar-Ge harcamalarının %13 oranında teşvik verilmektedir. İrlanda’da ise Ar-Ge harcamalarına %10 oranında devlet desteği uygulandıktan sonra %25 oranında vergi kredisi teşviki sunulmaktadır. Japonya’da da farklı niteliklerde vergi kredisi uygulanmaktadır. Bunlar; temel kredi ve ek kredi olarak iki türden oluşmaktadır. Buradaki ayrım Ar-Ge oranında gerçekleşen artış ya da azalış hareket oranı ile belirlenmektedir. Hareket oranının %8’den büyük ya da küçük olmasıyla hesaplanmaktadır. Daha yüksek Ar-Ge harcama oranı olan şirketler tercihli vergi kredisi oranından yararlanabilmektedir. Aynı zamanda tercihli vergi kredisi uygulamasıyla %10’a kadar ek vergi kredisi imkânı tanınmaktadır. Japonya’da açık inovasyon faaliyetlerine Ar-Ge harcamalarının %20’si, %25’i, %30’u oranında Ar-Ge vergi kredisi verilmektedir. Aynı zamanda Japonya’da 5G teknolojisinin tanıtımını teşvik etmek amacıyla bu alanda yapılan harcamalara %15 vergi kredisi ya da %30 özel amortisman seçenekleri sunulmaktadır. Son olarak Tayvan’da ise %5 kâr tutma vergisi dâhil en çok %30 oranında olacak şekilde nitelikli Ar-Ge harcamalarının %15’i oranında vergi kredisi uygulanmaktadır. Buna ek olarak Tayvan’da Japonya’ya benzer şekilde akıllı makine ve 5G sistemini teşvik etmek amacıyla vergi kredisi verilmektedir. Bu uygulama ilk üç yıl akıllı makine ve 5G harcamalarında dördüncü yıl ise yalnızca 5G harcamalarında geçerli olmaktadır. Bu vergi kredisi, ödenecek kurumlar vergisine karşı harcamaların %5’i ya da üç yılda ödenecek kurumlar vergisine karşı harcamaların %3’ü oranında verilmektedir.

Bir diğer yaygın kullanılan teşvik aracı ise Ar-Ge indirim uygulamasıdır. Ar-Ge indirim teşvik aracından hangi ülkede daha çok faydalandığının belirlenmesi aşamasında, Ar-Ge indirim oranının yanı sıra kurumlar vergisi oranı da oldukça büyük öneme sahiptir. Yapılan Ar-Ge harcamalarının ne kadarının vergi matrahına dâhil edilmeyeceğini Ar-Ge indirim oranı gösterirken, Ar-Ge indirim oranı ile hesaplanan Ar-Ge harcaması sonucunda ne kadarlık vergiden vazgeçildiğini ise kurumlar vergisi oranı göstermektedir.²⁵⁶ Kurumlar vergisi oranı ve Ar-Ge indirim oranı fazla olan ülkelerde vazgeçilen vergi miktarı ile orantılı olarak sunulan destek miktarı da fazla olmaktadır. Ar-Ge indirim uygulamasını çalışmada ele alınan ülkeler arasında Japonya ve Tayvan hariç tüm ülkeler tercih etmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 1’de Ar-Ge indirim teşvikini tercih eden ülkelerin uygulama oranları %100’ün altında, %100 veya %100’ün üzerinde olmak üzere üç sınıfa ayrılmıştır.



Şekil 3: Ülkelerin Tercih Ettikleri Ar-Ge İndirimi Oranları

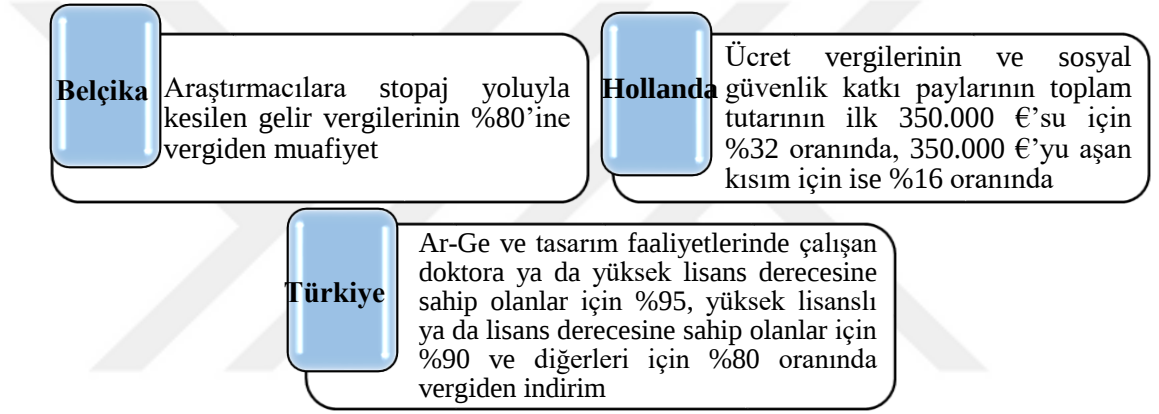
Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online.**

Matrahtan indirim yoluyla uygulanan Ar-Ge indirimini Şekil 3’te belirtildiği üzere Belçika, Güney Kore, Hollanda, İngiltere ve İrlanda %100’ün altında uygulamaktadır.

²⁵⁶ Hüseyin Kutbay ve Ersan Öz, “Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetine Yönelik Uygulanan Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 2017, Cilt: 24, Sayı: 3, s. 791.

ABD, Fransa ve Türkiye %100 oranında uygularken Çin (%150, KOBİ'ler için %175) ve Singapur (%250) süper Ar-Ge indirimini şeklinde %100 oranının üzerinde uygulamaktadır.

Ar-Ge personeli olmadan Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi mümkün olmadığı için önemli stratejik amaçlardan biri de nitelikli AR-Ge personeli sayısının artırılmasıdır²⁵⁷. Tablo 10'dan anlaşılabacağı üzere bu kapsamda kullanılan teşvik araçlarından Türkiye'nin de uygulamada yer verdiği gelir vergisi stopajı teşvikine çalışmada ele alınan ülkeler arasından Türkiye dışında yalnızca Belçika başvurmuştur.



Şekil 4: Ülkelerin Tercih Ettikleri Gelir Vergisi Stopaj Teşvikleri

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online;**

Netherlands Enterprise Agency, **WBSO Tax Credit Benefit;**

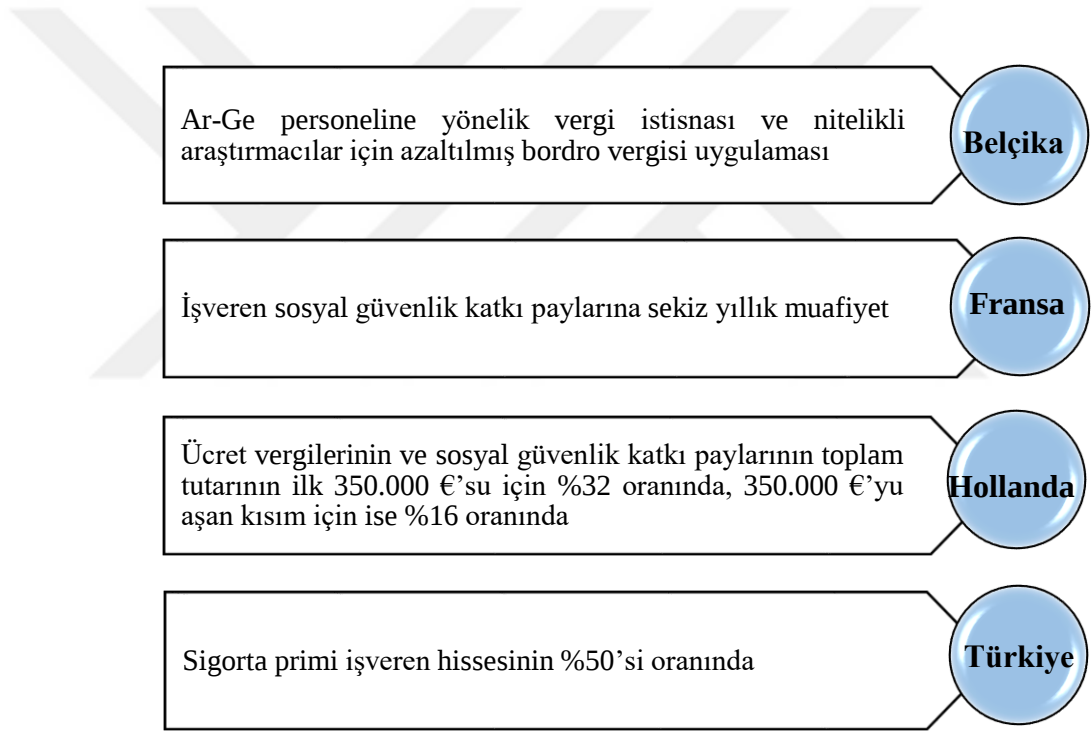
Federal Public Service Finance, **Tax Benefits.**

Şekil 4'ten anlaşılabacağı üzere bu uygulama Türkiye'de Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinde çalışan doktora ya da yüksek lisans derecesine sahip olanlar için %95, yüksek lisanslı ya da lisans derecesine sahip olanlar için %90 ve diğerleri için %80 oranında vergiden indirim yapılmaktadır. Belçika'da ise araştırmacılara stopaj yoluyla kesilen gelir vergilerinin %80'ine muafiyet uygulanmaktadır. Hollanda'da ise Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personellerin ücret vergilerinin ve sosyal güvenlik katkı paylarının

²⁵⁷ Filiz Özdemir, "Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin İstisnaların Etkinliğinin Değerlendirilmesi", **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, Ocak-Haziran 2014, s. 162.

toplamının ilk 350.000 €'su için %32 oranında, 350.000 €'u aşan kısım için ise %16 oranında uygulanmaktadır. Ayrıca bu oran Hollanda'da yeni meslek sahipleri için ilk 350.000 €'su için %40 oranında belirlenmiştir.

Tablo 10'a bakıldığında tercih edilen diğer bir teşvik sosyal güvenlik katkı payıdır. Sosyal güvenlik katkı payı teşviki Türkiye'yle birlikte Belçika, Fransa ve Hollanda'da tercih edilen teşvik araçlarından. Aşağıda bulunan Şekil 3'te sosyal güvenlik katkı payı teşvikini uygulamayan ülkelerin uygulama şekilleri ve kriterlerine yer verilmiştir.



