

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRK VERGİ SİSTEMİNDE ARAŞTIRMA,
GELİŞTİRME (AR-GE) VE TASARIM TEŞVİKLERİ**

SERHAT KOÇALI
2501170456

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. SALİM ATEŞ OKTAR

İSTANBUL, 2022

ÖZ

TÜRK VERGİ SİSTEMİNDE ARAŞTIRMA GELİŞTİRME (AR-GE) VE TASARIM TEŞVİKLERİ Serhat KOÇALI

Günümüzün küreselleşen dünyasında, ülkeler refah seviyelerini yükseltebilmek için rekabet güçlerini arttırmayı hedeflemektedirler. Rekabet güçlerini arttırmak, ekonomik büyüme ve kalkınmaya yön vermek amacıyla pek çok ülkede, Ar-Ge teşvikleri uygulanmaktadır. Ar-Ge göstergelerindeki artış paralelinde, ülkelerin gelişmişlik düzeyinde ve küresel rekabet güçlerinde artış sağlanmaktadır.

Bu çalışmada, Türk Vergi Sisteminde araştırma, geliştirme, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvikler ve bu teşviklerin kapsamı; araştırmada baz alınan ülkeler ile karşılaştırılarak teşvik politikalarının etkinliğinin incelenmesi ve bu düzenlemelerin amaçlarına uygun olup olmadığı, eleştirisel bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma, Geliştirme, Yenilik, Tasarım, Teşvik

ABSTRACT

RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) AND DESIGN INCENTIVES IN THE TURKISH TAX SYSTEM

Serhat KOÇALI

In today's globalizing world, countries aim to increase their competitiveness in order to increase their level of welfare. In many countries, R&D incentives are implemented in order to increase competitiveness and to guide economic growth and development. In parallel with the increase in R&D indicators, the development level and global competitiveness of countries are increased.

In this study, incentives for research, development, innovation and design activities in the Turkish Tax System and the scope of these incentives; examining the effectiveness of incentive policies by comparing them with the countries taken as a basis in the research and whether these regulations are suitable for their purposes were evaluated from a critical point of view.

Keywords: Research, Development, Innovation, Design, Incentive

ÖNSÖZ

Teşvik politikaları; ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi tercihlerinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Teşviklerin nasıl kullanılması gerektiği, bu teşviklerin uygulanış yöntemi ve kapsamı; ulusal ve uluslararası politika yapıcılarının çözüm aradığı en önemli ancak en az tartışılan konuları arasında gelmektedir.

Bu çalışmada, Türk Vergi Sisteminde araştırma, geliştirme, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvik ve destekler ortaya konulmuş, teşvik sisteminin diğer ülkelerle karşılaştırılması ve kendi içerisinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Tüm bu süreç boyunca, tez çalışmama sağladığı değerli katkılarıyla her zaman yanımda olan danışman hocam Prof. Dr. S. Ateş Oktar'a teşekkürlerimi sunarım.

Serhat KOÇALI
İstanbul, 2022

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME, YENİLİK VE TASARIM FAALİYETLERİ VE İLGİLİ KAVRAMLARA GENEL BAKIŞ

1. Ar-Ge Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	3
2. Ar-Ge Kavramı.....	4
2.1. Ar-Ge Faaliyeti.....	5
2.1.1. Ar-Ge Türleri	7
2.1.1.1. Temel Araştırma.....	7
2.1.1.2. Uygulamalı Araştırma.....	8
2.1.1.3. Deneysel Geliştirme	8
2.1.1.4. Ar-Ge Türlerinin Ayırt Edilmesi.....	9
2.1.2. Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge Faaliyetlerinin Kapsamı	10

2.1.2.1.	İlk Madde ve Malzeme Gideri	10
2.1.2.2.	Amortisman ve Tükenme Payları.....	11
2.1.2.3.	Personel Gideri.....	11
2.1.2.4.	Genel Giderler	12
2.1.2.5.	Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	12
3.	Ar-Ge ile İlgili Kavramlara İlişkin Genel Açıklamalar	12
3.1.	Bilim ve Teknoloji	13
3.2.	İnovasyon	14
3.2.1.	Ürün İnovasyonu	15
3.2.2.	Süreç İnovasyonu	16
3.2.3.	Pazarlama İnovasyonu	17
3.2.4.	Örgütsel İnovasyon	17
3.2.5.	Sosyal İnovasyon	17
3.2.6.	Radikal İnovasyon.....	18
3.2.7.	Artırımsal (Kademeli) İnovasyon	18
3.3.	Ar-Ge Merkezi	18
3.4.	Tasarım Merkezi	20
3.5.	Teknoloji Geliştirme Bölgesi	20
3.5.1.	İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi.....	22
3.5.2.	Teknoloji Geliştirme Merkezleri.....	23
3.5.3.	Kuluçka Merkezi (İnkübatör).....	24
3.5.4.	Ön Kuluçka	28
3.5.5.	Teknoloji Transfer Ofisi.....	30
3.6.	Ar-Ge ve Tasarım Personeli.....	32
3.7.	Ar-Ge, Yenilik ve Tasarım Projeleri.....	32

4. Vergisel Teşvik Kavramı	33
5. Ar-Ge Faaliyetlerinin Teşvik Edilme Nedenleri	34
5.1. Dışsallıklar	34
5.2. Risk ve Belirsizlik	35
5.3. Ölçek Ekonomisi ve Büyük Sermaye Gereksinimi.....	35
5.4. Bilgi Üretimindeki Bölünmezlik.....	36

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE TASARIM FAALİYETLERİNE SAĞLANAN MALİ TEŞVİKLER

1. Ar-Ge Merkezlerine Sağlanan Ar-Ge Teşvikleri	38
1.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimi	38
1.1.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimine İlişkin Genel Hükümler.....	39
1.1.2. Projenin Ar-Ge Projesi Olarak Değerlendirilmemesinin Sonuçları.....	43
1.1.3. Yeminli Mali Müşavir Tasdik Raporu	44
1.1.4. Ar-Ge İndirimine İlişkin Özellikli Durumlar	44
1.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki	46
1.2.1. Genel Hükümler	46
1.2.2. Gelir Vergisi Stopaj Teşvikinin Başlatılması.....	48
1.2.3. Kapsam Dışında Kalan Ödemeler	48
1.2.4. Teşvikin Sona Erdiği Haller	49
1.3. Damga Vergisi İstisnası	50
1.3.1. Genel Hükümler	50
1.3.2. Damga Vergisi İstisnasının Başlatılması	50
1.3.3. Kapsam Dışında Kalan Ödemeler	50

1.3.4. İstisnanın Sona Erdiği Haller	51
1.4. Sigorta Primi İşveren Payı Desteği	51
1.4.1. Genel Hükümler	51
1.4.2. Yararlanabilen İşyerleri.....	52
1.4.3. Destekten Yararlanamayan Çalışanlar	52
1.4.4. Destek Kapsamına Giren İşyerlerince Yapılacak Başvurunun Yeri ve Şekli	53
1.4.5. Desteğin Sona Erdiği Haller.....	53
1.5. Katma Değer Vergisi İstisnası	54
1.6. Rekabet Öncesi İş Birliği Projesi Desteği.....	56
1.7. Teknogirişim Sermayesi Desteği	58
1.8. Gümrük Vergisi İstisnası	59
1.9. Temel Bilimler Alanlarından Mezun Personel İçin Sağlanan Ek Destek ..	60
1.10. Diğer Teşvik Unsurları.....	60
2. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Sağlanan Ar-Ge Teşvikleri.....	61
2.1. Teknoloji Geliştirme Bölgesinde Faaliyet Gösteren Gelir ve Kurumlar Vergisi Mükelleflerine Sağlanan Vergisel Avantajlar	62
2.1.1. Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası	63
2.1.2. Katma Değer Vergisi İstisnası	68
2.1.3. Gümrük Vergisi ve Damga Vergisi İstisnası	69
2.1.4. Personel Ücretlerinde Gelir ve Damga Vergisi İstisnası.....	69
2.2. Yönetici Şirketlere Sağlanan Destekler	70
2.3. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Dışında Sağlanan Teşvikler	75
3. Diğer Ar-Ge Teşvik ve Destekleri	76
3.1. TÜBİTAK Tarafından Sağlanan Kurumsal Teşvikler	76

3.1.1. Akademik Destek Programları.....	76
3.1.2. Sanayi Destek Programları.....	78
3.1.3. Kamu Destek Programları.....	79
3.1.4. Bilimsel Etkinlik Destek Programları	79
3.1.5. Bilim ve Toplum Destek Programları	80
3.2. TTGV Tarafından Sağlanan Kurumsal Teşvikler	81

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AR-GE FAALİYETLERİNE SAĞLANAN TEŞVİK UYGULAMALARININ GELİŞMİŞ ÜLKELER VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRILMASI

1. Dünyada Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerine Genel Bakış	82
2. Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Seçimi ve Diğer Ülkelerdeki Uygulamaları	84
2.1. Ar-Ge'nin Tanımı ve Uygun Ar-Ge Türünün Seçimi.....	85
2.2. Uygun Harcama Türünün Seçimi	86
2.3. Uygun Teşvik Mekanizmasının Seçimi ve Ülkelere İlişkin Örnekler	86
2.3.1. Avrupa Birliği Ülkelerinde Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri	87
2.3.1.1. Avrupa Birliği'nde Teknolojik Araştırma ve Geliştirme Politikasının Tarihçesi ve Hukuki Temelleri	87
2.3.1.2. Avrupa Birliği Çerçeve Programları	89
2.3.1.3. Avrupa Birliği Ortak Araştırma Merkezleri.....	91
2.3.2. ABD'de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri	94
2.3.3. Çin'de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri.....	96
2.3.4. Güney Kore'de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri.....	98
2.3.5. Fransa'da Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri.....	101

2.3.6. İngiltere’de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri	104
2.3.7. İrlanda’da Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri	107
3. Türkiye’de Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Etkinliği	108
3.1. Ar-Ge Yoğunluğu.....	109
3.2. Ar-Ge Alanında İstihdam Edilen Personel-Araştırmacı Sayısı.....	112
3.3. Bilimsel Alanlardaki Patent Başvuru ve Kabul Sayısı.....	112
3.4. Bilimsel Yayınlar	115
3.5. Küresel İnovasyon Endeksi.....	118
3.6. Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Dağılımı	119
3.7. Yüksek Teknoloji İhracatı.....	121
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	123
KAYNAKÇA	127
EKLER.....	152

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1:	Kuluçka merkezi araştırmalarının sistematik incelemesi.....	26
Tablo 2:	Amortisman Hesaplama Tablosu	40
Tablo 3:	TÜBİTAK ARDEB Proje İstatistikleri	78
Tablo 4:	2010-2020 Yılları Arasında Destek Alan Kişi ve Destek Miktarı	80
Tablo 5:	Ufuk 2020 Programı Türkiye Gerçekleştirmeleri	93
Tablo 6:	1960-2019 Yılları Arasında Güney Kore'nin İlk 10 İhracat Ürünü.....	100
Tablo 7:	1983-2022 Yılları Arasında Fransa'da Ar-Ge Vergi Kredi Uygulamasının Gelişimi	103
Tablo 8:	Ar-Ge Hedef Göstergeleri	108
Tablo 9:	Türkiye'de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı (%).....	109
Tablo 10:	OECD Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı (%).....	110
Tablo 11:	İstihdam/Araştırmacı Oranı, Ar-Ge Yoğunluğu, Arge Harcaması	111
Tablo 12:	Dünya'da Araştırmacı Sayısı	112
Tablo 13:	Patent Sisteminin Ekonomik Etkileri	113
Tablo 14:	Ülkelerin 1996-2020 yılları arasındaki Bilimsel Yayın İstatistikleri...	116
Tablo 15:	Türkiye'nin 2010-2020 Yılları Arasındaki Bilimsel Yayın Sayıları	117
Tablo 16:	Türkiye'nin 2010-2019 Yılları Arasındaki Atıf Sayısı ve Bilimsel Yayın Başına Atıf Sayısı.....	117
Tablo 17:	Ar-Ge Harcamalarının Fon Kaynaklarına Göre Dağılımı.....	121

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:	Üçlü Sarmal.....	21
Şekil 2:	Girişimcilerin Aşamalara Göre Finansman Kaynakları.....	25
Şekil 3:	Ön Kuluçka – Kuluçka Merkezi Süreci	28
Şekil 4:	Ön Kuluçkanın İşlevi	29
Şekil 5:	Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlar	65
Şekil 6:	Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ndeki Firmaların Sektörel Dağılımı	68
Şekil 7:	TÜBİTAK Destek Programları	77
Şekil 8:	Hibe Destek Tutarının Yıllara Göre Dağılımı.....	79
Şekil 9:	Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı Hedefleri.....	79
Şekil 10:	Ufuk 2020 Programı Destek Tutarları.....	92
Şekil 11:	Ufuk 2020 Programı Türkiye Hibe Tutarlarının Bilim Alanlarına Göre Dağılımı	93
Şekil 12:	Ar-Ge Harcamalarına İlişkin Federal Teşvik Uygulamalarının Eyaletler Tarafından Uygunluğu	96
Şekil 13:	Seçilen Ülkelere Göre Toplam Patent Başvuru İstatistikleri	114
Şekil 14:	Ar-Ge Yenilik Endeksi Sıralaması.....	119
Şekil 15:	Türkiye’de 2001-2020 Yıllarında Sektörlere Göre Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı	120
Şekil 16:	Ülkelerin Yüksek Teknoloji İhracatı Sıralaması.....	122

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	:	Amerika Birleşik Devleti
ARDEB	:	Araştırma Destek Programları Başkanlığı
Ar-Ge Kanunu:		5746 Sy. Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun
Ar-Ge	:	Araştırma ve Geliştirme
BK	:	Bakanlar Kurulu
BKK	:	Bakanlar Kurulu Kararı
COST	:	Avrupa Bilim ve Teknoloji İş Birliği (European Cooperation in Science and Technology)
ETP4HPC	:	Yüksek Performanslı Bilgi İşlem için Avrupa Teknoloji Platformu (The European Technology Platform For Performance Computing)
EURATOM	:	Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (European Atomic Energy Community)
GSYİH	:	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HNTE	:	Yüksek ve Yeni Teknoloji İşletmesi
JRC	:	Ortak Araştırma Merkezi
KDV	:	Katma Değer Vergisi
KOBİ	:	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
KOSGEB	:	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi
KVK	:	Kurumlar Vergisi Kanunu
MAM	:	Marmara Araştırma Enstitüsü
OECD	:	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü
SGK	:	Sosyal Güvenlik Kurumu
Sy.	:	Sayı
RG	:	Resmî Gazete
TEKMER	:	Teknoloji Geliştirme Merkezi
TEYDEB	:	Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
TGB	:	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TL	:	Türk lirası
TPE	:	Türk Patent Enstitüsü
TTGV	:	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	:	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİTAK	:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
TZE	:	Tam Zaman Eşdeğer
ULAKBİM	:	Ulusal Akademik Ağ ve Bilim Merkezi
UNIDO	:	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü
vd.	:	Ve devamı
VDB	:	Vergi Dairesi Başkanlığı
VUK:	:	Vergi Usul Kanunu
YMM	:	Yeminli Mali Müşavir



GİRİŞ

Küreselleşme ile başlayan ekonomik değişim, ülkelerin rekabet güçlerini korumak için uzun dönemli sürdürülebilir büyüme sağlamalarını zorunlu hale getirmiştir. Bilgi çağında, sürdürülebilir ekonomik gelişme için yeni teknoloji ve bilgi üretimi esas alınmaktadır. Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri ile yeni bilgi üretimi paralelinde verimlilik artışı sağlanarak ekonomik büyüme gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle ülkeler, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini arttırmak amacı ile bir takım vergisel teşvik ve destekler sağlamaktadır.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin etkinliği ve ülkelerce atfedilen önemi, ülkelerin gelişmişlik ve refah düzeyleri ile paralellik göstermektedir. Gelişmiş ülkelerin sağlamış oldukları sosyo-ekonomik düzeyi koruyabilmeleri ve gelişmekte olan ülkelerin ise gelişmiş ülkelerin sağlamış oldukları düzeyi yakalayabilmeleri için emek yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörlere dönüşüm için teşvik ve destekler sağlaması gerekliliği doğmuştur.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanacak teşvik ve desteklerin belirlenmesinde öncelikle bu faaliyetlere ilişkin temel yapı taşlarının analiz edilmesi gerekmektedir. Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine ilişkin göstergeler ile teşvik ve destek unsurlarının belirlenmesi ve bu doğrultuda temel politikaların oluşturulması sağlanmalıdır. Bu bağlamda ülkeler, Ar-Ge göstergelerini değerlendirerek uygulamış oldukları destek ve teşviklerde farklılıklara gidebilmektedirler.

Türkiye’de Ar-Ge, yenilik ve tasarım çalışmalarına gösterilen önem özellikle, 2008 yılında yürürlüğü giren 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile ortaya koyulmuştur. Süregelen zaman içerisinde mevzuatta yer alan belirsizlikler giderilmeye çalışılmış, ortaya çıkan değişimlere karşı güncelliğini koruması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda, “Türk Vergi Sisteminde Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Teşvikleri” başlıklı bu çalışmada; öncelikle araştırma, geliştirme, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin literatür incelemesi yapılacaktır. Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvik ve destekler geniş bir bakış açısı ile

incelenecektir. Uluslararası teşvik ve destek uygulamalarına ilişkin bilgiler verilerek, bu teşvik ve destek politikalarının genel durumu açıklanacaktır. Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin çeşitli göstergelerden yararlanılarak Türkiye'nin Ar-Ge vergi teşviklerinin etkinliği değerlendirilecektir. Bu çalışmada, Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine ilişkin düzenlemelerin etkinliğinin; amaçlanan politikayla uygunluğu irdelenecektir.

Çalışmanın birinci bölümünde, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin tarihsel gelişimi ve ilişkili kavramlar açıklanarak Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilme nedenleri açıklanacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye'de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan mali teşvikler detaylıca incelenecektir.

Üçüncü bölümde, gelişmiş ülkelerde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvik ve destek uygulamaları açıklanmıştır. Bu bilgiler ışığında, Türkiye'de Ar-Ge vergi teşviklerinin etkinliği, Ar-Ge ve ilişkili göstergeler yardımı ile detaylıca irdelenecektir.

Çalışmanın sonuç ve öneriler bölümünde, "Türk Vergi Sisteminde Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Teşvikleri" tüm yönleriyle ele alınıp mevcut düzenleme ve uygulamalara yönelik çözüm ve öneriler getirilmesi hedeflenmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME, YENİLİK VE TASARIM

FAALİYETLERİ VE İLGİLİ KAVRAMLARA GENEL BAKIŞ

1. Ar-Ge Kavramının Tarihsel Gelişimi

İnsanlık tarihi boyunca meydana gelen gelişmelerin hiçbirisi, insanlık üzerinde sanayileşmenin ortaya çıkması kadar derin etki bırakmamıştır. Sanayi devrimi ile ortaya çıkan sermaye birikimi, temel araştırma faaliyetlerinin gelişmesine olanak sağlamıştır.¹

Sanayi kuruluşları ilk kez 1870 yılında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini düzenli ve sistematik hale getirmek üzere Ar-Ge birimlerini kurmuşlardır. Hoechst, Bayer ve BASF gibi kimya sanayiinin büyük firmaları, Ar-Ge kültürünün yaygınlaşmasına öncülük etmişlerdir. 19. yüzyılın başlarından itibaren Alman kimya sanayinin gösterdiği başarıyı elektrik sanayii takip etmiştir. Alman kimya sanayisinin öncülüğünde sağlanan bu nevi gelişmeler, Ar-Ge birimlerinin önemini ortaya çıkarmıştır.²

19. yüzyıldan itibaren kimya ve elektrik sanayileri için kurulan büyük Ar-Ge laboratuvarları, sağlanan başarılar ile 20. yüzyılda çoğu büyük firmanın karakteristik özelliği haline gelmiştir. Sanayide ortaya çıkan bu yeni anlayış, devlet üniversitelerinde gerçekleştirilen araştırmalardaki artışlar ile icat yöntemi on dokuzuncu yüzyılın en büyük icadı olarak öğretilmeye yer edinmiştir.³ Bu gelişmeler sonucunda profesyonel Ar-Ge faaliyetleri, geleceği şekillendirebilecek güce sahip bir değer olarak görülmüştür. İkinci Dünya savaşı yıllarında bu faaliyetlerin etkisi

¹ Orhan Çakmak, Girişimciliğin Tarihsel Gelişimi, **Piyasa Dergisi**, 2003, s. 74.

² Aykut Göker, Ulusal İnovasyon Sistemi ve Üniversite-Sanayi İşbirliği, **Bilimsel Araştırmada Üniversite-Sanayi İşbirliği**, 2000, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Geleneksel Bahar Paneli IV, Ankara, s. 2.

³ Aykut Göker, **Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası Tarihsel Gelişim Dünya Örnekleri ve Türkiye**, 1998, s.14

Hiroşima ve Nagasaki’de görülen Manhattan Projesi ile çarpıcı bir şekilde ortaya çıkmıştır.⁴

Araştırma ve geliştirme kavramının devlet politikasındaki önemi, Dr. Vannevar Bush’un 1945 yılında hazırlamış olduğu “*Science- The Endless Frontier/ Bilim- Sonsuz Sınır*” rapor ile açıklanmıştır. Bu rapor, bilimsel politikanın miladı kabul edilerek ABD’nin toplumsal refahının gelişmesinde büyük rol oynamıştır.

Araştırma ve geliştirme kavramının uluslararası kuruluşlar nezdinde yer edinmesine dair ilk çalışmalar, Haziran 1963’te İtalya’nın Frascati kasabasında Falcioneri Villasında ortaya konulmuştur. OECD çatısı altında, araştırma ve geliştirme istatistikleri konusunda uzmanlaşmış araştırmacılar ile “*Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları için Önerilen Standart Uygulama*” konusunda ilk resmî belge olarak bilinen Frascati Kılavuzu yayımlanmıştır. 2015 yılında yayımlanan 7. baskı ile günümüzün değişen ekonomik ve jeopolitik koşullarını da içine alarak güncelliğini korumaktadır.⁵

OECD tarafından yayımlanan Frascati kılavuzunda araştırma ve geliştirme kavramı; “*Araştırma ve geliştirme, insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalar.*”⁶ olarak ifade edilmiştir.

2. Ar-Ge Kavramı

Araştırma ve geliştirme kavramını genel çerçevede; insan aklını ön planda tutarak, bilginin sistematik bir şekilde kullanılmasıyla gerçekleştirilen faaliyetler ile

⁴Erat Veysel, İbrahim Arap, Bilimin Devlet İçin Önemi:Bilim-Devlet İlişkisi Üzerine Bir Çözümleme, **Eğitim Bilim Toplum**, Cilt:14, Sayı:53 2016, s. 29.

⁵ OECD, **Frascati Manual 2015**, s. 20, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>, 20 Nisan 2020

⁶ OECD, **Frascati Kılavuzu 2002 Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama**, TÜBİTAK, (Çevrimiçi) https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/frascati_tr.pdf, 26 Nisan 2020

yeni bilgi, ürün, araç üretmesi veya mevcut olanların geliştirilmesi olarak ifade edilebilir.⁷

5746 sayılı Kanun ile daha önce mevzuatımızda yer almayan pek çok müessese ve kavramlar Türk Vergi Sistemine dahil olmuştur. Bu kavram ve müesseseleri aşağıda detaylı olarak anlatılmaya çalışılmıştır.

2.1. Ar-Ge Faaliyeti

Ar-Ge faaliyetleri, 5746 Sy. Kanunun 2. Maddesinde “*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*” açıklaması ile tanımlanmaktadır.

5746 Sy. Kanun Uygulama ve Denetim Yönetmeliğinde Ar-Ge ve yenilik sayılmayan faaliyetler detaylandırılmıştır. Bunlar; “*Pazarlama faaliyetleri, piyasa taramaları, pazar araştırması ya da satış promosyonu, kalite kontrol, sosyal bilimlerdeki araştırmalar, petrol, doğalgaz, maden rezervleri arama ve sondaj faaliyetleri, ilaç üretim izni öncesinde en az iki aşaması yurt içinde gerçekleştirilmeyen klinik çalışmalar ile üretim izni sonrasında gerçekleştirilen klinik çalışmalar, bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın icat edilmiş ya da mevcut geliştirilmiş süreçlerin kullanımı, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik olmayan şekil, renk, dekorasyon ve benzeri estetik ve görsel değişiklikleri içeren biçimsel değişiklikler, programlama dilleri ile işletim sistemleri hariç olmak üzere, internet sitelerinin ve benzerlerinin hazırlanmasına yardımcı mevcut yazılımların kullanılması suretiyle yapılan yazılım geliştirme faaliyetleri, yazılımlara ilişkin, bilimsel veya teknolojik ilerlemeler veya teknolojik belirsizliklerin çözülmesini içermeyen olağan ve tekrarlanan faaliyetler, kuruluş ve örgütlenmeyle ilgili araştırma giderleri, üretim ve üretim altyapısına yönelik yapılan yatırım faaliyetleri, ticari üretimin planlanması ve seri üretim sürecine*

⁷ M. Metin Dam, **Ar-Ge İnovasyon ve Ekonomik Büyüme**, Ekin Kitabevi Yayınları, 2017, s. 3.

ilişkin harcamalar, numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleri, bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın yeni süreç, sistem veya ürün ortaya konulmasına hizmet etmeyen doğrudan veya gömülü teknoloji transferi, Ar-Ge ve yenilik faaliyetleriyle geliştirilen ürüne veya sürece ilişkin fikrî mülkiyet haklarının edinimi dışında bu hakların korunmasına yönelik faaliyetler” olarak tanımlanmıştır.

İlgili yönetmeliğin 6. Maddesinde ise tasarım sayılmayan faaliyetlere de yer verilmiştir. Bunlar; *“Pazarlama faaliyetleri, piyasa taramaları, pazar araştırması ya da satış promosyonu, kalite kontrol, bir tasarım projesi kapsamında olmaksızın icat edilmiş ya da mevcut geliştirilmiş süreçlerin kullanımı, kuruluş ve örgütlenmeyle ilgili araştırma giderleri, üretim ve üretim altyapısına yönelik yapılan yatırım faaliyetleri, ticari üretimin planlanması ve seri üretim sürecine ilişkin harcamalar, numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleri, bir tasarım projesi kapsamında olmaksızın yeni süreç, sistem veya ürün ortaya konulmasına hizmet etmeyen doğrudan veya gömülü teknoloji transferi, tasarım faaliyetleriyle geliştirilen ürüne veya sürece ilişkin fikrî mülkiyet haklarının edinimi dışında bu hakların korunmasına yönelik faaliyetler, Paris Sözleşmesinin 2. mükerrer 6. maddesi kapsamında yer alan hükümlerle ilgili işaretlerin, armaların, amblemlerin, nişanların veya adlandırmaların uygunsuz kullanımını içeren tasarım faaliyetleri, kamu düzenine veya genel ahlaka aykırı tasarım faaliyetleri”* olarak tanımlanmıştır.

2.1.1. Ar-Ge Türleri

Genel kabul görmüş Ar-Ge faaliyetleri, üç başlık altında açıklanmıştır.

2.1.1.1. Temel Araştırma

Temel araştırma; herhangi bir özel uygulama veya kullanım gözetmeksizin düşünce ve gözlenebilir gerçekliklerin temelleri hakkında öncelikle yeni bilgiler edinebilmek amacıyla gerçekleştirilen deneysel ve teorik çalışmadır.

Temel araştırma; hipotez, teori ve kanunları oluşturmak veya test etmek amacıyla özellikle yapı ve ilişkileri analiz eder. Temel araştırmanın tanımındaki herhangi bir özel uygulama olmama referansı esastır. Çünkü uygulayıcı araştırmasını yaparken veya anket sorularını cevaplarken potansiyel uygulamaları bilmiyor olabilir. Temel araştırmanın sonuçları genellikle satılmaz, genellikle bilimsel dergilerde yayınlanır veya ilgili insanlar aracılığıyla aktarılır. Ulusal güvenlik sebebiyle bazı araştırmaların yayımlanması kısıtlanabilir.

Basit araştırmada, araştırmacının hedef belirlemek için bir miktar özgürlüğe sahip olması beklenir. Böyle araştırmalar genellikle yüksek eğitim sektöründe uygulanırken kamu sektöründe de bir dereceye kadar uygulanabilir. Temel araştırma, yaygın ilgi alanları hakkında veya bu alanlara bağlı (güdümlü) olarak yapılabilir. Amaç gelecek uygulamaları çeşitlendirmektir. Özel sektör, kısa dönemde üretime veya satıma yönelik uygulama alanı beklemeden bile temel araştırma gerçekleştirebilir. Eğer düşüncesinde özel bir kullanım alanı yok ise bazı enerji tasarruflu teknolojilerin araştırmaları da yukarıdaki tanıma göre temel araştırma olarak adlandırılabilir. Ancak bu araştırmaların özel bir amacı varsa örneğin geliştirilmiş enerji tasarrufu gibi araştırmalar, güdümlü temel araştırma olarak tanımlanmıştır.

Güdümlü temel araştırma; salt temel araştırmalardan şu şekillerde ayırt edilebilir. Salt temel araştırma, ekonomik veya sosyal fayda gözetmeksizin sonuçların günlük problemlere uygulanması için aktif efor sarf etmeksizin veya uygulama için sonuçları ilgili sektörlerle aktarmaksızın sadece bilginin iletilmesi amacıyla yapılır. Güdümlü temel araştırma ise; gelecek veya şimdiki zamana ait beklenen veya tanınan

problemler veya ihtimallerin çözümünün temelini oluşturma ihtimali olan geniş bir bilgi temeli inşa etmek amacıyla gerçekleştirilir.⁸

2.1.1.2. Uygulamalı Araştırma

Uygulamalı araştırma, yeni bilgi elde etmek amacıyla yapılan incelemedir. Ancak spesifik ve pratik bir amaca yönelik veya hedefe yöneliktir. Uygulamalı araştırma, temel araştırmanın bulgularının muhtemel kullanımlarını belirlemek veya spesifik ve önceden belirlenmiş hedefleri başarmanın yeni yollarını ve yöntemlerini belirlemek için yapılır. Asıl sorunu çözmek için elde hazır bulunan bilgiyi ve bu bilginin uzantısını göz önünde bulundurmaya gerektirir. Özel sektörde, temel ve uygulamalı araştırma arasındaki ayrım, bir araştırma çalışmasının umut vadeden sonuçlarını keşfetmek için yeni bir projenin yaratımıdır.

Uygulamalı araştırma sonuçlarının temel amacı ürün, operasyon, yöntem ve sistemlere muhtemel uygulamalar için uygun olmaktır. Uygulamalı araştırma, fikirlere işlevsellik kazandırır. Elde edilen bilginin uygulaması fikri, sınai mülkiyet hakları kapsamında gizliliğini koruyabilir.

2.1.1.3. Deneysel Geliştirme

Deneysel geliştirme, araştırma ve pratik tecrübeden elde edilen bilginin, var olan ürün ve süreçleri geliştirmek veya yeni ürün ve süreçler üretmek amacıyla şekillendirildiği sistematik bir çalışmadır.

Deneysel geliştirme konsepti, pazara yeni bir ürün getirme amaçlı fikir ve konseptlerin oluşumundan pazarlamasına kadar olan kısmı kapsayan “ürün geliştirme” süreci ile karıştırılmamalıdır. Deneysel geliştirme, ürün geliştirme süreci içerisinde sadece bir aşamadır. Süreci başarıyla bitirmek için mevcut bilginin özel uygulamalar ile test edildiği aşamadır. Deneysel geliştirme süreci, Ar-Ge kriterlerinin artık uygulama alanı bulamadığı zaman sona ermektedir. Ar-Ge kriterleri ise aşağıda sıralanmıştır;

⁸ OECD, a.g.e., s. 50

- Yeni (Novel)
- Yaratıcı (Creative)
- Belirsiz (Uncertain)
- Sistematik (Systematic)
- Transfer Edilebilirlik ve/veya Tekrar Üretilebilirlik (transferable and/or reproducible)

Örneğin, yeni bir arabanın geliştirilmesine yönelik bir süreçte, yeni teknolojileri ekleme seçeneği, gelişim sürecindeki arabada göz önüne alınabilir ve kullanımı test edilebilir. Bu aşama, deneysel geliştirmenin gösterildiği aşamadır. Bazı genel bilgilerin yeni uygulamalarıyla uğraşılması bizi yeni sonuçlara götürür. Kesinliği yoktur, çünkü test süreci negatif sonuç verebilir. Yaratıcı olmak zorundadır, çünkü bilinen bir teknolojinin yeni bir kullanıma adaptasyonu üzerine odaklanır. Özel bir iş gücünün çalışmalarıyla şekillenir, testlerin sonuçları, ürün geliştirme işlemi için teknik tavsiyelere çevirmek amacıyla kodlandırma kullanır. Ancak, işletme literatüründe, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde Ar-Ge olmadan ürün geliştirme olayları tartışma konusudur.⁹

2.1.1.4. Ar-Ge Türlerinin Ayırt Edilmesi

Ar-Ge aktivitelerinin türe göre sınıflandırılması için anahtar kriter, sonuçların beklenen kullanımlarıdır. Ayrıca aşağıdaki iki soru Ar-Ge projesinin türünü belirlemeye yardım edebilir:

-Bu proje ne kadar zamanda uygulanabilir sonuçlara bizi götürebilir?

-Bu proje sonuçlarının uygulanabileceği alanların genişliği ne kadardır?

Temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme arasındaki ilişki dinamik bir bakış açısıyla görülmelidir. Uygulamalı araştırma ve deneysel

⁹ A.e., s. 29

geliştirmenin temel araştırmadan elde edilen bilgiyi genel uygulama için uyarlaması mümkündür. Ancak bilgi problem çözmek için kullanıldığında, alınan geri bildirim bu sürecin doğruluğunu etkileyebilir. Bilgi üretimi ve problem çözümü arasındaki dinamik ilişki bu üç türü de birbirine bağlar.

Ar-Ge işleri yürüten organizasyonlara bakıldığında, bu üç tür arasında kesin bir ayrım nadiren görülmektedir. Üç tür de aynı ünite ve aynı çalışanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Ancak bazı araştırma projeleri ayrı kategoriler için ayrı şeylere ihtiyaç duyar. Örneğin, Epidemik bir hastalığı olan insanların tedavisi için yapılan bir araştırma hem temel hem de uygulamalı bir araştırmayı gerektirir. Ar-Ge türünün projeye göre değerlendirilmesi tavsiye edilir.

2.1.2. Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge Faaliyetlerinin Kapsamı

5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde Ar-Ge harcamasına konu olacak giderler açıklanmıştır. Bu kapsamdaki harcamalar alt başlıklar altında aşağıda değerlendirilmiştir.

2.1.2.1. İlk Madde ve Malzeme Gideri

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan her nevi direkt ilk madde ve malzemeler teşvik kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca faaliyetlerde kullanılan endirekt; yardımcı malzemeler, işletme malzemeleri vd. malzemeler ile VUK'na göre amortismanına tabi olmayan maddi kıymetlerin iktisabına ilişkin giderler de bu kapsamda değerlendirilir. Kırtasiye ve büro malzemeleri gibi sarf malzemeleri de 14 Şubat 2017 tarihli Resmî Gazete yapılan değişiklik ile bu kapsamda değerlendirilmektedir.

5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde ilk madde ve malzeme giderine ilişkin; “Her türlü doğrudan ilk madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ara mamul, yedek parça, prototip ve benzeri giderler ile 4/1/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanununa göre amortismanına tabi tutulması mümkün olmayan maddi kıymetlerin iktisabına ilişkin giderleri kapsar. Hammadde ve diğer malzeme stoklarından Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetlerinde fiilen kullanılan kısma ilişkin maliyetler Ar-Ge, yenilik ve tasarım harcaması kapsamındadır. Bu nedenle, henüz Ar-Ge ve yenilik veya

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.” açıklaması ile ifade edilmiştir.

2.1.2.2.Amortisman ve Tükenme Payları

213 Sy. VUK’un 313. Maddesinde Amortisman; *“İşletmede bir yıldan fazla kullanılan ve yıpranmaya, aşınmaya veya kıymetten düşmeye maruz bulunan gayrimenkullerle 269 uncu madde gereğince gayrimenkul gibi değerlendirilen iktisadi kıymetlerin, alet, edevat, mefruşat, demirbaş ve sinema filmlerinin birinci kısımdaki esaslara göre tespit edilen değerinin, bu Kanun hükümlerine göre yok edilmesi amortisman mevzuunu teşkil eder.”* açıklaması ile tanımlanmaktadır.

2022 yılı için belirlenen, değeri iki bin TL’yi aşmayan ve Ar-Ge, yenilik ve tasarım projelerinde kullanılan demirbaş, makine, teçhizat vb. maddi duran varlıklar amortismanına tabi tutulmayarak ilk madde ve malzeme gideri gibi değerlendirilip doğrudan gider yazılabilmektedir.

5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde amortisman ve tükenme payları; *“Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla iktisap edilen amortismanına tabi iktisadi kıymetler için ayrılan 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.”*

2.1.2.3.Personel Gideri

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri gerçekleştiren Ar-Ge ve destek personeli yapmış oldukları çalışmalar sonucunda tahakkuk ettirilen ücretler Ar-Ge indirimi kapsamında değerlendirilir. 5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde personel gideri; *“Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla çalıştırılan Ar-Ge veya tasarım personeliyle ilgili olarak tahakkuk ettirilen ve gelir vergisi stopajı teşviki uygulaması kapsamında bulunan ücretler ile bu mahiyetteki giderler.”* olarak açıklanmıştır.

2.1.2.4.Genel Giderler

5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde genel giderler; *“Ar-Ge veya tasarım merkezlerinin kira, su, enerji, bakım-onarım, haberleşme, nakliye giderleri ile bu merkezlerde kullanılan makine ve teçhizata ilişkin bakım ve onarım giderleri gibi bu merkezlerde yürütülen faaliyetin devamlılığını sağlamak için yapılan giderleri”* ifade etmektedir.

Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetleri için yapılan sigorta, kitap, dergi ve benzeri bilimsel yayınlara yönelik harcamalar da genel giderler kapsamına dahil edilmektedir.

Ar-Ge veya tasarım merkezlerinin; kira, su, enerji, amortisman, bakım-onarım, kargo ve diğer nakliye giderlerinin çeşitli yöntemler aracılığı ile hesaplanarak teşvik kapsamına dahil edilebilirler. Ancak ortak genel işletme giderlerine ilişkin paylar, bu kapsamda değerlendirilmez.