Şekil 5: Ülkelerin Tercih Ettikleri Sosyal Güvenlik Katkı Payı Teşvikleri

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online;**

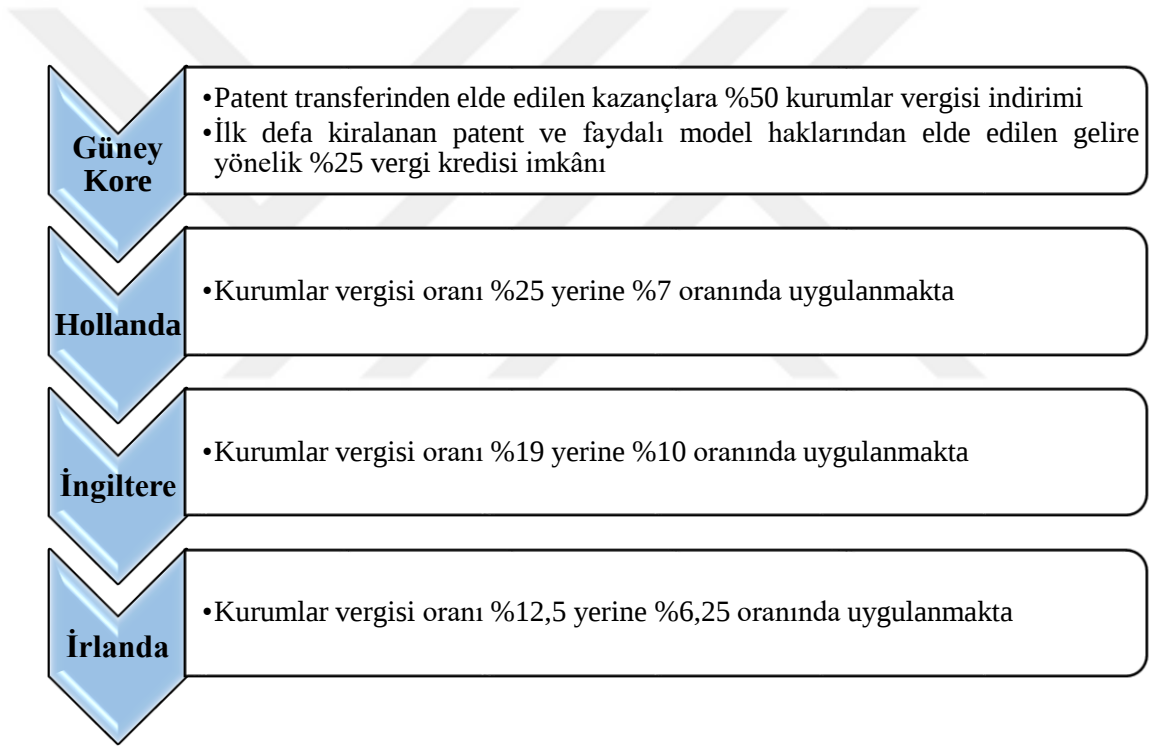
Netherlands Enterprise Agency, **WBSO Tax Credit Benefit;**

Federal Public Service Finance, **Tax Benefits.**

Şekil 5'te görüldüğü gibi sosyal güvenlik katkı payı teşviki, Türkiye'de sigorta primi işveren hissesinin %50'si oranındadır. Belçika'da yabancı Ar-Ge personeline yönelik vergi istisnası uygulanmaktadır. Aynı zamanda nitelikli araştırmacılar için azaltılmış bordro vergisi uygulaması mevcuttur. Böylece nitelikli araştırmacıların

ücretlerine dair bordro vergisinin %80'i Belçika vergi gelirlerine aktarılması zorunlu tutulmamıştır. Fransa'da işveren sosyal güvenlik katkı paylarına sekiz yıllık muafiyet uygulaması bulunmaktadır. Hollanda uygulanan sosyal güvenlik katkı payı teşviki ise gelir vergisi stopaj teşvikinde açıklandığı gibidir.

Tablo 10'da seçilmiş ülkeler arasından Güney Kore, Hollanda, İngiltere ve İrlanda'da uygulanan patent kutusu teşviki ile patent haklarının ya da patentlerin satışından veya lisanslamasından elde edilen gelirlere kurumlar vergisi indirimli oranda uygulanmaktadır.



Şekil 6: Ülkelerin Tercih Ettikleri Patent Kutusu Teşvikleri

Kaynak: IDA Ireland, **Tax Guide Ireland 2016**;

GOV.UK, **Claiming Research and Development Tax Reliefs**;

Government of the Netherlands, **Corporation Tax**;

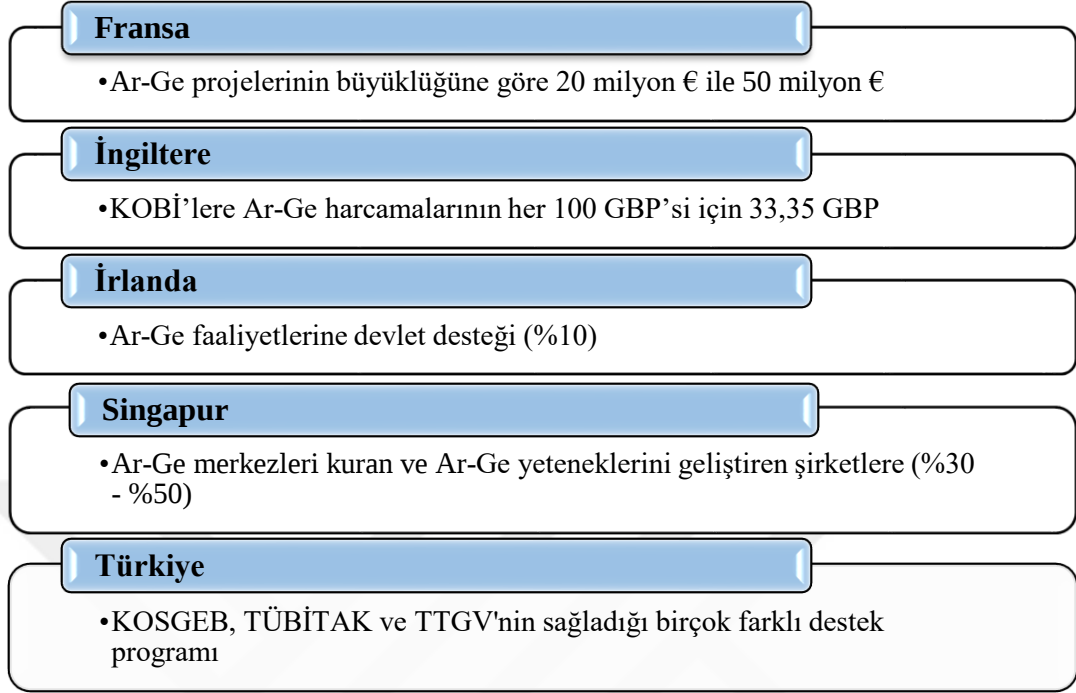
Deloitte, “2015 Global Survey of R&D Incentives”, Aralık 2015, s. 79.

Şekil 6'a bakıldığında Güney Kore'de uygulanan patent kutusu rejimi ile patent transferinden elde edilen kazançlara %50 kurumlar vergisi indirimi ve ilk defa kiralanın patent ve faydalı model haklarından elde edilen gelire yönelik %25 vergi kredisi imkânı

sunulmuştur. Hollanda’da uygulamada olan inovasyon kutusu ile kurumlar vergisi oranı %25 yerine %7 oranında uygulanmaktadır. İngiltere’de sağlanan patent kutusu teşviki ile Hollanda’ya benzer şekilde kurumlar vergisi oranı %19 yerine %10 oranında uygulanmaktadır. İrlanda’da ise uygulanan bilgi geliştirme kutusu ile yine Hollanda ve İngiltere’de olduğu gibi azaltılmış kurumlar vergisi şeklindedir. Kurumlar vergisi oranı diğer ülkelere göre oldukça düşük olan İrlanda %12,5 olan bu oranı bilgi geliştirme kutusu ile %6,25 oranında uygulayarak yatırımcıları Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirmeleri için cesaretlendirmektedir.

Bunlara ek olarak Belçika’da vergi tabanında indirim şeklinde uygulanan yatırım indirimi ile nitelikli yatırımlar için %13,5 veya Ar-Ge ve çevre dostu yatırımlar için %20,5 spread yatırım kesintisi mevcuttur.

Tablo 10 incelendiğinde tercih edilen teşvik araçlardan bir diğeri nakit hibeler olduğu görülmektedir. Bu uygulamaya seçilmiş ülkelerden yalnızca Fransa, İngiltere İrlanda, Singapur ve Türkiye başvurmuştur.



Şekil 7: Ülkelerin Tercih Ettikleri Nakit Hibe Teşvikleri

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online;**

EY, **Worldwide R&D Incentives Guide 2020**, s. 344-345;

Startup Decisions, **Sector-Specific Incentives by Singapore Government – 2019 Guide;**

IDA Ireland, **Tax Guide Ireland 2016;**

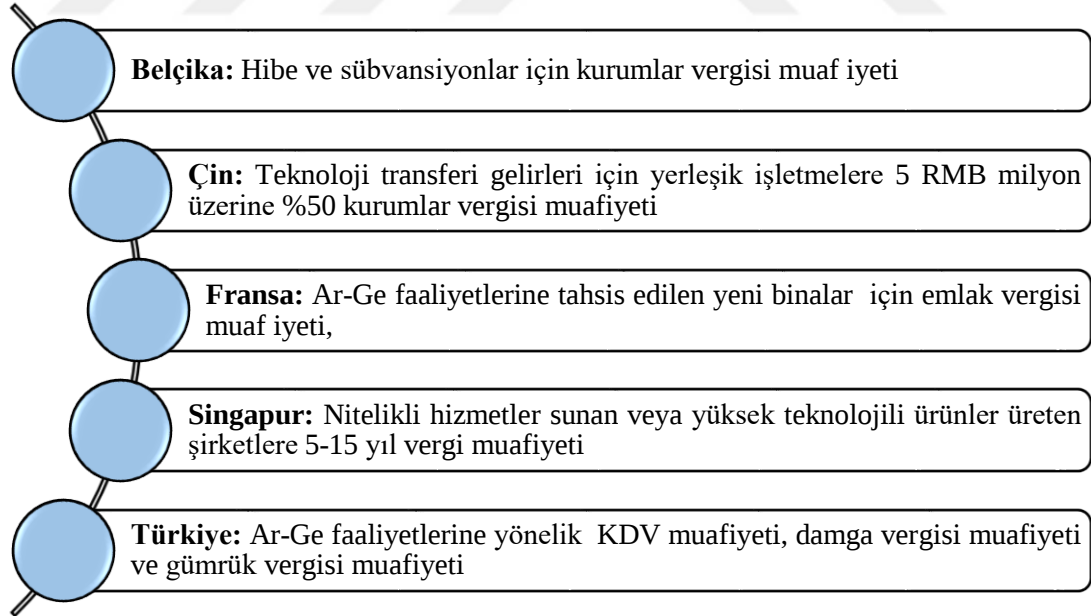
GOV.UK, **Claiming Research and Development Tax Reliefs.**

Şekil 7’de görüldüğü üzere Fransa’da uygulanan nakit hibeler, Ar-Ge projelerinin büyüklüğüne göre 20 milyon € ile 50 milyon € arasında değişiklik göstermektedir. İngiltere’de uygulanan nakit hibeler, KOBİ’lere Ar-Ge harcamalarının her 100 GBP’si için 33,35 GBP ödeme şeklinde yapılmaktadır. İrlanda ülke içinde yapılan Ar-Ge harcamalarına yönelik %10 oranında devlet desteği (hibe) sağlanmaktadır. Singapur’da Ar-Ge merkezleri kuran ve Ar-Ge yeteneklerini geliştiren şirketlere %30-%50 oranında nakit hibe desteği sunulmaktadır. Türkiye’de ise KOSGEB, TÜBÜTAK ve TTGV’nin sağladığı birçok farklı destek programı bulunmaktadır.

Az tercih edilen teşvikler arasında olan indirimli vergi oranı, çalışmamızda ele aldığımız ülkelere Çin, Fransa ve Singapur’da sağlanan teşvikler arasındadır. Ülkelerin bu teşviki uygulama şekilleri ise;

- Çin’de %25 oranında olan kurumlar vergisi sunulan bu teşvik ile %15 oranında azaltılmış şekilde uygulanmaktadır.
- Fransa’da bu teşvike Ar-Ge yazılım giderleri hemen düşülebilmekte ya da amortismanına tabi tutularak amortisman ödenekleri ve finansman maliyetleri indirimine dâhil edilmektedir. Bu yolla kurumlar vergisi oranı %33,33’ten kademeli olarak %25 düşmektedir. Buna ek olarak, yerli işletmelere belli şartlar çerçevesinde %10 oranında kurumlar vergisi indirimine hak kazanabilmektedir. Böylece ödenecek kurumlar vergisi %15 oranına kadar düşebilmektedir.
- Singapur’da ise fikri mülkiyet haklarından elde edilen gelire %5-%10 arasında indirimli kurumlar vergisi uygulaması mevcuttur.

Tablo 10’a bakıldığında vergi muafiyetine sunduğu teşvikler arasında yer veren ülkeler Türkiye’yle birlikte Belçika, Çin, Fransa ve Singapur olduğu görülmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 8’de ülkelerin sağladıkları muafiyetlere yer verilmiştir.



Şekil 8: Ülkelerin Sağladıkları Muafiyetler

Kaynak: Price Waterhouse, **Worldwide Tax Summaries Online;**

Startup Decisions, **Sector-Specific Incentives by Singapore Government – 2019 Guide;**

Federal Public Service Finance, **Tax Benefits.**

Şekil 8’de görüldüğü üzere Belçika’da hibe ve sübvansiyonlar kurumlar vergisinden muaf tutulmuştur. Çin’de teknoloji transferi gelirleri için yerleşik işletmelere 5 RMB milyon üzerine %50 kurumlar vergisi muafiyeti uygulaması mevcuttur. Fransa’da Ar-Ge faaliyetlerine tahsis edilen yeni binalar emlak vergisinden muaf tutulmuştur. Aynı zamanda ilgili yerel makamın onayı ile ya da bölgesel yedi yıllık ekonomik katkı uygulaması ile de emlak vergisi muafiyeti uygulamasından yararlanılabilmektedir. Singapur’da öncü vergi teşviki kapsamında nitelikli hizmetler sunan veya yüksek teknolojili ürünler üreten şirketlere 5 – 15 yıl vergi muafiyeti uygulaması yapılmaktadır. Türkiye’de ise Ar-Ge faaliyetlerine yönelik KDV muafiyeti, damga vergisi muafiyeti ve gümrük vergisi muafiyeti uygulanmaktadır.

Diğer teşvik türlerine göre en az tercih edilen uygulama Çin ve Fransa’nın uygulamakta olduğu vergi tatili uygulamasıdır. Vergi tatili uygulaması genellikle iki dönemli olup ilk dönem %100 oranında, ikinci dönem ise %50 oranında muafiyet şeklinde kullanılmaktadır. Çin’de yüksek ve yeni teknolojili işletmeler için sunulan teşvikler arasında özel bölgelere (2+3) yıl ve (5+5) yıla kadar vergi tatili uygulaması yapılırken Fransa’da ise genç genç yenilikçi şirketler ilk kârlı yılda tam muafiyet ikinci kârlı yılda ise %50 oranında kısmi muafiyet uygulanmaktadır.

Çalışmanın bu kısmında seçilmiş ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine sağladıkları destekler, teşvik türleri bazında karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan bu karşılaştırma ile her ülkenin uyguladığı teşvik çeşitleri farklı olduğu görülmektedir. Hatta teşvik türü aynı olsa bile uygulama şekilleri, tutarları, oranları ve süreleri birbirinden farklı olabilmektedir. Teşvikler, doğru zamanda ve doğru şekilde uygulandığında olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Bu hususta ülkeler kendi sosyal, siyasal ve ekonomik yapıları gereği kendilerine en uygun olanı tercih etmek istemektedir.

3. KAMU POLİTİKALARI AÇISINDAN TESPİTLER VE ÖNERİLER

Son dönemlerde gelişen, kalkınan ülkeler değerlendirildiğinde temelde, teknolojik yeniliğin olduğu bilinmektedir. Bu yüzden, Türkiye’nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkeler, bilgi çağında ekonomik gelişmenin ve kalkınmanın geleneksel yöntemler ile

yapılan faaliyetlerle hedeflenen seviyelere ulaşamayacağını anlamış ve teknolojiye doğru yöneltmişlerdir²⁵⁸. Böylece, ülkeler teknoloji arayışına girmektedir. Dolayısıyla, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşvikler ülkeler arasındaki teknoloji yarışında önemli yere sahip olmaktadır.

Türkiye’de Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine yönelik uygulanan teşvik sistemindeki sorunlardan ziyade bu faaliyetlerin yetersiz kalmasındaki temel sorun teknoloji kültürünün henüz oluşturulamamasıdır. Teknoloji üretilmesi hususunda Türkiye’de üniversiteler ile sanayi kesiminin iş birliklerini geliştirmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye’de Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasının teşvik edilmesi de ülke içine doğrudan yabancı yatırım çekme konusunda oldukça büyük öneme sahiptir²⁵⁹.

Türkiye belirlediği hedeflere ulaşabilmek ve Ar-Ge faaliyetlerini geliştirebilmek adına diğer ülkelerde uygulanan teşvik türlerinden örnek alarak yeni düzenlemeler yapması gerekmektedir. Bu düzenlemeler iki farklı türde olabilmektedir. Birincisi; mevcut durumda uygulamada olan ancak oranları ve/veya kapsamı diğer ülkelere göre yetersiz kalan teşviklerin bu ülkelerin seviyesine ulaştırılmasıdır. İkincisi ise; diğer ülkelerde uygulanan fakat Türkiye’de henüz uygulamada yer bulamayan yeni teşviklerin sağlanmasıdır.

Diğer ülkelerde uygulamada yer bulan Türkiye’de de uygulanması dâhilinde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine olan yatırımların artması ve dolaylı olarak da ülke ekonomisinin iyileşmesi, rekabet edilebilirliğin artması ve refah düzeyinin yükselmesini sağlaması düşünülen teşvik politikaları aşağıda sıralanmıştır.

- Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine ilişkin kurumlar vergisi oranında şirket büyüklüğüne bağlı ve/veya proje odaklı indirimlerin uygulanması,
- Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine vergi kredisi uygulaması,

²⁵⁸ Rıdvan Önder ve Abdunnur Yıldız, “5520 ve 5746 Sayılı Kanunlar Çerçevesinde Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Durumu”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 27, Sayı: 1, 2017, s. 156.

²⁵⁹ Hamza Kahrıman, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi” Doktora Tezi, **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Manisa, 2010, s. 231-235.

- Yüksek teknoloji ürünlerinin üretiminin artırılması için uygulanan teşviklerde sektörel ayrıcalıklar getirilmesi,
- %100 oranında uygulanan Ar-Ge indiriminin %100'ün üzerinde süper kesinti şeklinde uygulanması,
- Patent kutusu teşvikinin uygulanması,
- Az gelişmiş bölgelerde yatırım yapılmasını özendirebilmek için vergi tatili uygulamaları ve
- Nakit hibelerin tüm nitelikli Ar-Ge faaliyetlerini kapsayacak şekilde düzenlenmesi olarak belirtilmektedir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerle aralarında teknolojik açığı kapatabilmek adına teknoloji transferine başvurmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar, ülkelerin teknoloji transferi hususunda en güvenilir yollardan biridir. Teknoloji transferi ile gelişmekte olan ülkelerin edindikleri bilgi ve becerilerle kendi teknolojilerini üretmelerine olanak sağlanmaktadır. Bu sebeple ülkelerin doğrudan yabancı yatırımları artırmaları önemlidir²⁶⁰. Ülkeler doğrudan yabancı yatırımları çekmek amacıyla çeşitli sosyal, politik, ekonomik ve mali anlamda düzenleme yapmayı tercih etmektedir. Bunların yanı sıra, doğrudan yabancı yatırımları önemli ölçüde etkileyen bir diğer faktör de kurumlar vergisidir²⁶¹.

Çokuluslu şirketler yatırım yapacakları yeri belirlerken vergi yükünü göz ardı etmezler. Vergi oranlarının yüksek olması yatırımın vergi sonrası net getirisinde azalmaya sebep olmaktadır. Bu nedenle, kurumlar vergisi oranının yüksek uygulandığı ülkeler, diğer faktörlerin aynı olduğu durumda, yabancı sermaye açısından daha az

²⁶⁰ Tuğba Kantarcı, “Ar-Ge ve Yeniliğin Gelişmekte Olan Ülkeler Bağlamında Makroekonomik Performans Üzerine Etkisi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Tekirdağ, 2017, s. 93.

²⁶¹ Mehmet Ela ve Süleyman Yurtkuran, “Türkiye’de Makroekonomik Faktörler ve Kurumlar Vergisinin Doğrudan Yabancı Yatırıma Etkisi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, 2020, Cilt: 11, Sayı: Ek, s. 66.

çekicidir²⁶². Dolayısıyla ülke içine sermaye çekme yarışında kurumlar vergisi oranının da büyük payı bulunmaktadır.

Türkiye’de kurumlar vergisi, firmaların büyüklükleri ne olursa olsun %25 oranında uygulanmaktadır. Bu durum, vergi adaletinin sağlanmasını güçlendirmenin yanı sıra küçük ve orta büyüklükteki firmaların üzerindeki vergi yükünü de artırmaktadır. Sabit oran yerine artan oranlı bir kurumlar vergisi ile gelire göre vergilendirme mümkün olacaktır. Küçük ve orta büyüklükteki firmaların vergi yükü hafifletilecektir. Ayrıca Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine özel indirimli kurumlar vergisi oranının uygulanması ile küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu alanda yatırım yapmalarının cesaretlendirilmesi ve yabancı yatırımcıları da ülke içinde yatırım yapmaya teşvik edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bunların dışında, belirli teknoloji faaliyetlerini gerçekleştiren şirketlere özel indirimli kurumlar vergisi uygulaması da şirketlerin o alana yatırım yapmasını teşvik edecek nitelikte olmaktadır.