2.1.2.5.Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin Ar-Ge ve tasarım merkezleri bünyesinde bulunan kaynaklar ile gerçekleştirilmesi esastır. Ancak projelerin yürütülebilmesi için dış kaynak ihtiyacı oluşabilir. Alınan bu hizmetlerin Ar-Ge ve tasarım indirimine konu edilebilme esasları 5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinde; *“Normal bakım ve onarım giderleri hariç olmak üzere, Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetleriyle ilgili olarak işletme dışında yerli veya yabancı diğer kurum ve kuruluşlardan alınan; mesleki veya teknik destek, test, laboratuvar ve analiz hizmetleri ile bu mahiyetteki diğer hizmet alımları kapsamında yapılan ödemelerdir. Bu şekilde alınan hizmetlere ilişkin harcamalar, proje kapsamında gerçekleştirilen toplam harcama tutarının yüzde ellisini geçemez.”* şeklinde açıklanmıştır.

3. Ar-Ge ile İlgili Kavramlara İlişkin Genel Açıklamalar

Günümüzde; bilim, teknoloji, inovasyon (yenilik), araştırma, geliştirme, tasarım vb. kavramlar yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bölümde, çalışmanın ilerleyen kısımlarında da karşılaşacağımız kavramlara dair açıklamalar yapılacaktır.

3.1.Bilim ve Teknoloji

Bilim kavramı, uygarlık tarihi boyunca var olmuş fakat yarattığı etki günümüzdeki kadar hissedilmemiştir. Bugün bilim, gündelik yaşamdan akademik tartışmalara kadar geniş kullanım alanına sahip bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu olarak üzerinde bu kadar durulmasına rağmen, literatürde bilimin üzerinde uzlaşmış bir tanım bulunmamaktadır.¹⁰

Encyclopedia Britannica'ya göre bilim; *“fiziksel dünya ve olaylarıyla ilgilenen, tarafsız gözlemler ve sistematik deneyler gerektiren bilgi sistemidir. Genel olarak bilim, genel gerçekleri veya temel yasaların işleyişini kapsayan bir bilgi arayışı”* olarak ifade edilmektedir.¹¹

Sözlük anlamıyla Bilim; *“Evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgi”* olarak ifade edilmektedir.¹²

Teknoloji gündelik hayatta makine, mekanik donanım vb. kavramların yerine de kullanılmaktadır. Fakat teknoloji kelimesi bunlarla sınırlı kalmamakta olup, aynı zamanda kuramsal boyutu da kapsamaktadır.¹³ Teknolojinin farklı tanımlamaları yapılmıştır. Bu tanımları genel olarak teknik bir dil, uygulamalı bilim, pratik bir amacı gerçekleştirmek için kullanılan yöntemler bütünü olarak ifade edebiliriz. Teknolojiyi bu tanımlar içerisinde açıklamak gerekir ise; bütün bilgilerin organize olduğu çok karmaşık uygulamalar bilgisi olarak ifade edilebilir.¹⁴

¹⁰Zehra Cemile Köroğlu ve Muhammet Ali Köroğlu, Bilim Kavramının Gelişimi ve Günümüz Sosyal Bilimleri Üzerine, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:0, Sayı:25 2016, s. 2.

¹¹“The Editors of Encyclopaedia, "Science", **Encyclopedia Britannica**, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/science/science>, 17 Ocak 2019

¹²“Türk Dil Kurumu”, 17 Ocak 2019 (Çevrimiçi)

https://sozluk.gov.tr/transfer?option=com_gts&kelime=B%C4%B0L%C4%B0M.

¹³Aytekin İşman, Teknolojinin Felsefi Temelleri, **Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2014, s. 1.

¹⁴ Aytekin İşman, **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı**, 5. Baskı, ANKARA, Pegem Akademi, 2015, s. 4.

3.2. İnovasyon

İnovasyon kavramına ilişkin ilk çalışmalar, Oslo Kılavuzu ile ortaya çıkmıştır. Üretimde, teknolojik ürün ve süreç yeniliği üzerine yapılan çalışmaların yer aldığı Oslo Kılavuzunda zaman içerisinde değişen gereksinimler ile yenilik kavramının kapsamı genişletilmesi ihtiyacı doğmuştur.

Yenilik, özgün bir ürünün ortaya çıkarılması veya mevcut ürünün yeniden yapılandırılarak üstün bir ürüne dönüştürülmesi, yeni pazarlara erişim ya da mevcut pazarda büyüme ve bilgi teknolojileri desteği ile organizasyonun yönetiminde verimliliğin artırılması süreci olarak tanımlanmaktadır.

Oslo kılavuzunda inovasyon, özel sektör bazında ölçüm amaçlı olarak tanımlanmıştır. Özet olarak, pazara ürün koymanın yeni yollarını bulmak veya pazara yeni ya da önemli derecede geliştirilmiş ürünleri yerleştirmek ile ilgilidir. Ar-Ge, inovasyonun bir parçası olmak zorunda değildir. Buna rağmen inovasyon eylemlerinin içinde yer alabilir. Bu eylemler ayrıca, var olan bilgiyi edinme, makine, ekipman ve diğer büyük eşyalar, eğitim, pazarlama, tasarım, uygulama geliştirmeyi de kapsar. Bu inovasyon eylemleri şirket bünyesinde veya üçüncü kişilerce gerçekleştirilebilir.

İnovasyon sürecinin içinde olsalar dahi Ar-Ge olarak adlandırılma kriterine ulaşmayan eylemlerin hariç tutulmasına özen gösterilmelidir. Örneğin, patent başvurusu ve lisanslama eylemleri, pazar araştırmaları, üretim girişimleri ve süreci için ekipman alımı Ar-Ge kapsamında değildir. Bunların içerisindeki bazı eylemlerin Ar-Ge elementleri taşıdığından Ar-Ge tanımına dahil olup olmadıkları kesin ayırt edilemeyebilir. Bu havacılık gibi büyük ölçekli endüstriler ve savunma sanayii için özellikle geçerlidir.

Ar-Ge yatırımları, firmaların faaliyet gösterdiği sektör, konum, büyüklük, yönetim ve örgütsel yapısı gibi çeşitli özelliklerinden etkilenmektedir. İnovasyonun

başarıya ulaşmasında, Ar-Ge yatırımlarının, firmaların oluşturdukları bütçede yeterli paya sahip olmaları önem teşkil etmektedir.¹⁵

Bu çerçevede inovasyonu iki aşamalı ele alabiliriz. Birinci aşama; yeni ve yaratıcı fikirlerin ortaya konulması, ikinci aşama ise bu fikirlerin uygulamaya dönüştürülerek ürün, hizmet, organizasyon ve sürece katkı sağlayarak işletmeye pozitif bir değer olarak geri dönmesini sağlamaktır.

Literatürde inovasyon sınıflandırılması, araştırmacılara göre değişiklik göstermektedir. Bu sınıflandırmalar arasında geçişler bulunsa da farklı inovasyon türlerini açıklamaktadırlar. Oslo kılavuzunda İnovasyon türleri, firmaların faaliyetlerinde çeşitli farklılıkları kapsayan dört türde açıklanmaktadır: “*Ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, örgütsel (organizasyonel) inovasyon ve pazarlama inovasyonu*” olarak tanımlanmaktadır.¹⁶ Bu temel inovasyon türlerinin yanı sıra literatürde radikal, kademeli ve iş modeli inovasyon türleri de yer almakta olup alt başlıklar halinde açıklanmaya çalışılmıştır.

3.2.1.Ürün İnovasyonu

Bir mal veya hizmette inovasyon, değişiklik ya da kullanım amacıyla geliştirme/iyileştirme sağlanarak pazara sunulmasıdır. Bu çerçevede yapılan iyileştirme ve geliştirmelerin; teknik özelliklerde, mevcut yazılımında, kullanım kolaylığı veya diğer işlevsel özelliklerde katkı yaratması beklenmektedir. Buna örnek olarak; siyah beyaz televizyonların geliştirilmesi sonucunda renkli televizyonların ortaya çıkması gösterilebilir.¹⁷

3M, İnovasyon ile büyük başarı gösteren firmaların başında gelmektedir. 3M’nin 1902 yılından itibaren inovatif faaliyetlere önem vererek, elli binden fazla ürünün inovasyonun öncülük etmiştir. Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılama

¹⁵A. Aslan Şendoğdu, Yunus Emre Öztürk. Kobi’lerde İnovasyon Yapma Eğilimi ile İnovasyon Performans Başarı Derecesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması, **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt:6, 2013, s. 106.

¹⁶OECD EUROSTAT, **Oslo Kılavuzu, Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler**, Çev. TÜBİTAK, 2005, s. 20, (Çevrimiçi) https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Oslo_3_TR.pdf, 10 Ekim 2021

¹⁷MÜSİAD, **Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon**, Cilt:76, İstanbul, Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği ve Vezir Danışmanlık Hizmetleri Ltd. Şti., 2012, s. 55.

doğrultusunda ortaya koyulan yenilikçi ürünler, 3M firmasının uluslararası piyasalardaki rekabet gücünü arttırmıştır. Scotch Brite firmasının müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik bir ürün olarak sunduğu Mikrofiber Mutfak Bezi, yüksek tekstil teknolojilerinin kullanımıyla şekillenmiştir. Dünya üzerinde milyonlarca evde ihtiyaç duyulan ve çok büyük bir pazara sahip olan mutfak bezlerinde mikro fiber teknolojisinin kullanılmasıyla, ortaya çıkan fark yaratan özellikleriyle rakip ürünlerden ayrılmıştır.¹⁸

Ürün inovasyonunda Sony, üstün başarı gösteren şirketlerin başında gelmektedir. 1946 yılında faaliyetlerine radyo tamir şirketi olarak başlayan Sony, pazarda oluşan ihtiyacı görerek kısa bir süre içerisinde kendi özgün ürünlerini üretmeye başlamıştır. Faaliyetlerini uluslararası alanda yenilikçi ürünlerle genişletmiş, televizyon, renkli video kaydedici gibi ürünlerin üretiminde ilklere imza atmıştır. 1979 yılında Walkman ile döneminin en önemli inovasyonlarından birini gerçekleştirip 2008 yılı sonuna kadar 385 milyondan fazla ürün satmıştır.¹⁹

Ürün inovasyonuna başarılı örneklerden bir diğeri de ilk Türk kahvesi makinesinin ortaya çıkışıdır. Arçelik, 2002 yılında başlamış olduğu Ar-Ge faaliyetleri sonucunda 2004 yılında Arçelik Telve Türk kahvesi makinesini tüketicilere sunmayı başarmıştır. Global pazarda da talep gören bu ürün inovasyonu ile Arçelik firması, toplam satışlarının yüzde 16'sını oluşturmayı başarmıştır.²⁰

3.2.2.Süreç İnovasyonu

Üretim ya da dağıtım yönteminde değişiklik ya da kullanım amacında geliştirme/iyileştirme şeklindeki inovasyon uygulanmasıdır. İş akış ve tekniğinde veya yazılımda önemli değişiklikleri içermektedir. Süreç inovasyonuna ilişkin örneklerin başında; Ford firması, bugünkü başarısında önemli bir paya sahip olan üretim bandı yöntemi gelmektedir.

¹⁸Şirin Elçi, **İnovasyon Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**, Nova Yayınları, 2006, s. 4.

¹⁹SONY, (Çevrimiçi) <https://www.sony.com/ja/SonyInfo/CorporateInfo/History/capsule/20/>, 28 Ocak 2019

²⁰ Mehmet Tüfekçi, Türk kahvesinde dönüşümü başlatan; Telve, (Çevrimiçi) <https://www.gastrofests.com/turk-kahvesinde-donusumu-baslatan-telve-2/>, 12 Aralık 2021

3.2.3.Pazarlama İnovasyonu

Ürün ve hizmetlerde uygulanan pazarlama tekniklerini farklılaştırarak ya da geliştirilerek uygulanan yeni pazarlama teknikleri ile daha verimli hale getirilmesidir.

Vitra'nın çocukların ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirdiği “Junior Banyo” pazarlama inovasyonuna verebileceğimiz önemli örnekler arasında yer almaktadır. Çocuk ergonomisi düşünülerek hazırlanan bu ürün, anaokulu ve kreşlere hitap ederek pazarda kendine özel bir yer edinmesine katkı sağlamıştır. Çocuklar için farklı renk seçeneklerinin, çizgi karakterlerinin yer aldığı karo serileri gibi geliştirmeler, çeşitlendirilen ürünler ile fark yaratmayı başarmıştır.²¹

3.2.4.Örgütsel İnovasyon

Yeni çalışma ve iş yapış yöntemlerinin geliştirilmesi ya da mevcut yöntemlerde optimizasyonun sağlanmasıdır.

Örgütsel organizasyonda en başarılı örneklerle sahip Japon firmaları bunu “Kaizen” yaklaşımı ile başarmışlardır. “Kai” (İyi) ve “Zen” (Değişim) kelimelerinin birleşimi ile sürekli değişim olarak ifade edilmektedir. Kaizen yaklaşımında, tüm personelin süreç iyileştirme konusunda söz sahibi olduğu ve bu konuda teşvik edildiği bir örgüt kültürü oluşturulmaya çalışılmaktadır. Dünyanın en büyük ikinci otomobil firması olan Toyota, Kaizen yöntemi ile elli yıldan uzun bir süredir kategorisindeki en düşük maliyetli ve en kaliteli otomobilleri üretmeyi başarmaktadır.²²

3.2.5.Sosyal İnovasyon

Sosyal inovasyon kavramı literatürde farklı bakış açıları ile ele alınmıştır. Dolayısıyla sosyal inovasyon kavramı ile ilgili literatürde birden fazla tanım yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir. Genel bir tanımlama yapmak gerekirse sosyal inovasyon; sosyal hedeflere ulaşmada işe yarayan yeni fikirleri ifade etmektedir. Bu değişime aracı olacak sosyal uygulamaların uygulanması birincil amaçları olan

²¹Şirin Elçi, a.g.e., s. 5

²²A.e., s. 6

kuruluş ve organizasyonlar aracılığıyla geliştirilen ve yayılan yenilikçi faaliyetler ve hizmetlerden oluşmaktadır.²³

3.2.6.Radikal İnovasyon

Radikal inovasyon kavramı; ürün, çalışma ve iş yapış yöntem veya süreçlerinin geliştirilmesi yerine tamamıyla yeni bir metodoloji ile ürün, çalışma ve iş yapış yöntemi veya sürecinin yeniden inşa edilmesidir.²⁴

3.2.7.Artırımsal (Kademeli) İnovasyon

Artırımsal inovasyon, radikal inovasyon sonrası ortaya çıkan ürün, çalışma ve iş yapış yöntemi veya sürecinin iyileştirerek optimizasyon sağlayan her türlü yenilikleri ifade etmektedir. Bu bağlamda artırımsal inovasyon, radikal inovasyonun devamı veya tamamlayıcısı olabilecek yeniliklerdir.²⁵

3.3.Ar-Ge Merkezi

5746 Sy. Kanunda Ar-Ge Merkezine ilişkin “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 birimler” tanımı yapılmıştır.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım teşviklerinden yararlanmak amacıyla Ar-Ge Merkezi veya Tasarım Merkezi kurmak isteyen işletmelerin yönetmelik ile belirlenen asgari şartları sağlamış olması gerekmektedir.

Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinin asgari tam zaman eşdeğer Ar-Ge personelinin istihdam etme zorunluluğu bulunmaktadır. 2016/9093 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı

²³ Geoff Mulgan, Simon Tucker, Rushanara Ali, Ben Sanders, **Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated**, 2007, s. 9

²⁴ Berna Dengiz ve Önder Belgin. "Kobi'lerin İş Süreçlerinde İnovasyon: Benzetimin Rolü", KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi, 2007, s. 268.

²⁵ Ahmet Emre Demirci, Cevahir Uzkurt, Nihat Işık vd., **Yenilik Yönetimi**, Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2602, s. 19

ile “11.08.2016 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında Ar-Ge merkezlerinde istihdam edilecek en az tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli sayısı on beş olarak” belirlenmiştir. Ancak bazı faaliyet kolları için tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam etme zorunluluğu otuz olarak uygulanmaktadır. Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması imalat başlığı altında yer alan bu faaliyetler; “Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı, hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinelerin imalatı, askeri savaş araçlarının imalatı, motosiklet imalatı, başka yerde sınıflandırılmamış diğer ulaşım ekipmanlarının imalatı” olarak açıklanmaktadır.²⁶

Ar-Ge veya tasarım personel sayısının hesaplanmasında üçer aylık vergilendirme dönemleri esas alınarak hesaplamaya konu edileceği ilgili kanunda belirtilmiştir.

Üç aylık vergilendirme döneminde belirtilen tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli şartını sağlayamayan işletmeler, bu şartları sağlayacağı süreye kadar kanun kapsamındaki teşvik ve desteklerden yararlanamazlar.²⁷

Ar-Ge ve Tasarım merkezleri başvuru ve buna bağlı diğer işlemler elektronik ortamda yürütülür. Ar-Ge ve tasarım merkezleri için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının kullanıma sunmuş olduğu elektronik uygulama üzerinden E-Devlet Kapısı aracılığı ile erişim sağlanır. Elektronik ortamda yürütülecek işlemler için Ar-Ge merkezi temsilcisinin işlemleri elektronik imza ile gerçekleştirmesi gerekmektedir. Ar-Ge merkezinde Ar-Ge projeleri, Ar-Ge personeli ve diğer bilgilerin uygulama aracılığı ile bildirimi sağlanır. Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin faaliyet raporu takip eden yılın en geç mayıs ayı sonuna kadar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına yazılı veya elektronik ortamda bildirilir.

²⁶ BKK 2016/9093 Ar-Ge Merkezlerinde İstihdam Edilecek Ar-Ge Personeli Sayısının Tespiti Hakkında Karar. Eki Karar Md. 1, 11 Ağustos 2016 R.G. Sayı:29798

²⁷ Atıla Bağrıaçık, “Ar-Ge Yönetmeliği Kapsamında Ar-Ge ve Tasarım Merkezi Uygulaması İçin Tartışılması Gereken Konular”, 2016, (Çevrimiçi) <https://www.abdanmerymm.com>.

3.4.Tasarım Merkezi

5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde 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*” olarak ifade edilmektedir

3.5.Teknoloji Geliştirme Bölgesi

Teknoloji geliştirme bölgelerine ilişkin ilk uygulamalar İkinci Dünya Savaşı sonrasında ABD’de yapılmıştır. İlk teknopark çalışmaları, 1952 yılında ABD Kuzey California’da başlamıştır. Stanford Research Park adı ile kurulan teknopark, TGB olarak ifade edebileceğimiz ilk yapıdır. Bu gelişmeyi takiben 1959 yılında Kuzey Carolina’da Research Triangle Park kurulmuştur. 1972 yılında ise İngiltere Edinburgh’ta Heriot-Watt Üniversitesi Teknoparkı kurulmuştur. Dünya genelinde 1980’li yılların 2. Yarısından itibaren teknoloji geliştirme bölgelerinin sayısı hızlıca artış göstermiştir.²⁸

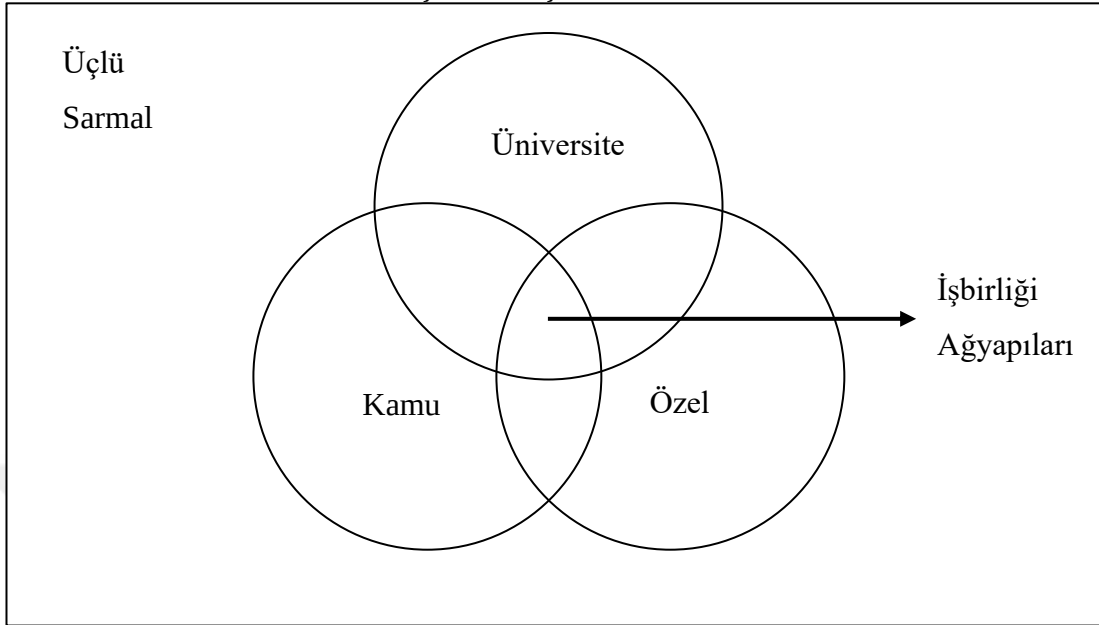
Etzkowitz tarafından; üniversite, sanayi ve devletin birlikteliğini ele alarak kesişme alanlarını açıklayan bir model ortaya atılmıştır. Üçlü Sarmal adını alan bu model Leydesdorff tarafından geliştirilmiştir.²⁹ Bu model ile; endüstri toplumlarındaki özel sektör- kamu ikili yapısından bilgi toplumuna geçiş sağlanarak kamu, üniversite ve özel sektör arasındaki inovasyona yönelik ilişkileri üçlü sarmal yapıyla açıklanmaktadır. Üçlü-Sarmal model ile bilgi toplumunda yer alan ilişkileri, açıklamaya çalışıp, bilginin sermaye olarak kullanılması ifade edilmektedir.³⁰

²⁸ Serap Tepe ve A. Halim Zaim, Türkiye ve Dünyada Teknopark Uygulamaları: Teknopark İstanbul Örneği, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:15, 2016, s 5

²⁹ Murat Yalçıntaş, “Üniversite Sanayi Devlet İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi** , Cilt:5, Sayı:10 2014, s. 88.

³⁰ Mahmut Kiper, **Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)**, TTGV, 2010, s. 31.

Şekil 1:Üçlü Sarmal



Kaynak: Etzkowitz, Henry ve Leydesdorff, Loet, The Dynamis of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations, Research Policy, 2000, s. 42

Üçlü Sarmal uygulanmasından elde edilmeye çalışılan temel amaç, yenilikçi bir ortam geliştirmektir. Üniversitelerin bilgiye dayalı ekonomik kalkınma için teknoparklar ve kuluçka merkezi gibi üçlü girişimlerde bulunması, start-up ve spin-off şirketlerin desteklenmesini sağlamak, firmalar arasında stratejik ittifaklar oluşturmak, kamu laboratuvarı ve araştırma gruplarıyla Ar-Ge sözleşmeleri imzalamak gibi örnekler verilebilir.³¹

Türkiye’de teknoloji geliştirme bölgelerine ilişkin çalışmalara 1980’li yıllardan itibaren başlanmıştır. 21/02/1991 tarih 20793 sayılı Resmî gazetede, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ile imzalanan 16/11/1990 tarih TUR/90/T01 sayılı “Türkiye’de Teknoparklar Kurulması için Program” projesi ilan edilmiştir. Bu proje ile; “ülkenin endüstriyel genişlemesinin hızlandırılmasını, serbest ticareti, ihracat gelişimini ve teknolojiye dayalı sanayilerin geliştirilmesi ile fazla irtibatlı programların teşvikini hedeflenmiştir”.³² Devlet Planlama Teşkilatı tarafından belirlenen 5 bölgede teknoparkların kurulması kararı alınmıştır. Bunlar; “Orta Doğu

³¹ Nilcan Mert ve Sibel Cengiz, Üçlü Sarmal Yaklaşımına Göre Türkiye’nin Yenilik Yaratma Kapasitesi, **Business and Economics Research Journal**, Cilt:11, Sayı:4 2020, s. 1003.

³² 20793 Resmî Gazete

Teknik Üniversitesi (Ankara), İzmir Teknopark A.Ş. (İzmir), İstanbul Teknik Üniversitesi (İstanbul), Marmara Araştırma Merkezi (Gebze) ve ATAP (Eskişehir)'''dır. ODTÜ ve TÜBİTAK MAM teknoparkları 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu yürürlüğe girmeden önce kurularak faaliyetlerine başlamışlardır.

4691 Sy. Kanununda “Teknoloji Geliştirme Bölgesi” şeklinde tek bir kavram kullanılmakla birlikte;

- Fransa: Teknokent
- ABD: Araştırma Parkı
- İngiltere: Bilim Parkı kavramları kullanılmaktadır.

4691 Sy. Kanun kapsamında; Şubat 2021 itibariyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının verilerine göre; toplam 87 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Ankara 10, İstanbul 10, Kocaeli 5, İzmir 4, Konya 2, Gaziantep 2, Antalya 2, Mersin 2, Hatay 2, Kayseri 2 adet, Bursa 2 adet ve Trabzon, Adana, Erzurum, Isparta, Eskişehir-(Bilecik), Denizli, Edirne, Elazığ, Sivas, Diyarbakır, Tokat, Sakarya, Bolu, Kütahya, Samsun, Malatya, Urfa, Düzce, Çanakkale, Kahramanmaraş, Tekirdağ, Van, Çorum, Manisa, Niğde, Burdur, Yozgat, Kırıkkale, Balıkesir, Karaman, Muğla, Afyonkarahisar-(Uşak), Aydın, Batman, Osmaniye, Zonguldak, Karabük, Nevşehir, Çankırı, Kastamonu, Kırklareli, Giresun, Rize ve Yalova’da 1’er adet) kurulmuştur. 87 Teknoloji Geliştirme Bölgesi’nden 72’si faaliyetine devam etmekte, 15’inin ise altyapı çalışmalarının devam etmesi sebebiyle hali hazırda faaliyete geçmemişlerdir.

3.5.1.İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi

İhtisas TGB’ler; aynı sektör, alt grupları veya bunlar ile ilişkili faaliyetleri gösteren girişimcilerin bulunduğu tematik teknoloji geliştirme bölgeleridir. Mevzuatta, Teknoloji Geliştirme Bölgesinin veya Bölge alanının, İhtisasa Teknoloji Geliştirme Bölgesine dönüşmesi için burada faaliyet gösteren girişimcilerin en az yüzde 75’inin aynı sektörde veya bu sektör grubunun alt sektörlerinde faaliyet gösteren girişimcilerden olması gerekmektedir. Bu şartı, son iki takvim yılı ortalamasında

sağlayamayan İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgelerine, takip eden yılın ilk ayı içerisinde uyarı verilir. Takip eden yıl içerisinde şartların tekrar sağlanması beklenir. Fakat bu süre sonunda, belirlenen şartları sağlayamaz ise İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi özelliğini kaybederek Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak faaliyetlerine devam edebilirler. Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak faaliyetlerine devam etmek isteyen fakat gerekli şartları sağlayamamış İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi, süreci takip eden 6 ay içerisinde İhtisas Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketinin Teknoloji Geliştirme Bölgesine dönüşme başvurusunu yazılı veya elektronik ortamda Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğüne iletmelidir. Başvuru ekinde; *“Bölge yönetici şirket yönetim kurulu kararı ve gerekçesi, bölgeye ilişkin 5 inci maddenin altıncı fıkrası kapsamında hazırlanan haritası, bölge alanında faaliyette bulunan girişimcilerin sektörel durumunu belirten bilgi belgesi”* sunulur.

Türkiye’de ilk İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi İzmir’de kurulmuştur.³³ Dokuz Eylül Sağlık İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi adı ile faaliyete geçerek, sağlık sektörü üzerine yeni projelere ve işbirliklerine olanak sağlamaktadır.

3.5.2. Teknoloji Geliştirme Merkezleri

12.04.1990 tarih ve 3624 sayılı Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun ile çalışmalarına başlayan KOSGEB’in temel amaçları arasında Teknoloji Merkezlerinin (TEKMER) kurulmasını ve desteklenmesini sağlamaktadır.³⁴ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği’nde Teknoloji Merkezlerinin tanımı; *“3624 sayılı Kanun kapsamında üniversite ve araştırma merkezlerinin imkânlarından yararlanarak yeni ve ileri teknolojiye dayalı bilgilerin derlendiği, değerlendirildiği, geliştirildiği ve uygulamaya yönelik üretime hazır hâle getirilerek işletmelerin kullanımına sunulmak için kurulan veya kurdurulan Ar-Ge ve yenilik projesi sahibi işletmelerin, KOSGEB teknoloji geliştirme ve yenilik*

³³ Zeynep Akyıl, “Türkiye'nin ilk 'ihtisas' teknokenti İzmir'de kuruldu”, Anadolu Ajansı, 2017, (Çevrimiçi) <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/-turkiyenin-ilk-ihstas-teknokenti-izmirde-kuruldu/943796>, 17 Ekim 2020

³⁴ Bakanlıklara Bağlı İlgili İlişkili Kurum Ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum Ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2018.

destekleri kapsamında desteklendiği teknoloji geliştirme merkezlerini” ile açıklanmıştır.

Teknoloji Geliştirme Merkezleri, KOSGEB’in koordinasyonu ile üniversiteler ve KOBİ’lerin ortak bir çalışma platformu oluşturarak Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirmeleri amaçlanmıştır. Üniversitelerden elde edilecek bilgi, teknoloji ve altyapının, KOBİ’lerden sağlanacak girişimci, yaratıcı ve yenilikçi üretim gücü ile birleştirilerek, ülke için teknolojik hamle sağlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda KOSGEB, 11 TEKMER ile 130 Ar-Ge ve İnovasyon Protokolü gerçekleştirerek üniversite-kamu-özel sektör işbirliğinde önemli bir işbirliği ağı yapısı görevini üstlenmektedir.³⁵

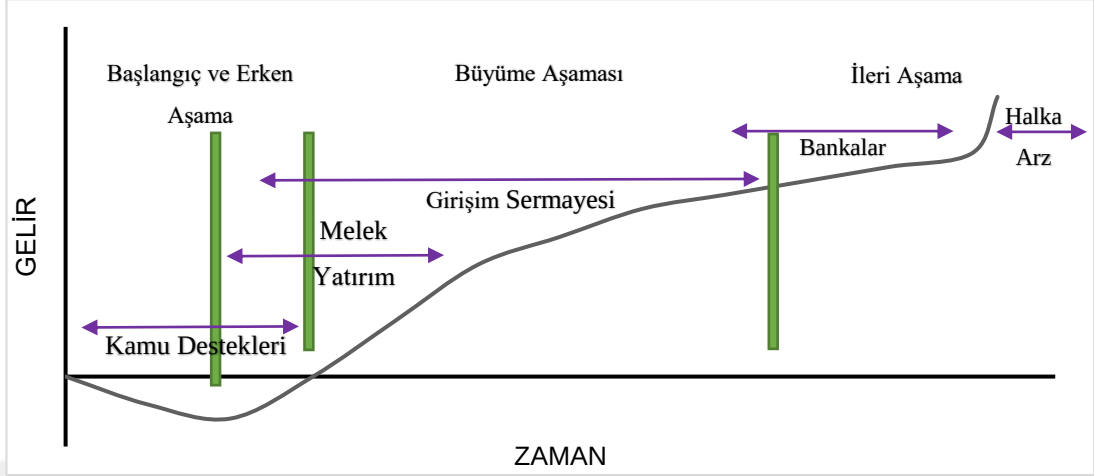
3.5.3.Kuluçka Merkezi (İnkübatör)

Küçük ölçekli yüksek teknoloji firmalarının başlangıç aşamalarında teşvik edilmesi özellikle gelişmiş ve gelişmekte ülkeler için önem arz etmektedir. Ülkeler tarafından teknoloji geliştirme merkezleri-teknoparkların kurulmalarındaki temel amaçlardan bir tanesi de genç firmaların rekabetçi pazarda yer edinme mücadelesi sürecinde ihtiyaç duyduğu teknik, lojistik ve idari destek altyapısını sağlamaktır. Bu nedenle, çoğu teknoloji merkezinde, teknoloji tabanlı firmaların gelişmesine yol açan kuluçka merkezleri bulunmaktadır.³⁶ Türkiye’de üniversiteler bünyesinde yer alan teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyetlerini gerçekleştiren kuluçka merkezleri olmakla birlikte özel sektör tarafından kâr amaçlı kurulan kuluçka merkezleri de bulunmaktadır. Üniversite çatısı altında faaliyetlerini gerçekleştiren kuluçka merkezleri bilgi ve bilgi sahibi kişilere ulaşma konusunda daha avantajlı iken, özel sektör tarafından kurulan kuluçka merkezlerinin iş ağının geliştirilmesi konusunda daha avantajlı olduğunu söyleyebiliriz.

³⁵ KOSGEB, KOSGEB 2020 Yılı Faaliyet Raporu, s. 136, (Çevrimiçi) https://webdosya.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Mali%20Tablolar/Faaliyet%20Raporlar%C4%B1/KOSGEB_2020_Y%C4%B1%C4%B1_Faaliyet_Raporu.pdf, 26 Ekim 2021

³⁶ K. F. Chan, Theresa Lau. “Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly”, **Technovation**, Cilt:25, Sayı:10 2005, s. 1215.

Şekil 2: Girişimcilerin Aşamalara Göre Finansman Kaynakları



Kaynak: İpek Beril Benli. “Türkiye’de Başlangıç Aşamasındaki Girişimcilere Verilen Finansal Desteklerin Etkinliği”, Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, 2012, s. 2

Kuluçka merkezleri; değerli bir fikri olan girişimcilerin, rekabetçi pazardan korunarak bu fikri hayata geçirebilmesi ve girişimini geliştirilebilmesi amacıyla kurulmuş olan, girişimcilere çeşitli destek mekanizmaları, fiziksel imkanlar ve danışmanlık hizmetleri sunan özel yapılar olarak ifade edilebilmektedir.³⁷

1984 yılında Temali ve Campbell yapılan tarafından yapılan “Business Incubator Profiles: A National Survey” araştırmasına ait sonuçların yayınlanmasıyla kuluçka merkezi araştırmaları ciddiye kazanmıştır.³⁸

³⁷ Burak Özdoğan, **Girişimciliğin Desteği Olarak Üniversite Kuluçka Merkezleri, Türkiye Perspektifi** University Incubation Centers as The Supporter of Entrepreneurship, Perspective of Turkey, 2016, s. 1.

³⁸ Sean Hackett, Dilts David. “A Systematic Review of Business Incubation Research”, **The Journal of Technology Transfer**, Cilt:29, 2004, s. 55.

Tablo 1: Kuluçka merkezi araştırmalarının sistematik incelemesi

Araştırma akışları Özellikleri	Kuluçka geliştirme alışmaları	İnkübatör konfigürasyon alışmaları	Kuluçka geliştirme alışmaları	Kuluçka-kuluçka etki alışmaları	İnkübatörler- inkübasyon hakkında kuramsal alışmalar
Araştırma Dönemi	1984-1987	1987-1990	1987-1988	1990-1999	1996-2000
Ana konular	-Tanımlar Taksonomiler -Politika reçeteleri	-Kavramsal ereveler -Kuluçka seçimi	-Yeni girişim geliştirme -Planlamanın kalkınmaya etkisi	-Seviyeler ve analiz birimleri -Sonuçlar ve başarı ölçütleri	-Formel teorilerin açık ve örtük kullanımı
Araştırma soruları	-Bir kuluçka merkezi nedir? -Bir kuluçka merkezini nasıl geliştiririz? -İş inkübatörlerin in analizinden hangi yaşam döngüsü modeli çıkarılabilir?	-Kuluçka için kritik başarı faktörleri nelerdir? - Kuluçka konsepti pratikte nasıl işliyor? -Kuvözler kulukaları nasıl seçer?	-Bir kuluçka bağlamında yeni girişim geliştirme süreci nedir? -Planlama ve iş kuluçka merkezi yöneticisinin rolü nedir?	-İnkübatörler, paydaşlarının iddia ettiklerini başarır mı? -İş kuluçka programı sonuçları nasıl değerlendirilebilir? -İş inkübatörleri yeni girişimlerin hayatta kalma oranlarını, iş yaratma oranlarını, endüstriyel yenilik oranlarını etk iledi mi? -Bir kuluçka makinesinin ekonomik ve mali etkileri nelerdir?	-İlişkilerin önemi nedir ve girişimciliği nasıl etkiler? -Başarı için kritik bağlantı faktörleri nelerdir, örneğin ayarlar, ağlar, kurucu özellikleri, grup üyeliği, ortak yapım değeri ve yaratma süreci? -Sanal bir kuluçka makinesi için bir model oluşturan nedir? -Ağ kuluçka sürecinin yeri mi?

Kaynak: Sean Hackett, Dils David. "A Systematic Review of Business Incubation Research", The Journal of Technology Transfer, Cilt:29, 2004, s. 59

İlk kuluçka merkezinin kurulması, 1956 yılında Batavia İş Merkezinin kapanması ve tek bir firmaya kiralama çalışmalarının sonuçsuz kalması ile başlamıştır. Çözüm olarak binayı bölmeye ve kiralanacak küçük firmalara ortak ofis hizmetleri, sermaye artırma yardımı ve iş danışmanlığı sağlama hizmeti sunulmuştur. 1959 yılında dünyanın ilk iş kuluçka merkezi olmuştur.³⁹ Resmi faaliyete ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri öncülük etse de birkaç yıl sonra bu iş konsepti Avrupa'ya da yayılmıştır.⁴⁰ İlk nesil kuluçka merkezlerinin temel amacı yüksek potansiyelli yeni firmalara ofis imkanları sağlamak olsa da ilerleyen dönemlerde maddi boyutlarının

³⁹Batavia Industrial Center, (Çevrimiçi) <https://www.batavianewyork.com/for-businesses/pages/batavia-industrial-center>, 12 şubat 2021,

⁴⁰Take-off your Startup with Business Incubator, (Çevrimiçi) <http://www.billbooks.com/blog/take-off-your-startup-with-business-incubator/>, 12 şubat 2021

yanında; koçluk, iş ağlarına ulaşım gibi kuluçka sürecinde verilen desteklerin önemi artmıştır.

Kuluçka merkezlerinin temel işlevlerini 4 sınıfa ayırabiliriz. Bunlar;

- Ortak ofis alanı, kiralanın bu alanın kuluçkalar için ekonomik olması beklenmektedir,
- Genel giderleri azaltmak amacıyla ortak destek hizmetleri havuzu,
- Koçluk, mentorluk, profesyonel iş desteği,
- Kuluçka merkezi dahilinde veya haricinde iş ağı desteği sağlamak olarak sınıflandırılabilir.⁴¹

4691 Sy. Kanun’da kuluçka merkezi; *“Özellikle genç ve yeni işletmeleri geliştirmek amacıyla; girişimcilere bölge içinde veya dışında ofis hizmetleri, ekipman desteği, yönetim desteği, mali kaynaklara erişim, kritik iş ve teknik destek hizmetlerinin bir çatı altında tek elden sağlandığı yapılar”* olarak ifade edilmiştir.

4961 Sy. Kanun Uygulama Yönetmeliğinde Kuluçka firması, kuluçka merkezi ve kuluçka programına ilişkin kavramlara yönelik detaylı bilgilere yer verilmiştir. Bölgenin yönetimi ve işletiminde sorumlu olan yönetici şirket, TGB’de TEKMER yok ise kuluçka merkezini bir yıl içerisinde kurmakla görevlendirilmiştir. TGB’ler içerisinde kuluçka firma sayıları bu bölgede faaliyet gösteren toplam firma sayısının en az yüzde 10’u olmalıdır. TEKMER içerisinde faaliyetleri gösteren kuluçka firmaları da bu hesaba dahil edilip küsuratlı hesaplamalar yukarı yuvarlanır.

⁴¹ Anna Berger, Charlotte Norrman. “Incubator best practice: A framework”, **Technovation**, Cilt:28, Sayı:1-2, 2008-01-01 2008, s. 5.

Şekil 3: Ön Kuluçka – Kuluçka Merkezi Süreci



Kaynak: Burak Özdoğan, Girişimciliğin Desteği Olarak Üniversite Kuluçka Merkezleri, Türkiye Perspektifi University Incubation Centers as The Supporter of Entrepreneurship, Perspective of Turkey”, 2016, s. 1

03.02.2021 tarih ve 7263 Sy. Kanun ile yapılan değişiklik sonrasında Yönetici Şirket tarafından Değerlendirme kurulunun alacağı karar doğrultusunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının izin alınarak teknoloji bölgesi alanında da kuluçka merkezi açılabileceği mevzuatımızda yer edinmiştir.

3.5.4.Ön Kuluçka

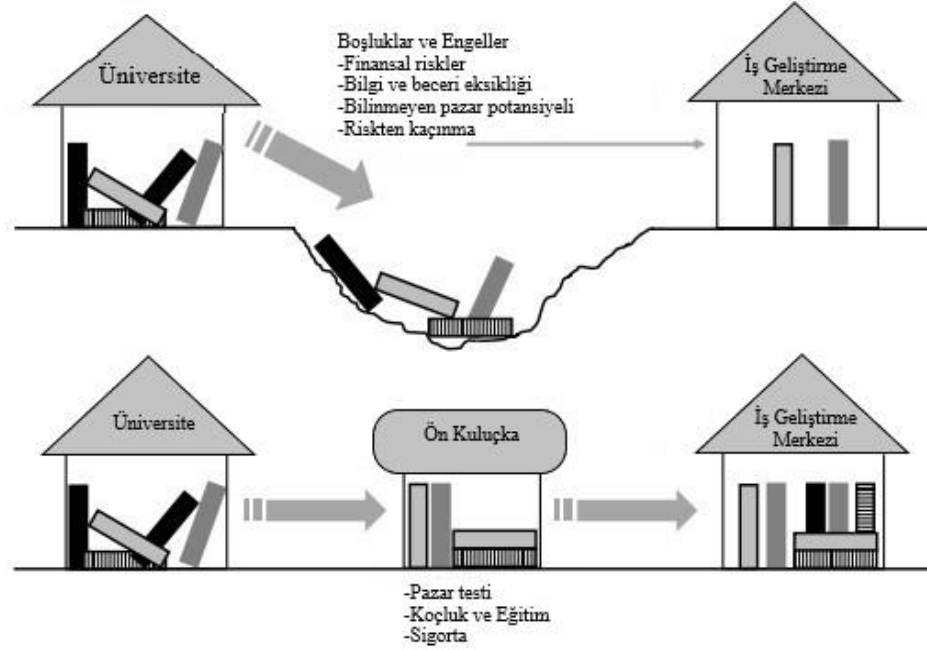
Ön Kuluçka kavramının ve bunun ortaya çıkarmış olduğu etkiler, literatürümüze görece yakın zamanda kazandırılmış bir inovasyon mekanizması olması sebebiyle çok fazla karşılık bulamamaktadır. Ön kuluçka kavramı kısaca; yenilikçi fikirlerin kuluçka merkezine geçmeden önce pazar uygulanabilirliğinin test edilerek uygulanacak işlemler ile riskin azaltılması böylece iş geliştirmenin sonraki aşamalarında yeni bir şirket kurmanın daha büyük maliyetlerinden ve başarısızlıklarından kaçınmanın sağlanabileceği ortam olarak ifade edilebilir.⁴²

Ön Kuluçka kavramı mevzuatta şu şekilde tanımlanmıştır; “İş fikri ya da hayata geçirmek istediği bir projesi olan henüz şirketleşmemiş tekil veya birkaç kişiden oluşan girişimci grubuna, fikirlerinin ya da projelerinin geliştirilmesi

⁴² Viesturs Zeps, Valdis Avotins, Agnese Grineviča, Natālija Lukaša, Vita Brakovska, Krišjānis Zariņš. **Pre-Incubation and Incubation in Latvia: Assessment of Some Critical Conditions' to Establish Efficient Incubation Cycle**, 2009. s. 3

maksadıyla danışmanlık, mentorluk ve proje fikri doğrulamaya yönelik hizmet süreçlerini içeren yapıları”⁴³.

Şekil 4:Ön Kuluçkanın İşlevi



Kaynak: Pamela Voisey ve Paul Jones and Brychan Thomas. “The pre-incubator: a longitudinal study of 10 years of university pre-incubation in Wales”, *Industry & Higher Education*, Cilt:27, Sayı:5 2013, s. 351.

Ön Kuluçkalar, bir fikri olan girişimcilerin, aksiyon almayı planladıkları bir iş fikri ile risk altına girmeden önce koruyucu bir ortam yaratarak yeni bir girişim planı geliştirmelerine olanak sağlar. Bu bağlamda hem iç hem dış öğrenme ortamı yaratır. Ön Kuluçkalar, girişimcilerin iş fikirlerini ve kendilerini geliştirebilecekleri bunu yapabilmeleri için de gerekli desteği alabilecekleri bir öğrenme ve iş planı geliştirme ortamı olmuşlardır.⁴⁴

Ön Kuluçkaların temel görevlerine aşağıda yer verilmiştir;

- Ofis hizmetleri (Ofis, Bilgisayar, mobilya, telefon...),

⁴³ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, 10 Ağustos 2016 R.G Sayı: 29797

⁴⁴ Pamela Voisey ve Paul Jones and Brychan Thomas, “The pre-incubator: a longitudinal study of 10 years of university pre-incubation in Wales”, *Industry & Higher Education*, Cilt:27, Sayı:5 2013, s. 351.

- İş planı geliştirme ve destekleme hizmetleri (Fizibilite çalışmaları, pazar analizi, resmî belgeler...),

- Rehberlik hizmetleri (İş bağlantıları yaratmak, uygulamaların tamamlanmasına rehberlik etmek...),

- Eğitim ve mentorluk,

- Mali Danışmanlık ve buna benzer hizmetler ile girişimcilerin desteklenmesi amaçlanmaktadır.⁴⁵

3.5.5.Teknoloji Transfer Ofisi

Teknoloji Transfer Ofisleri, akademik araştırmalar sonucu ortaya çıkan bilgilerin ticarileştirilmesi için faaliyet gösteren kurumsal organizasyonlardır. TTO'lar üniversite, araştırma kuruluşları ile özel sektör arasında bir köprü görevi üstlenmektedirler.

Teknoloji Transfer Ofislerine ilişkin ilk uygulamalar soğuk savaş döneminde Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkmıştır. Savaş döneminin savunma teknolojilerine getirmiş olduğu yüksek rekabet süreci ile üniversitelerde yapılan buluşların sanayiye aktarılması için kurumsal ara yüzlere ihtiyaç duyulmuştur.⁴⁶ 1980 yılında Bayh-Dole Yasası ile kamu kaynakları tarafından desteklenen araştırmalar ile ortaya çıkan buluşların ticarileştirilmesinde, hak sahipliği ve teknoloji transferini yeniden düzenlemiştir. Yapılan düzenleme ile KOBİ'lere sağlanacak destek ile serbest rekabet ve serbest girişimciliğin desteklenmesi hedeflenmiştir. ⁴⁷ Bu yeni yaklaşım sonucunda, araştırma sonuçlarının transferi ve ticarileştirilmesi ile elde edilen kazançların Teknoloji Transfer Ofislerince veya türevi organizasyonlarca giderlerinde kullanılmak üzere gelir olarak aktarılması, araştırma sonuçlarının araştırmacısına veya

⁴⁵ Simon Stephens, George Onofrei, Measuring Business Incubation Outcomes:An Irish Case Study, **The International Journal of Entrepreneurship and Innovation**, Cilt:13, Sayı:4 2012, s. 281.

⁴⁶ Mustafa Mete ve Murat Özdemir, Teknoloji Transfer Ofislerinin Şirketlerin Ekonomik Gelişimine ve Refah Düzeyine Olan Etkileri, **Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:8, Sayı:15 2018, s. 44.

⁴⁷ Selin Özden Merhacı, Amerika Birleşik Devletleri Bayh-Dole Yasası ve Türk Hukukunda Öğretim Elemanlarının Buluşlarına İlişkin Bir Değerlendirme, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt:64, 2015, s. 407.

buluş sahibine pay olarak verilmesi ve ilgili çıktının ortaya çıktığı üniversite veya araştırma kurumuna araştırma, teknoloji geliştirme, inovasyon ve eğitim hususlarında kullanılmak üzere pay olarak verilmesine imkan sağlamıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak da üniversite ve araştırma organizasyonları, özel sektör ile işbirliği sürecinde ortaya çıkan araştırma sonuçlarında pozitif iyileştirmeler sağlamıştır⁴⁸

2000’li yılların başından itibaren Avrupa’da da Bayh-Dole yasasına eş değer yasaların yürürlüğe girmesiyle başta Almanya ve İngiltere olmak üzere Teknoloji Transfer Ofisleri yaygınlaşmıştır.⁴⁹

Teknoloji Transfer Ofislerinin temel amaçlarını özetlemek gerekir ise bunlar;

- Bilimsel araştırmacılara eğitim ve konferans vererek, farkındalığın artırılması, bu doğrultuda süreç içerisinde karşılaşılabilecekleri riskleri azaltan stratejileri belirleyebilmelerine yardımcı olmak,
- Destek programlarına yönlendirme faaliyetleri gerçekleştirmek,
- Proje süreçlerinin yönetilmesinde danışmanlık hizmeti sağlamak,
- Spin-off ve girişimcilik hizmeti vermek,
- Araştırmacıların, özel sektör ile buluşmasını sağlayarak bilginin ticarileştirilmesi konusunda gerekli faaliyetleri üstlenmek,
- Pazar araştırması, patent temini, kuruluş sermayesi temini ve fonlaması hususlarında faaliyetler gerçekleştirerek, projenin üretime geçişine aracılık etmektir.⁵⁰

⁴⁸ Mustafa Değerli, Metehan Tolon, “Teknoloji Transfer Ofisleri için Kritik Başarı Faktörleri”, **Bilişim Teknolojileri Dergisi**, Cilt:9, Sayı:2 2016, s. 199.

⁴⁹ Mustafa Mete, Murat Ozdemir, “Teknoloji Transfer Ofislerinin Şirketlerin Ekonomik Gelişimine ve Refah Düzeyine Olan Etkileri”, **Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:8, Sayı:15 2018, s. 44.

⁵⁰ Değerli ve Tolon, **a.g.e.**, s. 198

3.6.Ar-Ge ve Tasarım Personeli

Araştırmacılar, Ar-Ge yenilik ve tasarım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesindeki en önemli unsurdur. Araştırmacıların çalışma yapmış oldukları projelerin ötesinde; toplumun bilim anlayışının teşvik edilmesinin, bilimin erişimini daha geniş bir yelpazeye yaymak ve sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinde olumlu bir etkiye sahip olmak da dahil olmak üzere toplum üzerinde birçok olumlu etkisi bulunmaktadır.

5746 Sy. Kanun'da Ar-Ge ve tasarım personeli, Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli araştırmacı ve teknisyenleri ifade etmektedir. 5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde; 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 uzmanlar”* olarak açıklanmaktadır. Teknisyen; *“meslek lisesi veya meslek yüksekokullarının tasarım, teknik, fen veya sağlık bölümlerinden mezun, teknik bilgi ve deneyim sahibi kişileri”* tanımlamaktadır. Destek Personeli; *“Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personellerde teşvik kapsamında destek personeli”* olarak tanımlanmaktadır. Tasarım personeli; *“Tasarım faaliyetlerinde doğrudan görevli tasarımcı ve teknisyenleri”* olarak açıklanmaktadır.

3.7.Ar-Ge, Yenilik ve Tasarım Projeleri

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini gerçekleştirirken, bu süreçte cevabı önceden bilinmeyen sorular sormak, henüz var olmayan ya da sonucu tahmin edilemeyen ürünleri elde etmeye çalışmak, beraberinde risk ve belirsizliği de getirmektedir.⁵¹ Sonuçlarının belirsizliği ve taşıdığı risk düzeyi sebebiyle; Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri çoğunlukla projeler şeklinde yürütülmektedirler.

5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde Ar-Ge projesi; *“Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel*

⁵¹ Dorota Kuchta, Realistic Planning Of Research And Development Projects, **Business, Management & Education**, Verslas, Vadyba ir Studijos, 2019, s. 310

kişilerce sağlanacak aynî ve/veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikrî mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve araştırmacı tarafından yürütülen proje” olarak açıklanmıştır.

5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde tasarım projesi; “*Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynî veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikrî mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve tasarım faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde tasarımcı tarafından yürütülen proje”* olarak ifade edilmektedir.

4. Vergisel Teşvik Kavramı

Vergi Teşvikleri; mali anlamda, vergi sistemleri aracılığıyla işletilen ve aksi halde ödenecek olan bir vergiden vazgeçilmesi olarak literatürde yer almaktadır. Bu uygulama ile devlet, üzerindeki vergi yükünü hafifletmek suretiyle yatırımları desteklemektedir.⁵²

Sanayi devrimi ile birlikte, vergi teşvik politikasına verilen önem artmıştır. Ülkeler tarafından vergi teşviklerinin daha sistematik kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Alman, İngiliz ve Fransız merkantilistler vergi teşvik politikalarının daha yoğun bir şekilde kullanılması görüşünde birleşmişlerdir. Justi, yeni kurulmuş ticaret ve sanayi faaliyetleri yürüten şirketlere sermaye desteği ve çeşitli istisnalar getirilmesi gerekliliğini savunmuştur. J. Stuart Mill ise alınan vergilerden yapılması gereken tasarrufları öne sürmüştür.⁵³

Devletler, teşvikler aracılığı ile üretimin, istihdamın, ihracatın artırılması gibi konularla beraber bölgesel kalkınmanın sağlanması, piyasa aksaklıklarının düzeltilmesi, Ar-Ge kapasitesinin artırılması, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve

⁵² Kenan Bulutoğlu, **Vergi Politikası**, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1962, s. 279.

⁵³ Filiz Giray, **Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları**, Bursa, Ekin Yayınevi, 2012, s. 26

evre kirliliğinin azaltılması gibi konularda da destekler sağlayarak pareto iyileştirmeyi hedeflemektedir.

Teşviklerin vergi avantajları olarak sunulması son yıllarda önemli oranda artmış ve bu trendin artarak devam etmesi beklenmektedir. Avrupa Birliği lkelerinde devlet desteklerinin yaklaşık yüzde 44'ünün vergisel tedbirler yoluyla dağıtıldığı hesaplanmaktadır.⁵⁴

5. Ar-Ge Faaliyetlerinin Teşvik Edilme Nedenleri

Ekonomik açıdan devletlerin mali teşvikleri kullanırken hedefledikleri en önemli amaçlar arasında piyasa aksaklıklarını düzeltmek ve ekonomik gelişmeyi harekete geçirmek yer almaktadır. Çeşitli piyasa aksaklıklarını düzeltmek amacıyla uygulanan teşviklerin yanında, belirli politik amaçlara hizmet üzere de tahsis edilebilirler. İşsizlik oranının yüksek olduğu az gelişmiş bölgelere, gelişme ve istihdamı arttırmak üzere ya da acil yardım önlemi olarak doğal felaketlerden zarar gören teşebbüslerin ayakta kalabilmesi için teşvikler sunabilirler.

Devletlerin, Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmesine neden olan temel faktörleri alt başlıklar halinde açıklamaya çalışacağız.

5.1.Dışsallıklar

Piyasa ekonomisinde kaynakların etkin dağılmaması sorununa yol açan en önemli neden olarak mal ve hizmetin sunumu sonucunda ortaya çıkan dışsallıklar gösterilmektedir. Üretim veya tüketim sonucunda ortaya çıkan dışsallıklar; fiyatlandırılmayan ve pazarlanamayan fayda ve maliyetlerdir.⁵⁵ Karar vericilerin, ortaya çıkan ekonomik olay sebebiyle tüm maliyetlerini iselleştirememesi ve buna bağlı olarak oluşan özel maliyet sosyal maliyetten farklı olmaktadır. Bu olay literatürde dışsallık olarak tanımlanmaktadır.⁵⁶

⁵⁴Leyla Ateş, **Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki erevesi**, İstanbul, Oniki Levha Yayınları, 2017, s.. 3.

⁵⁵ Binhan Elif Yılmaz, **Maliye**, İstanbul, Der Kitabevi, 2016, s. 24.

⁵⁶İbrahim Bakırtaş, Dışsallıklar Sorununun İçselleştirilmesinde Düzenleyici Vergiler ve Sübvansiyonların Etkinliği: Analitik Bir Yaklaşım, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2015 s. 2

Ar-Ge yatırımları ile oluşturulan pozitif dışsallığın tüm maliyetlerine özel sektör tarafından katlanması durumunda piyasa başarısızlığı ortaya çıkacaktır. Bilgi üretmek ve yenilik yaratmak Ar-Ge faaliyetlerinin temel amacıdır. Bilgi kullanımının tam dışlanabilir özelliği olmadığı için Ar-Ge yenilik ve tasarım faaliyetlerini gerçekleştirenlerin katlanmış oldukları maliyetlerin, patent müessesesi ile her ne kadar korunsada bu maliyete katlanmayanların da bu bilgidenden doğrudan veya dolaylı olarak yararlanması sonucunu ortaya çıkarmaktadır.⁵⁷

Özel sektör Ar-Ge yatırımlarının değerlendirilmesinde, yapılan yatırımlar sonucunda hiçbir bedel ödemeksizin fayda sağlayanların durumu dikkate alınmadan karar verilir. Topluma sağlanan sosyal fayda dikkate alınmadan yapılan değerlendirmelerde Ar-Ge yatırımları, verimliliği düşük yatırımlar olarak görülebilir ve bu alanda yatırım yapmanın doğru bir karar olmadığı sonucu çıkarılabilir.

5.2.Risk ve Belirsizlik

Yatırım projeleri doğası gereği belirsizlik taşımaktadır. Projelerin değerlendirilmesinde uygulanacak analizler ile risk ve belirsizlik faktörleri en aza indirilmeye çalışılsa dahi özellikle Ar-Ge yenilik ve tasarım projelerinde belirsizlik ve riskleri göz önüne almak gerekmektedir. Araştırma projelerinden elde edilecek sonuçların uzun vadede geri dönüş sağlaması sebebiyle finansman kaynakları, risk ve belirsizliklerin etkisi özel sektörü yatırımdan caydırabilir. Risk seviyesinin yüksekliği veya belirsizliği, Ar-Ge, yenilik ve tasarım harcamalarının optimal düzeyin altında kalan kısmının teşvik ve destekler ile karşılanarak istenen sonuca ulaşması sağlanabilir.

5.3.Ölçek Ekonomisi ve Büyük Sermaye Gereksinimi

Ar-Ge yatırımları özellikleri itibariyle büyük miktarlarda sermaye kullanılmasını gerektirebilir. Bu alanlara yapılacak yatırımlara teşvik uygulamasının bulunmaması durumunda, gerekli olan yatırımın yapılmaması veya yapılacak

⁵⁷ Joseph Stiglitz, Public Policy for a Knowledge Economy, The World Bank Group London, 1999, UK. aktaran Hakan Aykın, **Vergi Dosyası**, 17 Kasım 2020 (Çevrimiçi) <https://vergidosyasi.com/2017/03/03/neden-tesvik-verilir-tesviklerin-ekonomik-rasyonalitesi-uzerine/>

yatırımın istenilen düzeye ulaşamayacağından teşvik edilmesi gerekliliği doğmaktadır.⁵⁸

Ölçek ekonomisinin söz konusu olduğu, uluslararası rekabetin güçlü olduğu sektörlerde sermaye gereksinimine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda girişimcilerin belirli ölçekte yatırım yapabilmeleri için çeşitli teşvik mekanizmaları gündeme gelebilmektedir.⁵⁹

5.4.Bilgi Üretimindeki Bölünmezlik

Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin başlangıç noktasını temel araştırmalar oluşturmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde ortaya çıkan ürünün sadece belirli bir projeye bağlı kalmadığı, geçmişte yapılan birçok araştırma ve geliştirme faaliyetinden yararlanıldığı, buna bağlı olarak yıllar boyu süre gelen araştırmaların bir sonucu olduğu da ifade edilebilir. Ayrıca yapılan araştırmanın da elde edilen üründen başka farklı yeniliklere de olanak sağlamış olabilir. Örneğin, Lazer teknolojisi, başlangıçta bir askerî ve dar bir bilimsel kullanım alanına sahipken bugün oldukça gelişmiş olarak optik, iletişim ve cerrahi gibi büyük çeşitlilik gösteren teknolojilerin önemli bir ögesini oluşturmaktadır⁶⁰

Bilginin bölünmezliği ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin finansmanında özel sektör, temel araştırma temelli ve kar odaklı olmayan Ar-Ge projelerini fonlamakta isteksiz olmaktadır. Bu projeler, ülkenin kalkınma ve refahı açısından önem arz etmekle birlikte kamu müdahalesini de zorunlu kılmaktadır. Bu faaliyetler, kamu desteği sağlanmadan ihtiyaç duyulan düzeyde gerçekleşmeyecektir.

⁵⁸ Erdal Türkkân, **Rekabet Teorisi ve Endüstri İktisadı**, Ankara, Turhan Kitabevi, 2001. s. 211

⁵⁹ Hasan Aykın, Neden Teşvik Verilir? Teşviklerin Ekonomik Rasyonalitesi Üzerine, **Vergi Dosyası**, 2017, (Çevrimiçi) <https://vergidosyasi.com/2017/03/03/neden-tesvik-verilir-tesviklerin-ekonomik-rasyonalitesi-uzerine/>, 15 Aralık 2020

⁶⁰ Cem Kozlu, **Türkiye Mucizesi için Vizyon Arayışları ve Asya Modelleri**, Ankara, İş Bankası Kültür Yayınları, 1994, s. 190.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE TASARIM FAALİYETLERİNE SAĞLANAN MALİ TEŞVİKLER

Ar-Ge, tasarım ve inovasyon gibi kavramların ülke kalkınmasındaki öneminin giderek artmasıyla birlikte Türkiye’de de bu alanda çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesi amacıyla Türkiye’de, 4 Aralık 1985 yılında kabul edilen 3239 Sayılı Kanun’un 63. ve 75. Maddeleri ile 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu ve 5422 Sayılı Mülga Kurumlar Vergisi Kanununda Yapılan düzenlemeler ile ilk yasal düzenlemeler oluşturulmuştur.⁶¹

01.01.1999 yılından itibaren geçerli olmak üzere 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununda yer alan “Ar-Ge Vergi Ertelemesi” uygulaması ile işletmelerin yapmış oldukları Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcama tutarını geçmemek şartı ile yıllık ödeyecekleri vergi tutarının yüzde 20’si için kanuni süresi içerisinde tahsilinden vazgeçilmesi imkânı sağlanmıştır. Ertelenenmiş olan bu vergi, takip eden üç yıl içerisinde eşit taksitler ile gelir ve kurumlar vergisinin ödenme sürelerinde ödenecektir.⁶²

Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan bu teşvik, enflasyonun yıllar içerisinde düşmesi ile önemini kaybetmiştir. Bu bağlamda Ar-Ge faaliyetlerine verilen desteğin tekrar sağlanabilmesi amacıyla 5228 sayılı Kanunla getirilen değişiklik ile Gelir Vergisi Kanunu’nun 89. maddesi ve Kurumlar Vergisi Kanununun 14. maddelerinde hüküm altına alınan Ar-Ge Vergi Ertelemesi uygulaması Ar-Ge indirimine dönüştürülmüştür.

Ar-Ge vergi teşviklerinin etkinliğini arttırmak amacıyla geçerli teşvik mekanizmalarının kapsamını da genişleterek 01.04.2008 tarihinde 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun yürürlüğe konulmuştur. Bu kanunla amaçlanan temel hedefler; “*Ar-Ge, yenilik ve tasarım*

⁶¹ Orhan ERGÜN, Ar-Ge İndirimi; Araştırma-Geliştirme Harcamalarına Uygulanan Vergisel Fayda, **Mali Pusula**, Cilt:6, 2006, s. 102.

⁶² Nagihan Oktayer, Teknolojinin Gelişiminde Vergisel Teşviklerin Rolü, **Vergi Sorunları Dergisi**, Cilt:184 Ocak, 2004, s. 135.

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 iş birliklerinin geliştirilmesini, Ar-Ge ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir.” olarak açıklanmıştır.

Türkiye’de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini teşvik etmek amacı ile yürürlüğe konulan 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda; ülkenin uluslararası rekabet gücünün, yüksek teknoloji ihracat düzeyinin ve nitelikli araştırmacı sayısı artırılması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda çeşitli temel amaçlar esas alınmıştır. Bunlar;

- Teknolojik bilginin üretilmesi, transferi ve ticarileştirilmesi
- Ürün, süreç, pazarlama ve örgütsel yenilik geliştirmek
- Teknoloji yoğun üretim ve girişimlerine destek vermek
- Küçük ve orta ölçekli firmaların yeni teknolojilere olan farkındalığını arttırmak,
- Nitelikli personeller ve şirketler arasında bağlantının kurulmasını sağlamaktır.⁶³

1. Ar-Ge Merkezlerine Sağlanan Ar-Ge Teşvikleri

1.1.Ar-Ge ve Tasarım İndirimi

193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'nun 89. maddesi ve 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu’nun 14. Maddesinde yer alan Ar-Ge Vergi Ertelemesi uygulaması 5228 sayılı Kanunla getirilen değişiklik ile Ar-Ge İndirimi uygulamasına dönüştürülmüştür. Yapılan bu değişiklik ile Türk Vergi Sistemine 31.07.2004 tarihinde Ar-Ge İndirimi kavramı dahil olmuştur.

⁶³ Abdullah Kiraz, Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Avantajları, **Yüksek Lisans Tezi**, Marmara Üniversitesi, Mali Hukuk Anabilim Dalı, İstanbul, 2010. s.24

5228 sayılı Kanun 89’uncu maddesinin 9 numaralı bendinde düzenlenen Ar-Ge İndirimi uygulaması; “*Mükelleflerin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının yüzde 40’ı oranında hesaplanacaktır.*” açıklaması ile tanımlanmıştır. Ar-Ge İndirimi ile Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamalara sağlanan teşvik, 01.04.2008 tarihinde 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunun 10/1-a maddesinde düzenlenerek yüzde 40’tan yüzde 100’e çıkarılmıştır. Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan teşviklerde düzenleme yapılarak 2016 yılında 6728 sayılı Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Amacıyla Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile bu maddeler kaldırılmıştır. Yeknesaklık sağlama amacıyla kaldırılan bu maddeler 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun’da açıklanmıştır.

1.1.1.Ar-Ge ve Tasarım İndirimine İlişkin Genel Hükümler

5746 Sy. Kanun 3. Maddesinde aşağıda belirtilen kurum ve kuruluşlar; “*Ar-Ge merkezleri, Teknoloji merkezi işletmeleri, Tasarım Merkezleri, Kamu kurum ve kuruluşlarında, Kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamındaki uluslararası kurumlarda, Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflarda, Uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, Rekabet öncesi işbirliği projelerinde, Teknogirişim sermaye desteklerinden yararlananlarca*” teşvik ve desteklerden yararlanabilmektedirler.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine yönelik yapılan harcamalarının tamamının kurum kazancının veya ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılabileceği ilgili kanunlar nezdinde hüküm altına alınmıştır. 6728 Sy. Kanun ile getirilen değişiklikler ile Ar-Ge indirimi müessesesi diğer yasalardan kaldırılarak 5746 Sy. Kanun çatısı altında birleştirilmiştir. Yapılan bu değişiklik ile mevzuattaki yeknesaklık ve sadelik sağlanarak, farklılıkların giderilmesi amaçlanmıştır.

Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerini gerçekleştirmek amacıyla amortisman tabi iktisadi kıymetlere yapılan harcamalar 5746 Sy. Kanun hükümleri çerçevesinde, VUK’una göre aktifleştirilerek amortisman yoluyla itfa edilebileceği belirtilmiştir. Ar-Ge projelerinde kullanılan bu kıymetlerin, proje dışında

kullanılmaları halinde, projede kullanıldıkları gün sayısı üzerinden hesaplanarak aktifleştirme yapılır. Örneğin, A Anonim Şirketi, 10 adet Ar-Ge personeline, proje içi ve proje dışı işlerde kullanmaları için 10.000 TL değerinde bilgisayarlar tahsis etmiştir. Ar-Ge personelinin Ar-Ge proje içi veya dışı çalışma süreleri ile kullanımlarındaki bilgisayarların yıl sonu amortisman tutarların hesaplanması şu şekildedir.

Tablo 2: Amortisman Hesaplama Tablosu

Ar-Ge Personeli / Bilgisayar	Amortisman Tutarı (TL)	Toplam Projede Çalışılan Gün Sayısı / Toplam Çalışma Günü Sayısı			Aktifleştirilecek Amortisman Tutarları (TL)		
		Proje 1	Proje 2	Proje 3	Proje 1	Proje 2	Proje 3
1	2500	0,2	0,3	0,2	500	750	500
2	2500	0,4	0,1	0,1	1000	250	250
3	2500	0,1	0,2	0,2	250	500	500
4	2500	0,1	0,1	0,3	250	250	750
5	2500	0,2	0,2	0,1	500	500	250
6	2500	0,1	0,3	0,4	250	750	1000
7	2500	0,3	0,1	0,1	750	250	250
8	2500	0,3	0,1	0,4	750	250	1000
9	2500	0,1	0,4	0,4	250	1000	1000
10	2500	0,4	0,3	0,3	1000	750	750

Kaynak: Örnek veriler yazar tarafından oluşturulmuştur.

Projelerin başarısızlığa uğraması, imkân yoksunluğu vb. nedenler ile tamamlanamaması durumunda proje kapsamında aktifleştirilen giderler doğrudan gider yazılabilmektedir.⁶⁴

Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirildiği dönemde elde edilen kazancın yeterli olmaması durumunda, Ar-Ge indirimleri sonraki hesap dönemlerine devredilebilir. Devir işlemine herhangi bir süre sınırı getirilmemiştir. Bu bağlamda oluşan teşvik Ar-Ge faaliyetlerine konu olan indirim tutarı kazancın yetersiz olması sebebiyle sonraki hesap dönemlerine devredilebilir. Devredilmiş olan bu tutar takip eden yıllarda yeniden değerlendirme oranınca arttırılarak dikkate alınır.

Ar-Ge projesinin devamı süresince gerçekleştirilecek Ar-Ge harcamaları 263 Araştırma Geliştirme Giderleri hesaba borç kaydedilerek aktifleştirilecektir. Ar-Ge

⁶⁴ Kiraz, a.g.e., s. 102

projesi tamamlanana kadar kullanılacak bu hesaplardan gider veya amortisman işlemi yapılmayacaktır. Ar-Ge projesinin tamamlanması durumunda maddi veya maddi olmayan duran varlık hesabına aktarılarak amortisman ayrılmaya başlanabilmektedir. Ar-Ge projesinin tamamlanamayacağının tespit edilmesi veya projeden vazgeçilmesiyle aktifleştirilmiş olan harcamaların tamamı üzerinden hesaplanacak Ar-Ge indirimi, kurum kazancının tespitinde beyannamede ayrıca gösterilmesi şartıyla indirimi konu olabilecektir.

5746 Sy. Kanun kapsamında Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri yürüten Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde aşağıda yer alan göstergelerden herhangi birinde bir önceki yıla göre en az yüzde 20 artış sağlanması durumunda, yıl içerisinde gerçekleştirilen Ar-Ge, yenilik veya tasarım harcamalarının bir önceki yıla göre artış tutarının yüzde 50'si ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılabilecektir. Bunlar; *“Ar-Ge veya tasarım harcamasının toplam ciro içindeki payı, tescil edilen ulusal veya uluslararası patent sayısı, uluslararası destekli proje sayısı, lisansüstü dereceli araştırmacı sayısının toplam Ar-Ge personeli sayısına oranı, toplam araştırmacı sayısının toplam Ar-Ge personeli sayısına oranı, Ar-Ge sonucu ortaya çıkan yeni ürünlerden elde edilen cironun toplam ciroya oranıdır.”* olarak belirtilmiştir.⁶⁵

Ar-Ge, yenilik ve tasarım projesinin tamamlanmadan başka bir işletmeye devredilmesi halinde, devreden işletmece aktifleştirilen Ar-Ge giderleri, kazanç tutarlarının tespitinde maliyet unsuru olarak ele alınır.⁶⁶ Devralan işletme tarafından Ar-Ge projesi için ödenen ekstra bedeller Ar-Ge indiriminin konusuna dahil edilemeyecektir.

Tamamlanmış Ar-Ge, yenilik ve tasarım projesinin devredilmesi, devralan firmaya Ar-Ge indiriminden yararlanma hakkı sağlamamaktadır. Tamamlanmış Ar-Ge projesi sonucunda oluşan iktisadi kıymetin satılmasından dolayı oluşan gelir kurum kazancına eklenerek vergilendirilecektir. Bu hususa ilişkin Eskişehir VDB tarafından

⁶⁵ BKK 2016/9092 Ar-Ge Yenilik ve Tasarım Harcamalarının Kazancın Tespitinde İndirim Konusu Yapılması Hakkında Karar.

⁶⁶ Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, Md. 8

verilen özeltede “şirketinizce yürütölen Ar-Ge faaliyeti neticesinde ortaya çıkan iktisadi kıymetin satılabilir aşamaya gelmesi halinde Ar-Ge faaliyeti sona ereceğinden bu aşamaya kadar yapılan ar-ge ve yenilik harcamalarının Ar-Ge indirimine konu edilmesi mümkün bulunmaktadır. Ayrıca, Ar-Ge faaliyeti sonucu elde edilen iktisadi kıymetlerin satılmasından elde edilen gelirin kurum kazancına dahil edilerek vergilendirileceğı tabiidir.” açıklaması yapılmıştır.⁶⁷

Ar-Ge ve tasarım indiriminin beyan edilmesine ilişkin ilgili yönetmelikte; “yıllık gelir ya da kurumlar vergisi beyannameleri ile geçici vergi beyannamelerinde” açıklaması yapılmıştır.

5746 Sy. Kanun ve yönetmeliğı çerçevesinde; Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla kamu kurum ve kuruluşları ya da uluslararası fon ve vakıflardan alınan destekler bir Özel fon hesabında izlenecektir. Bu destekler Gelir Vergisi Kanunu veya Kurumlar Vergisi Kanunu’na göre gelir kazancının tespitine veya Ar-Ge indirimine konu edilemeyecektir. Bu fondan gerçekleştirilen harcamalar, doğrudan gider veya amortisman yöntemiyle muhasebeleştirilir. Bu hesapta izlenen tutarlar beş yıl içerisinde sermayeye ilave dışında başka bir hesaba aktarılması veya işletmeden çekilmesi halinde ziyaa uğratılmış sayılır ve tahakkuk ettirilmesi gereken tarihten itibaren vergiler cezası ve gecikme faizi ile tahsil edilir.

Ar-Ge ve Yenilik Projesinin başlangıcından sonra başvuruda bulunulan ve uygun görölen Ar-Ge ve Yenilik Projeleri, proje başlangıç tarihi itibarıyla Ar-Ge faaliyetlerine konu olan Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge indiriminden yararlanabilecektir. Ar-Ge ve Yenilik Projesi bittikten sonra yapılan başvurular değerlendirmeye alınmayacak olup Ar-Ge indirimi uygulanmayacaktır.

Ar-Ge ve yenilik projesinin genel değerlendirmesi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yapılır. Projenin yeni bilgi ve teknoloji arayışına uygunluğunun kontrolü için TÜBİTAK’a iletilir. TÜBİTAK tarafından en az iki akademisyen hakem görevlendirilir. Projenin değerlendirilmesi sürecinde ihtiyaç duyulması halinde ilave

⁶⁷ Eskişehir Vergi Dairesi Başkanlığının 16.5.2016 Tarih ve 11355271-125[10-2014/1]-35961 sayılı özeltgesi.

bilgi ve belgeler talep edilebilir. Hakemler tarafından yapılan başvuruya ilişkin değerlendirme raporu hazırlanır. Bu rapor sonucunda ortaya çıkan bilgiler ışığında TÜBİTAK tarafından yeni bilgi ve teknoloji arayışına ilişkin sonuç yazısı hazırlanır ve en geç 60 gün içerisinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bildirilir. Bu inceleme ve değerlendirme sonucu oluşacak giderler TÜBİTAK tarafından finanse edilir. Bakanlık tarafından proje başvuru sonucunun bir örneği başvuru sahibine, eğer başvuru olumlu sonuçlanmışsa bir örneği de başvuru sahibinin gelir veya kurumlar vergisi yönünden bağlı bulunduğu vergi dairesine iletilir.

5746 Sy. Kanun'da Ar-Ge indiriminden yararlananların; 01/01/2022 tarihinden itibaren elde edilen kazanç tutarı 1.000.000 TL ve üzeri ise bu tutarın yüzde 2'si geçici bir hesaba aktarması gerekmektedir. Geçici hesapta izlenen bu tutarın hesabın oluşturulduğu yıl sonuna kadar; *“Girişim sermaye yatırım ortaklıklarına sermaye olarak konulması, kanun kapsamındaki kuluçka merkezlerinde faaliyette bulunan girişimcilere sermaye olarak konulması, Türkiye’de yerleşik girişimcilere yatırım yapmak üzere kurulmuş girişim sermayesi yatırım fonu paylarının satın alınması”* yükümlülüğü bulunmaktadır.