Çalışmada yer alan çoğu ülkede Ar-Ge ve inovasyona yönelik uygulanıp Türkiye’de yer verilmeyen teşvik ise vergi kredileridir. Vergi kredileri teşviki, yalnızca büyük firmalara değil aynı zamanda küçük ve orta ölçekli firmaları da kapsamı içine dâhil ederek sunulan desteğin tabana yayılmasını ve Ar-Ge kültürünün oluşturulmasını sağlamaktadır. Ayrıca sermaye bulmakta sıkıntı çeken küçük ve orta büyüklükteki firmalara daha yüksek oranda vergi kredisi sağlanmaktadır.

Genellikle finansman bulma açısından büyük engellerle karşılaşan genç girişimci firmaların, vergi kredisi ile desteklenmesi Ar-Ge faaliyetlerinin teşviki için doğru bir uygulama olmaktadır. Ar-ge faaliyetleri başlangıç aşamasında maliyetli olması ve uzun dönemli yatırımlar yapılarak kâr elde edilebilmesi bakımından başlangıçta finansman bulmakta zorluk çeken firmaların bu faaliyetleri gerçekleştirebilmeleri mümkün değildir. Özellikle başlangıç aşamasında, Ar-Ge faaliyetlerinden henüz gelir elde edilemediği süreç düşünüldüğünde vergi kredisinin gerekliliği dikkat çekmektedir. Bu sayede genç girişimci firmalar Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde cesaretlendirilmektedir.

²⁶² Fatih Savaşan, “Vergisel Teşviklerin Yabancı Doğrudan Yatırımlar Üzerindeki Etkisi”, **Mevzuat Dergisi**, Kasım 2006, Cilt:9, Sayı: 107, “Çevrimiçi” <https://mevzuatdergisi.com/2006/11a/02.htm>, Erişim Tarihi: 15/01/2021.

Yeni firmaların desteklenmesindeki asıl neden, söz konusu firmaların genç ve girişimci özellikleri sayesinde teknoloji alanlarındaki faaliyetlere yatkın olmalarıdır. KOBİ'lerin ve genç firmaların kamu tarafından sunulan desteklerle cesaretlendirilmesi tek başına yeterli olmasa da büyük önemi bulunmaktadır²⁶³.

Bu kapsamda değerlendirildiğinde Türkiye'de de diğer ülkelerde olduğu gibi vergi kredisi uygulaması ile genç girişimcilere, finansman bulmakta zorluk çeken küçük ve orta büyüklükteki firmalara ve aynı zamanda büyük firmaların da yatırımlarını artırmaları konusunda cesaretlendirmek için Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri için vergi kredisi uygulaması tercih edilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır.

Örnek ülkelerin bazılarında uygulanıp Türkiye'de uygulanmayan teşviklerden biri de belirli alanlara özel uygulanan teşvik politikalarıdır. Yüksek teknoloji ürünlerinin üretiminin artırılması için uygulanan teşviklerde sektörel ayrıcalıklar getirilmesi ile belirli alanlara yatırımların artırılması mümkündür. Bu duruma çalışmada ele ülkelerde Tayvan ve Japonya'nın belirli teknolojilere özel teşvik uygulamaları örnek olarak verilebilmektedir. Türkiye'de de benzer bir uygulama ile ekonomik büyüme ve kalkınma için yüksek teknoloji ürün üretiminin artırılması gerekmektedir.

Çalışmada yer alan ülke örneklerine göre Türkiye'de teşvik kapsamının Ar-Ge indirimi açısından geniş olduğu söylenebilmektedir. Ele alınan birçok ülkede harcamaların belirli bir oranı indirim konusu yapılırken Türkiye'de harcamaların %100'ü vergi matrahından indirilmektedir²⁶⁴. Ar-Ge indiriminin, Çin ve Singapur'un tercih ettiği gibi %100'ün üzerinde süper kesinti şeklinde uygulanması firmaların cesaretlendirilmesi bakımından önemlidir. Bu teşvik uygulanırken küçük ve orta büyüklükteki firmalara özel oran uygulanması ve/veya Ar-Ge indirimi matrahtan ziyade vergiden indirim şeklinde bir uygulama tercih edilmesinin doğru olacağı düşünülmektedir. Çalışmada yer verilen ülkelerde de görüldüğü gibi firmalar belirli bir süre zarar ettiğinde indirim yerine bu tutarı nakit olarak alabilmelerinin önünün açılarak, bu tutarın yine Ar-Ge faaliyetlerine yatırım olarak kullanımının sağlanması hem kurumları Ar-Ge kültürü kazanmasına yardımcı olacak hem de yapmak isteyen kurumları teşvik edecektir.

²⁶³ Şebnem Tosunoğlu, "Tax Incentives for R&D and Innovation: Insights from OECD Countries", **EconWorld2016@Barcelona**, 01-03 February 2016, Spain, s. 13.

²⁶⁴ Çetin ve Işık, a.e., s. 92.

Bunların yanı sıra, telif ve patent haklarının korunması da iktisadi ve toplumsal kalkınma ve gelişme için bir koşul haline gelmiştir²⁶⁵. Çalışmada yer alan ülkeler arasından yalnızca dördünün uyguladığı patent kutusu teşviki ile patent gelirlerinin tamamının ya da bir kısmının vergi kapsamına girmemesini sağlanmaktadır. Diğer ülkelerde uygulama alanı bulup Türkiye’de uygulanması dâhilinde olumlu sonuçlar doğuracak olan patent kutusu teşviki ile firmaları Ar-Ge yatırımları konusunda cesaretlendirecektir. Bu teşvik uygulaması, fikri mülkiyet haklarının korunmasını sağlayan bir düzenleme değerindedir. Böylece yeni üretilen teknolojinin veya buluşun diğer firmalar tarafından kısa sürede taklit edilmesinin ve çoğaltılmasının önüne geçilmiş olacaktır. Ayrıca patent hakkına sahip firma belirli bir süre boyunca kârlılığını artırmış olacaktır. Aynı zamanda bu teşvik ile firmaların üzerinde bulunan vergi yükü azaltılmış olacaktır.

Patent kutusu teşvikini sunan ülkelerde patent haklarının satışı veya kiralanması yoluyla elde edilen gelire kurumlar vergisi indirimli oranda uygulanmaktadır. Türkiye’de ise mevcut yasal düzenlemelerin yetersiz kalması ve üretilen buluşun diğer firmalar tarafından kısa sürede taklit edilmesi ve yayılması buluşa sahip firma tarafında dezavantajlar doğurmaktadır²⁶⁶. Bu nedenlerle buluşu gerçekleştiren firma yeterince kâr edememektedir. Bu durum, Ar-Ge faaliyetlerine olan yatırımları da ciddi boyutta olumsuz etkilemektedir. Bunun için Türkiye’de de diğer ülkelerde olduğu gibi patent haklarına yönelik indirimli oranda kurumlar vergisinin uygulanması yoluyla bu faaliyetlerin desteklenmesi gerekmektedir.

Bölgesel inovasyon politikasının amacı, bölgeler arasındaki eşitsizlikleri en düşük seviyeye indirilmesi, inovasyon odaklı firmaları ve nitelikli işgücünü çekilmesi ile firmaların rekabet gücünün artmasının sağlanmasıdır²⁶⁷. Bölgelerarası eşitsizliği en aza indirmek için kalkınmada öncelikli bölgelere vergi tatili uygulaması öngörülmektedir.

²⁶⁵ Şaban Küçük, “Türkiye ve Uluslararası Alanda Ar-Ge ve Ar-Ge’ye Yönelik Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi” “Çevrimiçi” <http://taxia.com.tr/wp-content/uploads/2020/10/T%C3%BCrkiye-ve-Uluslararası%C4%B1-Alanda-ArGE-ve-ArGe-ye-Y%C3%B6nelik-Te%C5%9Fviklerin-Kar%C5%9F%C4%B1la%C5%9F%C4%B1mal%C4%B1-Analizi.pdf>, Erişim Tarihi: 28/01/2021, s. 36.

²⁶⁶ Kutbay ve Öz, **Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetine Yönelik Uygulanan Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması**, s.798.

²⁶⁷ Nihat Işık ve Efe Can Kılınç, “Bölgesel Kalkınma’da Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 2, Ekim 2011, s. 29.

Çin ve Fransa’da uygulanan vergi tatili ile bölgelerarası eşitlik sağlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca vergi tatili uygulaması, belirli yatırımları teşvik etmek amacıyla veya genç yenilikçi firmaları maliyetli Ar-Ge ve inovasyon yatırımları yapmaya cesaretlendirmesi gibi çeşitli fonksiyonlarla kullanılabilir.

Türkiye’deki Ar-Ge ve inovasyon teşvikleri arasında yer almayan vergi tatili, uygulanması dâhilinde Türkiye’de az gelişmiş bölgelerde yatırım yapılmasının teşvik edilmesi ve Ar-Ge kültürünün oluşturulması açısından önemli yere sahip olacağı düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye’de az gelişmiş bölgelerde gerçekleştirilecek Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri için vergi tatili uygulanması ile ayrıca bölgelerarası eşitsizliğin azaltılması sağlanmış olacaktır.

Türkiye’de firmalar Ar-Ge ve inovasyon alanlarında gerçekleştirdikleri faaliyetlerde, belirli koşulları yerine getirdikleri takdirde belirli programlar ile proje odaklı olarak TÜBİTAK, KOSGEB ve TTGV gibi kurumlar aracılığıyla nakit hibe desteklerinden yararlanabilmektedir. Nakit hibeler örneğin; İrlanda’da olduğu gibi tüm nitelikli Ar-Ge ve inovasyon harcamalarının belirli bir yüzdesi olarak uygulanması yatırımcıları cesaretlendirmesi konusunda olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Türkiye’de de buna benzer bir uygulama ile hem yatırımcıları cesaretlendirici hem de doğrudan yabancı yatırımları artırıcı etkiler yaratacaktır.

Türkiye’nin temel eksikliği belirlediği teknolojik politikaları sistemselsel bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılıkla hayata entegre edememesidir²⁶⁸. Çalışmada ele alınan Güney Kore, Singapur ve Tayvan’ın tarihsel süreçte gelişimine bakıldığında Türkiye ile yakın zamanlarda iktisadi kalkınma hamleleri başlattığı görülmektedir. Günümüzde kalkınma açısından Türkiye’den daha iyi konumda olmalarındaki en önemli faktör ise uyguladıkları etkin teknoloji politikalarıdır.

Ar-Ge faaliyetleri; uzun dönemli, yüksek riskli ve gerçekleştirilmesi için nitelikli işgücünün olması gereken faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerden olumlu sonuçlar alınabilmesi için istikrarlı bir teknoloji politikası izlenmesi gerekmektedir. Neredeyse doğal hiçbir kaynağı bulunmayan Singapur’un Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve bu sayede ülkenin araştırma ve geliştirme merkezi haline dönüşmesi ile ekonomik gelişimini

²⁶⁸ Çalışır ve Gülmez, a.e., s. 53.

sağlaması örnek alınması gereken bir durumdur. Nitekim Güney Kore’de uygulamış olduğu kararlı teknoloji politikaları ile ekonomik düzeyini iyileştirmiştir.