Bu hesapta bulunan tutara ilişkin yıllık yükümlülük 20.000.000 TL ile sınırlandırılmıştır. Konu olan tutar, yıl sonuna kadar aktarılmaz ise kanun kapsamında yararlanan istisna kazanç tutarının yüzde 20'si ilgili yılda gelir ve kurumlar vergisi istisnasına konu edilemeyecektir. Bu tutara ilişkin, zamanında tahakkuk ettirilmemiş vergi sebebiyle vergi ziyayı oluşacağından bu bağlamda ziyaa uğratılmış vergiler için oluşacak gecikme faizi ve vergi ziyayı, cezasıyla birlikte tahsil edilecektir.

1.1.2.Projenin Ar-Ge Projesi Olarak Değerlendirilmemesinin Sonuçları

Ar-Ge ve tasarım indiriminden yararlananların, TÜBİTAK veya üniversiteler ile araştırma yapılan konuda uzmanlaşmış kuruluşlarca hazırlanan Ar-Ge projesi değerlendirme raporunun olumsuz sonuçlanması halinde, Ar-Ge indirimine istinaden yararlanan vergi teşviki ile ilgili eksik ödenen vergiler, ceza ve gecikme faizi ile mükelleften tahsil edilir.

1.1.3.Yeminli Mali Müşavir Tasdik Raporu

Ar-Ge ve tasarım indirimi ile ilgili iş ve işlemleri YMM'lerin tasdik edeceği *“Yeminli Mali Müşavirlerin Tasdik Edecekleri Belgeler, Tasdik Konuları ve Tasdike İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”*⁶⁸ uyarınca hüküm altına alınmıştır.

Ar-Ge merkezi, tasarım merkezi ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde, Ar-Ge ve tasarım indiriminin uygulanabilmesi için YMM tasdik raporunun süresi içerisinde bağlı bulunulan vergi dairesine bildirilmesi gerekmektedir. Ancak Ar-Ge merkezi, tasarım merkezi ve rekabet öncesi işbirliği projeleri dışında kalan; *“Kamu kurum ve kuruluşlarının, 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 vakıfların, uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinin”* Ar-Ge ve tasarım indiriminin uygulanabilmesi için yeminli mali müşavir tasdik raporunun bağlı bulunulan vergi dairesine bildirim zorunluluğu bulunmamaktadır.

Yeminli mali müşavir tasdik raporunun bağlı bulunulan vergi dairesine bildiriminde aşağıda belirtilen belgelerin ek olarak bildirilmesi gerekmektedir. Bu belgeler 5746 Sy. Kanun Uygulama Yönetmeliği 9. Maddesinde açıklanmıştır.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım projelerinin, Uluslararası Ar-Ge veya tasarım işbirliği programları fonlarından teşvik veya destek alması halinde YMM tasdik raporuna ihtiyaç duyulmaz. Ancak bu projelerin TÜBİTAK tarafından onaylanmış olması gerekmektedir.

1.1.4.Ar-Ge İndirimine İlişkin Özellikli Durumlar

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin, Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde yapılması esastır. Ancak işletmelerin Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri dışında da kullanmış oldukları taşınmazlara ilişkin kira giderini çeşitli hesaplama yöntemleriyle, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine düşen payın hesaplanması suretiyle

⁶⁸ 02.01.1990 T. ve 20390 Sy. R.G.'de yayımlanmıştır.

giderleştirilebilmesi mümkündür. İşletmelerin içinde yer alan Ar-Ge merkezlerinde karşılaşılabilen bu durumlarda su ve enerji giderleri de bu kapsamda değerlendirilir.

5746 Sy. Kanun Yönetmeliğinin Ar-Ge ve yenilik harcamalarının kapsamı başlıklı 7. maddesinde “*Kanun kapsamında gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla çalıştırılan Ar-Ge personeliyle ilgili olarak tahakkuk ettirilen ücretler ile bu mahiyetteki giderlerdir.*” hükmüne yer verilmiştir. Bu bağlamda Ar-Ge ve destek personeline işletme tarafından sağlanan yemek hizmeti ve toplu olarak işyerine ulaşım sağlamak amacıyla işverenler tarafından yapılan taşıma giderleri, ücret kapsamında değerlendirilecek olup bu harcamaların da personel giderleri kapsamında Ar-Ge indirimine konu olacaktır.⁶⁹ Ar-Ge ve destek personelinin ücret ve ilişkili olduğu giderlerde, tam zaman eşdeğer uygulaması önem arz etmektedir. Ar-Ge ve destek personelinin, Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde birden çok projede çalışmalarını sürdürmesi mümkündür. Nitelikli araştırmacıların sadece bir proje üzerinden çalışmalarını yapması verimliliği azaltabilir. Ar-Ge ve destek personeli ücretlerinin hesaplanmasında, projelere harcamış oldukları tam zaman eşdeğer süreleri göz önünde bulundurularak hesaplama yapılır. Ar-Ge personelinin yol ve yemek masraflarının da ücretler kapsamında değerlendirileceği belirtilmiştir. Bu nevi giderlerin tam zaman eşdeğer süreler göz önünde bulundurularak Ar-Ge indirimi kapsamına dahil edilir.

Ar-Ge ve destek personelinin, toplu iş sözleşmesi hükümlerine göre belirlenen gece saat 20:00 ile 06:00 arasında Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinde çalıştırılması karşılığında saat ücretlerinin belirli bir oranında ödenen tazminat ücret olarak değerlendirilecektir. Bu bağlamda haftalık 45 saati geçmemek üzere ücretler kanun kapsamında yer alan teşviklerden yararlanabilecektir.

⁶⁹ 38418978-120[61-15/16]-6507 “Ar-Ge Merkezinde Çalışan Personelin Servis ve Yemek Giderlerinin Ar-Ge Harcaması Sayılıp Sayılmayacağı” Gelir İdaresi Başkanlığı, Ankara Vergi Dairesi Başkanlığı Özelgesi.

Üniversitelerde yapılan Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri ile kamu kurum ve kuruluşlarına ait Ar-Ge merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetler de işletmenin Ar-Ge merkezinde gerçekleştirilmiş gibi kabul edilmektedir.⁷⁰

1.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki

1.2.1.Genel Hükümler

Ar-Ge, Tasarım veya destek personeline, 5746 Sy. Kanun kapsamında Ar-Ge faaliyetlerinde gerçekleştirdikleri çalışmalara istinaden sağlanan gelir vergisi stopajı teşviki; “...çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar ile desteklenecek program alanlarından birinde en az yüksek lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksan beşi, yüksek lisanslı olanlar ile desteklenecek program alanlarından birinde lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksanı ve diğerleri için yüzde sekseni, verilecek muhtasar beyanname üzerinden tahakkuk eden vergiden indirilmek suretiyle terkin edilir”⁷¹ ifadesi ile açıklanmıştır.

Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinin, Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde gerçekleştirilmesi esastır. Ancak Ar-Ge ve tasarım merkezleri dışında yapılan belirli süreli veya süresiz çalışmaların da belirtilen şartların sağlanması koşulu ile gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilebilecektir.

Değişen ve gelişen günümüz çalışma modellerinde, esnek çalışma kavramı ve buna bağlı olarak uzaktan çalışma önem kazanmıştır. Özellikle son yıllarda yaşanan gelişmelerin de etkisiyle gerek çalışma motivasyonunun artırılması gerek maliyetlerin düşürülmesi ve diğer faktörlerinde etkisiyle 30.12.2021 tarih 7346 Sy. Kanun ile 5746 Sy. Kanun’da yapılan değişiklik ile Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde fiili olarak bulunmadan yapılan çalışmaların belirli şartların sağlanarak teşvik kapsamında değerlendirilebilmesi sağlanmıştır. Bu husus, 5746 Sy. Kanun’da; “...gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde çalışan personelin toplam sayısının veya teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla bu fıkra da belirtilen durumlar haricinde bu merkezler dışında

⁷⁰ Selçuk Tekin, Türk Hukukunda Ar-Ge’nin Teşviki, **Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi, 2015, s.128

⁷¹ 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun 3. Maddesi

geçirilen süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Cumhurbaşkanı, yüzde yirmi olarak belirlenen bu oranı belirleyeceği bölgesel ve/veya sektörel alanlarda yüzde yetmiş beşe kadar artırmaya veya tekrar kanuni oranına kadar indirmeye yetkilidir.” ifadesi ile açıklanmıştır. Belirlenmiş olan bu oran 17.10.2021 tarihli RG’de yayımlanan Cumhurbaşkanı Kararı ile 31.12.2022 tarihine kadar yüzde 50 olarak uygulanmasına karar verilmiştir.

Belirli süreli çalışmaların Ar-Ge ve tasarım merkezi dışında gerçekleştirilmesine ilişkin olarak 5746 Sy. Kanun 4 Numaralı Genel Tebliğinde; “*Ar-Ge veya tasarım personelinin bu merkezlerde yürüttüğü projelerle doğrudan ilgili olmak şartıyla, proje kapsamındaki faaliyetlerin bir kısmının Ar-Ge veya tasarım merkezi dışında yürütülmesinin zorunlu olduğu durumlarda, Ar-Ge veya tasarım merkezi yönetiminin onayının alınması ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının bilgilendirilmesi kaydıyla, merkez dışındaki bu faaliyetlere ilişkin ücretlerin yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı ile Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde çalışan Ar-Ge veya tasarım personelinin yüksek lisans yapanlar için bir buçuk yılı, doktora yapanlar için iki yılı geçmemek üzere merkez dışında geçirdiği sürelerle ilişkin ücretlerin yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.”* açıklaması ile belirtilen şartları sağlaması durumunda kapsama dahil edilebileceği belirtilmiştir. Buna ek olarak; “*...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*”⁷² değerlendirilir.

Ar-Ge ve destek personelinin haftalık kırk beş saat üzerindeki ek çalışmaları gelir vergisi stopaj teşviki uygulaması kapsamında değerlendirilemez. Ancak hafta

⁷² 7263 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. Md. 19

tatili, yıllık ücretli izin, ulusal bayram ve genel tatil günlerine ilişkin ücretler istisna kapsamında değerlendirilebilecektir.

1.2.2.Gelir Vergisi Stopaj Teşvikinin Başlatılması

Gelir vergisi stopaj teşviki uygulamasının başlatılmasına ilişkin 5746 Sy. Kanun 4 numaralı Genel Tebliğinde: “...Ar-Ge veya tasarım merkezlerinde, Değerlendirme ve Denetim Komisyonu karar tutanağının düzenlendiği, Rekabet öncesi işbirliği projelerinde, proje ortakları ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında proje sözleşmesinin imzalandığı, Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge, yenilik veya tasarım projesinin onaylandığı, Teknogirişim sermaye desteklerinde, merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri ile yapılan proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği, Teknoloji merkezi işletmeleri ile Ar-Ge merkezleri ve tasarım merkezlerinde yürütülen, 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 desteklenen veya TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge, yenilik veya tasarım projeleri yeniden incelemeye tabi tutulmaksızın, Ar-Ge, yenilik veya tasarım projelerine yönelik destek karar yazısının düzenlendiği veya proje sözleşmesinin yürürlüğe girdiği, Türkiye’nin antlaşmalarla taraf olduğu ikili ya da çok taraflı uluslararası Ar-Ge işbirliği programları fonlarından malî olarak desteklenen Ar-Ge, yenilik veya tasarım projelerini yürüten işletmelerde, TÜBİTAK’ın onay yazısının düzenlendiği tarihten itibaren düzenlenen kağıtlara ilişkin damga vergisi istisnasından yararlanılması mümkün bulunmaktadır.” açıklaması yapılmıştır.

1.2.3.Kapsam Dışında Kalan Ödemeler

5746 Sy. Kanun uyarınca destek personeli için gelir vergisi teşvikinden yararlanma sınırlaması bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinde çalışacak tam zaman eşdeğer destek personeli sayısı toplam tam zamanlı Ar-Ge personel sayısının yüzde 10’u ile sınırlandırılmıştır.

Ar-Ge ve destek personelinin haftalık kırk beş saat üzerindeki ek çalışmaları gelir vergisi stopaj teşviki uygulaması kapsamında değerlendirilemeyecektir.

5746 Sayılı Kanun kapsamında teşvik ve desteklerden yararlananların, GVK 89. Madde 1. Fıkra 9 numaralı bendi, KVK'nın 10. Maddesi birinci fıkrası (a) bendi ve 5084 Sy. Kanun'un aynı mahiyetteki teşvik ve desteklerden yararlanamayacaklardır.

1.2.4. Teşvikin Sona Erdiği Haller

5746 Sy. Kanun kapsamında, gelir vergisi stopaj teşvikinden yararlanmak için gerekli olan Ar-Ge merkezi statüsünün korunması gerekmektedir. Ar-Ge merkezi olabilmek için belirlenmiş tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli sayısı, üç aylık geçici vergilendirme dönemleri itibari ile değerlendirilir. Bu şartı sağlayamayan Ar-Ge merkezleri belirlenen tam zaman eşdeğer Ar-Ge personel sayısını sağlanacağı üç aylık vergilendirme dönemine kadar teşviktan yararlanamayacaktır. 5746 Sy. Kanun 4 Seri Nolu Genel Tebliğinde, Gelir vergisi stopaj teşvikinin sona erdiği diğer hallere ilişkin; *“5746 sayılı Kanuna göre Ar-Ge merkezi olabilme niteliği, geçici vergilendirme dönemini içeren üçer aylık dönemlerde en az 15 (on beş) (2016/9093 sayılı Bakanlar Kurulu Kararında belirtilen sınıflarda yer alan sektörler için 30 (otuz) olarak uygulanır.), tasarımlar merkezi olabilme niteliği, geçici vergilendirme dönemini içeren üçer aylık dönemlerde en az 10 (on) tam zaman eşdeğer personel istihdam şartına bağlandığından 5746 sayılı Kanunda belirtilen sayıda personel istihdam şartının ihlal edildiği geçici vergilendirme dönemi itibarıyla, Ar-Ge, yenilik veya tasarımlar projelerinde, projenin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge, yenilik veya tasarımlar faaliyeti bitmiş sayılacağından bu tarihten itibaren, KOSGEB teknoloji merkezi işletmelerinde yürütülen projelerin herhangi bir nedenle sona ermesi veya projeye verilen desteğin son bulması hallerinde, Ar-Ge, yenilik veya tasarımlar faaliyeti de son bulacağından bu tarihten itibaren, Değerlendirme ve Denetim Komisyonunun değerlendirmesi sonucunda, projenin rekabet öncesi işbirliği niteliğini kaybettiğinin tespit edilmesi hâlinde, proje sözleşmesinin Bakanlık tarafından iptal edildiği tarihten itibaren gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanılması mümkün bulunmamaktadır.”* olarak açıklanmıştır.

1.3. Damga Vergisi İstisnası

1.3.1.Genel Hükümler

5746 Sy. Kanun’da Damga vergisi istisnası; *“Damga vergisi istisnası: Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile tasarım faaliyetlerine ilişkin olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.”* ifadesi ile açıklanmıştır.

Ar-Ge ve destek personeline ilişkin diğer giderlerde olduğu gibi, personele yapılan ücret ödemelerinde oluşacak damga vergisinin hesaplanmasında tam zaman eşdeğer üzerinden hesaplanarak istisnadan faydalanır.

1.3.2.Damga Vergisi İstisnasının Başlatılması

Damga Vergisi İstisnası uygulamasına ilişkin, 5746 Sayılı Araştırma ve Sy. Kanun 5 Seri Nolu Genel Tebliği’nde uygulamanın başlatılmasına ilişkin şartlar yer almakta olmakta olup, Gelir Vergisi Stopajı Teşvikinin başlatılması ile aynı hallerdir. 5746 Sy. Kanun uyarınca gelir vergisi stopaj teşvikinden yararlanan Ar-Ge ve Destek personelinin ücretlerine ilişkin gelir vergisi stopajı teşviki bildirimin yapılması halinde damga vergisi istisnası da uygulanan bu ücretler için ayrıca bir bildirim vermesine gerek yoktur. Fakat gelir vergisi stopaj teşvikine dahil edilmeyen Ar-Ge ve destek personeline ödenen ücretlere ait kağıtlara damga vergisi istisnası uygulanması halinde, bu kağıtlara ilişkin 5746 Sy. Kanun 5 Seri Nolu Genel Tebliğin ekinde yer alan *“Ar-Ge, Yenilik ve Tasarım Faaliyetleri ile Siparişe Dayalı Projelere İlişkin Olarak Damga Vergisi İstisnasından Yararlanana Ait Bildirim”* doldurularak ayrıca bağlı bulunan vergi dairesine bildirilecektir.

1.3.3.Kapsam Dışında Kalan Ödemeler

5746 Sy. Kanun uyarınca destek personeli için gelir vergisi teşvikinde olduğu gibi damga vergisi istisnasında da sınırlama bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinde çalışacak tam zaman eşdeğer destek personeli sayısı toplam tam zamanlı Ar-Ge personel sayısının yüzde 10’u ile sınırlandırılmıştır. Kapsam dışında olan haller gelir vergisi stopajı uygulaması ile aynıdır.

1.3.4.İstisnanın Sona Erdiği Haller

5746 Sy. Kanun kapsamında Damga Vergisi İstisnasından yararlanmaya devam edebilmek için gerekli olan Ar-Ge merkezi statüsünün korunması gerekmektedir. Ar-Ge merkezi olabilmek için belirlenmiş tam zaman eşdeğer ar-ge personeli sayısı, üç aylık geçici vergilendirme dönemleri itibari ile değerlendirileceği ve bu şartı sağlayamayan Ar-Ge merkezlerinin belirlenen tam zaman eşdeğer ar-ge personel sayısını sağlanacağı üç aylık vergilendirme dönemine kadar teşvikten yararlanamayacaktır. Gelir Vergisi Stopajı Teşvikinin sona erme halleri ile aynıdır.

Damga Vergisi İstisnasından yararlanma şartlarının sona ermesi, amacına aykırı kullanılması veya Ar-Ge projelerinin değerlendirme raporunun olumsuz sonuçlanması halinde, zamanında tahakkuk ettirilmemiş damga vergisi yönünden vergi ziyayı oluşacaktır. Ziyaa uğratılmış vergiler için oluşacak gecikme faizi, vergi ziyayı ve cezasıyla birlikte tahsil edilecektir.

1.4. Sigorta Primi İşveren Payı Desteği

1.4.1.Genel Hükümler

5746 Sayılı Kanun ile Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan destek ve teşviklerden bir diğeri de sigorta primi işveren payı desteğidir. Ar-Ge, tasarım ve destek personeline sağlanan bu destek 5746 Sy. Kanun'da; *"...çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır."* ifadesi ile açıklanmıştır.

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığınca Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ile ilgili 2008-85 sayılı genelgesinde sigorta primi işveren payı desteğinin hesaplanmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Sigorta primi işveren payı desteğinde, personel giderleri ve gelir vergisi stopaj teşvikinde olduğu gibi tam zaman eşdeğer süreler dikkate alınarak hesaplama yapılır⁷³ Ar-Ge ve destek personelinin hafta tatili, yıllık ücretli izin, ulusal bayram ve genel tatil günlerine ilişkin ücretler destek kapsamında değerlendirilir.

⁷³ Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı 2008-85 Sayılı Genelge.

1.4.2.Yararlanabilen İşyerleri

5746 Sy. Kanun kapsamında sigorta prim işveren desteğinden yararlanabilecekler; *“Teknoloji merkezi işletmeleri, Ar-Ge merkezleri, Ar-Ge ve yenilik projelerinde faaliyet göstermekle birlikte, söz konusu faaliyetleri kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar veya uluslararası fonlarca desteklenen işletmeler, Ar-Ge ve yenilik projeleri TÜBİTAK tarafından yürütülen işletmeler, Rekabet öncesi iş birliği projeleri bulunan işletmeler, Teknogirişim sermaye desteği alan işletmeler, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında ücreti gelir vergisinden istisna tutulan personel çalıştıran işletmelerdir.”* olarak açıklanmıştır.

1.4.3.Destekten Yararlanamayan Çalışanlar

Sigorta primi işveren payı desteğinden yararlanacak destek personelinin tam zaman eşdeğer sayısı, tam zaman eşdeğer Ar-Ge personel sayısının yüzde 10’u ile sınırlandırılmıştır. Destek personel sayısı bu sınırın üzerinde olan Ar-Ge ve tasarım merkezleri sadece yüzde 10’luk tutar kadar destekten yararlanabilecektir.

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığınca Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ile ilgili 2008-85 sayılı genelgesinde; *“Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren işyerlerinde çalışmakla birlikte, ücretinden gelir vergisi kesilen personeller ve aylık sosyal güvenlik destek primine tabi olarak çalıştırılan personelden, araçlar (taşıeronlar) tarafından çalıştırılan sigortalılardan, 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununda belirtilen aday çırak, çırak ve işletmelerde mesleki eğitim gören öğrenciler ve topluluk sigortasına tabi olanlardan dolayı, 5746 sayılı Kanunda öngörülen sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanılması mümkün bulunmamaktadır.”*⁷⁴ açıklaması ile sigorta primi işveren desteğinden yararlanamayan çalışanlara ilişkin açıklama yapılmıştır.

⁷⁴ Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı, 2008-85 Sayılı Genelge

1.4.4.Destek Kapsamına Giren İşyerlerince Yapılacak Başvurunun Yeri ve Şekli

5746 Sy. Kanun'da yer alan sigorta primi işveren payı desteğinden yararlanılabilmek için yapılacak başvurunun yeri ve şekline ilişkin SGK tarafından yayımlanan 2008-85 sayılı genelgede; *"...teknoloji merkezi işletmelerinin TEKMER müdürlüğünden, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde desteği veren kamu kurum/kuruluşu veya kanunla kurulan vakıftan, uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri için TÜBİTAK'tan, Ar-Ge merkezleri ile rekabet öncesi işbirliği projeleri için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığından, teknogirişim sermaye desteği alan işletmeler için merkezî yönetim kapsamındaki kamu idarelerinden, 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 (Devredilen SSK) İl Sigorta Müdürlüğüne yazılı olarak müracaat etmeleri şarttır."* açıklaması yer almıştır.

1.4.5.Desteğin Sona Erdiği Haller

Sigorta Primi İşveren Desteğinden yararlanmak için gerekli olan Ar-Ge ve tasarım merkezi statüsünün korunması gerekmektedir. Ar-Ge merkezi ve tasarım olabilmek için belirlenmiş tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli sayısı, üç aylık geçici vergilendirme dönemleri itibari ile değerlendirilir. Bu şartı sağlayamayan Ar-Ge merkezleri belirlenen tam zaman eşdeğer Ar-Ge personel sayısını sağlanacağı üç aylık vergilendirme dönemine kadar teşvikten yararlanamayacaktır. Örneğin, Ar-Ge merkezi belgesine haiz A Anonim Şirketinin Ar-Ge merkezinde çalıştırdığı Ar-Ge personelinin, 2020 yılı ikinci üç aylık döneminde prim ödeme gün sayısının;

- 2020/Ekim ayında; 480 gün Ar-Ge Personeli, 60 gün Destek Personeli,
- 2020/Kasım ayında; 500 gün Ar-Ge Personeli, 50 gün Destek Personeli,
- 2020/Aralık ayında; 440 gün Ar-Ge Personeli, 40 gün Destek Personeli olduğu varsayımı altında;

Ar-Ge personelinin toplam prim gün ödeme sayısı $480+500+440 = 1420$ üç aylık tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli sayısı ise, $1420/90=15,77$ olduğundan 2016/9093 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen Ar-Ge merkezleri için 15 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli şartı sağlanmıştır. Fakat destek personel için belirlenen yüzde 10'luk sınır $1420*0,1=142$ günü aştığı için $142-(60+50+40) = -8$ gün destek personeli sigorta primi işveren hissesi desteğinden yararlanamayacaktır.

Ar-Ge ve tasarım merkezi statüsünün geçici veya tamamen kaybedilmesi halinin dışında, yürütülen projelerin bir nedenle sona ermesi veya verilen desteğin sona ermesi halinde sigorta prim işveren payı desteğinden de yararlanılması mümkün olunmayacaktır.

Ar-Ge personelinin ay içerisinde gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarına ait prim ödeme gün sayılarının hesaplanmasında, firma dışından temin edilmek suretiyle Ar-Ge projesinde çalıştırılan personelin prim ödeme gün sayıları hesaplamaya konu edilmeyecektir.⁷⁵

1.5.Katma Değer Vergisi İstisnası

3065 Sayılı Katma Değer Vergisi Kanunda, 7103 ve 7104 sayılı Kanunlar ile yapılan değişiklikle getirilen 13. Madde (m) bendi ve Geçici Madde 39'da Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde kullanılmak üzere yapılan yeni makine ve teçhizat teslimleri 31/12/2022 tarihine kadar katma değer vergisinden müstesna tutulmuştur. Katma Değer Vergisi İstisnasından yararlanabilmek için Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin; 5746 Sy. Kanun kapsamında Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde, 4691 Sy. Kanun kapsamında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde ve İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde, 6948 Sy. Kanun kapsamında faaliyet gösteren sanayi sicil belgesini haiz katma değer vergisi mükelleflerine münhasıran imalat sanayiinde, 6550 Sy. Kanun kapsamında faaliyet gösteren araştırma laboratuvarlarında gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

⁷⁵ Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı, 2008-85 Sayılı Genelge

Katma Değer Vergisi İstisnasından yararlanmak isteyen kapsam dahilindeki Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyeti yürüten firmalar, bu faaliyetlerde kullanmak için alacakları mal ve hizmetleri içeren bir listeyle bağlı bulundukları vergi dairesine başvururlar. Başvuru ile KDV istisnası kapsamına alınacak makine ve teçhizat listesi sisteme kaydedilerek, KDV İstisnası belgesi düzenlenerek mükellefe verilir. Mal ve hizmet teslimi ile alıcı ve satıcı bilgileri projeye uygun olarak sisteme kaydedilir.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde kullanılacak yeni makine ve teçhizat alımlarında yüklenilen katma değer vergisi, vergi dairesinden alınan istisna belgesinin bir örneğinin satıcılara verilmesi suretiyle işlem yapılması talep edilerek istisna kapsamında hesaplanan vergiden indirilir. Hesaplanan vergi, indirilecek vergiden daha az ise indirilemeyen tutar işlem yapan mükellefin talebi üzerine iade edilir.

KDV İstisnası uygulaması kapsamına dahil makine ve teçhizatların, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin dışında kullanıldığının tespit edilmesi halinde, 3065 sayılı Katma Değer Vergisi geçici 39. maddesinde; *“İstisna kapsamında alınan makina ve teçhizatın, teslim tarihini takip eden takvim yılının başından itibaren üç yıl içinde; imalat sanayii veya Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri dışında kullanılması veya elden çıkarılması hallerinde, zamanında alınmayan vergi alıcıdan, vergi ziyai cezası uygulanarak gecikme faizi ile birlikte tahsil edilir. Zamanında alınmayan vergiler ile vergi cezalarında zamanaşımı, verginin tarhını veya cezanın kesilmesini gerektiren durumun meydana geldiği tarihi takip eden takvim yılının başından itibaren başlar.”* hükmü ile açıklanan müeyyide uygulanır.

3065 Sy. Kanun kapsamında Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerine sağlanan bir diğer teşvik müessesesi ise geçici 20. maddede açıklanmıştır. *“4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre teknoloji geliştirme bölgesinde ve ihtisas teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyette bulunan girişimcilerin kazançlarının gelir veya kurumlar vergisinden istisna bulunduğu süre içinde münhasıran bu bölgelerde ürettikleri ve sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, oyun, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetleri katma değer vergisinden müstesnadır.”* Hazine ve Maliye Bakanlığı bu uygulamanın

yürütülmesinde; teşvike ilişkin asgari sınır, program ve lisansların belirlenmesi ve diğer uygulamaya ilişkin usul ve esaslar hususunda yetkili kılınmıştır.

1.6.Rekabet Öncesi İş Birliği Projesi Desteği

Rekabet öncesi işbirliğine dayalı Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri, ülkelerin teşvik politikalarında önemli bir yere sahiptir. Bu projelere ayrılan kaynaklar; yeni ürünler, yeni süreçler, üretimde yeni ağlar yaratma açısından yüksek verime sahip olup ekonomide önemli etkilere sahiptirler.⁷⁶

Ar-Ge yenilik ve tasarım faaliyetleri gerçekleştiren işletmelerin Rekabet öncesi işbirliği projesine ilişkin görüşlerini analiz etmek amacıyla yapılan ampirik araştırma sonucunda, bu projelerin aşağıda yer alan faydaları ön plana çıkmıştır;

- Ar-Ge faaliyetlerinde ölçek ekonomisi,
- Ürün veya süreç maliyetlerini azaltmak,
- Risk yönetimi,
- Ar-Ge'nin hızlandırılması,
- Gereksiz araştırma tekrarıdan kaçınmadır.

Rekabet öncesi işbirliği projesi gerçekleştirmek isteyen işletmeler; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına hazırladıkları projeyi bildireceklerdir. Projenin onaylanması halinde, bu proje kapsamındaki Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri kanunda yer alan teşvik ve destek unsurlarından yararlanabilecektir. İşbirliğinde yer alan işletmeler, işbirliği protokolünde belirtilen tutarları özel bir hesaba aktarırlar. Bu özel hesap, başka bir amaçla kullanılamaz, işbirliğinde yer alan işletmelerin kazancının tespitinde gelir olarak dikkate alınamaz.

5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde rekabet öncesi işbirliği projeleri; *“Birden fazla kuruluşun; ölçek ekonomisinden yararlanmak suretiyle yeni süreç, sistem ve*

⁷⁶ Rosa Grimaldi ve Nick von Tunzelmann, Assessing collaborative, pre-competitive R&D projects: the case of the UK LINK scheme, **R&D Management**, 2002, s. 165

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 ve yenilik veya tasarım faaliyetlerine yönelik olarak yapılan işbirliği anlaşması kapsamındaki, bilimsel ve teknolojik niteliği olan projeleri” olarak ifade edilmektedir.

İşbirliğini gerçekleştiren kurum ve kuruluşların bu işbirliğine sağlamış olduğu katkılar, işbirliği anlaşmasında belirtilen ortak özel bir hesapta izlenmektedir. Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerine yapılan harcamalar bu ortak hesaptan karşılanır. Bu hesapta izlenen tutar, Ar-Ge projesi dışında başka bir amaç için kullanılamaz.

Rekabet öncesi işbirliği projesi için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından proje bütçesinin en fazla yüzde 50 kadarlık kısmına geri ödemesiz destek sağlanabilir.

Rekabet öncesi işbirliği projelerine ilişkin başvuru çağrısı Bakanlık tarafından belirlenen dönemlerde gerçekleştirilir. Rekabet öncesi iş birliği projesi desteğinin kapsamı ve başvuru şartları her çağrı dönemi için Bakanlık tarafından ilan edilir. Bakanlık, başvuruyu takip eden 5 gün içerisinde başvuru dosyasının genel şartlarına ilişkin ön incelemeyi yapar. Başvuruda eksiklik tespit edilmesi halinde 15 gün içerisinde bu eksikliğin tamamlanması istenilir. Bu süre zarfında tamamlanamayan eksiklikler Bakanlık tarafından reddedilir. Bakanlık tarafından yapılan incelemeler sırasında eksikliği bulunmayan veya süre zarfında bu eksiklikleri tamamlayan başvurular, Değerlendirme ve Denetim Komisyonuna iletilir. Değerlendirme ve Denetim Komisyonunca başvurular değerlendirilip karara bağlanır. Karara bağlanan projeler 5 gün içerisinde proje yürütücüsüne bildirilir. Olumlu sonuçlanan projelerin ortakları ve Bakanlık arasında 30 gün içerisinde sözleşme imzalanır. Yapılan bu sözleşme ile sözleşme tarihinden geçerli olmak üzere ile 5746 sayılı Kanun kapsamında yer alan teşvik ve desteklerden yararlanabileceklerdir. Kararın bildirilmesine müteakip 30 gün içerisinde sözleşme imzalanmayan projeler iptal edilmiş kabul edilecektir. Destek ve teşviklerin yararlanılmasında, Gelir İdaresi Başkanlığına ve Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirim 5 gün içerisinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yapılır.

Rekabet öncesi işbirliği projelerine destek süresi 36 ay ile sınırlandırılmıştır. Ancak ilave süre talep edilmesi halinde Bakanlık tarafından uygun bulunan projelere 6 ay ilave süre verilebilecektir.

Rekabet öncesi işbirliği projesi desteği kapsamında yapılacak destek ödemeleri takip eden dönemlerde gerçekleştirilmektedir. Ancak proje ortaklarının talebi üzerine, uygun görüldüğü takdirde, teminat karşılığında öngörülen destek tutarının yüzde 20'sini geçmemek şartı ile ön ödeme yapılabilir.

1.7.Teknogirişim Sermayesi Desteği

2009 yılında başlanan Teknogirişim Sermayesi Destek Programı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının çatısı altında yürütülmektedir. Bu destek programı ile nitelikli araştırmacılık ve girişimcilik teşvik edilerek, bilginin ticarileştirilmesini sağlayabilen, yüksek teknoloji ürünler ortaya çıkarabilen işletmelerin oluşturulması ve yenilikçi girişimcilik kültürünün tabana yayılmasının sağlanarak nitelikli araştırmacı ve girişimcilerin Türkiye'ye kazandırılması amaçlanmıştır.⁷⁷

5746 Sy. Kanun Genel Tebliğinde teknogirişim sermayesi; “*Örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok 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*” ifade etmektedir.

Merkezi yönetim kapsamında yer alan kamu idarelerince aşağıda yer alan kriterlerden;

⁷⁷ Yunus Özmodanlı ve Özlem Müge Testik, Girişimci Destek Programlarının İncelenmesi ve Teknogirişim Desteği Programı, **Verimlilik Dergisi**, s. 104

- “Örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içerisinde mezun olabilecek durumdaki öğrenciler,
- Yüksek lisans veya doktora öğrencileri,
- Lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden ön başvuru tarihinden itibaren en fazla on yıl önce almış kişilere”

bir defaya mahsus olmak üzere teminat alınmaksızın yüz bin TL’ye kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilmektedir. Sanayi ve Teknoloji Bakanı, bu tutarı çeşitli sektörler, bölgesel veya teknoloji alanları gibi gruplandırarak beş katına kadar arttırmaya yetkilendirilmiştir. Bu kapsamda merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinden alınacak toplam destek tutarı yıl içerisinde toplam 50.00.000 TL’yi geçemeyeceği tebliğde belirtilmiştir. Belirlenmiş olan bu tutarın yarısına kadar azaltılması ya da dört katına kadar arttırılması Cumhurbaşkanının yetkisi dahilindedir. Bu tutar, takip eden yıllarda yeniden değerlendirme oranınca arttırılmak suretiyle uygulanır.

Ar-Ge projelerine sağlanan Teknogirişim sermayesi desteğinin iki yıl içerisinde kullanılması esastır. Bu süre zarfında kullanılmayan destek tutarı, dolayısıyla oluşacak tahakkuk ettirilmemiş vergiler gecikme faizi ile tahsil edilecektir.

5746 Sy. Kanun kapsamında teknogirişim sermayesi desteği uygulamasından yararlanan firmalara, desteğe konu olan Ar-Ge projesinde kullanılmak üzere; gelir veya kurumlar mükelleflerinden sermaye desteği alınabilmektedir. Yapılan bu sermaye desteği, kurum kazancının yüzde 10’unu ve öz sermayenin yüzde 20’sini aşmamak şartıyla, indirim konusu yapılabilir. İndirim tutarının 500.000TL’yi aşmayacağı mevzuatta belirtilmiştir.

1.8.Gümrük Vergisi İstisnası

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde kullanılmak üzere ithal edilen eşyalardan gümrük vergisi, her nevi fon veya bu kapsam dahilinde düzenlenen kağıtlar ve yapılan işlemler neticesinde ortaya çıkan damga vergisi ve harçlardan istisnadır.

Gümrük Vergisi istisnasından yararlanmak isteyen Ar-Ge merkezi ve Tasarım Merkezi belgesine sahip olan işletmelerin, Ticaret Bakanlığı Tek Pencere Sistemi E-Başvuru Uygulaması üzerinden başvurularını gerçekleştireceklerdir. Proje bazlı destek ve teşviklerden yararlanan işletmeler ise destek aldıkları kurum ve kuruluşa başvuruda bulunarak istisnadan yararlanabileceklerdir.

1.9.Temel Bilimler Alanlarından Mezun Personel İçin Sağlanan Ek Destek

Temel bilimler alanlarında en az lisans derecesine sahip Ar-Ge personeli için ek destek sağlanmaktadır. Bu kapsamdaki Ar-Ge personeline ödenen aylık ücretin o yıl belirlenmiş olan asgari ücret tutarının aylık brütü kadarlık kısmı iki yıl süreyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca ödenecektir.

Ar-Ge merkezlerinde teşvik için gerekli şartları sağlayan Ar-Ge personeli sayısı toplam Ar-Ge personeli sayısının en fazla yüzde 10'una kadar teşvikten yararlanabilecektir. Teşvike konu Ar-Ge personelinin işten ayrılma veya yeni personelin işe başlaması durumunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bildirim yapılması gerekmektedir.

1.10.Diğer Teşvik Unsurları

Siparişe dayalı olarak yürütülen Ar-Ge ve tasarım faaliyetleri 5746 Sy. Kanun Uygulama ve Denetim Yönetmeliğinde açıklanmıştır. Ar-Ge ve tasarım merkezlerinin siparişe dayalı şekilde gerçekleştirdikleri Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri 5746 Sy. Kanun'da yer alan teşvik ve destek unsurlarından yararlanabilecektir. Ar-Ge faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilen harcamalarda Ar-Ge merkezi ve siparişi veren tarafından Ar-Ge indirimi yarı yarıya hesaplanarak işletmelerce indirim konusu yapılabilmektedir. Sipariş veren tarafının gelir veya kurumlar vergisi mükellefiyeti bulunmaması halinde ise Ar-Ge indiriminin tamamından Ar-Ge merkezi yararlanacaktır.

Tasarım Tescil Desteği ile ilgili teşvik ve destek unsurları 5746 Sy. Kanun Uygulama ve Denetim Yönetmeliğinde; *“Türk Tasarım Danışma Konseyinin önerileri doğrultusunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından belirlenen kriterleri haiz tasarım yarışmalarında sergilenen tasarımların tescil giderleri, Sanayi ve Teknoloji*

Bakanlığı bütçesine konulacak ödenek imkânları çerçevesinde geri ödemesiz olarak desteklenebilir.” ifadesi ile açıklanmıştır.

2. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Sağlanan Ar-Ge Teşvikleri

Ülkelerin teknoloji alt yapısını geliştirmesinde en etkili temel etkenlerin teknoloji üretme ve teknoloji transferi olduğunu söyleyebiliriz. Teknoloji transferinin ülkelerin teknoloji konusundaki bağımlılığını artırması ve getirmiş olduğu yüksek maliyetler ile sürdürülebilir teknolojinin kalıcılığını sağlamaktaki temel bir engel olarak ortaya çıkmaktadır.⁷⁸ Bu bağlamda ülkeler teknoloji üretme kapasitelerini arttırarak katma değeri yüksek ürün ve üretim süreçlerini geliştirebilirler.⁷⁹

Üniversiteler, kamu ve özel sektörün bir bütün içerisinde hareket edip akademik bilgiyi teknolojik bilgiye dönüştürerek ticarileştirilmesinin sağlanmasına destek verilmesi amacıyla 4691 Sy. Kanun ile düzenlemeler getirilmiştir.

06.07.2001 tarihli RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren 4691 Sy. Kanun ile üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşlarının ülke sanayisi ve üretim faktörleriyle işbirliğinin geliştirilmesi, uluslararası piyasalarda başarılı olma yeteneğinin arttırılması ve rekabet edebilir seviyeye getirilmesi temel amaçları çerçevesinde hazırlanmıştır.

4691 Sy. Kanun zaman içerisinde 5035, 5281, 6170 Sy. Kanunlarla yenilenmiş, 2016 yılında Ar-Ge reformu olarak adlandırabileceğimiz 6676 ve 7033 Sayılı Kanunlarla bugünkü son halini almıştır.⁸⁰

4691 Sy. Kanun’un amacı; *“Üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak, ülke sanayiinin uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını*

⁷⁸ Nazan Akan, Gunay Deniz Dursun, “Teknokentlerde Girişimcilere Sağlanan Yararlar Vergisel Boyutta İncelenmesi ve Bir Uygulama”, **Mali Çözüm**, Cilt:28, Sayı:145 2018, s. 42.

⁷⁹ Bengü Bıçakçı, “6676 ve 6728 Sayılı Kanunlarla Yapılan Değişiklikler Sonrası Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler”, **Vergi Dünyası Dergisi**, 2017, s. 102.

⁸⁰ Kayahan Tum, Sevi Dokuzoglu, “4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında Sunulan Teşviklerin Vergisel Boyutunun İncelenmesi”, **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi** Cilt:8, Sayı:1 2020, s. 16.

yükseltmek, verimliliği artırmak, 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.” şeklinde açıklanmıştır.

4691 Sy. Kanun ile İhtisas TGB ve TGB’lerin kuruluşunu, yönetim, işleyişini ve denetimini ve bunlarla ilgili kişi ve kuruluşların görev, yetki ve sorumluluklarını kapsamaktadır.

4691 Sy. Kanun kapsamında yer alan teşvikleri, yönetici şirketlere sağlanan destekler ve teknoloji geliştirme bölgelerinde istihdam edilen personel olarak iki başlık altında sınıflandırabiliriz.

2.1.Teknoloji Geliştirme Bölgesinde Faaliyet Gösteren Gelir ve Kurumlar Vergisi Mükelleflerine Sağlanan Vergisel Avantajlar

TGB’lerde girişimciler, gelir veya kurumlar vergisi mükellefi olarak faaliyet gösterebilirler. Teknoloji Geliştirme Bölgesi dışında faaliyet gösteren firmalar da TGB’lerde gerekli şartları sağladığı takdirde bölge içerisinde şube açarak faaliyet gösterebilirler.

TGB’lerde faaliyet göstermek, destek unsurlarından yararlanmak, bölge içerisinde oluşan kolektif bilgiden faydalanmak isteyen girişimciler başvurularını yönetici şirkete yapmaları gerekmektedir.

TGB’lerde faaliyet gösteren Ar-Ge projelerini tamamlamış olan girişimciler 3 ay içerisinde yeni bir Ar-Ge projesini hazırlayamazsa kira sözleşmesinin şartlarına bakılmaksızın bölgeden ihraç edilmesine ilişkin işlemler yönetici şirket tarafından gerçekleştirilir. Ar-Ge projelerinin sonuçlandığına ilişkin Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirimini de son projenin bitim tarihinden 30 gün içerisinde yönetici şirket tarafından yapılır.

TGB’lerde faaliyet gösterenlere 4691 sayılı Kanun kapsamında gerçekleştirdikleri projelere ilişkin gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından sermaye desteği sağlanabilir. Gelir ve kurumlar vergisi tarafından sağlanacak sermaye destekleri kurum kazancının yüzde 10’u ile sermayesinin yüzde 20’sini geçmemek şartı ile 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu’na göre ticari kazancın, 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununa göre kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılabilecektir. İndirim yapılabilecek bu tutar 1.000.000 TL ile sınırlandırılmıştır. Bu kapsamda yararlanılan destek tutarının, dört yıl süre ile ilgili şirkette kalmaması, payların satışı veya yatırılan sermayenin tamamı ya da bir kısmının geri alınması halinde zamanında tahakkuk ettirilmemiş kurumlar veya gelir vergisi yönünden vergi ziyayı oluşacağı, bu bağlamda ziyaa uğratılmış vergiler için oluşacak gecikme faizi ve vergi ziyayı, cezasıyla birlikte tahsil edilecektir.

2.1.1. Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası

TGB’lerde faaliyet gösteren işletmelerin, yönetici şirketlere de sağlanan destekler arasında yer alan bölge içerisinde gerçekleştirmiş oldukları Ar-Ge, tasarım ve yazılım faaliyetlerinden elde etmiş oldukları kazançlar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. 4691 sayılı Kanun ile sağlanan bu destek kanun yürürlüğe girerken 31.12.2013’e kadar sürmesi hüküm altına alınmışken, 6170 sayılı Kanun ile yapılan değişiklik ile 31.12.2023 tarihine kadar, 7263 sayılı Kanun ile yapılan değişiklik ile de bu süre 31.12.2028 tarihine kadar uzatılmıştır.

Gelir ve kurumlar vergisi istisnasından yararlanan girişimciler, 01/01/2022 tarihinden itibaren elde edilen kazanç tutarı 1.000.000 TL ve üzeri ise bu tutarın yüzde 2’si geçici bir hesaba aktarılır. Bu hesapta bulunan tutara ilişkin yıllık yükümlülük 20.000.000 TL ile sınırlandırılmıştır. Geçici hesapta izlenen bu tutarla, hesabın oluşturulduğu yıl sonuna kadar; *“Girişim sermaye yatırım ortaklıklarına sermaye olarak konulması, Kanun kapsamındaki kuluçka merkezlerinde faaliyette bulunan girişimcilere sermaye olarak konulması, Türkiye’de yerleşik girişimcilere yatırım*

yapmak üzere kurulmuş girişim sermayesi yatırım fonu paylarının satın alınması” yükümlülüğü bulunmaktadır.⁸¹

Konu olan tutar, yıl sonuna kadar aktarılmaz ise kanun kapsamında yararlanılan istisna kazanç tutarının yüzde 20’si ilgili yılda gelir ve kurumlar vergisi istisnasına konu edilemeyecektir. Bu tutara ilişkin, zamanında tahakkuk ettirilmemiş vergi sebebiyle vergi ziyayı oluşacağından bu bağlamda ziyaa uğratılmış vergiler için oluşacak gecikme faizi ve vergi ziyayı, cezasıyla birlikte tahsil edilecektir.⁸²

Teknoloji Geliştirme Bölgesinde, girişimcilere sağlanan kanun kapsamında faaliyetleri sebebiyle gelir ve kurumlar vergisi istisnası, yönetici şirketlerde olduğu gibi kanun kapsamı ve dışındaki faaliyetlerden elde edilen hasılat, gider, maliyet gibi unsurların ayrı ayrı izlenmesi gerekmektedir. Bir kazanç istisnası olan bu müessesenin; Ar-Ge, yenilik veya yazılım projesinden zarar edilmesi durumunda bu zarar diğer faaliyetlerden elde edilmiş olan kazançlardan indirilmez.⁸³ Müşterek genel giderler ve amortisman hesaplamasında da aynı uygulama geçerlidir.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki girişimcilerin faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları ürünün hangi işlemler sonucunda istisna kapsamına dahil olup olmayacağı Kurumlar Vergisi Tebliğinde; “...*teknoloji geliştirme bölgelerinde yazılım ve Ar-Ge faaliyetinde bulunan şirketlerin, bu faaliyetler sonucu buldukları ürünleri kendilerinin seri üretime tabi tutarak pazarlamaları halinde, bu ürünlerin pazarlanmasından elde edilen kazançların lisans, patent gibi gayrimaddi haklara isabet eden kısmı, transfer fiyatlandırması esaslarına göre ayrıştırılmak suretiyle istisnadan yararlanabilecektir. Ancak, lisans, patent gibi gayrimaddi haklara bağlanmamış olmakla birlikte uyarlama, yerleştirme, geliştirme, revizyon, ek yazılım gibi faaliyetlerden elde edilen kazançların istisna kapsamında değerlendirileceği tabiidir. Ayrıca, teknoloji geliştirme bölgelerinde tasarım faaliyetleri sonucu buldukları ürünleri kendileri seri üretime tabi tutarak pazarlayan mükellefler, bu*

⁸¹ 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 2001.

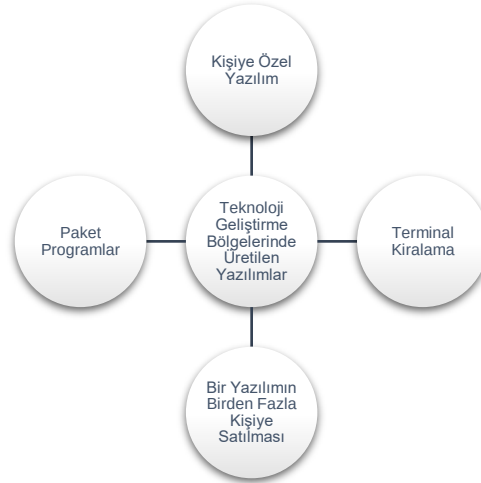
⁸² Bekir Çankır, “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Katma Değer Vergisi İstisnası Ve Uygulamaya İlişkin Özellikli Durumlar”, **Vergidegündem**, 2013, s. 3

⁸³ Saldıray Sokmen, “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Uygulanacak İstisnalar”, (Çevrimiçi) https://www.verginet.net/dtt/1/SaldiraySokmenSMMM-TeknolojiGelistirmeBolgelerindeUygulanaca_9232.aspx, 11 Nisan 2021

ürünlerin pazarlanmasından elde edilen kazançlarının tasarıma isabet eden kısmını, transfer fiyatlandırması esaslarına göre ayırtırmak suretiyle istisnadan yararlanabilecektir. Üretim ve pazarlama organizasyonu nedeniyle doğan kazancın diğer kısmı ise istisna kapsamında değerlendirilmeyecektir.” hükmü ile açıklanmıştır.

Teknoloji Geliştirme Bölgesinde yazılım faaliyeti gösteren bir şirketin Ar-Ge projesinin tamamlanmasıyla elde ettiği süreç yönetiminin geliştirilmesine ilişkin bir yazılımın satışından elde edeceği kazançlar kurumlar vergisi istisnasından yararlanabilecektir. Bu yazılımın seri üretiminden doğan kazançlar teknoloji geliştirme bölgesinde gerçekleştirilen yazılım faaliyetlerinden doğan gayrimaddi hakka isabet eden kısmı için transfer fiyatlandırması esaslarına göre ayırtırılarak bu istisnadan yararlanabilecektir. İlaveden, yazılım üzerinde bölge içerisinde yapılan ek yazılım, geliştirme, revizyon, yerleştirme ve uyarlama gibi faaliyetler de istisna kapsamına girecektir. Fakat bu işlemin müşteri yazılımlarına entegre edilmesi, bölge dışında gerçekleştirilen faaliyetlerin kapsam dışında yer alması sebebiyle söz konusu istisna kapsamı dışında kalacaktır.⁸⁴

Şekil 5: Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlar



Kaynak: İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası, 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlara İlişkin Kurumlar Vergisi İstisnasının Sınırı Nedir, (Çevrimiçi) <https://www.istanbulymmoo.org.tr/Data/Platform/212.pdf>, 20 Mayıs 2022

⁸⁴ 62030549-125[5-2016/419]-266901 Teknopark Bünyesinde Yapılan Faaliyetlerin Vergilendirilmesi Özelgesi, 2017.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde üretilen yazılımlara ilişkin süreçler yukarıda yer almaktadır. Bu süreçlerin açıklanarak istisna kapsamı değerlendirilecektir.

Paket program, belirlenmiş bir amacı gerçekleştirmek için geliştirilen ve kullanımı bu amaç ile sınırlı olan yazılımlardır. Bu programlar seri üretim çoğaltılarak, teknoloji marketlerin raflarında bulabileceğimiz ürünlerdir.

Kişiyi Özel Yazılımlar, işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilen ve işletme özelinde fayda yaratan yazılımlardır.

Terminal Kiralama, üretilen yazılım ile sunulan hizmetin belirli bir süre zarfında firmaların kullanımına sunmasıdır.

Bir yazılımın birden fazla kişi tarafından satın alınması ise üretilen yazılımın kullanım hakkının birden çok firmaya tahsis edilmesidir.

Bu bağlamda yazılımın, paket program haline getirilip seri üretim ile satışı gerçekleştirilmesi halinde istisna kapsamına dahil edilemeyecektir. Fakat üretilen yazılım üzerinde geliştirmelerin devam ettiği, terminal kiralama ve birden fazla müşterinin kullanımına tahsis edilmesi veya satışı yazılım seri üretim ile üretildiği anlamına gelmemektedir. Bu bağlamda bölgede üretilen bir yazılım satışı, kullanım hakkı veya lisans satışı istisna kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir.⁸⁵

Girişimcilerin Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyete geçmeden önce başlatmış oldukları Ar-Ge projelerinden sağlanan kazançlar, bölge içerisinde ve bölge dışında oluşan maliyetlerin oranlanarak istisna kapsamından yararlanabileceği belirtilmiştir. Bölge içerisinde ve dışında gerçekleştirilen çalışmaların ayırt edilmesi üzerine daha sağlıklı bir yöntem var ise, kullanılabileceği mevzuatta belirtilmiştir.⁸⁶

⁸⁵ 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlara İlişkin Kurumlar Vergisi İstisnasının Sınırı Nedir, (Çevrimiçi), <https://www.istanbulymmo.org.tr/Data/Platform/212.pdf>, 14 Nisan 2021

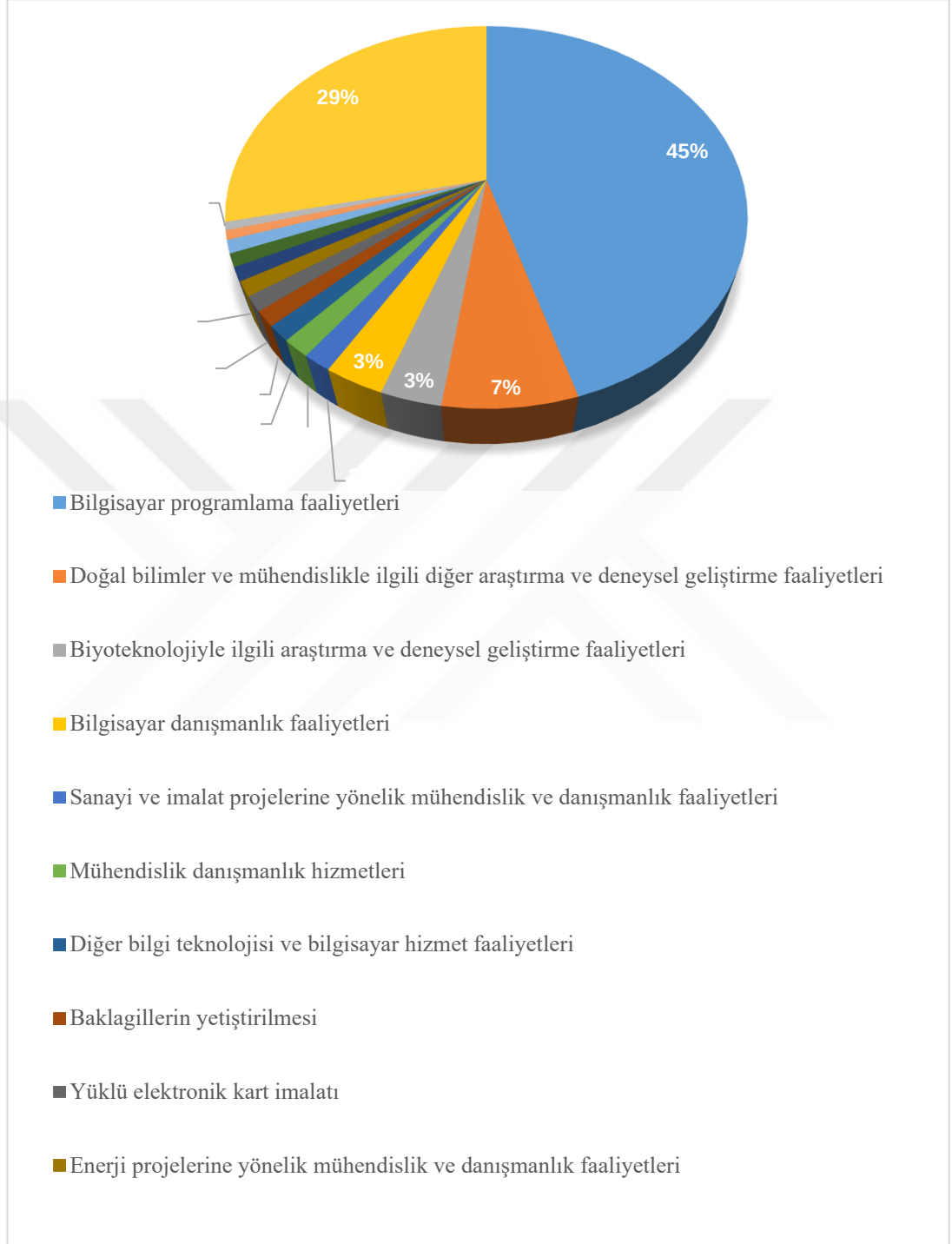
⁸⁶ Burcu Sarıkaya, Ar-Ge ve İnovasyon Sürecinde Kamu Politikalarının Rolü, **Yüksek Lisans Tezi**, Mersin Üniversitesi, Maliye, Mersin, 2019. s. 98

Teknoloji Geliştirme Bölgesinde, bütün Ar-Ge projelerini tamamlamış olan girişimciler 3 ay içerisinde yeni bir Ar-Ge projesini hazırlayamazsa kira sözleşmesinin şartlarına bakılmaksızın bölgeden ihraç edileceğini üst başlıkta ifade etmiştik. Bu bağlamda bölge içerisinde yüksek maliyet ve zaman isteyen tek bir proje ile faaliyet gösteren bir girişimcinin, projenin tamamlanmasıyla 3 ay içerisinde satışını tamamlaması veya yeni bir proje başlatması gerekecektir. Zira bu süre zarfında satış işlemini veya yeni bir proje başlatmaz ise gelir ve kurumlar vergisi istisnasından hiç yararlanamama problemi ile karşı karşıya kalabilecektir.⁸⁷



⁸⁷ Mehmet Çaltekin, **Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Vergi Ve Sosyal Güvenlik Uygulamaları**, 2014. s. 29, (Çevrimiçi) https://www.pkfistanbul.com/download/TGB_Vergi_Uygulama.pdf, 14 Kasım 2021

Şekil 6:Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ndeki Firmaların Sektörel Dağılımı



Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Resmi Sitesi, 17 Ocak 2021, (Çevrimiçi) <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011501>

2.1.2.Katma Değer Vergisi İstisnası

3065 Sy. Kanun'un Geçici 20. Maddesi ile Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren girişimcilerin gerçekleştirmiş oldukları; “sistem yönetimi, veri

yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, oyun, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı” satışları katma değer vergisinden istisna edilebileceğini daha önceden ifade etmiştik. Teknoloji Geliştirme Uygulama Yönetmeliğinin 35. Maddesi Ğ fıkrasında KDV istisnasından yararlanmak isteyen girişimcilerin, yönetici şirketin onayı alınarak bağlı bulundukları vergi dairesine başvuru yapmaları gerekmektedir. Bu uygulama ile 3065 Sy. Kanun’un 11. Maddesi kapsamında yapılacak teslimlere ilişkin katma değer vergisi indirim veya imkân bulunamaması halinde iade yapılabilecektir.⁸⁸

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla alınan yeni makine ve teçhizatlar da 3065 Sy. Kanun’un 13 Maddesi ve Geçici 39. Maddesi ile katma değer vergisinden müstesna edilmiştir.

2.1.3.Gümrük Vergisi ve Damga Vergisi İstisnası

4691 sayılı Kanun kapsamında yürütülen Ar-Ge, yenilik, tasarım ve yazılım projelerinde kullanılmak üzere ithal edilen eşyalara ait gümrük vergisi ve her nevi fondan müstesnadır. Bu konuda düzenlenen kağıtlara ait damga vergisi ve harçlar da istisna kapsamındadır.⁸⁹

2.1.4.Personel Ücretlerinde Gelir ve Damga Vergisi İstisnası

4691 Sy. Kanun ile TGB ve İhtisas TGB’lerde istihdam edilen personelin ücretine ilişkin gelir vergisi stopaj istisnası, sigorta prim desteği, damga vergisi ve diğer çeşitli destekler sağlanmıştır.

TGB ve İhtisas TGB’de çalışan Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin 31/12/2028 tarihine kadar yapmış oldukları çalışmalar karşılığında alacakları ücretler her türlü vergiden istisna edilmiştir. Ulusal Bayram, Genel Tatiller, hak kazanılmış hafta tatili ve yıllık ücretli izin süreleri de istisna kapsamında değerlendirilecektir. Haftalık kırk beş saatin üzerinde gerçekleştirilen çalışma süreleri teşvik kapsamı dışındadır. Kanun kapsamında yararlanılacak gelir vergisi istisnasında, Destek personelin toplam Ar-Ge personelinin yüzde 10’unu geçemeyeceği belirtilmiştir.

⁸⁸ Bekir Çankır, “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Katma Değer Vergisi İstisnası Ve Uygulamaya İlişkin Özellikli Durumlar”, **Vergidegündem**, 2013, s. 3

⁸⁹4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, Ek Madde 2

03.02.2021 tarih 7263 sayılı Kanun ile yapılan değişiklik ile Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren toplam personel sayısı 15'e kadar olan firmalar için teşvik ve desteklerden yararlanabilecek destek personel sayısı, toplam personel sayısının yüzde 20'si olarak belirlenmiştir. 6170 sayılı Kanun ile yapılan değişiklik sonucunda teknisyenler; Ar-Ge personeli tanımına dahil edilmiş olup bu destekten yararlanabileceklerdir.

Teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyet gösteren girişimciler, istihdam etmiş oldukları doktora öğrencisi Ar-Ge personeli için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesine konulan ödenek ile sınırlı olmak kaydıyla 2 yıl süreyle destek alabilecektir. Bölge dışında geçirilen sürenin, yönetici şirket onayı dışında olduğunun tespit edilmesi durumunda, ziyaa uğratılmış vergiler için oluşacak gecikme faizi ve vergi ziyayı, cezasıyla birlikte tahsil edilecektir.

Ar-Ge personelinin teknoloji geliştirme bölgesi dışında gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, gelir vergisi stopaj teşviki kapsamında değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Üniversitelerde Ar-Ge ve yenilik alanlarında ders veren veya teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyetlerini gerçekleştiren girişimcilere mentorluk yapan doktora mezunu personelin haftalık 8 saate kadar çalışmaları gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Ayrıca Bölge dışında geçirmiş oldukları çalışmalara ilişkin olarak, bölgede çalışan personelin toplam sayısının veya teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin vergi stopaj teşvikine konu edilen toplam çalışma süresinin yüzde 75'i geçmeyecek kadar destekten yararlanabilecektir. Yüzde 50 olarak belirlenmiş olan bu oran Cumhurbaşkanı tarafından 75'e kadar arttırılabilecektir. Bölgede çalışan Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin ücretlerine ilişkin gelir vergisi bildirilecek muhtasar beyanname ile tahakkuk edecek vergiden indirilerek terkin edilecektir. Bu kapsamda düzenlenen kağıtlar da damga vergisinden müstesnadır.

2.2.Yönetici Şirketlere Sağlanan Destekler

Yönetici Şirket müessesesi, 4691 sayılı Kanun ve ilgili yönetmeliğinde açıklanmıştır. TGB'lerin yönetilmesi ve işletmesinden sorumlu anonim şirketler

olarak faaliyetlerini yerine getirmektedirler. Bu bağlamda aşağıda yönetici şirketlerin temel görev ve sorumlulukları açıklanmıştır;

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin planlama ve projelendirme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve gerekli görülen altyapı ve üstyapı hizmetlerinin sağlanması, bunlara ilişkin her türlü destek ve bakım hizmetinin yapılması,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin yapı denetiminin ilgili kanun ve yönetmelik nezdinde sağlanması,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde gerçekleşebilecek doğal afet ve yangına karşı bina sigortalarının yaptırılarak ilgili kurum ve kuruluşlar ile gerekli önlemlerin alınması,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde ihtiyaç duyulup uygun bulunan sosyal ve kültürel gereksinimleri kanun ve yönetmelik çerçevesinde karşılamak,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet göstermek isteyen girişimcilerin taleplerine ilişkin değerlendirmenin yapılarak uygun bulunanlara ilgili mevzuat çerçevesinde yer tahsisinin gerçekleştirilmesidir.
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yerindelik ve uygunluk denetimleri, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yetkilendirilen yönetici şirketler tarafından gerçekleştirileceği belirtilmiştir. Bu denetimlere ilişkin son karar verici mercii Sanayi ve Teknoloji Bakanlığıdır.

TGB'ler sınırları içerisinde Hazinenin mülkiyetin olan ya da Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan taşınmazların, yönetici şirkete talebi üzerine ilk beş yıl bedelsiz irtifak hakkı ya da kullanma izni verilebilir. Beş yılın sonunda hakkın devam ettirilmesine ilişkin talep sürüyorsa bu taşınmaza ilişkin emlak vergi değerinin binde ikisi karşılığında kullanma izni ya da irtifak hakkı tesis edilir.

Yönetici şirketler bahsedilen temel görev ve hizmetleri dışında bölgenin yönetilmesi ve işletilmesinde 4691 sayılı Kanun ve ilgili yönetmeliği çerçevesinde başkaca faaliyetler de yürütebilir. Yönetici şirketlerin bu faaliyetlerden elde etmiş

olduğu kurumlar vergisi kapsamı istisna edilmiştir. Fakat faiz, kambiyo, iktisadi kıymet satışı vb. faaliyetlerden elde etmiş oldukları gelirler bu kapsama dahil değildir. Bu istisna uygulamasından yararlanmak isteyen yönetici şirketlerin bağlı bulundukları vergi dairesine başvuruda bulunmaları gerekmektedir. Kapsama dahil edilmeyen faaliyetlerden elde edilen gelirlere ilişkin; İstanbul VDB tarafından verilen 62030549-125[5-4691-2013/42]-535 sayılı özelgede; *“Bu hüküm ve açıklamalara göre, ... Teknoloji Geliştirme Bölgesinin yönetilmesinden ve işletilmesinden sorumlu olan şirketinizin, Teknopark ... idare binası ve kuluçka merkezi inşasına ilişkin yükümlülüklerini yerine getirmeyen A.Ş. ’nin teminat mektubunun nakde çevrilmesi sonucu elde etmiş olduğu kazanç, söz konusu teknoloji geliştirme bölgesinin yönetilmesinden ve işletilmesinden elde edilmeyip tali nitelikli bir kazanç olduğundan Teknoloji Bölgesi Kanununda tanımlanan kazanç istisnasına konu edilemeyecektir.”* açıklaması yapılarak bölge içerisindeki inşaat işlerine ilişkin yükümlülüklerinin yerine getirilmemesinden dolayı yönetici şirket tarafından nakde çevrilen teminat mektubundan elde edilen gelir, istisna kapsamı dışında değerlendirilmiştir.⁹⁰ Bu kapsam dahilinde yer alan kazançlar kurumlar vergisi beyannamesinde “Zarar Olsa Dahi İndirilecek İstisna ve İndirimler” bölümünde yer alan “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Elde Edilen Kazançlar” satırında gösterilmelidir. Bu faaliyetlerin zararlı sonuçlanması halinde ise indirim konusuna dahil edilemeyeceğinden kanunen kabul edilmeyen giderler kapsamında değerlendirilecektir.

Yönetici şirketler, kanun kapsamında yapmış oldukları faaliyetleri sebebiyle düzenlenen kağıtlardan oluşan damga vergisinden, yaptıkları işlemler neticesinde oluşan harçlardan ve TGB ve İhtisaslı TGB içerisinde yer alan taşınmazların emlak vergisinden muaf edilmişlerdir.

Yönetici şirketler, 4691 Sy. Kanun Uygulama Yönetmeliğinde yer alan görev ve sorumlulukları çerçevesinde *“Bölge ihtiyaçları doğrultusunda...ilgili kişi ve kuruluşlarla gerekli işbirliği ve koordinasyonun sağlanması ile birlikte Ar-Ge faaliyetlerinde de bulunabilir.”* hükmü yer almaktadır. Ayyılmaz’a göre; *“Yönetici*

⁹⁰ Teknoloji Serbest Bölgesinde faaliyette bulunan şirketin teminat mektubunun nakde çevrilmesinden elde ettiği gelirin Teknoloji Bölgesi Kanununda tanımlanan kazanç istisnasına konu olup olmayacağı. (62030549-125[5-4691-2013/42]-535),2013.

Şirketlerin Teknoloji Transfer Ofisi çatısı altında Üniversiteler ile firmalar arasında sözleşmeli veya ortak Ar-Ge ve yenilik veya tasarım projelerini teşvik etmek amacıyla Ar-Ge, Yazılım ve Tasarım projeleri yapması mümkündür. Diğer bir ifadeyle Teknoloji Transfer Ofisi çatısı altında kanun amacına uygun olarak Yönetici Şirketçe istihdam edilen Ar-Ge personelleri vasıtasıyla projeler geliştirmesi mümkündür. Yine TTO çatısı altında gerçekleştirilen bu projelerden Yönetici Şirketçe gelir elde edilmesi durumunda 4691 Sayılı Kanun'un Geçici 2. Maddesi kapsamında Yönetmeliğin 14. 16. Maddesi ile Kurumlar Vergisi Kanunun 1 no.lu Tebliği uyarınca Kurumlar Vergisinden istisna edilmesi mümkün olduğu kanaatindeyim. Bölgenin işletilmesi yönetilmesi başlığının altına Yönetmeliğin 14 ve 16. maddeleri kapsamında Ar-Ge faaliyetlerinde bulunma kesinlikle girmektedir.”⁹¹

Bu konuda farklı bir yorum ise Çaltekin tarafından; “yönetici şirkete verilen Bölgenin yönetimi ve işletmesinden sorumlu olma görevi nedeniyle, uygulaması vergi istisnalarından yararlanılıp yararlanılamayacağı açısından tartışmaya açık olacaktır. Görüşüme göre, böyle bir faaliyette bulunulması halinde; yönetici şirketin bu faaliyetten doğan kazancının kurumlar vergisinden istisna olamayacağı, bu faaliyette çalışan personelin ücretlerine vergi istisnası ve SGK işveren prim desteği uygulanamayacaktır.” açıklanmıştır. Bu konuya ilişkin olarak da İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı 26/04/2012 tarih ve B.07.1.GİB.4.34.16.01-KVK 5-1470 sayılı özelgede; “Bölge ihtiyaçları doğrultusunda bölge içinde veya dışında bulunan firmalara vermiş olduğunuz Ar-Ge teknik danışmanlık ve proje danışmanlığı hizmetleri karşılığı elde ettiğiniz kazançların kurumlar vergisinden istisna edilmesi mümkün değildir. Bölge içinde veya dışında bulunan firmalara vermiş olduğunuz Ar-Ge teknik danışmanlık ve proje danışmanlığı hizmetleri faaliyetlerinde fiilen görev alan yönetim kurulu ve danışma kurulu üyeleri ile Sosyal Güvenlik Kurumundan emekli olan ve şirket bünyesinde genel müdür olarak çalışan personele bu çalışmalarını karşılığında ödenen ücretlerin gelir vergisi ve damga vergisinden istisna edilmesi mümkün bulunmamaktadır...” görüşünü vermiştir.

⁹¹ Engin Ayyılmaz, Teknokent Yönetici Şirketleri Ar-Ge Yaparsa Kurumlar vergisinden İstisna olurmu?, 2019, (Çevrimiçi) <https://www.linkedin.com/pulse/teknokent-y%C3%B6netici-%C5%9Firketleri-ar-ge-yaparsa-kurumlar-istisna-engin/?originalSubdomain=tr>, 27 Mayıs 2022

Konuya ilişkin olarak 62030549-125[10-2015/51]-93748 sayılı özelgede ise Teknoloji Geliştirme Bölgesi yönetici şirketinin Ar-Ge faaliyetinde bulunduğunu belirterek elde etmiş olduğu kazancın kurumlar vergisinden istisna edilemeyeceği ve bu faaliyetlerde çalışan Ar-Ge personelinin ilgili teşvik ve desteklere ilişkin durumu; “4691 sayılı Kanunun geçici 2 nci maddesinin birinci fıkrası hükmü ile 1 seri no.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliğinde yer alan açıklamalar uyarınca, yönetici şirketlerin kendi bünyelerinde yaptıkları Ar-Ge, yazılım ve tasarım faaliyetleri, bölgenin kurulmasına, yönetilmesine ve işletilmesine yönelik olmadığından şirketiniz tarafından yapılan Ar-Ge faaliyetinden elde edilen kazançların kurumlar vergisinden istisna edilmesi mümkün değildir. Yönetici şirketiniz bünyesinde çalışan personelin ücretlerinin gelir vergisinden istisna edilmesi mümkün değildir.” açıklanmıştır. Bu bağlamda “Ar-Ge faaliyetlerinde de bulunabilir” düzenlemesinin sağlam bir zemine oturmadığını ifade edip değerlendirme yapılırken yönetici şirketlerin cezalı vergi tarhiyatlarına muhatap olmamaları için Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirirken kapsama dahil olup olmadığının detaylıca incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.⁹²

Yönetici şirketler tarafından istisna kapsamına dahil ve istisna kapsamına dahil olmayan faaliyetlerin beraber yürütülmesi, yapılmış olan genel giderler maliyetlerinin cari yılda oluşan maliyetlerin oranlarının karşılaştırılması suretiyle hesaplama yapılarak dağıtılması gerekmektedir. Kurumlar Vergisi Genel Tebliğinde “İstisna kapsamına giren faaliyetler ile bu kapsama girmeyen işlerin birlikte yapılması halinde müşterek genel giderlerin, bu faaliyetler ile ilgili olarak cari yılda oluşan maliyetlerin birbirine oranı esas alınarak dağıtılması gerekmektedir.” ile açıklanmıştır.

Yönetici şirket tarafından kullanılan makine, teçhizat vb. aletlerin amortismanları da kullanılma süreleri dikkate alınarak hesaplamanın yapılması gerekmektedir. Kullanım süreleri tespit edilemeyen sabit kıymetler için müşterek genel giderlere dahil edilerek hesaplama yapılır. Örneğin, yönetici şirketin faaliyetlerini gerçekleştirmek için satın almış olduğu 10 adet toplamda 100.000TL değerindeki bilgisayarın yıl içerisinde 36 gününe tekabül eden kısmının kanun

⁹² Çaltekin, a.g.e., s.29

kapsamı dışındaki faaliyetlerde gerçekleştirdiğine ilişkin hesaplama aşağıda yer alan şekilde dağıtılır.

	Gün Sayısı	Amortisman Payı	Amortisman Tutarı
Kanun Kapsamında Faaliyetler	36	$36/360 = 0,1$	$100.000/4 = 25.000$ TL $25.000 * 0,1 = 2.500$ TL
Kanun Kapsamı Dışındaki Faaliyetler	324	$324/350 = 0,9$	$100.000/5 = 25.000$ TL $25.000 * 0,9 = 22.500$ TL

Kaynak: Kayahan Tüm ve Sevi Dokuzoğlu, 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında Sunulan Teşviklerin Vergisel Boyutunun İncelenmesi, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi Cilt:8, Sayı:1 2020, s. 16

Bu hesaplama sonucunda yönetici şirket yıllık toplam 25.000TL olan amortisman giderinin 22.500TL'sini dönem gideri olarak muhasebeleştirme yaparken, 2.500TL'lik kısmının ise istisna kazancın tespitinde gider olarak yazabilecektir.

2.3.Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Dışında Sağlanan Teşvikler

Kuluçka girişimcileri olarak ifade edilen; kuluçka merkezlerinde yer alan Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde bulunan gerçek ya da tüzel kişiliğe sahip erken aşama girişimcilerinin, TGB dışında yer alan kuluçka merkezlerinde de destek, teşvik ve muafiyetlerden yararlanabileceği hüküm altına alınmıştır. TGB dışında yer alan kuluçka merkezlerinde faaliyetlerini sürdürmekte olan kuluçka girişimcisinin personel sayısının on kişiden az ve son üç yıl içerisinde kurulmuş teknoloji tabanlı işletme olması gerekmektedir.

TGB içerisinde faaliyet gösteren işletmelerde çalışmalarını gerçekleştiren Ar-Ge ve tasarım personelinin Ar-Ge projeleri ile doğrudan ilgili olmak şartı ile bölge dışında faaliyetlerini gerçekleştirebilirler. Bölge dışında gerçekleştirdikleri bu faaliyetler, ücretlerinin yüzde 100'ünü aşmamak şartı ile belirlenmiş olan gelir vergisi stopaj teşviki kapsamında değerlendirilir.

Bunun yanı sıra, gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında Bölgede çalışan personelin toplam sayısının veya teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde 50'sini aşmamak ve bölgede yürütülen Ar-Ge projeleri ile ilgili olması şartı ile TGB

dışında geçirilen süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilecektir. Bu uygulamadan yararlanmak isteyen bölge içerisinde faaliyetlerini sürdüren işletmelerin; bölge yönetici şirketinden onay alması ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bilgilendirilmesi gerekmektedir. Yönetici şirketin onayı ile TGB dışında geçirilen sürenin Bölgede yürütülen görevle ilgili olmadığını tespit edilmesi halinde, ziyaa uğratılmış sayılır ve tahakkuk ettirilmesi gereken tarihten itibaren vergiler cezası ve gecikme faizi ile tahsil edilir.