Bir diğer örnek alınması gereken durum ise; Tayvan’daki teknokent firmalarının başarılarıdır. Tayvan’ın oluşturduğu işbirliği ağı ile teknoloji devi ülkelere karşı rekabet etme gücü artmaktadır. Türkiye’de de üniversite ile sanayi işbirliğinin yaygınlaştırılması ve ortak ürün üretiminin artırılması gerekmektedir.



SONUÇ

Günümüzde hem ekonomik hem sosyal anlamda teknoloji, yaşamımızın vazgeçilmez bir bütününü oluşturmaktadır. Bilim, teknoloji ve yenilik ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi yapılarında belirleyici özelliktedir. Bunun yanı sıra toplumların refah seviyeleri üzerinde de önemli etkisi bulunmaktadır. Geliştirilen teknolojik yenilikler kısmen emeğin yerine geçmesinin yanında kısmen de beyin gücünü ikame etmektedir. Teknoloji geçmişten günümüze kadar olan süreçte birikerek ilerlemektedir ve ilerlemeye devam edecektir. Anlaşılabacağı üzere yapılan her teknolojik yenilik kendinden sonra yaratılacak yeniliklerin temelini atmaktadır. İnsan yaşamında bu derece büyük öneme sahip teknoloji hayatı kolaylaştırmanın yanında alışkanlıkları da değiştirmektedir.

Tarihsel süreçte teknolojiye dair çeşitli yaklaşımlarla farklı görüşler ileri sürülmüştür. Bu yaklaşımlardan Klasik yaklaşımda teknoloji, ekonomik büyümeyi etkileyen bir faktör olmakla birlikte dışsal olarak kabul edilmiştir. Üretimdeki girdilerin çıktılarına dönüşmesi olarak kabul gören Neo-klasik yaklaşımda, belirleyici etken kullanılan teknoloji olarak benimsenmiştir. Marksist düşüncede teknolojik gelişmenin büyümeye etkisinden çok emeğin sömürsündeki artış ön plana çıkmaktadır. Schumpeterci yaklaşımda ekonomiyi etkileyen faktörleri iki gruba ayırmıştır; maddi unsurlar ve Schumpeterci yaklaşımın Neo-klasiklerden ayrıldığı maddi olmayan unsurlar ele alınmaktadır. Evrimci kuramda ise her türlü ekonomik çıktı (teknoloji dâhil) ekonomideki aktörlerin birbiriyle etkileşimi sonucu ortaya çıkan süreç olarak görülmektedir.

Türkiye’de Cumhuriyetin kurulmasıyla dönemin ekonomik konjonktürüne bağlı olarak çeşitli teknoloji ve sanayi politikaları tasarlanmış ve uygulanmaya çalışılmıştır. Ancak, bu politikalar, uygulandıkları dönemlerde maddi kaynak yetersizliği ve nitelikli işgücü eksikliği gibi nedenlerden dolayı belirlenen hedeflere ulaşılamamıştır.

Türkiye’de 1960 – 1980 döneminde sanayi ve teknoloji politikaları oluşturulması için uğraşlar olmuş ve stratejik önemi bulunan bazı kuruluşlar kurulmuştur. Aynı zamanda bu dönemde ilk beş yıllık kalkınma planları oluşturulmaya başlanmıştır. 1980

sonrası dönemde Türkiye ekonomisindeki kötü gidişat nedeniyle 24 Ocak 1980 Ekonomik Kararları ile serbest piyasa ekonomisine geçilmiş ve ekonominin dışa açılması hedeflenmiştir.

Günümüz Türkiye’inde temel teknoloji politikalarının hukuki çerçevesini “4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” ve “5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” oluşturmaktadır. Bu kanunlar ile Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleriyle ilgili destekler verilmektedir. Söz konusu desteklerin yanı sıra kurumsal teknoloji geliştirme ve Ar-Ge destekleri olarak KOSGEB, TÜBİTAK ve TTGV gibi kurumların sağladıkları hibe ve teşvik programları da bulunmaktadır.

Teşvik politikalarının, kalkınma planları ile koordineli bir şekilde uygulanabildiğinde uzun vadede başarılı sonuçlar doğurması muhtemeldir. Aynı zamanda teşvik politikalarının KOSGEB, TÜBİTAK, TTGV gibi hibe ve teşvik programları sunan kurumlarla birlikte devreye sokulması öngörülen hedeflere ulaşılması hususunda verimlilik anlamında da pozitif etkiler yaratacaktır.

Çalışmada teknolojik gelişmeye ilişkin seçilmiş ülkelerin uyguladığı politikaların tarihsel çerçeveleri ve şu anda uygulamakta olduğu politikalar ele alınarak uyguladıkları teşvik türlerinde karşılaştırma yapılmış ve Türkiye için çıkarımlarda bulunmaya çalışılmıştır. Bu ülkeler; gelişmişlik düzeyi yüksek kabul edilen ABD, Almanya, Belçika, Fransa, Hollanda, İngiltere, Japonya’nın yanı sıra teknoloji devi ülkelerin yatırım yapmak veya merkezlerini kurmak amacıyla tercih ettiği İrlanda, Çin, Güney Kore, Singapur ve Tayvan olarak belirlenmiştir. Çalışmada karşılaştırma yapılması için belirlenen ülkelere Güney Kore, Singapur ve Tayvan’ın ekonomilerinin Türkiye ile benzer olmasının ve aynı zamanda bu ülkelerin sosyo-kültürel yapıları, eğitim düzeyleri, bu düzeye ulaşana kadar geçirmiş oldukları ekonomik krizler ve nüfus yapıları da büyük önem taşımaktadır.

Ülkelerin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine yönelik uyguladıkları teşvik politikaları farklılık göstermektedir. Ülkelerin genel olarak kurumlar vergisine dayalı bir teşvik sistemi uygulamaktadırlar. Bazı ülkeler gelir vergisini de bu sistem içerisinde dâhil

etmektedir. Bunlardan farklı olarak Hollanda’da diğer ülkelerden farklı olarak teşvik sistemi Ar-Ge personeli üzerine kurulmuştur.

Çalışmada ele alınan ülkelerde genel olarak vergi teşviki olarak vergi kredisi ve vergi indirimi uygulamasının kullanıldığı görülmektedir. Vergi kredisi uygulamasını tercih eden ülkeler; ABD, Belçika, Fransa, Güney Kore, İngiltere, İrlanda, Japonya ve Tayvan’dır. Vergi indirimi uygulamasını tercih eden ülkeler ise; ABD, Belçika, Çin, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, İrlanda, Singapur ve Türkiye’dir.

Gerek Türkiye’de teknoloji politikası kapsamında uygulanan teşviklerin incelenmesi gerekse bunların çalışmada yer alan ülkelerle karşılaştırılması sonucunda; uygulamada bulunan vergi teşviklerinin revize edilmesi ve yeni teşviklerin de sisteme dâhil edilerek daha kapsamlı ve istikrarlı politikalar uygulanması gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır. Bu revizyonlar mevcut durumda uygulamada olan ancak oranları ve/veya kapsamı diğer ülkelere göre yetersiz kalan teşviklerin bu ülkelerin seviyesine ulaştırılması ve diğer ülkelerde uygulanan fakat Türkiye’de henüz uygulamada yer bulamayan yeni teşviklerin sağlanmasıdır. Bu kapsamda uygulanabilecek teşvikler; Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine ilişkin kurumlar vergisi oranında şirket büyüklüğüne bağlı ve/veya proje odaklı indirimlerin uygulanması, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine vergi kredisi uygulaması, yüksek teknoloji ürünlerinin üretiminin artırılması için uygulanan teşviklerde sektörel ayrıcalıklar getirilmesi, %100 oranında uygulanan Ar-Ge indiriminin %100’ün üzerinde süper kesinti şeklinde uygulanması, patent kutusu teşvikinin uygulanması, az gelişmiş bölgelerde yatırım yapılmasını özendirilebilmek için vergi tatili uygulamaları ve nakit hibelerin tüm nitelikli Ar-Ge faaliyetlerini kapsayacak şekilde düzenlenmesi olarak sıralanabilir.

Çalışmada birçok öneri geliştirilmiştir. Fakat bu önerilerinin hepsinin hayata geçirilmesi mümkün değildir. Önceliklendirme yapılacak olursa patent kutusu teşviki gerek fikri hakların korunmasını sağlayan bir düzenleme niteliğinde olması gerekse bu teşvik ile firmaların üzerindeki vergi yükünün azaltılması açısından uygulamada öncelik tanınarak firmaların Ar-Ge faaliyetleri için özendirilmesini sağlanmalıdır.

Türkiye’nin belirlediği hedeflere ulaşabilmek ve Ar-Ge faaliyetlerini geliştirebilmek noktasında diğer ülkelerde uygulanan teşvik türlerini model alarak yeni

düzenlemeler yapması öngörülebilir. Özellikle Türkiye'ye yakın kabul edilen Güney Kore, Singapur ve Tayvan'ın uygulamış olduğu politikalar incelenerek teknoloji yarışına yetiilmeye çalışılmalıdır. Bu ülkeler ekonomilerinin gelişimini uyguladıkları teknoloji politikaları ile gerçekleştirmiştir.

Başarılı bir teşvik sistemi oluşturulabilmesi için ülkelerin yönetim kabiliyetleri ve kurumsal altyapıları oldukça önemlidir. Ayrıca bölgesel farklılıklarında göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Kararlı teknoloji politikaları ile uzun dönemde hedeflenen gelişmişlik düzeyi, refah seviyesi ve uluslararası piyasada rekabet edilebilirlik mümkündür.

Uygulanan teşvikler tek başlarına yeterli değildir. Bu teşviklerin uygun zaman ve koşullarda uygulanması gerekmektedir. Bunların yanı sıra öncelikli olarak Ar-Ge ve inovasyona yalnızca vergisel teşvik ve sübvansiyonların yetersiz kaldığı belirtilmelidir. Yapısal nitelikli sorunların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu çerçevede Türkiye'de nitelikli insan gücü, Ar-Ge'ye yönelik altyapı yetersizliği, finansmana erişim zorluğu ve Ar-Ge harcamalarının yetersiz kaldığı ifade edilebilmektedir.

Türkiye'deki bir diğer sorun ise teknoloji kültürünün henüz oluşturulamamasıdır. Ar-Ge teşvikleri yabancı ülke örneklerinde olduğu gibi firma boyutlarına göre (büyük, orta, küçük ölçekli olarak) farklılaştırılırsa Ar-Ge ve yenilik kültürü toplum açısından daha ulaşılabilir hale gelebilir.