3. Diğer Ar-Ge Teşvik ve Destekleri

3.1.TÜBİTAK Tarafından Sağlanan Kurumsal Teşvikler

TÜBİTAK, destek programlarını hedeflenen gruplara göre sınıflandırmıştır. Bu destek programları;

- Akademik,
- Sanayi,
- Kamu,
- Bilimsel Etkinlik,
- Bilim ve Toplum,

alanlarında “birlikte geliştirme, birlikte yetiştirme ve birlikte başarıma” yaklaşımını hedef alarak Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinde başarıyı arttırmayı amaçlamaktadır.

3.1.1.Akademik Destek Programları

Akademik destek programlarını 3 kategoride sınıflandırabiliriz. Bunlar; dönemli (Mart/Eylül), çağrılı ve dönemsiz (sürekli başvuruya açık) destek programlarıdır.

Şekil 7: TÜBİTAK Destek Programları

Dönemli	Dönemsiz	Çağrılı
•1001 Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı	•1002 Hızlı Destek Programı •1005 Ulusal Yeni Fikirler ve Ürünler Araştırma Destek Programı •3501 Kariyer Geliştirme Programı •COST Bilim ve Teknolojide Avrupa İşbirliği	•1000 Üniversitelerin Araştırma ve Geliştirme Potansiyelinin Artırılmasına Yönelik Destek Programı •1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı •Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı •1007 Kamu Kurumları Araştırma Projelerini Destekleme Programı •1071 Uluslararası Araştırma Fonlarından Yararlanma Kapasitesinin ve Uluslararası Ar-Ge İşbirliklerine Katılımın Arttırılmasına Yönelik Destek Programı

Kaynak: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, (Çevrimiçi) 09 Ekim 2021, <https://tubitak.gov.tr/>

TÜBİTAK; Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin arttırılmasını amaçlayarak taşıyarak yeni bilgilerin üretilmesi, teknolojik problemlerin çözümü ve buna bağlı olarak yorum yapabilme yeteneğinin geliştirilmesi için bilimsel esaslar çerçevesinde uygun bulunan projeleri desteklemektedir.⁹³

⁹³ TÜBİTAK, ARDEB Programlar Kitapçığı, (Çevrimiçi) http://www.tto.cankaya.edu.tr/wp-content/uploads/2020/01/TTO-T%C3%BCbitak-ARDEB-Program%C4%B1_2020.01.pdf, 25 Kasım 2021

Tablo 3: TUBİTAK ARDEB Proje İstatistikleri

Yıl	Proje Başvuru Sayısı	O Yıl Destek Kararı Verilen Proje Sayısı	O Yıl Destek Kararı Verilen Projelerin Toplam Destek Bütçesi*	O Yıl İçinde Yürürlük te Olan Proje Sayısı	O Yıl İçinde Yürürlük te Olan Projelerin Toplam Destek Bütçesi*	O Yıl İçinde Yürürlük te Olan Projelerin Ortalama Destek Bütçesi*	O Yıl İçinde Yürürlük te Olan Projelere Aktarılan Tutar*
2016	7848	894	649,72	5950	7.499,13	1,26	1.212,29
2017	9920	1379	1189,33	5799	7.837,06	1,35	1.382,43
2018	9199	1692	963,44	5653	6.728,08	1,19	1.266,52
2019	10257	1531	513,21	4860	7.739,35	1,59	999,62
2020	9536	1243	420,22	4882	8.018,60	1,64	730,15

⁹⁴**Kaynak:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, (Çevrimiçi) 09 Ekim 2021, <https://tubitak.gov.tr/>

3.1.2.Sanayi Destek Programları

Endüstriyel Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini arttırmak, özendirmek ve izlemek; üniversite ve özel sektör arasındaki ilişkileri geliştirmek TUBİTAK'ın temel görevleri arasında yer almaktadır. Bu amaçla Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) tarafından ilgili kesimlerle iş birliği yaparak; “Özel sektör kuruluşlarının, proje esaslı araştırma-teknoloji geliştirme faaliyetlerine kaynak ayırmalarını özendirecek, risk paylaşımli destek mekanizmaları uygular ve geliştirir. Sanayi kuruluşlarının kendi aralarında, üniversitelerle ve araştırma kurumlarıyla ulusal/uluslararası işbirliği ve teknoloji transfer mekanizmaları oluşturmalarına katkıda bulunur. Ölçme, değerlendirme ve izleme sistemleri oluşturarak uygulama araçlarının etkinliğini ölçer, destek programlarının sosyo-ekonomik etkilerini analiz eder.”⁹⁵

1995 ile 2020 yılları arasında TEYDEB'e 47.350 proje başvurusu yapılmış olup bu başvurulardan 23.865 proje desteklenmiştir.

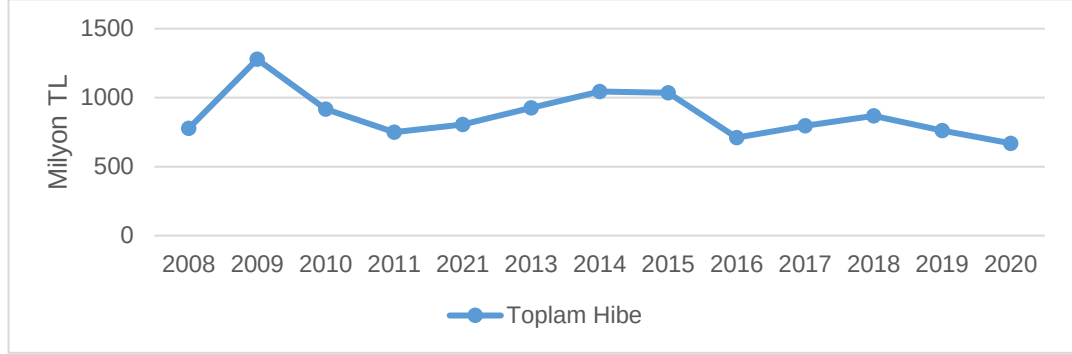
⁹⁴ Proje Başvuru Sayısı: O yıl içinde ARDEB'e önerilen toplam proje sayısını ifade eder. O Yıl Destek Kararı Verilen Proje Sayısı: O yıl içinde ARDEB tarafından desteklenen toplam proje sayısını ifade eder (Bir önceki yılda önerilen ve bilimsel değerlendirme süreci devam eden projeleri de içerebilir).

"Proje Başvuru Sayısı", "O Yıl Destek Kararı Verilen Proje Sayısı", "O Yıl İçinde Yürürlükte Olan Proje Sayısı" ana proje bazında verilmiştir.

*2020 sabit fiyatlarıyla (Milyon TL)

⁹⁵“TEYDEB Resmi Web Sitesi”, (Çevrimiçi), <https://teydeb.tubitak.gov.tr/teydebanasayfa.htm>, 14 Ekim 2021

Şekil 8: Hibe Destek Tutarının Yıllara Göre Dağılımı

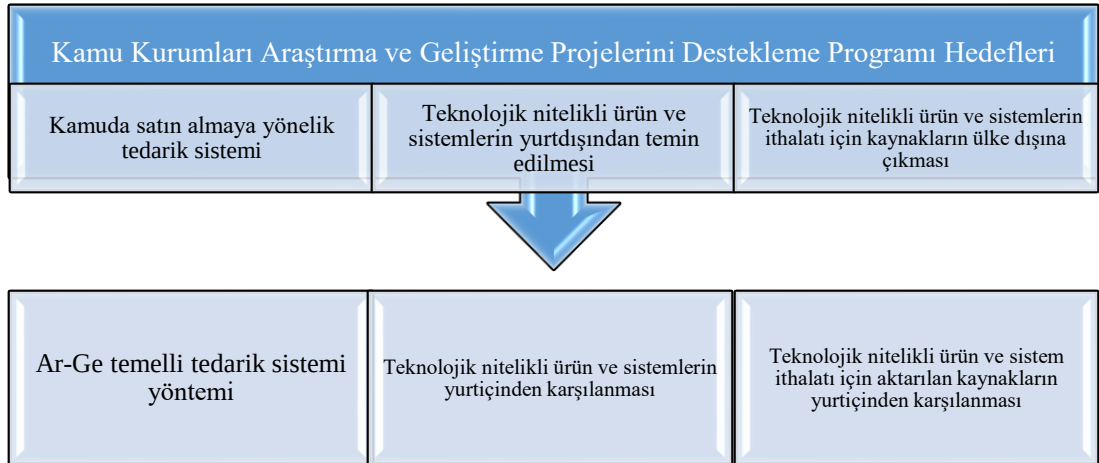


Kaynak: TEYDEB Resmî Web Sitesi”, 14.10.2021, (Çevrimiçi)
<https://teydeb.tubitak.gov.tr/teydebanasayfa.htm>

3.1.3.Kamu Destek Programları

10 Mart 2005 tarihinde Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nda alınan karar ile 1007 Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı başlatılmıştır. Bu program ile kamu kurumlarının Ar-Ge, yenilik ve tasarım ihtiyaçlarının giderilmesi amaçlanmıştır.

Şekil 9:Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı Hedefleri



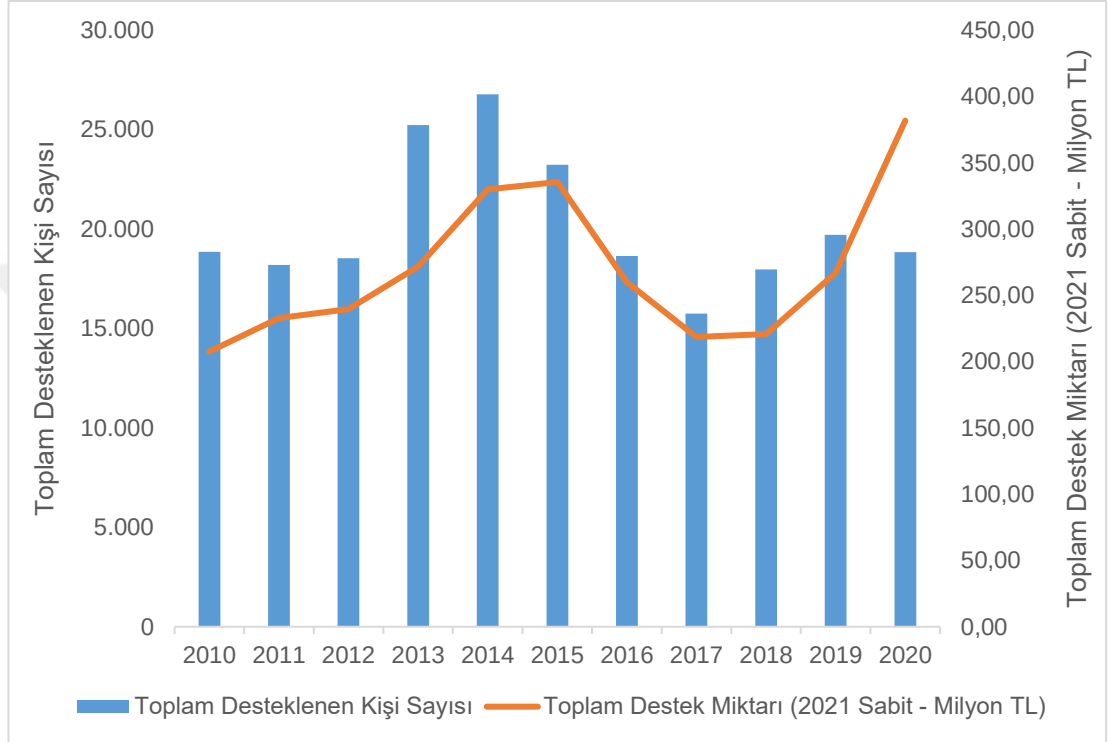
Kaynak: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, (Çevrimiçi) 09 Ekim 2021, <https://tubitak.gov.tr/>

3.1.4.Bilimsel Etkinlik Destek Programları

TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığınca, bilim ve teknolojinin üretilebilmesi; üretilen bu bilim ve teknolojinin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesinin temel yapıtaşlarından olan bilim insanlarının sayı ve niteliğinin artmasını amaçlayarak çeşitli programlar ve etkinlikler düzenlemektedir.

BİDEB, bilim insanlarının yetişmeleri ve gelişmelerine yardımcı olmak amacıyla belirlenmiş şartları sağlayan araştırmacılara ödül, burs vb. teşviklerde bulunmaktadır.

Tablo 4:2010-2020 Yılları Arasında Destek Alan Kişi ve Destek Miktarı



Kaynak: TÜİK, Konularına Göre İstatistikler, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, (Çevrimiçi) <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>, 30 Nisan 2022

3.1.5.Bilim ve Toplum Destek Programları

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin arttırılmasındaki en önemli faktörlerden bir tanesi de insan kaynağıdır. Toplum genelinin bilim okur-yazarlığının arttırılması ve bilim, teknoloji, yenilik kültürünün gelişmesi ve yerleşmesinin sağlanması amacı ile çeşitli teşvikler uygulanmaktadır. TÜBİTAK, Türkiye’de bu faaliyetleri gerçekleştirmekte olan temel yapı taşlarından bir tanesidir. Bu doğrultuda, ulusal ve uluslararası etkinlikler, bilim fuarları, şenlikleri düzenlenmesi; bilimsel dergi ve kitapların yayımlanması ile Türkiye’de bu kültürün tabana yayılmasında etkin rol oynamaktadır.

3.2. TTGV Tarafından Sağlanan Kurumsal Teşvikler

5072 Sayılı Dernek ve Vakıfların Kamu Kurum ve Kuruluşları ile İlişkilerine Dair Kanun'un 1. Ek Maddesi ile Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası ile 05/04/1991 tarihinde imzalanan sözleşmesi gereği Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), kanun ile kurulmuş bir vakıftır.

TTGV Vakıf Senedinde, Vakfın kuruluş amacının özetle çeşitli destekler aracılığıyla ülkenin teknoloji ve teknoloji altyapısının geliştirmek olduğu ifade edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda kişilerden veya kuruluşlardan gelen projeleri değerlendirilerek desteklemektedir. TTGV çatısı altında verilen destek programları;

- İdeaport Programı,
- Xnovate Programı,
- Hit Programı,
- Yarını İnşa Et Programı,
- İdeanest Programıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AR-GE FAALİYETLERİNE SAĞLANAN TEŞVİK

UYGULAMALARININ GELİŞMİŞ ÜLKELER VE TÜRKİYE

KARŞILAŞTIRILMASI

1. Dünyada Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşviklerine Genel Bakış

“Teşviklerin kullanılıp kullanılmayacağı ve nasıl kullanılacağı meselesi, tüm dünyada ulusal ve bölgesel politika yapımcıların karşı karşıya oldukları en önemli ama en az dillendirilen sorunlar arasındadır.”⁹⁶ Teşvikler, Devletin plan ve programı dahilinde bir seçeneği başka bir seçenektan üstün tutarak oluşturduğu avantajlar olarak ifade edilebilir. Günümüzde teşvikler, giderek artan kullanım çeşitleriyle değişiklik getirilmek istendiğinde kullanılan araçlar haline geldiğini görmekteyiz. Devletler özellikle 1950’lerden bu yana, ekonomik, siyasi ve sosyal politikalarını gerçekleştirmek üzere teşvikleri yaygın olarak kullanmaktadır.

Günümüzde pek çok ülkede, ekonomik büyüme ve kalkınmaya yön vermek amacıyla Ar-Ge teşvikleri uygulanmaktadır. Bu teşvikler amacına göre farklılaştırılabilir, nasıl ve ne şekilde gerçekleştirileceği Ar-Ge politikasına göre düzenlenebilir. OECD ülkelerinde son yıllarda Ar-Ge harcamalarının arttırılması amacıyla firmalara özel mali teşvikler uygulanmaktadır. Daha önce de bahsettiğimiz üzere Ar-Ge ve inovasyonun, büyüme performansı üzerinde büyük etkisi vardır. Diğer bir nedeni ise Ar-Ge yatırımları, pozitif dışsallık yaratarak artan getiri yoluyla ekonomik büyümeye pozitif katkı sağlamaktadır. Ar-Ge vergi desteğinin; Ar-Ge, inovasyon ve ekonomi üzerindeki etkilerini ölçerken, vergi destek planlarının ayrıntılı tasarımı ve vergi indirimi hükümlerinin Ar-Ge sermayesinin ve dolaylı sübvansiyonun kullanıcı maliyeti üzerindeki etkilerini anlamak önemlidir.⁹⁷ Ülkeler Ar-Ge vergi teşvik politikalarına göre doğrudan veya dolaylı teşviklerden yararlanabilirler. 2017 itibariyle, 35 OECD ülkesinden 30’u, 28 AB ülkesinden 21’i ve

⁹⁶ Leyla Ateş, **Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki Çerçevesi**, İstanbul, Oniki Levha Yayınları, 2017, s. 2

⁹⁷ OECD, *Oecd Review Of National R&D Tax Incentives And Estimates Of R&D Tax Subsidy Rates*, 2017, (Çevrimiçi) <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-design-subsidy.pdf>, 25 Nisan 2022

diğer OECD dışı ülkelerde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri için vergi indirimi uygulaması yapılmaktadır. Vergi kredisi ve hızlandırılmış amortisman uygulamaları ise kullanılan diğer teşviklerin başında gelmektedir.

Francis Bacon'un 17. yüzyıl da belirttiği "Bilgi Güç Kaynağıdır" ifadesi bilimin, insanlığın gelişimi açısından atfettiği önemi en basit şekilde ortaya koymaktadır.⁹⁸ Bu çerçevede bilgiye yapılan yatırımın, ekonominin büyümesini sürdürülebilir kılmak için en etkin yatırım olduğu ifade edilebilir.⁹⁹

Ülkelerde yapılan Ar-Ge harcama düzeyini birçok faktör etkilemektedir. Ülkelerin; gelişmişlik düzeyi, sosyo-ekonomik yapısı, nitelikli araştırmacı sayısı, bilgi üretebilme düzeyi, kamu-üniversite-özel sektör arasındaki iş birliği gibi çeşitli faktörler bulunmaktadır. Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar ve ülkelerin gelir düzeyleri arasında pozitif kolerasyon olduğu yapılan araştırmalar ile görülmektedir.¹⁰⁰

Dünya'da ABD'nin sahip olduğu altyapı ve gelişmişlik düzeyi ile rekabet edebilecek az sayıda ülke bulunmaktadır. Ancak son yıllarda gelişmekte olan ülkeler yapmış oldukları Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri sonuçlar ile gelişmiş ülkeler ile yarışabilecek bir seviyeye gelmişlerdir. 2008-2009 resesyonu ve Asya piyasalarında yaşanan yükseliş ile Ar-Ge dağılımında eşitliğe pozitif katkı sağlamıştır. Küresel piyasalarda yaşanan daralmayı fırsata dönüştürebilen gelişmekte olan ülkeler, Ar-Ge yatırımlarını artırarak sürdürebilirken, gelişmiş ülkelerde Ar-Ge yatırımlarında durağanlık ve azalma olduğunu gözlemlemekteyiz.

Bunun başlıca nedeni ise büyük firmaların Ar-Ge merkezlerini gelişmiş ülkelere kaydırmalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin General Electric, Ar-Ge faaliyetlerini Çin'de gerçekleştirmek için Ar-Ge merkezi kurma kararı almışken, Çin'in en büyük teknoloji şirketlerinden Huawei, küresel bir

⁹⁸ Özlem Ülger, OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri Panel Veri Analizi (1996-2015), *The Journal of Social Sciences*, 2017, s. 168.

⁹⁹ Ayşe Akköse, Geçmişten Günümüze Ar-Ge Yatırımlar, 2019, (Çevrimiçi)
<https://www.mondaq.com/turkey/economic-analysis/779578/gemi351ten-gnmze-ar-ge-yat305r305mlar305>, 28 Mayıs 2019.

¹⁰⁰ Ülger, *a.g.e.*, s. 169

teknoloji şirketi olabilmek amacı ile Ar-Ge faaliyetlerini Çin dışında da gerçekleştirmeyi planlamaktadır.¹⁰¹

Ar-Ge harcamalarında fon kaynağı dağılımı, gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarının ülke gelişimini nasıl etkileyeceğini belirlemektedir. Örneğin, yükseköğretim kurumları tarafından gerçekleştirilen salt temel araştırmalar, uzun süreli ekonomik ve sosyal fayda beklenmeksizin gerçekleştirilir. Bu araştırmalar sonucunda geniş bir bilgi tabanı oluşturulması hedeflense de kısa ve orta vadede yapılan harcamaların geri dönüşümü kısıtlı olacaktır. Özel sektör olarak ifade edeceğimiz iş âlemi için ise Ar-Ge faaliyeti sonrası kar sağlamak, temel amaçtır.

2. Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Seçimi ve Diğer Ülkelerdeki Uygulamaları

Ar-Ge vergi teşvikleri ülkeden ülkeye uygulama farklılıkları göstermektedir. Uygulanan bu teşviklerin başarıya ulaşması birçok faktöre bağlıdır. Teşvik sisteminden beklenen hedefler her ülkede aynı olmayabilir. Teşvik sisteminin hedeflerinin net olarak belirlenmesi, teşvik sisteminin amacına ulaşmasında en önemli faktördür. Seçilen bu hedeflere ulaşmak için belirlenen araçlar değişiklik göstermektedir. Belirlenen teşvik araçlarının uygulanmasında istikrar ve şeffaflık, sistemin başarıya ulaşmasında önemli rol oynamaktadır. Uygulamada, araştırma ve geliştirme faaliyetine farklı kurumlardan teşvikler ile destek verilebilir. Bu bağlamda teşvik mevzuatında yer alan kurumların uyumlu ve koordine hareket etmesi gerekmektedir.¹⁰²

Ar-Ge teşvik sisteminin uygulamasında önem arz eden faktörleri alt başlıklarda açıklamaya çalışacağız.

¹⁰¹ MÜSİAD a.g.e. s. 34

¹⁰² Hamza Kahrıman, Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi, **Doktora Tezi**, Celal Bayar Üniversitesi, 2010. s.56

2.1.Ar-Ge'nin Tanımı ve Uygun Ar-Ge Türünün Seçimi

Ar-Ge faaliyetlerinden beklenen sonuç doğrultusunda faaliyet kapsamı değişebilmektedir. Ülke hedef ve ihtiyaçları, bu faaliyetlerin kapsamında genişletici veya daraltıcı düzenlemelere yol açmaktadır.

Literatürde, Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Bu bağlamda Ar-Ge tanımının net olarak belirlenmesi gerekmektedir. OECD tarafından yapılan çalışmalar sonucunda ortaya konulan Frascati Kılavuzu, Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin genel kabul görmüş tanım ve açıklamaları içeren bir bilgi kaynağıdır.

Ar-Ge teşviklerinin uygulanış şekli, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin nasıl değerlendirildiğinin de bir göstergesidir. Bu tanımlamalardan bazılarını aşağıda örneklendirebiliriz;

- Ar-Ge, ülke dışında gerçekleştirilen faaliyetleri de kapsayacak bir şekilde tanımlanabilir. Yapılan bu geniş tanımlama ile uluslararası firmaların teşviklerden yararlanma isteği artacaktır. (İngiltere ve Japonya'da benzer tanımlamalar mevcuttur.)¹⁰³ Bu bakış açısı yurtiçi Ar-Ge faaliyetlerine katkı sağlamayacağı gerekçesiyle çok fazla tercih edilmemektedir.
- Ar-Ge, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetleri de kapsayacak bir tanım ile genişletilerek Ar-Ge'den sağlanacak katkının artırılması hedeflenebilir.
- Ar-Ge faaliyetlerinde, temel araştırma üzerine yoğunlaşılması veya Ar-Ge faaliyetlerinin özel sektör üzerinden gelişmesini hedeflerken farklı teşvik mekanizmalarından yararlanması gerekmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1986 yılında uygulamaya konulan vergi kredisi imkânı üniversitelerle işbirliği halinde gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan önemli bir teşvik mekanizması olarak öne çıkmaktadır.¹⁰⁴

¹⁰³ A.e., s.57

¹⁰⁴ A.e., s.58

2.2.Uygun Harcama Türünün Seçimi

Ar-Ge yatırımları, cari ve yatırım harcamaları olarak iki sınıfa ayrılabilir. Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştiren araştırmacı ve personeller, Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan danışmanlıklar, materyal ve diğer giderler, cari harcamalar olarak değerlendirilmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerinde gerçekleştirilen cari ve sermaye harcamalarında ülkeler hedefleri doğrultusunda farklı teşviklerden yararlanmışlardır. Ülkeler, Ar-Ge teşviklerini hedefleri doğrultusunda özelleştirerek bu teşviklerden sağlanan verimliliği arttırmayı amaçlamaktadırlar.

2.3.Uygun Teşvik Mekanizmasının Seçimi ve Ülkelere İlişkin Örnekler

Ar-Ge vergi teşvik sistemine konu olacak vergi türlerinin belirlenmesi ve teşviklerin bu vergiler üzerinden yararlandırılması en çok tercih edilen teşvik mekanizmasıdır. Ar-Ge vergi teşviklerine konu olabilecek teşvikler başında kurumlar vergisi gelmektedir. Buna ilave olarak gelir vergisi, ücretlere ilişkin diğer vergiler, damga vergisi, sosyal güvenlik katkı payları, yerel yönetim vergileri, katma değer vergisi ve bu kapsamda değerlendirilebilecek çeşitli vergiler de teşvik mekanizması dâhilinde kullanılabilir.

Ar-Ge faaliyetlerine sağlanabilecek diğer bir teşvik mekanizması ise Ar-Ge personeli ücret maliyetlerinin düşürülmesi amacıyla oluşturulan Ar-Ge indirimleridir. Ar-Ge indirimleri, gelir vergisi, sosyal güvenlik katkı payları ve buna benzer istihdam maliyetlerinin yüksek olduğu ülkelerde etkin bir teşvik mekanizması olarak kullanılabilir. Bu uygulama ile iş gücü/sermaye ikamesini teşvik edilebilir. Bu teşvik mekanizmasının sermaye Ar-Ge harcamalarına negatif bir etki yaratabileceği ve Ar-Ge faaliyetlerinin tamamının tazmin edilmeme ihtimali de bulunmaktadır.¹⁰⁵

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan bir diğer teşvik mekanizması ise Ar-Ge kredileridir. Ar-Ge projelerinin belirli bir kısmının veya tamamının finanse edilerek teşvik ve destek sağlanması amaçlanmaktadır.

¹⁰⁵ A.e., 60

2.3.1. Avrupa Birliği Ülkelerinde Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

2.3.1.1. Avrupa Birliği'nde Teknolojik Araştırma ve Geliştirme Politikasının Tarihçesi ve Hukuki Temelleri

Bilim ve teknoloji politikaları II. Dünya savaşı sonrasında popülaritesini arttırmış, ülke ve bölgelerin çıkarları doğrultusunda önemli bir araç olarak görülmeye başlamıştır. Topluluğun kurucu antlaşmalarında bilim ve teknoloji politikalarını içeren düzenlemelere yer verilmemiştir. Buna etken olan sebeplerden bir tanesi bilim ve teknoloji alanlarının halen öncelikli bir sorun olarak tanımlanmıyor oluşudur. Fakat 1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri ve Bölge ülkeleri arasındaki teknolojik farkın giderek büyüdüğü fark edilmesi, topluluk ülkeleri arasında endişe yaratmıştır. 1974 yılında Avrupa Konseyi, bilim ve teknoloji politikalarında ortak bir politika izlenmesi amacı ile;

- Üye ülkeler arasındaki politikaların uyumlaştırılması,
- Birlik çıkarları doğrultusunda araştırma ve geliştirme politikalarının uygulanması gerektiği kararlaştırılmıştır.¹⁰⁶

1987 yılında Avrupa Tek Senedi (Single European Act) ile firmaların uluslararası rekabet gücünü arttırmak amacı ile üretim faktörlerinin serbest dolaşımının sağlanması konusunda anlaşmaya varılmıştır. Bu bağlamda Ar-Ge ve teknolojinin geliştirilmesine katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Avrupa Tek Senedi, topluluk içindeki bilim ve teknoloji politikasına yasal dayanak teşvik eden ilk antlaşma olma özelliğini taşır.

1993 yılında Avrupa Birliği'nin kuruluş anlaşması olan Maastricht Anlaşması ile bilim ve teknoloji politikaların önemi ve üstlendiği rol 163. Madde ile “*Anlaşmanın diğer maddelerinde gerekli görülen tüm araştırma faaliyetlerini destekleyerek, sanayinin bilimsel ve teknolojik temellerini güçlendirmek ve uluslararası alanda daha rekabetçi hale gelmesine yardımcı olmakla yükümlü olduğu*” belirtilmiştir.

¹⁰⁶ A.e., 120

2000 yılında gerçekleştirilen Lizbon Zirvesi ile bilim ve teknoloji politikalarının önemi “Avrupa Araştırma Alanına Doğru” raporu ile tekrar vurgulanmıştır. Bu sayede Avrupa Araştırma Alanı kavramı tanımlanarak hukuki bir boyut kazanmıştır. Toplantı sonucunda, Avrupa’nın 2010 yılında rekabet gücü en yüksek bilgi toplumu olma hedefi ortaya konulmuştur. Avrupa Birliğinin bu hedefine ulaşmak için 2010 yılına kadar sağlamak istediği asgari şartlar;

- Avrupa Birliğine üye ülkelerin, Ar-Ge harcaması / GSYH (Ar-Ge Yoğunluğu) oranını yüzde 3 seviyesine çıkarmak,
- AB içindeki Ar-Ge yatırımlarının üçte ikisinin (yaklaşık yüzde 67) sanayi sektöründen gelmesini sağlamaktır.

André Sapir önderliğinde 2003 yılında hazırlanan “An Agenda For A Growing Europe” adlı raporda mevcut uygulamalar ile başarıya ulaşılamayacağı belirtilmiş, alınması gereken birtakım önlemler tavsiye edilmiştir.¹⁰⁷ Lizbon stratejisi 2005 yılında Avrupa Komisyonunca yeniden düzenlenmiş, sürdürülebilir büyüme ve istihdam hedeflerine odaklanılmıştır. Tüm hedeflerin üç yılda bir gözden geçirileceği bir reform süreci planlanmıştır.

2010 yılında Avrupa Komisyonu, Lizbon stratejisinin yerini alacak Avrupa 2020 Stratejisini kabul etmiştir.

Avrupa Komisyonu, büyümeye ilişkin 3 temel stratejik alanı öne çıkarmıştır;

- Sürdürülebilir Büyüme
- Kapsayıcı Büyüme
- Akıllı Büyüme¹⁰⁸

¹⁰⁷ P. Aghion, M Hellwig, J Pisani-Ferry, A Sapir, J Vinals, H Wallace, **An Agenda for a Growing Europe: The Sapir Report**, Oxford University Press, 2003. s. 166

¹⁰⁸ Avrupa 2020 Stratejisi'ne ilişkin Duyuru, 2010, (Çevrimiçi) <https://www.ab.gov.tr/45169.html#:~:text=Avrupa%202020%20Stratejisi%2C%20belirledi%C4%9Fi%20ak%C4%B1l%C4%B1,i%C3%A7in%20AB%20hedefleri%20a%C5%9Fa%C4%9F%C4%B1da%20s%C4%B1ralanmaktad%C4%B1r.,> 25 Mayıs 2022

Avrupa Birliği, almış olduğu bu temel 3 stratejik kapsam çerçevesinde 5 hedef belirlemiştir. Bu hedefler arasında; GSYH yüzde 3'ünün Ar-Ge'ye ayrılması (Ar-Ge Yoğunluğu) hedefinin gerçekteştirilmesi, bunun doğal bir koşulu olarak özel sektörun Ar-Ge'ye yatırım için yeterli destek ve teşviklerin sağlanması ile şartların iyileştirilmesi hedefini sürdürmüştür.

Avrupa Birliğinde araştırma, geliştirme ve tasarım faaliyetlerini teşvik etmek amacı ile kullanılan araçların başında Avrupa Birliği Çerçeve programları gelmektedir. Türkiye ilk kez 6. Çerçeve Programı'ndan itibaren bu programa dahil olmuştur. Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı 2002-2006, 7. Çerçeve Programı 2007-2013, Ufuk 2020 (Horizon 2020) 2014-2020 ve Ufuk Avrupa (Horizon Europe) 2021-2027 yılları arasında yürütölmektedir.

2.3.1.2. Avrupa Birliği Çerçeve Programları

AB Çerçeve Programlarının temel amacı bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetlerinin arttırılarak sosyo-ekonomik refah seviyesinin yükseltilmesini sağlamaktır. Bu sebeple AB Çerçeve Programlarının dünyanın en büyük sivil Ar-Ge girişimi olduğunu ifade edebiliriz.¹⁰⁹

Avrupa Birliği, çerçeve programların sekizincisi olan Horizon 2020 programı için 2014-2020 yılları arasında 80 milyar avro bütçe planlaması yapılmıştır. Horizon 2020 programı ile, Avrupa Birliğinin bilimsel ve teknolojik gelişimini desteklenmesi, yenilik faaliyetlerinin arttırılması ve uluslararası rekabet gücünün yükselterek toplumun sosyo-ekonomik değerlerine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Türkiye'deki araştırmacıların niteliksel gelişimine de katkı sağlayacaktır. Türkiye'nin Horizon 2020 programına katılım payı 451 milyon Euro olarak belirlenmiştir.¹¹⁰

Türkiye'nin de aday ölkelerle birlikte katılım sağladığı, Avrupa Birliğine üye ölkelerin politika ve uygulamalarını yakınlılaştırmak amacıyla birçok Topluluk

¹⁰⁹ AB Programları, (Çevrimiçi) https://www.ab.gov.tr/files/rehber/09_rehber.pdf, 25 Mayıs 2022, s. 10.

¹¹⁰ Gülsüm Beste Suçsuz Tiğer, Avrupa Yatırım Bankasının Desteklediği Türkiye Projelerinde Mali Yardımlar, Vergi İstisnası Uygulamaları ve Değerlendirilmesi, **Yüksek Lisans Tezi**, Atılım Üniversitesi, Ankara 2015. s.38

Programı oluşturulmuştur. Ar-Ge alanında faaliyet gösteren topluluk programları şunlardır:

EURATOM (European Atomic Energy Community), “*AB Çerçeve Programından ayrı olarak nükleer alandaki Ar-Ge faaliyetlerini, ortak amaç ve belirlenen hedeflerle AB üye ve aday devletlerinin iş birliği ile ortaklıklar kurarak sürdürmeleri amacıyla organize edilmiş AB finansman programı*” olarak açıklanmaktadır.¹¹¹

COST (European Cooperation in Science and Technology), Ar-Ge ve iş birliği ağları için bir finansman kuruluşudur. 1971 yılından itibaren Horizon 2020 gibi çeşitli Ar-Ge ve yenilik çerçeve programları kapsamında Avrupa Birliği’nce finanse edilmektedir. Avrupa’nın tamamına ulaşan ve Avrupa ötesinde de hizmet devam ettirmeyi genişletmeyi amaçlayan COST, bu ülkelerde Ar-Ge ve inovasyon girişimleri arasında iletişim köprüsü olmayı hedeflemektedir. Araştırmacıların ve girişimcilerin, herhangi bir bilim ve teknoloji alanında fikirlerini meslektaşlarıyla paylaşarak geliştirmelerine olanak tanır. COST, sağlamış olduğu ağ desteği hizmetini asli bir görev edinmesi ile alanındaki en önemli kuruluştur. Bu bağlamda Türk araştırmacı ve girişimcilerin, yapmış oldukları araştırmalarda uluslararası araştırmacıların bilgi ve tecrübelerinden faydalanmaları ve bu sayede ülkeye bilgi transferine olanak sağlaması, COST kuruluşunun önemini ortaya koymaktadır.¹¹²

Eureka, “*Avrupa ülkelerindeki sanayi ve araştırma kuruluşlarının dünya pazarlarındaki rekabet gücünü artıracak ileri teknolojilerin, ürünlerin ve hizmetlerin araştırılması ve geliştirilmesini, ülkeler arasında ortak projeler oluşturulmasını ve yürütülmesini teşvik etmek için kurulan bir uluslararası iş birliği platformudur*”.¹¹³

¹¹¹ Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, (Çevrimiçi) 21 Temmuz 2019, www.taek.gov.tr.

¹¹² TÜBİTAK. Uluslararası İşbirliği Dairesi Başkanlığı, (Çevrimiçi) <https://ufuk2020.org.tr/>, 21 Temmuz 2019

¹¹³ TÜBİTAK EUREKA Ulusal Koordinasyon Ofisi, (Çevrimiçi) <http://www.eureka.org.tr/>, 21 Temmuz 2019

ETP4HPC (the European Technology Platform for High-Performance Computing), Avrupa'daki yüksek başarılı hesaplama teknolojileri araştırma önceliklerini ve söz konusu teknolojilerin tedarik yöntemlerini belirlemektir.¹¹⁴

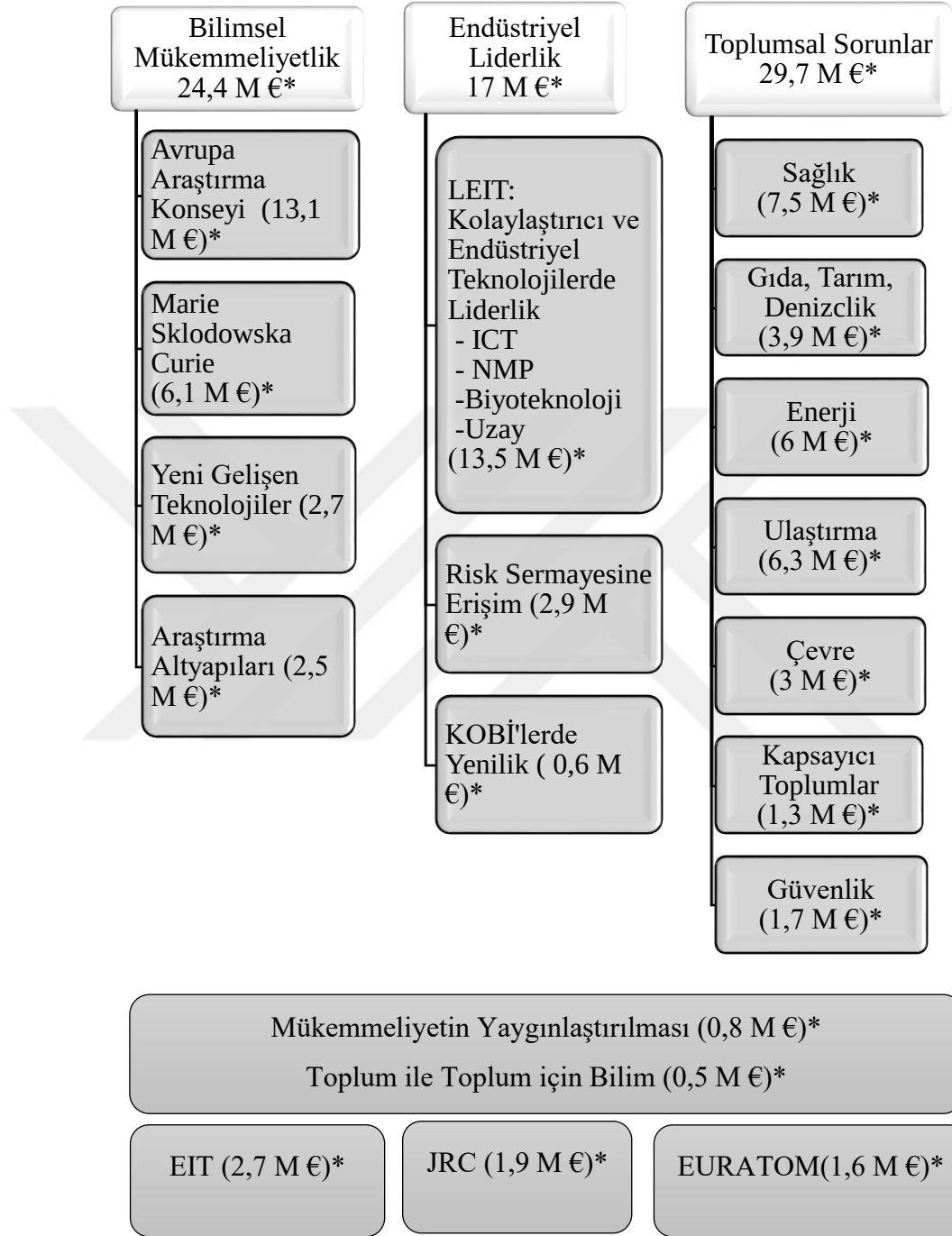
2.3.1.3. Avrupa Birliği Ortak Araştırma Merkezleri

Avrupa Birliği, 23-24 Mart 2000 tarihinde Avrupa Konseyinde gerçekleştirdiği olağanüstü zirvede büyüme ve istihdam stratejisini belirleyen çerçeve kararlar almıştır. Lizbon Stratejisi olarak ifade edilen bu kararlar ile bilgiye dayalı ekonominin bir parçası olarak istihdam, ekonomik reform ve sosyal bütünleşmeyi kuvvetlendirmek için stratejik hedefler belirlenmiştir. Bu strateji çerçevesinde üye ülkelerin Ar-Ge yoğunluğunun yüzde 3 somut hedef olarak belirlenmiştir.

Avrupa Birliğinde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvikler, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin ve Avrupa Birliğinin bütçesinden olmak üzere her iki bütçeden de karşılanmaktadır. Avrupa Birliğinde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan belirli bir teşvik modeli bulunmamaktadır. Bu teşvik ve destek unsurları ile serbest rekabet sistemine zarar verilmemesi amaçlanmaktadır.

¹¹⁴ “TÜBİTAK Ufuk2020 Programı Resmi Web Sitesi”, (Çevrimiçi) <https://ufuk2020.org.tr/tr/avrupa-aglari/etp4hpc>, 21 Temmuz 2019

Şekil 10:Ufuk 2020 Programı Destek Tutarları

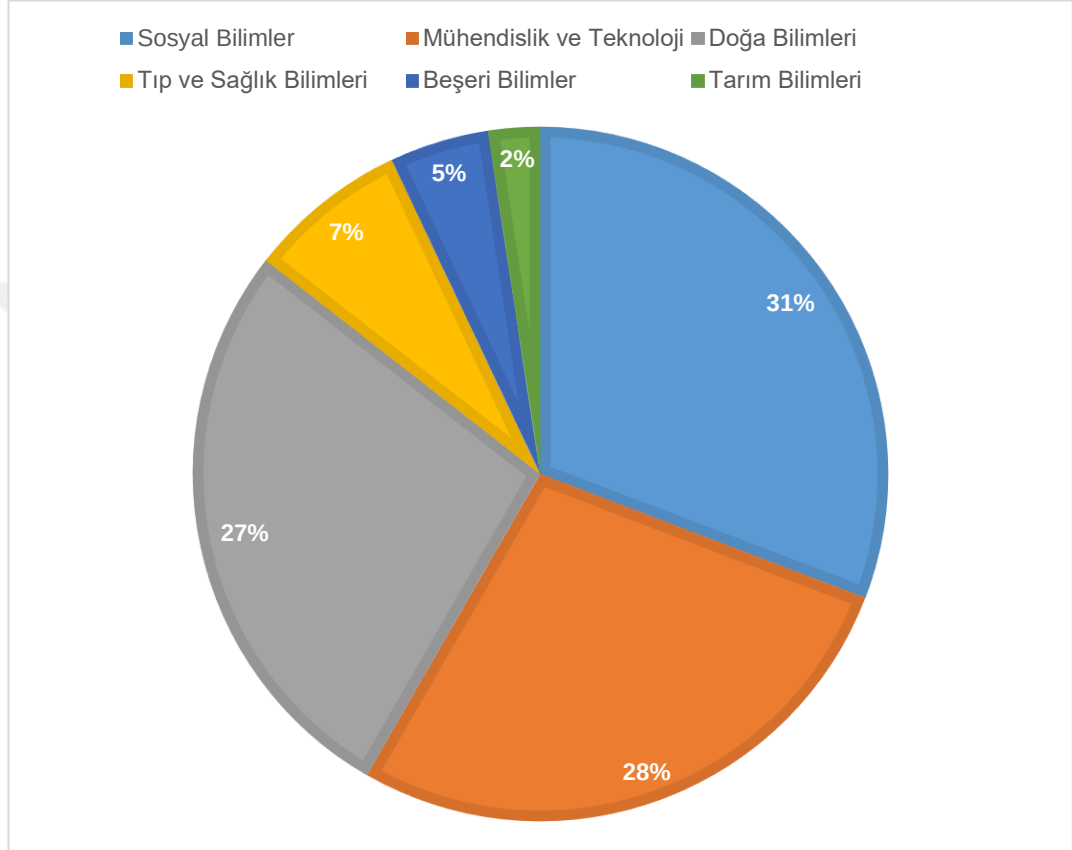


Kaynak: UFUK 2020, “Başvuru ve Değerlendirme Süreci”, (Çevrimiçi), <https://ufuk2020.org.tr/tr/others/basvuru-ve-degerlendirme-sureci>, 22 Ocak 2019

Ufuk 2020 programı ile tamamlanan projelere 67.621.017.810 Euro destek sağlanmıştır. Ufuk 2020 programına 176.701 katılımcı başvuru yapmış ve 35.381 katılımcı destek almaya hak kazanmıştır. Türkiye’nin katılım payının 451 milyon Euro

olmasına rağmen 279 milyon Euro destek almaya hak kazanmıştır. Türkiye’de toplam 1204 başvuru yapılmış olup bunlardan 824 başvuru olumlu sonuçlanmıştır.

Şekil 11:Ufuk 2020 Programı Türkiye Hibe Tutarlarının Bilim Alanlarına Göre Dağılımı



Kaynak: European Commission Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA), (Çevrimiçi) <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>, 20 Nisan 2022

Türkiye’de destek almaya hak kazanan başvurular incelendiğinde sosyal bilimler alanının önce çıktığını görmekteyiz ancak doğa bilimleri alanı UFUK 2020 programında dağıtılan toplam destek tutarının yüzde 52’sini oluşturmaktadır. Türkiye’de en çok destek alan yirmi kurum ve kuruluşların listesi aşağıda yer alan tabloda incelemenize sunulmuştur.

Tablo 5:Ufuk 2020 Programı Türkiye Gerçekleştirmeleri

Kuruluş Adı	Bölge	Net Hibe Tutarı	Başvuru Sayısı
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu	Batı Anadolu	€ 28.336.589	100

Koç Üniversitesi	İstanbul	€ 24.084.865	54
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Batı Anadolu	€ 16.370.258	49
Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı	Batı Anadolu	€ 8.368.547	5
Sabancı Üniversitesi	İstanbul	€ 8.056.722	41
Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi	Doğu Marmara	€ 7.829.624	17
Ford Otomotiv Sanayi Anonim Şirketi	İstanbul	€ 7.734.941	20
Bilkent Üniversitesi Vakıf	Batı Anadolu	€ 6.929.123	28
Arçelik A.Ş.	İstanbul	€ 6.636.311	25
İstanbul Teknik Üniversitesi	İstanbul	€ 5.605.212	27
Boğaziçi Üniversitesi	İstanbul	€ 5.202.347	22
SRDC Yazılım Araştırma ve Geliştirme ve Danışmanlık Ticaret Anonim Şirketi	Batı Anadolu	€ 5.116.845	11
Tarım ve Orman Bakanlığı	Batı Anadolu	€ 3.966.849	20
Tepebaşı Belediyesi	Doğu Marmara	€ 3.785.614	1
İzmir Büyükşehir Belediyesi	Ege	€ 3.711.788	5
İstanbul Sanayi Odası	İstanbul	€ 3.543.750	5
Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi	İstanbul	€ 3.433.651	9
Ekodenge Mühendislik Mimarlık Danışmanlık Ticaret Anonim Şirketi	Batı Anadolu	€ 3.235.784	14
Antalya Büyükşehir Belediyesi	Akdeniz	€ 3.013.376	2

Kaynak: European Commission Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA), (Çevrimiçi) <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>, 20 Nisan 2022

2.3.2.ABD’de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

ABD’de II. Dünya Savaşından itibaren temel araştırmalar olağanüstü önem kazanmıştır. 1945 yılında yayınlanan “Science-The Endless Frontier” adlı bildiri ile araştırma geliştirme stratejisi temel araştırmalar üzerine yoğunlaşmıştır. Başkan Eisenhower’ın 1954’te yayınladığı bu bildiri ile Federal Ajansların temel araştırmaları desteklemesini amaçlamıştır. Bu bildiri ile temel araştırmaların desteklenmesi resmi bir bilim politikası halini almıştır.¹¹⁵

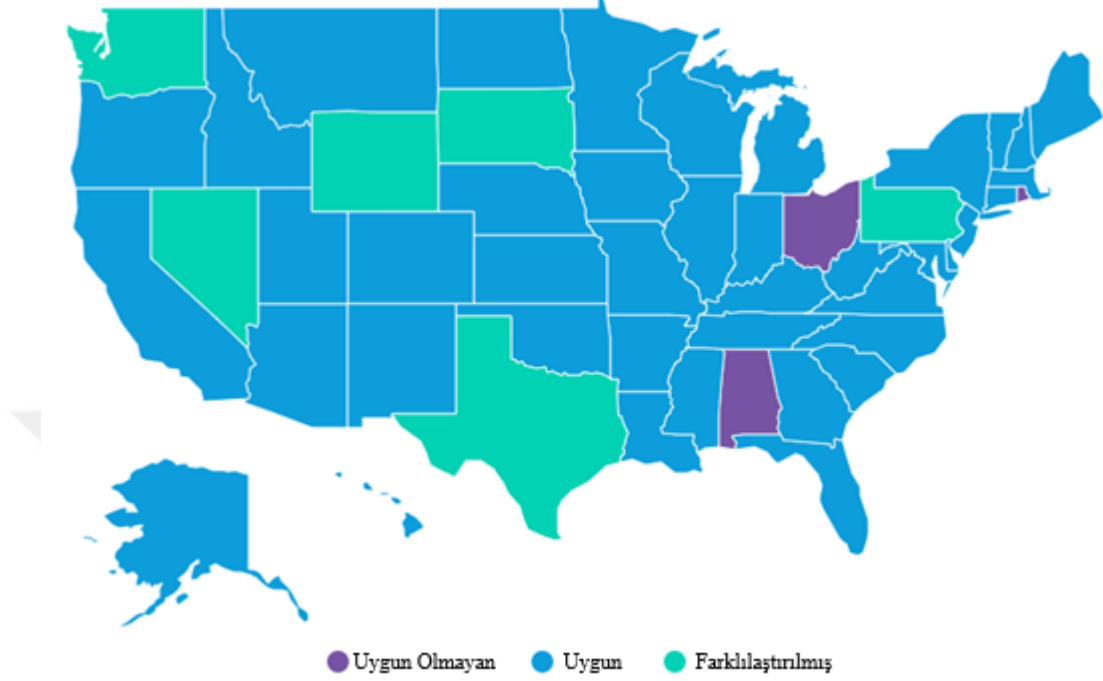
¹¹⁵ Mustafa Özenç, Türkiye’de Ar-Ge Çalışmaları ve Ar-Ge’nin Türkiye Ekonomisine Etkisi, **Yüksek Lisans Tezi**, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1998. s. 34

ABD’de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan ilk teşvik ve destek 1981 yılında yürürlüğe giren Ekonomik İyileşme Kanunu ile gerçekleşmiştir. Yürürlüğü giren bu kanun ile Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek amacıyla yatırımcılara vergi kredi teşviki sağlanmıştır. Bu kanun 1 yıl süre ile çıkartılmakta olup her yıl yenilenmektedir. Vergi teşvik kredisine vade verilmesindeki temel sebep ise bütçe olmuştur.¹¹⁶ ABD’de yıllar içerisinde çeşitli reformlar ile sağlanan vergi kredisi teşvikleri geliştirilmeye çalışılmıştır. Uygulamada 4 farklı vergi kredi teşviki yer almaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan şirketlere bu uygulamalar arasında yıllık seçim yapma imkânı sağlanmıştır. Bunlar; RRC (regular research credit) ve ASC (alternative simplified credit) olarak ifade edilen iki temel uygulama ile sadece temel araştırma ve enerji araştırması için belirli harcamalarda geçerli olan iki özellikli uygulamadır. Vergi borcunun yetersiz olması durumunda ise kullanılmayan vergi kredileri, yirmi yıl süre ile sonraki yıla devredilebilir. Ancak araştırma ve deneysel harcamalar yasası¹¹⁷ genel olarak eyaletler tarafından uygun görülse de bazı eyaletler tarafından uygun bulunmamıştır. Aşağıda yer alan görselde eyaletlere ilişkin bilgiler yer almaktadır.

¹¹⁶ Mirit Eyal Cohen, “The History of the R&D Tax Credit: A Smoking Gun from a Cold War”, 2017. s. 7

¹¹⁷ U.S. Government Information, **United States Code, 2006 Edition, Supplement 5, Title 26 - Internal Revenue Code**, 3 Ocak 2012, (Çevrimiçi) <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2011-title26/pdf/USCODE-2011-title26-subtitleA-chap1-subchapB-partVI-sec174.pdf>, 26 Nisan 2022

Şekil 12: Ar-Ge Harcamalarına İlişkin Federal Teşvik Uygulamalarının Eyaletler Tarafından Uygunluğu



Kaynak: Bloomberg Tax, R&D Tax Credit and Deductions, 2021, (Çevrimiçi) <https://pro.bloombergtax.com/brief/rd-tax-credit-and-deducting-rd-expenditures/>, 24 Nisan 2022

ABD’de Ar-Ge vergi kredisi uygulamasında 2016 yılında yapılmış olan son değişiklik ile şartları sağlayan girişimlerin 250.000 Amerikan Dolarına kadar gelir vergisi yükümlülüklerini çalışan ücretlerinden doğan vergi yükümlülüklerine uygulamayı seçebilirler.¹¹⁸

2.3.3.Çin’de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

Son yirmi yıl içerisinde Çin’de gerçekleştirilen Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinde kayda değer bir artış yaşanmıştır. Buna rağmen Çin, küresel inovasyona öncülük etmekte hala uzak kalmaktadır. Çin, inovasyonun ve rekabet edilebilirlik düzeyini arttırmak amacıyla iki temel vergi teşviki sağlamaktadır. Bunlar; Ar-Ge harcamalarının süper indirimi ve yeni/yüksek teknoloji işletmeler için tercihli vergi oranlarıdır. Ar-Ge süper indirimine ilişkin politika ilk olarak 1996 yılında yürürlüğe konulmuştur. 2006 yılında bu teşvik uygulaması tüm firmaları kapsayacak şekilde genişletilmiş ise de farklı Ar-Ge harcama kategorileri için farklı işlemler

¹¹⁸ OECD, R&D Tax Incentives: United States, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-united-states.pdf>, 26 Nisan 2022

sağlamaktadır. Süper indirim (Super Deduction) uygulaması ile Ar-Ge harcamalarının işletmelerin hesaplamış oldukları gelir vergisine ek olarak yüzde 75’lik bir indirim sağlanmaktadır.¹¹⁹ Ar-Ge harcamalarının maddi olmayan duran varlıklara dönüştürülmemesi ve cari kar ve zararlara dâhil edilmemesi koşuluyla süper indirim uygulanır. Giderlerin maddi duran varlığa dönüştürülmesi, söz konusu giderler, dönem içinde maddi olmayan duran varlıkların vergi öncesi maliyetlerinin yüzde 175’i oranında itfa edilebilir.¹²⁰

Çin Devlet Konseyi Yürütme Toplantısında alınan karar ile, 1 Ocak 2021’den itibaren imalat işletmeleri için Ar-Ge süper indiriminin yüzde 75’ten beşten yüzde 100’e çıkarılmasına karar verilmiştir.¹²¹

Bu karar ile birlikte imalat sektörünün 2021 yılı içerisinde yaklaşık 12,3 milyar ABD doları vergi tasarrufu sağlayacağı tahmin edilmektedir.

Yüksek ve Yeni Teknoloji İşletmesi (HNTE) statüsü, Çin’in diğer temel vergi teşvikini oluşturmaktadır. HNTE statüsü ile şartları sağlayan işletmelere işletmenin yatırım türü ve merkezinin bulunduğu lokalizasyonuna bakılmaksızın yüzde 25 olan kurumlar vergisi yüzde 15’e indirilerek yararlandırılmaktadır. HNTE statüsü 3 yıl süreyle verilir ve süre bitiminde başvurunun tekrar yapılması gerekmektedir. HNTE statüsüne başvuru için çeşitli şartlar konulmuştur. Bunlar;

- Çin ana kıta bölgesinde en az bir yıldır faaliyet göstermek,
- İşletmenin ana ürün veya hizmetlerine temel desteği gösteren teknolojilerin fikri mülkiyet haklarına sahip olmak, (Bu haklar bağımsız Ar-Ge, devir, bağış veya birleşme-devralma yolları ile elde edilebilir.)

¹¹⁹ Işıl Fulya Orkunoglu Sahin, “R&D Tax Incentive System in Some Selected Countries”, **Social Sciences Research Journal**, Cilt:6, Sayı:4 2017, s. 138.

¹²⁰ Hengka (Henry) Ji, “China enhances R&D super deduction for manufacturing, extends multiple tax breaks for doing business in China ”, 2021, (Çevrimiçi) <https://mnetax.com/china-enhances-rd-super-deduction-for-manufacturing-extends-multiple-tax-breaks-for-doing-business-in-china-43298>.

¹²¹ Junxue Jia, Guangrong Ma, “Do R&D tax incentives work? Firm-level evidence from China”, **China Economic Review**, Cilt:46, 2017/12/01/ 2017, s. 50

- İşletmenin ana ürün veya hizmetlerine temel desteği gösteren teknolojiler, Devlet tarafından özel olarak desteklenen yüksek ve yeni teknoloji alanları kataloğunda belirtilen kapsamda yer alması,
- İşletmenin toplam çalışan sayısının en az yüzde 10'u Ar-Ge ve ilgili faaliyetlerde bulunmalıdır.

Yukarıda belirtilen şartları sağlayan işletmelerin son üç mali yılda Ar-Ge harcamaları, işletmenin aynı dönemdeki toplam satış gelirinin belirli bir yüzdesini oluşturmalıdır;

- Toplam gelir 50 milyon RMB (Renminbi)'in altındaysa yüzde 5'in üzerinde,
- Toplam gelir 50 ile 200 milyon RMB arasındaysa yüzde 4'ün üzerinde,
- Toplam gelir 200 milyon RMB'yi aşarsa yüzde 3'ün üzerinde olmalıdır.

Ayrıca işletmenin toplam Ar-Ge harcamasının en az yüzde 60'ı Çin'de yapılmalıdır.

İşletmenin önceki yıl içinde önemli bir güvenlik veya kalite olayı yaşamamış olması ve yasalara aykırı herhangi bir davranışı olmaması gerekmektedir.¹²²

2.3.4.Güney Kore'de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

Güney Kore, inovasyon ve Ar-Ge alanında gösterdiği başarılar ile ekonomik kalkınmayı gerçekleştirmiş, örnek alınacak başarılar arasında yer almaktadır. 1960'larda tarımsal bir ekonomiye sahip olan Güney Kore, ekonomisini teknoloji yoğun bir ekonomiye dönüştürmeyi başarmıştır. Bu hızlı ekonomik gelişmede devlet, üniversiteler ve özel sektör etkin rol oynamıştır.¹²³

¹²² Jeff Xu, "Survey of Global Investment and Innovation Incentives | China"2020, Deloitte. s.63 (Çevrimiçi) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-survey-of-global-investment-and-innovation-incentives-china-2020.pdf>, 20 Ekim 2021

¹²³ Hyein Kang ve Jai Mah, R&D Policy for Small and Medium-sized Enterprises in Korea. **Science, Technology and Society**. 2015, s.1

Güney Kore'nin teknoloji yoğun bir ekonomiye dönüşmesindeki önemli faktörlerin başında 1960-1970 yılları arasında kurmuş olduğu araştırma merkez ve enstitülerin geldiğini ifade edebiliriz. Güney Kore devleti tarafından sürdürülen bu yapılar aracılığı ile önemli sayıda nitelikli araştırmacı yetiştirmiştir. Ancak Güney Kore'nin bu dönüşümünde özel sektör, sanayi ile ilgili birkaç önemsiz enstitü dışında yapılandırılmış bir hükümet yardımı olmadığını belirtmiştir. Devletin gerçekleştirmiş olduğu Ar-Ge çabalarının yetersiz olduğunu, artan üretim ve teknolojik gelişmenin sağlanmasındaki gerçek başarının, özel sektörün gerçekleştirdiği Ar-Ge yatırımlarından kaynaklandığını ileri sürerek kamu araştırma merkezi ve enstitülerinin nispeten önemsiz bir rol oynadığı iddia edilmiştir.¹²⁴

Güney Kore'nin teknolojik gelişme süreci literatürde üç dönemde incelenmektedir. İlk dönem, ülkenin ilk ulusal ekonomik kalkınma planını geliştirdiği 1961 yılında başlamış, 1980 yılına kadar sürmüştür. Asya krizi ortaya çıkmadan önceki 1996 yılına kadarki dönem, ikinci dönem olarak nitelendirilir. Son aşamada 1997 yılından günümüze kadar sürmektedir. Bu dönemlere ilişkin bilgiler kısaca açıklanmaya çalışılacaktır.

1960'lı yıllarda, savaş sonrası Güney Kore ekonomisinde ucuz iş gücünden yararlanan tekstil gibi emek yoğun sanayiler ağırlık kazanmıştı. Üretim için gerekli teknoloji eksikliği göz bulundurularak, kendi teknolojilerini üretebilecek seviyeye gelebilmek için teknoloji transferi ile bu faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir. Bu faaliyetleri genellikle doğrudan yabancı yatırımcılar ile finanse ederek sanayileşmeye çalışmışlardır.¹²⁵

Güney Kore özel sektörü, teknoloji transferi ile geç sanayileşmeyi başararak 1960 ve 1970'li yıllarda hafif ve ağır sanayiden kimya sanayisine kadar çeşitli rekabetçi ihracat malları üretmişlerdir. Ancak, ikinci petrol şokunun da etkisiyle, ağır sanayi ve kimya sanayisine dış borçlar ile yapılan büyük yatırımlar, Güney Kore'nin

¹²⁴ Hyein Kang ve Jai Mah, R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries. **Science, Technology and Society**. 2013, s.166

¹²⁵ UNIDO, The Role Of Science, Technology, And Innovation Policies In The Industrialization Of Developing Countries, 2021, s. 34 (Çevrimiçi) https://www.unido.org/sites/default/files/files/2022-03/STI_Policies.pdf, 22 Nisan 2022

ticaret açığı, dış borç ve enflasyonunun artmasına yok açmıştır. Bunun bir sonucu olarak 1980 yılında ülke ilk negatif ekonomik büyümesini yaşamıştır. Buna ek olarak, gelişmiş ülkeden gelen baskılar ve patentlere uyum konusunda yaşamış olduğu sorunlar neticesinde Güney Kore, tersine mühendislik ile gelişmiş ülkelerin elde etmiş oldukları teknolojiyi yakalamanın artık geçerli bir seçenek olmadığını fark etti ve yerli teknolojilerini geliştirmeye başlamıştır. 1981 ile 1997 yılları arasını kapsayan teknolojiyi içselleştirme dönemi olarak ifade edebileceğimiz bu dönemde üniversite ve kamunun yetersiz kaldığını gözlemleyerek özel sektörün Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini teşvik etmiştir. Bu faaliyetler ile hızla ülkenin sosyo-ekonomik refah seviyesinin arttığı ifade edilebilir. 1990'ların ikinci yarısından sonra ülkenin teknolojik bilgi birikiminin tabana yayılması ve kültürel bir parçası olması amacı ile küçük ölçekli Ar-Ge merkezleri, KOBİ'ler, girişimcilere çeşitli destekler sağlanmıştır.

Tablo 6: 1960-2019 Yılları Arasında Güney Kore'nin İlk 10 İhracat Ürünü

Sıra	1960	1970	1980	1990	2000	2011	2019
1	Demir	Tekstil	Tekstil	Tekstil Ürünleri	Yarı İletkenler	Gemiler	Yarı İletkenler
2	Tungsten	Kontrplak	Elektronik	Yarı İletkenler	Bilgisayarlar	Petrokimya Ürünleri	Otomobil
3	Ham İpek	Peruk	Demir/Çelik Ürünleri	Ayakkabı	Otomobiller	Yarı İletkenler	Petrokimya Ürünleri
4	Antrasit	Demir	Ayakkabı	Gemiler	Petrokimya Ürünleri	Otomobiller	Otomobil Parçaları
5	Mürekkep balığı	Elektronik	Gemiler	TV/GD	Gemiler	LCD'ler	FPD ve Sensörler
6	Canlı Balık	Meyveler Sebzeler	Sentetik Elyaflar	Demir/Çelik Ürünleri	Kablosuz Telekom Eş.	Kablosuz Telekom Eş.	Sentetik Elyaflar
7	Doğal Grafit	Ayakkabı	Metal Ürünleri	Sentetik Elyaflar	Sentetik Elyaflar	Otomobil Parçaları	Gemiler ve İlgili Parçalar
8	Kontrplak	Tütün	Kontrplak	Bilgisayarlar	Demir/Çelik Ürünleri	Demir/Çelik Ürünleri	Demir/Çelik Ürünleri
9	Pirinç	Demir/Çelik Ürünleri	Balık	Ses	Tekstil Ürünleri	Sentetik Elyaflar	Kablosuz Telekom Eş.
10	Kıl	Metal Ürünleri	Elektrikli Ürünler	Otomobiller	TV/GD	Bilgisayarlar	Plastikler

Kaynak: UNIDO, The Role Of Science, Technology, And Innovation Policies In The Industrialization Of Developing Countries, 2021, s. 33 (Çevrimiçi) https://www.unido.org/sites/default/files/files/2022-03/STI_Policies.pdf, 22 Nisan 2022

2000 yılından itibaren bilgi temelli ekonomi modeli popülerliğini arttırmıştır. Araştırma ve geliştirme programlarına önem artmıştır. Bu programlardan bazıları “21. yüzyıl Ar-Ge Programı”, “Ulusal Araştırma Laboratuvarı Programı” ve “Yaratıcı Araştırma Programı”dır. Küresel teknolojik dönüşümün de kaynağı olan

biyoteknoloji, nanoteknoloji ve bilgi-iletişim teknolojilerinin Ar-Ge harcamalarının içerisindeki oran artmıştır.¹²⁶

Güney Kore’de Ar-Ge faaliyetlerine üç farklı teşvik uygulaması yapılmaktadır. Bunlar;

- KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetlerine yıl içerisinde yapmış oldukları harcamaların yüzde yirmi beşi veya geçmiş dört yıl Ar-Ge harcamalarının ortalamasının cari yıl Ar-Ge harcamasının aşan kısmına yüzde elli vergi indirimi veya seçilmiş Ar-Ge projeleri için yüzde otuz vergi indirimi,
- Orta büyüklükteki şletmelerde, Ar-Ge faaliyetlerine yıl içerisinde yapmış oldukları harcamaların yüzde sekizi veya geçmiş dört yıl Ar-Ge harcamalarının ortalamasının cari yıl Ar-Ge harcamasının aşan kısmına yüzde kırk vergi indirimi,
- Büyük şletmelerde, Ar-Ge faaliyetlerine yıl içerisinde yapmış oldukları harcamaların yüzde ikisi veya geçmiş dört yıl Ar-Ge harcamalarının ortalamasının cari yıl Ar-Ge harcamasının aşan kısmına yüzde yirmi beşi vergi indirimi¹²⁷

OECD tarafından yayımlanan Ar-Ge yoğunluğu istatistiklerinde Güney Kore, güncel verilere göre İsrail’den sonra en yüksek Ar-Ge yoğunluğuna sahip 2. ülkedir. OECD ülkelerinin ortalama Ar-Ge yoğunluğunun yüzde 2 olmasına karşın Güney Kore’de bu oran yüzde 4,2 ile oldukça yüksek bir seviyededir.

2.3.5.Fransa’da Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

Fransa’da Ar-Ge harcamalarına ilişkin çeşitli teşvikler bulunmaktadır. Fransa, özellikle yenilikçi start-up’lar ve yeni kurulan şirketlere sağlamış olduğu, Ar-Ge teşvik uygulamaları ve geçici muafiyet düzenlemelerinin rekabetçi bir şekilde

¹²⁶ Rahmi Çetin, Songül Karadaş. “Han Nehri Mucizesi: Ekonomik Kalkınmada Güney Kore Örneği”, **İstanbul İktisat Dergisi** 68, 2018, s. 109.

¹²⁷ Deloitte, Survey of Global Investment and Innovation Incentives, 2020, s. 367, (Çevrimiçi) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dtl-tax-survey-of-global-investment-and-innovation-incentives-southkorea-2020.pdf>, 22 Nisan 2022

vergilendirilmesiyle övünmektedir.¹²⁸ Ar-Ge faaliyetlerine; vergi kredisi, genç yenilikçi şirketlere sağlanan destekler, patente dayalı vergi istisnaları, video oyun şirketlerine ek vergi kredisi, kalkınma bölgelerine sağlanan teşvik ve diğer bölgesel destekler bulunmaktadır.¹²⁹

Ar-Ge vergi kredisi (Crédit d'Impôt Recherche), Fransa'da Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek amacıyla uygulanan temel destek mekanizmaları arasında yer almaktadır. Ar-Ge vergi kredisi, firma büyüklüğü ya da sektör bazında sınırlandırılmaksızın bütün firmalara uygulanan merkezi bir teşviktir. Ar-Ge vergi kredisi ilk kez 1983 yılında yürürlüğe girmiştir. Günümüze kadar yapılan çeşitli düzenlemeler güncelliğini korumuştur. Ar-Ge vergi kredisinde yapılan güncellemeler Tablo 7'de açıklanmıştır.

Ar-Ge vergi kredisi, cari yıl içerisinde yapılan uygun Ar-Ge harcamaları temelinde belirlenmektedir. Uygun Ar-Ge harcamalarının yüz milyon Euro'ya kadar olan kısmı için yüzde otuz teşvik sağlanmaktadır. Belirlenen Ar-Ge harcama sınırının üzerinde yüzde beş teşvik sağlanmaktadır. Denizaşırı bölgelerde ve Korsika'da ise yüzde otuz olan teşvik oranı yüzde elli olarak belirlenmiştir.¹³⁰

Ar-Ge vergi kredisinin uzantısı olan bir diğer uygulama ise, inovasyon kredisidir. Bu uygulama ile Ar-Ge harcamalarına sağlanan yüzde otuz Ar-Ge kredisine hak kazanamayan, belirli pilot model ve prototip geliştirmeleri için KOBİ'lere yüzde yirmi inovasyon vergi kredisi sağlanmaktadır. Denizaşırı bölgelerde yüzde yirmi olan teşvik oranı yüzde kırk olarak belirlenmiştir. İnovasyon kredisine için dört yüz bin Euro'ya kadar olan harcamalar için teşvik sağlanmaktadır.¹³¹

¹²⁸ Ministry of Economy and Finance, Tax Incentives (Çevrimiçi) <https://www.impots.gouv.fr/international-professionnel/tax-incentives#>, 30 Nisan 2022

¹²⁹ PricewaterhouseCoopers, Corporate- Tax credits and incentives – France, 2022, (Çevrimiçi) <https://taxsummaries.pwc.com/france/corporate/tax-credits-and-incentives#:~:text=R%26D%20tax%20credit,and%205%25%20beyond%20this%20amount>, 1 Mayıs 2022

¹³⁰ OECD, R&D Tax Incentives: France, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-france.pdf>, 1 Mayıs 2022

¹³¹ Deloitte, Survey of Global Investment and Innovation Incentives, 2020, s. 120, (Çevrimiçi) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-survey-of-global-investment-and-innovation-incentives-france-2020.pdf>, 1 Mayıs 2022

Tablo 7: 1983-2022 Yılları Arasında Fransa’da Ar-Ge Vergi Kredi Uygulamasının Gelişimi

Kredi Sistemi Türü	Reform Yılı	Artırımlı Oran	Hacimli Oran	Vergi Kredisi Tavanı
Artırımlı	1983	$\%25 * [(n) - (n-1)]$	-	3 m Frang
	1985	$\%50 * [(n) - (n-1)]$	-	5 m Frang
	1988	$\%50 * [(n) - (n-1)]$ $\%30 * [(n) - (1987)]$	-	10 m Frang
	1991	$\%50 * [n - \frac{((n-1) + (n-2))}{2}]$	-	6,1 m Euro 40 m Frang
Artırımlı ve Hacimli	2004	$\%45$	$\%5$	8 m Euro
	2006	$\%40$	$\%10$	10 m Euro
	2007	$\%40$	$\%10$	16 m Euro
Hacimli	2008	-	$\%30 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} \leq 100 \text{ m Euro})$ [İlk yıl bu oran $\%50$, ikinci yıl $\%40$]	-
			$\%5 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} > 100 \text{ m Euro})$	
	2011	-	$\%30 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} \leq 100 \text{ m Euro})$ [İlk yıl bu oran $\%40$, ikinci yıl $\%35$]	-
			$\%5 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} > 100 \text{ m Euro})$	
	2013	-	$\%30 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} \leq 100 \text{ m Euro})$	-
			$\%5 * (\text{Ar-Ge Harcamaları} > 100 \text{ m Euro})$	
	2015	-	$\%50 * (\text{Denizaşırı Bölge ve Korsika Ar-Ge Harcamaları} \leq 100 \text{ m Euro})$	-
			$\%5 * (\text{Denizaşırı Bölge ve Korsika Ar-Ge Harcamaları} > 100 \text{ m Euro})$	

*n: hesaplanacak yılın Ar-Ge harcama tutarıdır.

**m: milyon

Kaynak: Antoine Bozio vd, Impact of Research Tax Credit on R&D and Innovation: Evidence from the 2008 French Reform, **Banque de France Working Paper No. 532**, 2014, s. 8

Ar-Ge harcamalarının tanımında, Frascati kılavuzunda yapılan sınırlandırmaya bağlı kalmıştır. Ancak Ar-Ge personeline ilişkin harcamaların yüzde kırk üçünün ve

Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan varlıklara ait amortisman paylarının yüzde yetmiş beşinin teşvik kapsamında değerlendirileceği belirtilmiştir. Ancak yeni mezun doktoralı Ar-Ge personelinin işe alımlarını takip eden yirmi dört ay boyunca yüzde iki yüz oranında teşvike konu edileceği ifade edilmiştir.¹³²

2.3.6.İngiltere’de Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

Ar-Ge yatırımlarına verilen desteklerin giderek arttığı son yıllarda İngiltere, diğer gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında Ar-Ge yoğunluğunda düşük seviye kaldığı gözlemlenmiştir. İngiltere Ulusal İstatistik Ofisinin verilerine göre 1990 yılında yüzde 1,73 olan Ar-Ge yoğunluğu 2017 yılında yüzde 1,69 seviyesinde kalmıştır. İngiltere, yayınlamış olduğu Ar-Ge yol haritasında, Ar-Ge yoğunluğunun 2027 yılına kadar yüzde 2,4’e çıkarmayı hedeflemektedir.¹³³

İngiltere'nin yürürlükte olan Ar-Ge politikası şu şekilde özetlenebilir;

- Araştırma ve Geliştirmeye yönelik kamu yatırımlarının artırılması,
- Araştırma faaliyetlerinden elde edilecek sosyo-ekonomik çıktının artırılması,
- Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan start-up ve girişimlerin desteklenmesi,
- Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan araştırmacıların yetiştirilmesi ve ülkede faaliyetlerine devam etmesinin sağlanması,
- Ar-Ge faaliyetlerinden efektif çıktının elde edilmesi amacıyla fon sağlayıcılar, araştırmacılar ve işletmeler ve diğer paydaşlar arasında araştırma iş birliğinin geliştirilmesi,
- Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştiren işletmelere uzun vadeli esnek yatırım sağlanması,

¹³²Hüseyin Kutbay ve Ersan Öz, Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Teşvikleri, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2021, s.33

¹³³ Elizabeth Rough vd., **Research And Development Funding Policy**, House of Commons Library, 2021, s. 5, (Çevrimiçi) <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7237/CBP-7237.pdf>, 2 Mayıs 2022

- Uluslararası Ar-Ge iş birliklerinin güçlendirilmesi,
- Bilim ve teknolojinin, İngiltere'nin değişen ihtiyaçlarına ve isteklerine uyum sağlaması amacıyla yeni yöntem arayışını sürdürmektir.^{134 135}

İngiltere'de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine yönelik teşvik uygulamaları 2000'li yıllarda başlatılmıştır. Ar-Ge vergi kredisi uygulaması ile KOBİ'lerin, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Bu uygulama 2002 yılında büyük işletmeleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. 2013 yılında Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan desteğin artırılması amacıyla, büyük şirketler için Ar-Ge harcamaları kredisi ve patente dayalı vergi istisnası uygulamaları sağlanmıştır.¹³⁶

İngiltere'de Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan temel teşvik ve desteklerin başında Ar-Ge indirimi uygulaması gelmektedir. KOBİ'lere sağlanan Ar-Ge indirimi uygulamasından yararlanabilmek için işletmelerin belirli koşulları karşılamış olması gerekmektedir. KOBİ'ler için gerekli olan bu koşullar;

- Beş yüzden daha az çalışana sahip olmak,
- Yıllık cironun yüz milyon Euro'yu ya da bilanço toplamının seksen altı milyon Euro'yu aşmaması,
- Bağımsız bir şirket olması (şirket sermayesinin yüzde yirmi beşten fazlasının büyük işletmeye ait olmaması) gerekmektedir.¹³⁷

Ar-Ge vergi indirimi, işletmelerin kurumlar vergisi hesaplamasında; Ar-Ge faaliyetlerine istinaden yapılan nitelikli harcamaların yüzde yüzden, yüzde iki yüz

¹³⁴ UK Government, UK Research and Development Roadmap, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap/uk-research-and-development-roadmap#next-steps>, 2 Mayıs 2022

¹³⁵ Her Majesty's Treasury, R&D Tax Reliefs, 2021, s.6, (Çevrimiçi) https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1037348/RD_Tax_Reliefs.pdf, 2 Mayıs 2022

¹³⁶ Kutbay ve Öz, **a.g.e.**, s. 35

¹³⁷ PricewaterhouseCoopers, United Kingdom Corporate - Tax credits and incentives, 2021, (Çevrimiçi) <https://taxsummaries.pwc.com/united-kingdom/corporate/tax-credits-and-incentives>, 2 Mayıs 2022

otuza arttırılarak indirim sağlanır. Vergilendirilebilir geliri olmayan işletmeler için Ar-Ge harcamalarının binde yüz kırk beşine kadar olan kısım için nakdi kredi talep edebilmektedirler. Bu uygulama ile işletmelerin yapmış oldukları nitelikli Ar-Ge harcamalarının üçte biri oranında nakit geri ödeme imkânı doğmuştur. $(230 \times 14,5 = 33,33)$

2013 yılında uygulamaya alınan Ar-Ge harcamaları kredisi, RDEC (The Research and Development Expenditure Credit) ile ödenecek kurumlar vergisini azaltmak için kullanılabilecek bir vergi kredisi sağlamaktadır. İşletmenin kurumlar vergisi yükümlülüğü yok ise nakdi kredi olarak talep edilebilir. Bu uygulamaya göre, ilgili olduğu hesap döneminin sonundan itibaren iki yıl içerisinde talebin yapılması gerekmektedir. Ar-Ge harcamaları kredisi kapsamında değerlendirilen harcamalar;

- Ar-Ge personel ücretleri,
- Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek amacıyla sermaye arttırımı,
- Dış kaynak kullanımı,
- Yazılımlar ve diğer sarf malzemeler olarak açıklanabilir.¹³⁸

Ar-Ge harcamaları kredisi ile işletmeler, yüzde on üç oranında vergiye tabi kredi aldıkları ifade edilebilir. Bu kredi şirketin faaliyet karına yansımaktadır. Bu bağlamda yüzde on dokuzluk kurumlar vergisi oranı dikkate alındığında, kredinin şirkete net faydası binde yüz beş olacaktır.¹³⁹

Bu teşvik ve destek unsurlarına ek olarak patente dayalı vergi istisnası ve diğer çeşitli teşvikler de bulunmaktadır.