Günümüzde dijitalleşme çok önemli ve yeni kurulan birçok şirket artık klasik işletmesinden çok yeni iş modelleri üzerine çalışan start-up şeklindeki genç girişimcilerden (bir probleme yönelik çözümler üreten az kişiden oluşan küçük şirketler) oluşuyor. Bu küçük ve yeni kurulmuş özellikle dijital ürün (yazılım, proje) çıktısı yaratan firmaların teşviklere ulaşımının kolaylaştırılması bu kültürün yaygınlaştırılmasını sağlayabilir. Bunun en kolay yolu üniversite-sanayi işbirliklerinin artırılması ve üniversitelerdeki genç girişimcilerin sanayi ile buluşturulmasının desteklenmesidir. Üniversite sonrasında ise, teşvik sisteminin çeşitlendirilmesi ile bu kültür zaman içinde yaygınlaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- AKÇOMAK, İ. S. ve diğerleri (2018) “Bilim, Sanayi, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Evrimi: Geleceğin Politikası Nasıl Olacak?”, **Geçmişte ve Gelecekte Bilimsel ve Teknolojik Dönüşüm**, s. 3, “Çevrimiçi” http://zehrataskin.com/wp-content/uploads/2019/09/STSturkey_sa_gd_zt.pdf, Erişim Tarihi: 01/03/2021.
- AKÇOMAK, S. (2016) “Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikalarının Kurumsal Çerçevesi”, **Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi**, ss. 5-14.
- AKDEVE, E.; E. T. KARAGÖL (2013) “Geçmişten Günümüze Türkiye’de Teşvikler ve Ülke Uygulamaları”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 37, ss. 331-332.
- AKTAN, C. C. (2009) “Arz-Yönlü İktisat Teorisi ve Haldun-Laffer Etkisi”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt: 1, Sayı: 2, ss. 41-43.
- ALPASLAN, B.; K. E. AFŞAR, U. AKSEKİ (2008) “Neo-Liberal Politikalar-Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Ekseninde Türkiye ve Avrupa Birliği: Türkiye’nin Çevreleşmesi”, **2. Ulusal İktisat Kongresi**, 20-22 Şubat, İzmir, s. 12.
- ANSAL, H. (2004) **Geçmiş ve Gelecekte Ekonomik Gelişmede Teknolojinin Rolü**, Ankara, Türk Mühendisler ve Mimar Odaları Birliği.
- ARDOR, H. N.; S. VARLIK, (2009) “David Ricardo ile Josaeph Alois Schumpeter’in Teknolojik Gelişme Kuramlarının Karşılaştırılması”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 1, s. 25.
- ARSLAN, R.; E. E. AYHAN (2018) “İktisadi Kalkınmada Bir Başarı Öyküsü: Tayvan”, **Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi**, Cilt: 10, Sayı: 1, s. 71.
- ARSLANHAN, S.; Y. KURTSAL (2010) “Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Neye Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar”, **TEPAV Politika Notu**, s. 2.
- AYDOĞUŞ, O. Ve diğerleri (2009) “Kriz Teorileri: Kondratieff, Schumpeter ve Wallerstein”, **Ege University Working Papers in Economics 2009**, Working Paper No: 09/01, s. 10.
- AYHAN, A. (2002) **Dünden Bugüne Türkiye’de Bilim-Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri**, İstanbul, Gürış Holding Yayınları.
- BABAOĞLU, C. (2017) “Kamu Politikası Analizine Yönelik Kavramsal ve Kurumsal Çerçeve”, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 30, s. 528.
- BAKIRTAŞ, D.; A. AYSU, (2017) “Talep Yönlü İnovasyon Politikaları Çerçevesinde Kamu Alımları: Teori ve Uygulama Örnekleri”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt: 50, Sayı: 2, s. 152.

- BAL, O. (2010) “Teknolojinin Sosyo-Ekonomik Yapıya Etkileri”, **Akademik Bakış Dergisi**, Sayı: 20, s. 6.
- BARIŞ, S. (2019) “Türkiye’de Teknolojik Yenilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, s. 86.
- BARIŞIK, S.; R. YAYAR (2012) “Türkiye’de Finansal Liberalizasyon Sürecinde Ekonomi Politikalarının Milli Gelire Yansıması: Arz-Yönlü Mü, Talep-Yönlü Mü?”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 162, s. 3.
- BAŞTÜRK, K. (2012) “Vergi Teşvik Politikası ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya.
- BAYRAKTUTAN, Y.; H. BIDİRDİ (2015) “Türkiye’de Teknolojiye Dair Politika Perspektifi ve Kalkınma Planları”, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:29, ss. 13-55.
- BİÇER M.; H. YILMAZ (2009) “Parlamentonun Kamu Politikası Oluşturma ve Planlama Sürecindeki Konumunun Yeni Mali Yönetim Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, **Yasma Dergisi**, Sayı: 31, s. 51.
- BOZDOĞANOĞLU, B.; I. HASPOLAT KAYA (2014) “Ar-Ge Faaliyetlerinin Uluslararasılaştırılması ve Ar-Ge Teşviklerinin Yatırım Yeri ile Yatırımcı Kararlarına Etkisi”, **Mali Hukuk Dergisi**, Cilt:10, Sayı: 109, ss. 6-17.
- BÜLBÜL, Y. (2008) **Teknoekonomi-Tarihsel Açıdan Teknoloji-Ekonomi İlişkisi**, İstanbul, Kitabevi Yayınları.
- CAN, F. (2007) “Dünya’da ve Türkiye’de Araştırma Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler” Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Trabzon.
- CAPELLE, R.; P. NIJKAMP (2009) Regional Growth and Development Theories Revisited, s. 2, “Çevrimiçi” <https://pdfs.semanticscholar.org/0875/db893b8fb463a979941138169554c9da2da7.pdf>, Erişim Tarihi: 24/03/2020.
- ÇALIŞIR, M. A. GÜLMEZ (2010) “Teknoloji Politikaları Çerçevesinde Ekonomik Gelişim: Türkiye-Güney Kore Karşılaştırılması”, **Akademik İncelemeler Dergisi**, Cilt: 5 Sayı: 1, ss. 29-31.
- ÇELEBİ, K.; H. KAHRİMAN (2011) “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi” **Maliye Dergisi**, Sayı: 161, ss. 35-42.
- ÇETİN, M.; H. IŞIK (2014) “Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge’nin Teşviki: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, ss. 86-92.

- ÇEVİK, H. H. (1998) “Kamu Politikaları Analizi Çalışmaları Üzerine Türkiye Açısından Bir Değerlendirme”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt: 31, Sayı: 2, s. 105.
- ÇİÇEK, U.; K. UĞUR (2019) “Vergi Rekabeti ve OECD Ülkeleri Karşılaştırması” **Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 1, Sayı: 1, s. 44.
- ÇİFTÇİ, H. (2004) “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Stratejisi”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 13, Sayı: 1, s. 63.
- DEMİR, F. (2011) “Kamu Politikası ve Politika Analizi Çalışmalarının Teorik Çerçevesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi**, Sayı: 30, s. 107.
- DEMİR, İ. C.; E. ÖZKAN (2017) “Gelir ve Kurumlar Vergisinde 0020 Ar-Ge İndirimi Uygulaması”, **Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi**, Sayı: 161, “Çevrimiçi” http://www.lebibyalkin.com.tr/mevzuat/makaleler/lebib-yalkin-mevzuat-dergisi_mdergi_/2017-mayis-sayi-161_mdergi_8768a-00_/gelir-ve-kurumlar-vergisinde-ar-ge-indirimi-uygulamasi.html, Erişim Tarihi: 04/03/2021.
- DOLOREUX, D.; S. PARTO (2005) “Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues”, **Technology in Society**, Sayı: 27, s. 148.
- DYE, T. R. (1987) “Understanding Public Policy”, **Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, Inc.**, London, s. 2.
- ELA, M.; S. YURTKURAN (2020) “Türkiye’de Makroekonomik Faktörler ve Kurumlar Vergisinin Doğrudan Yabancı Yatırıma Etkisi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, Cilt: 11, Sayı: Ek, s. 66.
- ELÇİ, Ş., İ. KARATAYLI; S. KARAATA (2008) **Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi**, TÜSİAD, s. 38, “Çevrimiçi” <https://www.tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/1948-bolgesel-inovasyon-merkezleri--turkiye-icin-bir-model-onerisi>, Erişim Tarihi: 22/03/2020.
- ELMACI, İ. (2015) “Bilim Politikası Çalışmalarında Bütünsellik Arayışı ve Türk Bilim Politikası 1983-2003”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, Cilt: 55, Sayı: 1, ss. 59-65.
- ELSCHNER, C.; C. ERNST (2008) “The Impact of R&D Tax Incentives on R&D Costs and Income Tax Burden”, **ZEW Discussion Papers**, No: 08-124, s. 1.
- ERDOĞAN, S.; Ş. CANBAY (2016) “İktisadi Büyüme ve Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme”, **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, s. 31.
- EREN, M. (2011) “Türkiye’nin Teknolojik Gelişiminde Teknoparklar ve Ar-Ge Desteği”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.

- ERTAN, F. (2010) “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ)’lere Sağlanan Kamusal Ar-Ge Teşvikleri: Kamusal Ar-Ge Teşviklerinin KOBİ’ler Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bir Anket Çalışması”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara, s. 68.
- ESER, E. (2011) “Türkiye’de Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin Yapısına Yönelik Öneriler”, Uzmanlık Tezi, **T.C Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü**.
- EVCİ, C. (2004) “Ar-Ge Vergi Teşvikleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara.
- FREEMAN, C. (1995) “The ‘National System of Innovation’ in Historical Perspective”, **Cambridge Journal of Economics**, Sayı: 19, ss. 5-24.
- GÖKER A.; T. AKARSOY (1996) “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası”, **1. Türkiye Endüstri Mühendisliği Öğrencileri Buluşması Teknoloji Politikaları ve Teknoloji Yönetimi Semineri**, 29 Ağustos-2 Eylül, Denizli, s. 3.
- GÖKER, A. (2006) “Avrupa Birliği’nin Bilim ve Teknoloji Politikası: Aramızdaki Açık”, **Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Tartışma Platformu**, s. 4.
- GÖKOVALI, U.; K. BOZKURT (2006) “Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakkı (FSMH) Olarak Patentler: Dünya ve Türkiye Açısından Tarihsel Bir Bakış”, **Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)**, Sayı: 17, s. 136.
- GÖMLEKSİZ, M. (2012) “Bölgesel İnovasyon Sistemleri ve Türkiye: İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırılması ve Düzey 2 Bölgeleri İnovasyon İndeksi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya.
- GÜL, H. (2015) “Kamu Politikası Analizi, Yöntemleri ve Teknikleri”, **Yasama Dergisi**, Sayı:29, ss. 5-30.
- GÜRAK, H. (2004) **Emek-Teknolojik Yenilik ve Büyüme**, İstanbul, Değişim Yayınları.
- GÜZEL, S. (2009) “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, s. 35.
- HABERMAS, J. (1993) **İdeoloji Olarak Teknik ve Bilim**, Çev. Mustafa Tüzel, 2.bs., İstanbul, Yapı Kredi Yayınları.
- HANCIOĞLU, Y.; Ö. ATAY (2018) “Türkiye, Güney Kore ve İsrail’in Ulusal İnovasyon Sistemlerinin Analizi ve Kıyaslanması”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 36, Sayı: 2, s. 29.

- IŞIK, N.; E. C. KILINÇ (2011) “Bölgesel Kalkınma’da Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 2, s. 29.
- IŞIK, Y. (2000) **Türkiye’nin Gelişme Sürecinde Teknoloji ve Teknoloji Politikaları: 21.Yüzyıl için Fırsat ve Riskler**, İstanbul, Basım Çözüm Reklam Yayınları.
- İLYAZ GÜL, İ. (2009) “İnovasyon, Teknoparklar ve Savunma Sanayii Sektörü: ODTÜ Teknokent Örneği”, **Savunma Sanayii Gündemi**, s. 56.
- KAHRİMAN, H. (2010) “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi” Doktora Tezi, **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Manisa.
- KANTARCI, T. (2017) “Ar-Ge ve Yeniliğin Gelişmekte Olan Ülkeler Bağlamında Makroekonomik Performans Üzerine Etkisi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Tekirdağ.
- KARAHAN, Ö. (2004) “Bilgi Ekonomisine Yönelik Kamu Politikası Stratejisi ve Türkiye”, **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 30, s. 3-7.
- KARLI, H. (t.y), “Singapur Ar-Ge Faaliyetleri, Bilimparkları Biopolis – Fusionopolis – Mediapolis Kümelenmeleri”, **Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı Singapur Ticaret Müşavirliği**, “Çevrimiçi”
https://ticaret.gov.tr/data/5b8a43345c7495406a227161/Singapur%20Bilim%20Park%20Biopolis-Fusionopolis%20ve%20Mediapolis%20K%C3%BCmelenme_2820129.pdf,
Erişim Tarihi: 07/03/2021.
- KELEŞ, M. K.; M. Z. TUNCA (2010) “Türkiye’deki Teknokentlerin Mevcut Durumunun İncelenmesi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 11, s. 5.
- KINCAL, A. (2016) “Japon Kalkınması: Tarihsel Süreç ve Politikalar”, **DERİN Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve İnovasyon Dergisi**, Sayı: 6, ss. 76-86.
- KİPER, M. (2009) **Üretim Ekonomisi İçin Sanayi ve Teknoloji Politikaları**, İstanbul, Dünya Yayıncılık.
- KUTBAY, H.; E. ÖZ (2017) “Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetine Yönelik Uygulanan Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt: 24, Sayı:3, ss. 791-798.
- KUTBAY, H.; E. ÖZ (2021) “Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Teşvikleri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 67, s. 30-32.

- KÜÇÜK, Ş. (t.y) “Türkiye ve Uluslararası Alanda Ar-Ge ve Ar-Ge’ye Yönelik Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi”, s. 36, “Çevrimiçi” <http://taxia.com.tr/wp-content/uploads/2020/10/T%C3%BCrkiye-ve-Uluslararası%C4%B1-Alanda-ArGE-ve-ArGeye-Y%C3%B6nelik-Te%C5%9Fviklerin-Kar%C5%9F%C4%B1la%C5%9F%C4%B1rmalı%C4%B1-Analizi.pdf>, Erişim Tarihi: 28/01/2021.
- LİU, F. Ve diğerleri (2011) “China’s Innovation Policies: Evolution, Institutional Structure and Trajectory”, **Research Policy**, Cilt: 40, Sayı: 7, s. 927.
- MANI, S. (1999) “Public Innovation Policies and Developing Countries In a Phase of Economic Liberalisation”, **Discussion Papers Series, United Nations University, Institute for New Technologies**, s. 18, “Çevrimiçi: https://www.iatp.org/sites/default/files/Public_Innovation_Policies_and_Developing_Coun.pdf, Erişim Tarihi: 13/03/2020.
- MARX, K. (1997) **Kapital Birinci Cilt**, Çev. Alaattin Bilgi, Ankara, Sol Yayınları.
- MOWERY, D. C. (1998) “The Changing Structure of the US National Innovation System: Implications for International Conflict and Cooperation in R&D Policy”, **Research Policy**, Sayı:27, s. 640.
- MÜZEYYEN, D. (2015) “Türkiye’de Teknoloji ve Kalkınma”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.
- ÖNDER, R.; A. YILDIZ (2017) “5520 ve 5746 Sayılı Kanunlar Çerçevesinde Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Durumu”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 27, Sayı: 1, s. 156.
- ÖZAYRANCI, Y. E. (2016) Türkiye’de Teknolojinin Gelişiminde Kamu Politikalarının Rolü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.**, İzmir.
- ÖZDAŞ, M. N. (2000) **Bilim ve Teknoloji Politikası ve Türkiye**, TÜBİTAK, “Çevrimiçi” <https://docplayer.biz.tr/1244088-Bilim-ve-teknoloji-politikasi-ve-turkiye.html>, Erişim Tarihi: 12/01/2020.
- ÖZDEMİR, F. (2014) “Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin İstisnaların Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 166, s. 162.
- ÖZDEMİR, Z. (2005) “Japon Kalkınması ve Piyasa Özgürlüğünün Sonu” **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1, s. 100.
- POLAT, O. (2019) “Ar-Ge, Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Büyüme: Panel Var Yaklaşımı”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 56, Sayı: 650, s. 207.
- Resmi Gazete**, (26/06/2001) “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu”.
- Resmi Gazete** (06/07/2001) “4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu”.

- Resmi Gazete** (28/02/2008) “5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun”.
- Resmi Gazete** (05/05/2009) “5891 Sayılı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Hakkında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.
- Resmi Gazete** (16/02/2016) “6676 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.
- Resmi Gazete** (15/07/2016) “6728 Sayılı Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Amacıyla Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.
- Resmi Gazete** (10/08/2016) “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği”.
- Resmi Gazete** (30/09/2016) “4 Seri No’lu 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun Genel Tebliği”.
- Resmi Gazete** (30/09/2016) “5 Seri No’lu 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Genel Tebliği”.
- Resmi Gazete**, (01/07/2017) “7033 Sayılı Sanayinin Geliştirilmesi Ve Üretimin Desteklenmesi Amacıyla Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.
- Resmi Gazete** (02/07/2018) “703 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname”.
- Resmi Gazete**, (28/01/2021) “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”.
- SAATÇIOĞLU, C. (2005) “Ulusal Yenilik Sistemi Çerçevesinde Uygulanan Bilim ve Teknoloji Politikaları: İsrail, AB ve Türkiye Örneği”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:1, s. 180.
- SAVAŞAN, F. (2006) “Vergisel Teşviklerin Yabancı Doğrudan Yatırımlar Üzerindeki Etkisi”, **Mevzuat Dergisi**, Cilt:9, Sayı: 107, “Çevrimiçi” <https://mevzuatdergisi.com/2006/11a/02.htm>, Erişim Tarihi: 15/01/2021.
- SEYREK, İ.; M. SARIKAYA, (2008) “Teknoloji Politikaları ve Türkiye”, **Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 15, ss. 54-61.
- SHIJUN, O. (1992) “High-Tech Industrialization in China: An Analysis of the Current Status”, **Asian Survey**, Cilt: 32, Sayı: 12, ss. 1125-1127.
- SOYAK, A. (1995) “Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme”, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt:6, Sayı:15, s. 98.

- SOYAK, A. (2008) “Teknoekonomi Politikalarının Işığında Ulusal Yenilik Sistemi ve İnsan Faktörü”, **Bilim ve Ütopya Dergisi**, Sayı: 165, s. 1.
- SOYAK, A. (2011) **Teknoekonomi**, İstanbul, Der Yayınları.
- ŞAHİN, S. (2014) “Teknolojik Gelişmeler ve Uluslararası Rekabet Gücü İlişkisi Bağlamında Nanoteknolojinin Önemi ve Türkiye Deneyimi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul.
- TASSEY, G. (1992) **Technology Infrastructure and Competitive Position**, USA, Kluwer Academic Publishers.
- TAYMAZ, E. (2001) **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, Ankara, TÜBİTAK.
- TEKİN, A. (2006) “Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Etkileri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 16, s. 302.
- TOSUNOĞLU, Ş. (2016) “Tax Incentives for R&D and Innovation: Insights from OECD Countries”, **EconWorld2016@Barcelona**, 01-03 February, Spain, s. 13.
- TUNÇAY, B.; P. MASTAR ÖZCAN (2015), “Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Vergi İstisnaları”, **Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi**, Cilt: 18, Sayı:2, s. 44.
- TUNÇSİPER, B.; E. FIRAT (2016) “Kalkınmada Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi; Güney Kore Örneği”, **International Conference on Eurasian Economies 2016**, s. 851.
- TÜBİTAK (1993) **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003**, 3 Şubat 1993 Günü Yapılan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Toplantısı Özet Kararları, s. 2, “Çevrimiçi” http://www.inovasyon.org/pdf/TIK04-BTPol.CG_Rapor_25.12.2003_Ek1.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020.
- TÜBİTAK (2010) **Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016**, TÜBİTAK Bilim Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı, Ankara, s. 3 “Çevrimiçi” https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/btyk/22/BTYK22_Ek4_UB_TYS_2011-2016.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020.
- USTA, A. (2013) “Kamu Politikaları Analizine Kuramsal Bir Bakış”, **Yasama Dergisi**, Sayı:24, ss. 79-82.
- XIWEIA, Z.; Y. XIANGDONG (2007) “Science and Technology Policy Reform and Its Impact on China’s National Innovation System”, **Technology in Society**, Cilt: 29, Sayı: 3, s. 319.

- YERLİKAYA, H. (2015) “Kamu Politikalarının Oluşturulmasında Katılımcılık ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri”, Uzmanlık Tezi, **T.C. Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi**, Ankara.
- YILDIRIR, H. (2004) “Teknoloji Politikası ve Finlandiya Örneği”, **İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergi**, Cilt: 6 Sayı: 2, Sıra: 9, “Çevrimiçi” <http://www.isguc.org/?cilt=6&id=231&p=article&sayi=2&yil=2004>, Erişim Tarihi: 11/04/2020.
- YILDIZ, B.; H. ILGAZ, S. S. SEFEROĞLU (2010) “Türkiye’de Bilim ve Teknoloji Politikaları: 1963’den 2013’e Kalkınma Planlarına Genel Bakış”, **Akademik Bilişim’10 – XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, 10-12 Şubat, Muğla, s. 458.
- YILDIZ, T. (2016) “Türkiye’de Teknokentler ve İnovasyon”, **Ardahan Üniversitesi İşletme/Yönetim Organizasyonu**, s. 51 “Çevrimiçi” https://www.researchgate.net/publication/311714471_Turkiye'de_Teknokentler_ve_Inovasyon, Erişim Tarihi: 05/03/2021.
- YÜCEL, F. (2014), **Cumhuriyet Türkiye’sinin Sanayileşmede İlk Önemli Adımı: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı 1934 – 1938**, Ankara, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası.
- YÜCEL, İ. H. (1997) **Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu**, Ankara, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- YÜCEL, İ. H. (2006) **Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü**, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Müdürlüğü, Ankara, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- YÜKSEL, U. (2003) Üniversite Sanayi İşbirliğinde Bir Araç Olarak Teknoparklar, **Elektrik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi**, s. 2-3.
- ZERENLER, M.; N. TÜRKER, E. ŞAHİN (2007) “Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:17, s. 656.

İnternet Adresleri

- Corporate Tax Incentives (2020) **What’s the R&D Tax Credit – Program Overview**, “Çevrimiçi” <https://www.ctilc.com/credit-for-increasing-research-activities#what>, Erişim Tarihi: 26/08/2020.
- Deloitte (2015) **2015 Global Survey of R&D Incentives**, s. 79, “Çevrimiçi” <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-global-survey-of-research-and-development-incentives.pdf>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.

- Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (2014) **Singapur Ülke Bülteni 2014**, s. 22, “Çevrimiçi” <https://www.deik.org.tr/turkiye-asya-pasifik-is-konseyleri-turkiye-singapur-is-konseyi?pm=66&sm=raporlar>, Erişim Tarihi: 05/03/2021.
- Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (2014) **Tayvan Ülke Bülteni 2014**, s. 2, “Çevrimiçi” <https://www.deik.org.tr/turkiye-asya-pasifik-is-konseyleri-turkiye-tayvan-is-konseyi?pm=28&sm=raporlar>, Erişim Tarihi: 05/03/2021.
- DPT (2020) **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994)**, ss. 309-310, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Altıncı-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1990-1994%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 13/05/2020.
- DPT (2020) **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985 – 1989)**, s. 159, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Beşinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1985-1989.pdf>, Erişim Tarihi: 13/05/2020.
- DPT (2020) **Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, ss. 463-467 “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Birinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1963-1967%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 07/05/2020.
- DPT (2020) **Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007 – 2013)**, ss. 75-76, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dokuzuncu-Kalkınma-Planı-2007-2013%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 16/05/2020.
- DPT (2020) **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 – 1983)**, ss. 275-277, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dördüncü-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1979-1983%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 10/05/2020.
- DPT (2020) **İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968 – 1972)**, ss. 197-205, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/İkinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1968-1972%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 08/05/2020.
- DPT (2020) **On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019 – 2023)**, s. 76-79, “Çevrimiçi” http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf, Erişim Tarihi: 20/05/2020.
- DPT (2020) **Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014 – 2018)**, ss. 96-97, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalkınma-Planı-2014-2018.pdf>, Erişim Tarihi: 17/05/2020.
- DPT (2020) **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005)**, ss. 125-227, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Sekizinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-2001-2005.pdf>, Erişim Tarihi: 16/05/2020.
- DPT (2020) **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1977)**, ss. 898-900, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Üçüncü-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1973-1977%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 08/05/2020.

- DPT (2020) **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000)**, ss. 70-77, “Çevrimiçi” <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Yedinci-Beş-Yıllık-Kalkınma-Planı-1996-2000%E2%80%8B.pdf>, Erişim Tarihi: 14/05/2020.
- EY (2020) **Worldwide R&D Incentives Reference Guide 2019**, s. 26-350, “Çevrimiçi” https://www.ey.com/en_gl/tax-guides/worldwide-r-and-d-incentives-reference-guide-2019, Erişim Tarihi: 26/08/2020.
- EY (2021) **Worldwide R&D Incentives Guide 2020**, s. 6-366, “Çevrimiçi” https://www.ey.com/en_gl/tax-guides/worldwide-r-and-d-incentives-reference-guide-2020, Erişim Tarihi: 15/01/2021.
- Federal Public Service Finance (2020) **Tax Benefits**, “Çevrimiçi” <https://finance.belgium.be/en/enterprises/corporation-tax/tax-benefits>, Erişim Tarihi: 06/09/2020.
- GOV.UK (2020) **Claiming Research and Development Tax Reliefs**, “Çevrimiçi” <https://www.gov.uk/guidance/corporation-tax-research-and-development-rd-relief>, Erişim Tarihi: 31/08/2020.
- Government of the Netherlands (2020) **Corporation Tax**, “Çevrimiçi” <https://www.government.nl/topics/taxation-and-businesses/corporation-tax>, Erişim Tarihi: 26/08/2020.
- IDA Ireland (2020) **Tax Guide Ireland 2016**, s. 6, “Çevrimiçi” https://www.idaireland.com/newsroom/publications/taxation_ireland, (Erişim Tarihi: 25.01.2020).
- InvesTaiwan, (2020) **Incentives**, “Çevrimiçi” <https://investtaiwan.nat.gov.tw/showPage?lang=eng&search=1031001>, Erişim Tarihi: 10/09/2020.
- Japan External Trade Organization (2020) **Incentive Programs**, “Çevrimiçi” https://www.jetro.go.jp/en/invest/incentive_programs/, Erişim Tarihi: 30/08/2020.
- KOSGEB (2020) **Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/1229/arge-ve-inovasyon-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.
- KOSGEB (2020) **Endüstriyel Uygulama Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6521/endustriyel-uygulama-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.
- KOSGEB (2020) **KOBİ Teknoyatırım – KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6443/kobi-teknoyatirim-kobi-teknolojik-urun-yatirim-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.

- KOSGEB (2020) **Stratejik Ürün Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6492/stratejik-urun-destek-programi>, Erişim Tarihi: 07/06/2020.
- KOSGEB (2021) **Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/7664/arge-urge-ve-inovasyon-destek-programi>, Erişim Tarihi: 24/02/2021.
- Netherlands Enterprise Agency (2020) **WBSO Tax Credit Benefit**, “Çevrimiçi” <https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/wbso/wbso-tax-credit-benefit>, Erişim Tarihi: 26/08/2020.
- OECD (2019) **Compendium of Information on R&D Tax Incentives**, 2019, s. 22-30, “Çevrimiçi” <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-compendium.pdf>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.
- OECD (2020) **R&D Tax Incentives: People’s Republic of China, 2019**, “Çevrimiçi” <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-china.pdf>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.
- Pamukkale Teknokent (2020) **Dünyada ve Türkiye’de Teknokentler**, “Çevrimiçi” <http://pauteknokent.com.tr/dunyada-ve-turkiyede-teknokentler>, Erişim Tarihi: 18/04/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/belgium/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 25/08/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **France Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/france/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 28/08/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **Ireland Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/ireland/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 30/01/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **Japan Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/japan/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 29/08/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **Korea, Republic of Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/republic-of-korea/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 07/09/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **Singapore – Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/singapore/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.

- Price Waterhouse Coopers (2020) **Taiwan Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/taiwan/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 10/09/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **United Kingdom Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/united-kingdom/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 30/08/2020.
- Price Waterhouse Coopers (2020) **United States Corporate – Tax Credits and Incentives**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/united-states/corporate/tax-credits-and-incentives>, Erişim Tarihi: 06/09/2020.
- Price Waterhouse Coopers, (2020) **Innovating Through Research and Development (R&D)**, “Çevrimiçi” <https://www.pwc.be/en/services/tax-and-legal/sustainable-tax-strategy/innovating-through-research-and-development.html>, Erişim Tarihi: 25/08/2020.
- Price Waterhouse, (2020) **Worldwide Tax Summaries Online**, “Çevrimiçi” <https://taxsummaries.pwc.com/>, Erişim Tarihi: 20/01/2021.
- Startup Decisions (2020) **Sector-Specific Incentives by Singapore Government – 2019 Guide**, “Çevrimiçi” <https://www.startupdecisions.com.sg/singapore/incentives/business-incentives-singapore-companies/>, Erişim Tarihi: 09/09/2020.
- TTGV (2020) **Biz Kimiz?**, “Çevrimiçi” <https://ttgv.org.tr/tr/biz-kimiz/ttgv-hakkinda>, Erişim Tarihi: 20/07/2020.
- TTGV (2020) **Programlarımız**, “Çevrimiçi” <https://ttgv.org.tr/tr/programlar/explore>, Erişim Tarihi: 22/07/2020.
- TÜBİTAK (2020) **1007 – Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/kamu/ulusal-destek-programlari/icerik-1007-kamu-kurumlari-arastirma-ve-gelistirme-projelerini-dp>, Erişim Tarihi: 23/06/2020.
- TÜBİTAK (2020) **1501 TÜBİTAK Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1501-tubitak-sanayi-ar-ge-projeleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 15/06/2020.
- TÜBİTAK (2020) **1503 Proje Pazarlama Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1503-proje-pazarlari-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.
- TÜBİTAK (2020) **1505 Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1505-universite-sanayi-isbirligi-destek-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1507 TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1507-tubitak-kobi-ar-ge-baslangic-destek-programi>, Erişim Tarihi: 16/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1509 TÜBİTAK Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/uluslararasi-ortakli-destek-programlari/icerik-1509-tubitak-uluslararasi-sanayi-ar-ge-projeleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 14/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1511 TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik P.D.P.**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1511-tubitak-ocelikli-alanlar-arastirma-teknoloji-gelistirme-ve-yenilik-p-d-pteknoloji-odakli>, Erişim Tarihi: 17/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1512 Teknogirişim Sermaye Desteği Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1512-teknogirisim-sermayesi-destegi-programi-bigg>, Erişim Tarihi: 17/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1513-teknoloji-transfer-ofisleri-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 18/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1514 Girişim Sermayesi Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1514-girisim-sermayesi-destekleme-programi-tech-investr>, Erişim Tarihi: 18/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1515 Öncül Ar-Ge Laboratuvarları Destekleme Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1515-ocul-ar-ge-laboratuvarlari-destekleme-programi>, Erişim Tarihi: 19/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1601 Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik D.P.**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1601-yenilik-girisimcilik-alanlarinda-kapasite-artirilmasina-yonelik-dp>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **1602 TÜBİTAK Patent Destek Programı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1602-tubitak-patent-destek-programi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **BİGG + Mentor Arayüzü**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-bigg-mentor-arayuzu>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı: 2005-2010**, s. 1, “Çevrimiçi”

https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/strateji_belgeleri/BTP_UP_2005_2010.pdf, Erişim Tarihi: 19/05/2020.

TÜBİTAK (2020) **Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-patent-tabanlı-teknoloji-transferi-destekleme-cagrisi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **SAYEM-Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-sayem-sanayi-yenilik-ag-mekanizmasi>, Erişim Tarihi: 20/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **Siparişe Dayalı Ar-Ge Projeleri için KOBİ Destekleme Çağrısı**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-siparise-dayali-ar-ge-projeleri-icin-kobi-destekleme-cagrisi>, Erişim Tarihi: 22/06/2020.

TÜBİTAK (2020) **TÜBİTAK Tarihçesi**, “Çevrimiçi” <https://tubitak.gov.tr/tr/icerik-hakkimizda>, Erişim Tarihi: 13/06/2020.

TÜBİTAK, **Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Ağları ve Platformları Kurma Girişimi Projeleri (İSBAP) Destekleme Programına İlişkin Esaslar**, “Çevrimiçi” https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/mevzuat/esaslar/ESASLAR_II_6_.pdf, Erişim Tarihi: 06/04/2021.

Vergi Sirküleri (2016) **Ar-Ge Faaliyetlerinde Yeni Dönem**, “Çevrimiçi” <https://www.verginet.net/dtt/11/Vergi-Sirkuleri-2016-34.aspx>, Erişim Tarihi: 24/05/2020.