¹³⁸ Deloitte, R&D Tax Credits, (Çevrimiçi) <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/tax/solutions/r-and-d-tax-credits.html>, 2 Mayıs 2022

¹³⁹ OECD, R&D Tax Incentives: United Kingdom, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-united-kingdom.pdf>, 2 Mayıs 2022

2.3.7.İrlanda’da Uygulanan Ar-Ge Vergi Teşvikleri

İrlanda, Ar-Ge faaliyetlerine çeşitli teşvik ve destek uygulamaları sağlamaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine sağlamış olduğu temel teşvik uygulaması; vergi kredisidir. Bunun yanı sıra; patente dayalı vergi istisnaları, bilgi geliştirme kutusu (KDB-Knowledge Development Box) ve start-up’lara sağlanan destekler olmak üzere teşvik uygulamaları bulunmaktadır.

İrlanda’nın araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) vergi kredisi rejimi, İrlanda’yı fikri mülkiyeti geliştirme, yönetme ve kullanma verimliliğini arttırarak öne çıkarmıştır. 2004 yılından bu yana çeşitli Ar-Ge vergi kredisi değişiklikleri gerçekleştirilmiştir. Ar-Ge vergi kredisi, 2009 yılına kadar yüzde yirmi oranında uygulanmış, 2009 yılından itibaren ise yüzde yirmi beş oranında uygulanmaktadır. ¹⁴⁰İrlanda’da 2008 yılında gerçekleşen doğrudan yabancı yatırım projelerinin yüzde kırkı Ar-Ge ile ilgilidir. 2009 yılında getirilen yeni fikri mülkiyet vergi rejimi ile İrlanda’nın Ar-Ge hibe teşvikleri kapsamı genişletilerek, yerli ve yabancı yatırımcılar için cazip hale getirilmiştir ¹⁴¹

2009 yılı öncesinde, son üç yıla ait Ar-Ge harcamalarının ortalaması hesaplanarak bu tutarın yüzde yirmi oranında bir vergi kredi teşviki sağlanmaktaydı. Bu tutarı aşan harcamanın yüzde yirmisi kurumlar vergisi ödeme tutarından indirilmektedir. Bu uygulama kapsamı ülke içerisindeki yerli veya yabancı sermayeli bütün firmaları kapsamaktadır. 1 Ocak 2009’dan itibaren İrlanda’da faaliyet gösteren yerli veya yabancı sermayeli şirketler ve bu şirketlere bağlı şubeler Avrupa Ekonomik Alanı içerisinde gerçekleştirmiş oldukları Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamalar bakımından yararlanabileceklerdir. Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamaların İrlanda’da gerçekleştirilmesi durumunda ek yüzde on iki buçukluk bir vergi indirim hakkı sağlanarak kurumlar vergisinden indirilebilmektedir. Bu sayede, Ar-Ge faaliyetlerine sağlanabilen toplam vergisel teşvik binde üç yüz yetmiş beş

¹⁴⁰ Jean Acheson ve Rory Malone, Respect Your Elders: Evidence from Ireland’s R&D Tax Credit Reform, **The Economic and Social Review**, Cilt 51, Sayı 1, 2020, s. 109

¹⁴¹ Jean Acheson, ve Rory Malone, Economic Evaluation Of The R&D Tax Credit, Department of Finance, Ireland, 2016, s. 49

hesaplanmaktadır.¹⁴² Ar-Ge faaliyetlerine sağlanmış olan vergi kredisine geçmişe dönük bir yıl süreyle kullanımına izin verilerek sınırlama getirilmiştir.¹⁴³

Ar-Ge vergi kredi teşviki, ağırlıklı olarak kurum içi Ar-Ge faaliyetine yönelik olarak uygulanmaktadır. Fakat bağımsız Ar-Ge çalışmaları gerçekleştiren şirketlerden alınan hizmetler karşılığı yapılan harcamalar, herhangi bir yılda bir hak kazanan Ar-Ge harcamalarının yüzde onunu aşmayacak kadar bir vergi kredisine hak kazanabilir. Benzer bir hüküm, herhangi bir yılda nitelikli Ar-Ge harcamalarının yüzde beşi ile sınırlandırılarak, üniversitelere taahhütlü Ar-Ge çalışmaları ile ilgili olarak mevcuttur.

İrlanda'da uygulanan bir diğer Ar-Ge teşvikini ise hibeler oluşturmaktadır. Devlet dairelerinin, fon veren kuruluşların, düzenleyici otoritelerin ve akademi'nin koordineli desteğinden oluşan dinamik bir araştırma ortamı sunmaktadır. Bu desteğin önemli bir kısmı, Enterprise Ireland (İrlandalı şirketler için) ve IDA Ireland (yabancı şirketler için) tarafından verilen hibelerden oluşmaktadır.¹⁴⁴

3. Türkiye'de Ar-Ge Vergi Teşviklerinin Etkinliği

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan destek ve teşvik uygulamalarının amaçlanan gerçekleştirmelerini değerlendirmek için çeşitli göstergelerden yararlanılmaktadır. Bu göstergeler; Ar-Ge yoğunluğu, araştırmacı sayısı, patent başvuru ve kabul sayısı, yüksek teknoloji ihracatı, küresel yenilik endeksi, harcamaların sektörel dağılımı vb. olarak ifade edilebilir.

Tablo 8:Ar-Ge Hedef Göstergeleri

	2018	2023
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0,96	1,80
Tam Zaman Eşdeğer (TZE) Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	153.552	300.000
Milyon Kişi Başına Doktora ve Üstü TZE Ar-Ge Personeli Sayısı	352	863

Kaynak: On Birinci Kalkınma Planı, Ar-Ge ve Yenilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2019, (Çevrimiçi) https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ar-Ge_ve_YenilikEkosistemininGuclendirilmesiOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf, 20 Nisan 2022

¹⁴² Bernard Doherty vd., Research & Development Tax Credit, Innovation and Knowledge Management module, School of Mechanical and Design Engineering TUDublin, 2019, (Çevrimiçi) <https://arrow.tudublin.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=engschmecoth>, 3 Mayıs 2022

¹⁴³ OECD, R&D Tax Incentives: Ireland, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-ireland.pdf>, 3 Mayıs 2022

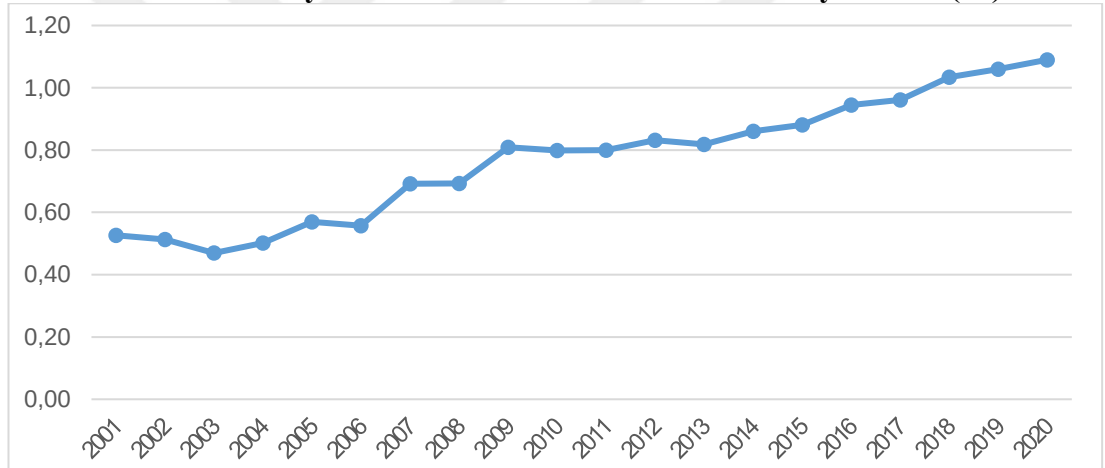
¹⁴⁴ Liam Diamond, Stephen Merriman, Joan Callaghan. "Generating cash from Irish R&D activities", (Çevrimiçi) <https://www.pwc.com/gx/en/pharma-life-sciences/pdf/irish-rd-activities.pdf>.

Temel Ar-Ge göstergelerinin yanı sıra, özellikli bazı istatistikler de önem arz etmektedir. Bunları; uni-corn¹⁴⁵, deca-corn¹⁴⁶ ve hecto-corn¹⁴⁷ girişimlerin sayısı, nitelikli beyin göçü gelişi ve gidişi göstergeleri, küresel ilk yüz üniversite içerisinde Türkiye’den üniversitesinin bulunması vb. olarak ifade edilebilir.

3.1.Ar-Ge Yoğunluğu

Ülkeler arasında Ar-Ge harcamalarının karşılaştırılmasına ilişkin önemli göstergelerin başında Ar-Ge harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılat oranı (Ar-Ge yoğunluğu) gelmektedir. Bu çerçevede ülkelerin Ar-Ge harcamalarının daha sağlıklı bir şekilde değerlendirmek mümkün olacaktır.

Tablo 9:Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’ya Oranı (%)



Kaynak: TÜİK, Konularına Göre İstatistikler, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, (Çevrimiçi) <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>, 30 Nisan 2022

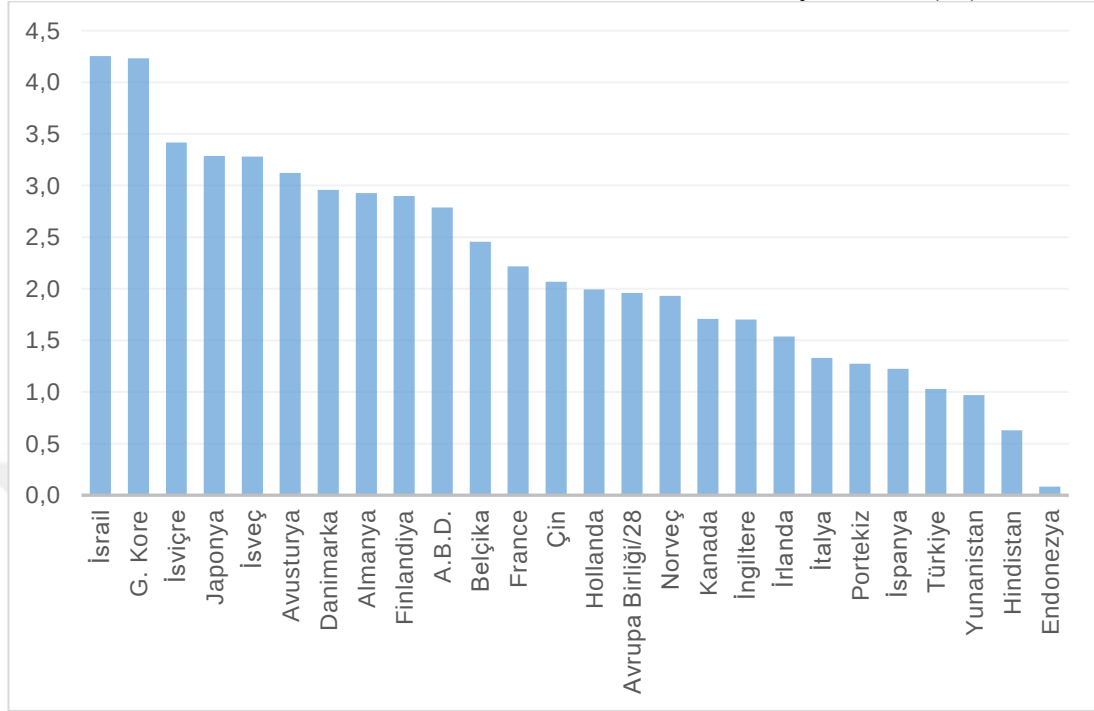
Ar-Ge yoğunluğu; “Ar-Ge’ye yapılan harcamaların, Gayrisafi Yurtiçi Harcamalar (GSYİH)’a bölünmesi ile elde edilen bir göstergedir. Türkiye İstatistik Kurumundan alınan verilere göre 2001 yılında yüzde 0,53 olarak gerçekleşen Ar-Ge yoğunluğu, 2020 yılında yüzde 1,09’a kadar yükselmiştir. Türkiye’de Ar-Ge yoğunluğunun istikrarlı bir şekilde artış gösterdiğini ifade edebiliriz. Ancak bu artışın yetersiz kaldığını, Ar-Ge yoğunluğunu Tablo 10’da diğer ülkeler ile karşılaştırdığımızda, hedeflenen seviyenin altında kaldığımız gözükmemektedir.

¹⁴⁵ Piyasa değeri bir milyar Amerikan dolarını aşan girişimler olarak tanımlanmaktadır.

¹⁴⁶ Piyasa değeri on milyar Amerikan dolarını aşan girişimler olarak tanımlanmaktadır.

¹⁴⁷ Piyasa değeri yüz milyar Amerikan dolarını aşan girişimler olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 10:OECD Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ya Oranı (%)

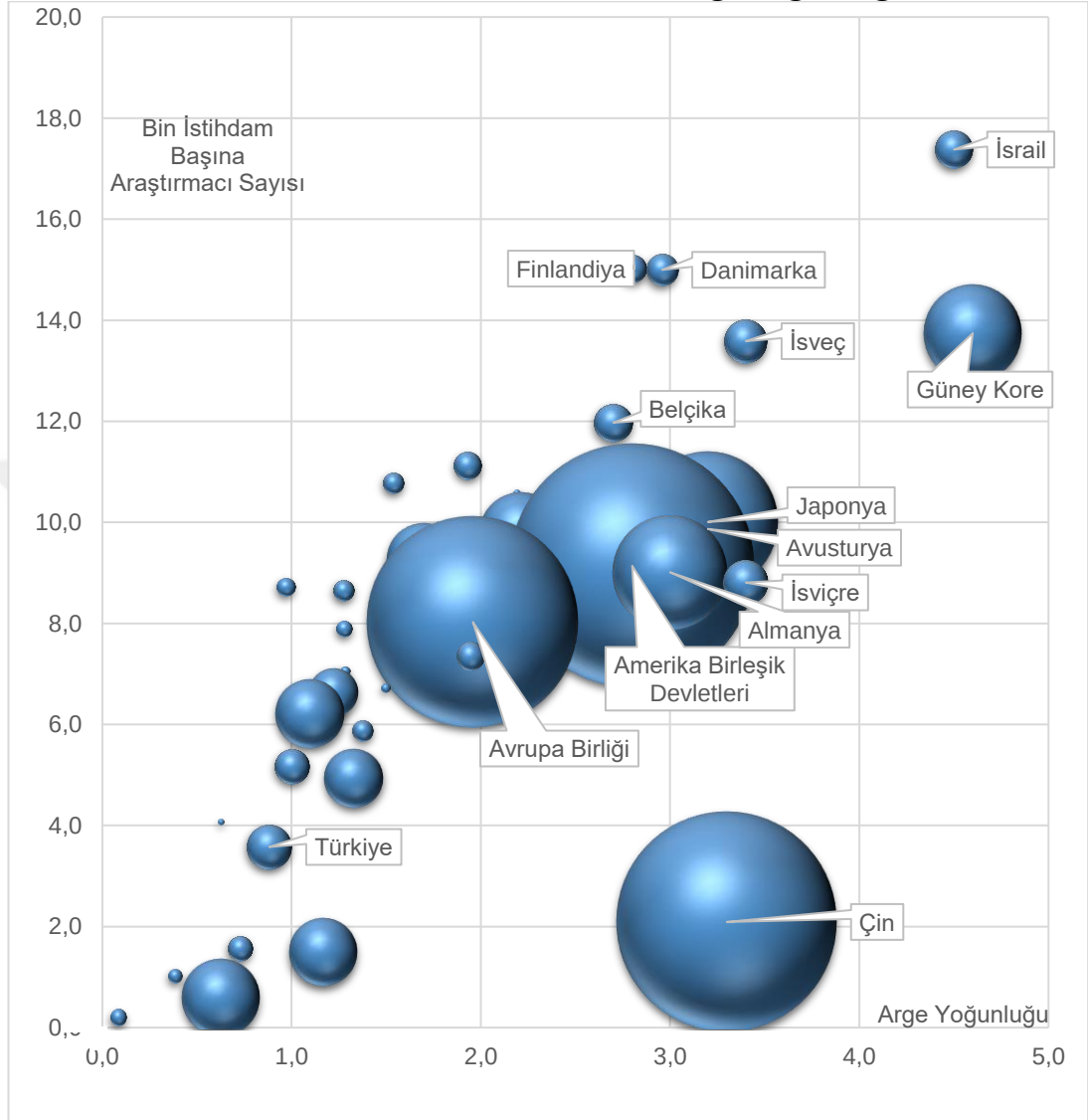


Kaynak: OECD Data, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (Çevrimiçi) 30 Nisan 2022

Tablo 10’da OECD ülkelerine ilişkin Ar-Ge yoğunluk verileri incelenmiştir. Dünya Bankası ve OECD’den elde edilen verilerde; İsrail ve Güney Kore’nin Ar-Ge yoğunluğunda öne çıktığı gözükmemektedir. 2019 yılı verilerine göre OECD ülkelerinin ortalaması yüzde 2,476 olarak hesaplanırken Avrupa Birliği ülkelerinde bu oran yüzde 2,115 olarak hesaplanmıştır.¹⁴⁸

¹⁴⁸ Hatice Ertiketlioğlu, Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetleri, 2013, s. 5, (Çevrimiçi) https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/ar_07_2013.pdf, 14 Kasım 2021

Tablo 11:İstihdam/Araştırmacı Oranı, Ar-Ge Yoğunluğu, Arge Harcaması



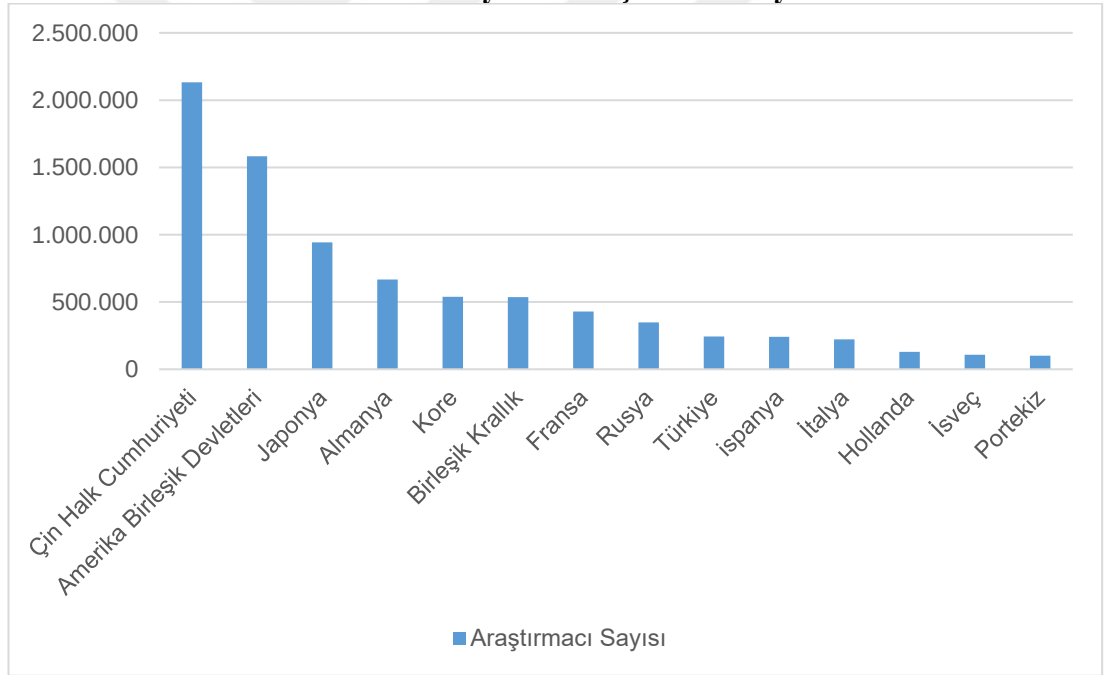
Kaynak: OECD Data, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (Çevrimiçi) 30 Nisan 2022

Tablo 11’de OECD ülkeleri arasında Ar-Ge faaliyetlerine verilen önemi özetlenmeye çalışılmıştır. Ülkelerin tablo içerisindeki hacimsel büyüklüğü, Ar-Ge faaliyetlerine yaptıkları harcamaları göstermekte olup Ar-Ge yoğunluğu ve bin istihdam başına araştırmacı sayısı verileri ile konumlandırılmıştır. Elde edilen verilerden de görüldüğü üzere Türkiye’nin 2001-2020 yıllarında göstermiş olduğu performansı devam ettirmesi halinde kısa vadede Ar-Ge faaliyetlerinde öncü ülkeleri yakalaması mümkün gözükmemektedir.

3.2.Ar-Ge Alanında İstihdam Edilen Personel-Araştırmacı Sayısı

Araştırmacı sayısı, ülkelerin bilim alanında gelişmişlik düzeyinin ölçülmesinde kullanılan en önemli göstergelerdendir. Ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan araştırmacı sayısı ve genel istihdam içerisindeki payı bu bağlamda önem arz etmektedir. Uluslararası rekabet gücünü arttırmak isteyen ülkelerin; Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin artırılmasındaki en önemli faktörlerden bir tanesi de insan kaynağını nitelik ve nicelik olarak arttırması gerekmektedir. Tablo 11 ve Tablo 12’de ülkelerin araştırmacı sayısına ilişkin veriler yer almaktadır. İstihdamın araştırmacı sayısına oranı ve toplam araştırmacı sayısı Ar-Ge faaliyetlerinin gelişmesinde önem teşkil etmektedir.

Tablo 12:Dünya’da Araştırmacı Sayısı



Kaynak: OECD Data, (Çevrimiçi) <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, 30 Nisan 2022

3.3.Bilimsel Alanlardaki Patent Başvuru ve Kabul Sayısı

Patent genel olarak, buluş sahibine mülkiyet hakkının tanınmasıdır. Bu buluş; ürün, süreç, tasarım hatta bir bitki bile olabilmektedir. Patent hakkının, buluş sahibine tanınabilmesi için bu buluş ile ilgili teknik bilgilerin patent başvurusu ile birlikte kamuya açıklanması gerekmektedir.

Patent uygulaması, Ar-Ge faaliyetlerine ödüllendirme aracılığı ile özendirici bir etki sağlamakta ve Ar-Ge faaliyetlerinin artmasında önemli bir rol oynamaktadır. Fakat uzun dönemde patent uygulaması ile oluşan maliyetler zaman içerisinde artacak ve küçük işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmesine engel olabilecektir. Bu bağlamda uzun dönemde elde edilen patentlerin geçici tekeller ve illegal kartellerin ortaya çıkmasına sebebiyet verebileceği göz ardı edilmemelidir.

Joseph Alois Schumpeter'e göre yenilikçi şirketler için patentlerin amacı, icatlar ve teknik gelişme için teşviklerin yaratıldığı geçici tekel gücüne ulaşmaktır.

Tablo 13:Patent Sisteminin Ekonomik Etkileri

Patent Sisteminin Ekonomik Etkileri		
Etkisi	Pozitif	Negatif
Yenilikçilik	Patent sisteminin sağlamış olduğu hakların Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmesi	Patent sistemi takip eden yenilik ve geliştirmelere ek maliyet oluşturur
Rekabet	Küçük işletme ve yeni girişimcilerin kendi patentlerini kullanarak mevcut pazarlara girişini kolaylaştırır	Geçici monopol ve kartellerin ortaya çıkma riski
Bilginin Dağılması	Teknik enformasyonun açıklanması	Gizli bilgi sınırlarının belirsizliği

Kaynak: Birol Mercan, Deniz Göktaş, Mustafa Gömleksiz, AR-GE Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama, **PARADOKS Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi**, Cilt:7, 2011, s. 32

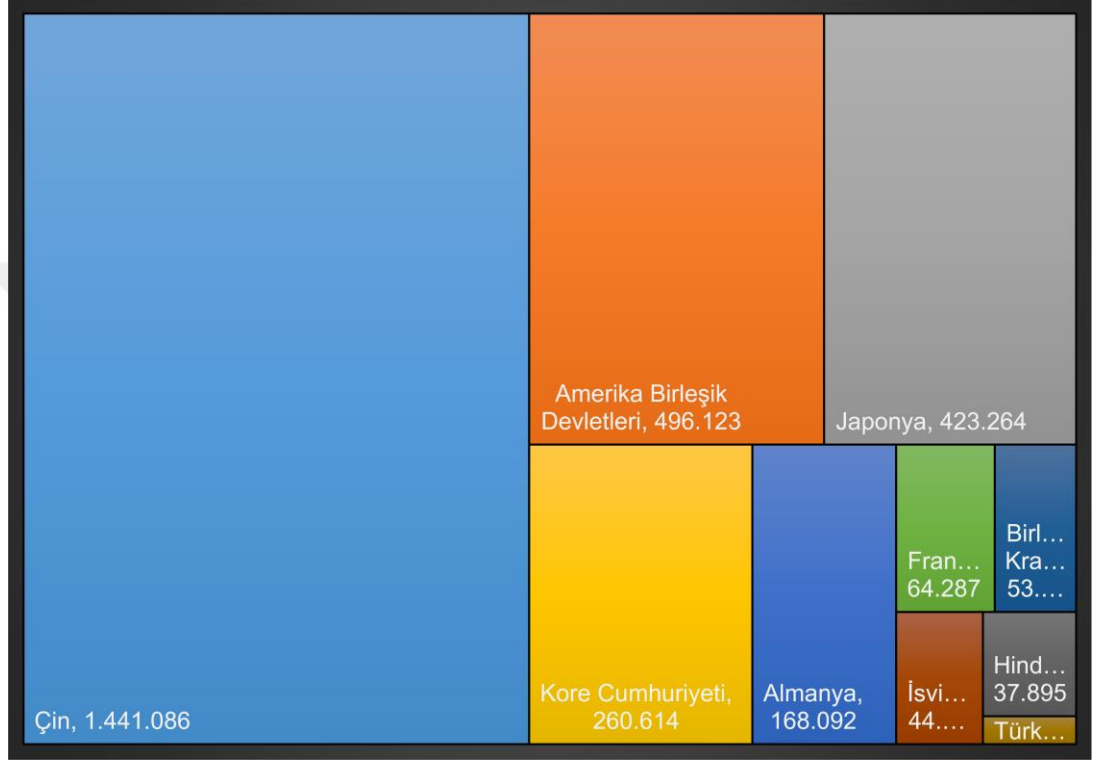
Bunlar da ekonomik büyümeye ve bir ekonominin zenginliğine yol açar. Bunun doğal bir sonucu olarak patentler yeniliği teşvik etmektedirler. Bununla birlikte, patent koruması, önemli bilgilere erişimi zorlaştırarak yeniliği de engelleyebilmektedir. Açıklamak gerekirse; Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin esas alınacağı temel patentler varsa ve patent sahipleri bu lisansları makul koşullarla reddediyorsa, ortaya çıkan teknolojiler için bu geçerli olacaktır. Bu tür bir durumlar genetik mühendisliğinde ve yazılım sektörlerinde sıkça görülebilmektedir.¹⁴⁹

Patentler, küçük işletmelere ve yeni girişimcilere kendi patentlerini kullanarak mevcut pazarlara girme, daha büyük şirketlere karşı kendilerini savunma ve finansal yatırımcıları ikna etme fırsatı vererek rekabet piyasaya girişlerde olumlu bir etki

¹⁴⁹ Oliver Gassman, A. Martin Bader, Mark James Thompson. **Patent Management**, 1. Baskı, Springer, Cham, s. 7.

yaratmaktadır. OECD bir çalışmasında, patentlerin yenilikçilik ve şirketlerin ekonomik kapasitesi üzerindeki etkilerinin o kadar net olmadığını ve bu nedenle daha incelikli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini tespit ediyor.¹⁵⁰

Şekil 13:Seçilen Ülkelere Göre Toplam Patent Başvuru İstatistikleri



Kaynak: WIPO Statistics Database, (Çevrimiçi) <https://www3.wipo.int/ipstats/>, 30 Nisan 2022

Şekil 13'te ülkelerin 2020 yılı toplam patent başvuru istatistiklerine yer verilmiştir. Bu istatistiklere göre Türkiye, patent başvurusu gerçekleştirmelerinde 10.110 başvuru ile yirmi üçüncü sırada yer almaktadır.

Literatürde patent ile Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri arasında genel olarak pozitif bir ilişki bulunduğu belirtilmektedir. Patent uygulamasının Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini nasıl etkilediği tartışma konusu olmasına rağmen, patent sayıları Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri ile pozitif bir ilişki bulunduğu için Ar-Ge göstergesi olarak değerlendirilmesi mümkün olmaktadır.

¹⁵⁰ OECD, **Patents and innovation: Trends and policy challenges**, Paris, 2004.

3.4.Bilimsel Yayınlar

Ülkelerin bilim alanında gelişmişlik düzeyinin ölçülmesinde, bilimsel yayınlar da gösterge olarak kullanılabilir. Uluslararası yayın etkinliklerinin baz alınarak yapılan bu ölçütler;

- Uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan yayın sayısı,
- Yayınların bilim endekslerince taranan bilimsel dergilerde yayınlanması,
- Yayınlara yapılan atıfların sayısı,

olmak üzere 3 kategoridir.¹⁵¹

Scopus veri tabanından alınan bilgiler ile 1996-2020 yılları arasındaki toplam değerler ile hazırlanan bilimsel yayın istatistikleri tablosu, en iyi H indeksi değerine sahip ülkeler bazında sıralanmıştır.

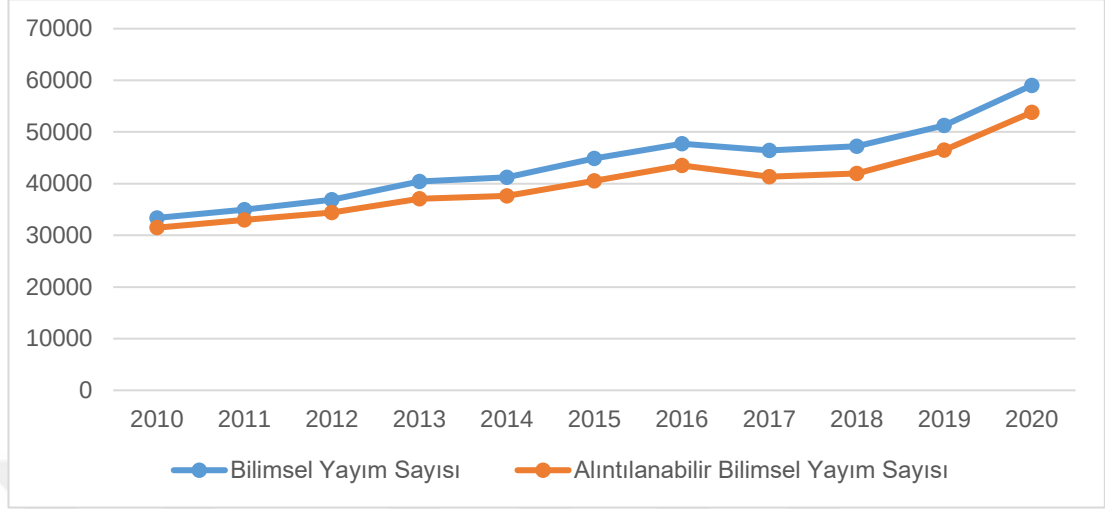
¹⁵¹ Targan Unal, Nisa Secilmis, “Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması”, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, Cilt:1, 2013, s. 19.

Tablo 14: Ülkelerin 1996-2020 yılları arasındaki Bilimsel Yayın İstatistikleri

Ülke	Yayın Sayısı	Atıf Yapılabilir Yayınlar	Alıntılar	Kendinden Alıntılar	Yayın Başına Atıf Sayısı	H indeksi
A.B.D.	13.817.725	11.986.435	384.398.099	168.230.420	27,82	2.577
İngiltere	4.039.729	3.347.117	102.878.206	22.808.209	25,47	1.618
Almanya	3.515.309	3.151.775	81.454.056	19.404.148	23,17	1.429
Kanada	2.037.509	1.796.688	52.825.596	8.841.600	25,93	1.299
Fransa	2.437.589	2.203.243	55.858.552	11.260.558	22,92	1.286
İtalya	2.072.168	1.840.490	43.760.942	10.035.285	21,12	1.135
Hollanda	1.131.975	998.112	34.385.395	4.970.776	30,38	1.133
Japonya	3.074.206	2.895.478	54.130.480	13.573.127	17,61	1.118
Avustralya	1.638.743	1.423.945	37.937.045	7.501.967	23,15	1.115
İsviçre	845.108	745.124	26.479.916	3.253.687	31,33	1.085
Çin	7.454.602	7.229.532	78.201.759	44.817.420	10,49	1.010
İspanya	1.628.362	1.468.464	32.533.936	6.927.908	19,98	1.010
İsveç	768.416	691.248	21.754.640	2.991.882	28,31	974
Belçika	620.157	556.015	16.410.805	1.989.328	26,46	886
Danimarka	469.318	416.952	13.850.170	1.771.780	29,51	843
İsrail	441.855	390.664	11.648.614	1.415.261	26,36	786
Güney Kore	1.307.978	1.249.982	20.238.524	3.782.419	15,47	762
Avusturya	462.156	409.530	10.955.526	1.318.773	23,71	740
Hindistan	2.128.896	1.946.730	22.218.913	7.526.767	10,44	691
Rusya	1.359.443	1.302.809	11.135.903	3.726.592	8,19	652
Brezilya	1.145.853	1.067.185	14.701.837	4.684.306	12,83	649
Polonya	782.013	733.398	9.500.353	2.283.455	12,15	630
Tayvan	748.274	712.734	11.832.828	2.045.004	15,81	585
Türkiye	703.732	650.228	8.337.138	1.762.372	11,85	500
İran	662.189	632.705	7.048.776	2.395.956	10,64	376

Kaynak: SCImago, SJR SCImago Journal & Country Rank, (Çevrimiçi), <http://www.scimagojr.com>, 05 Eylül 2021

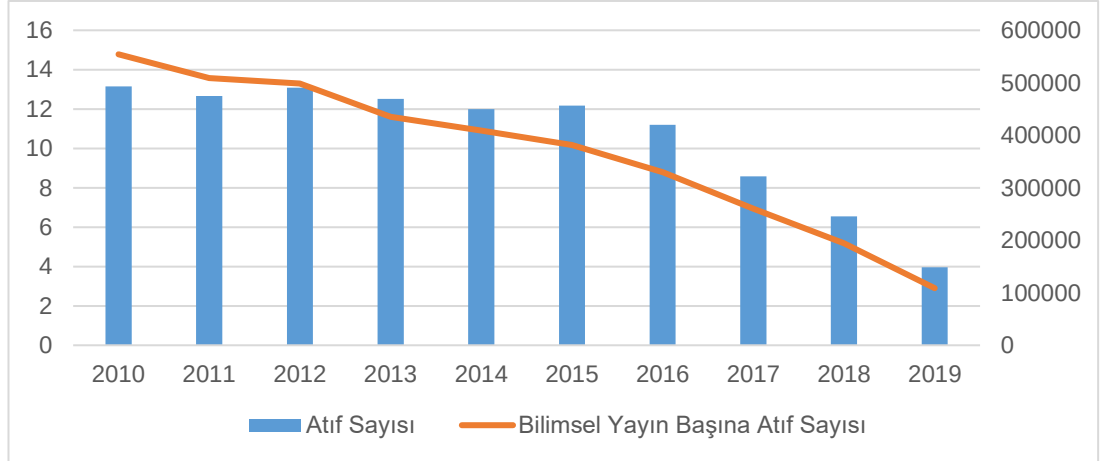
Tablo 15:Türkiye'nin 2010-2020 Yılları Arasındaki Bilimsel Yayın Sayıları



Kaynak: SCImago, SJR SCImago Journal & Country Rank, (Çevrimiçi), <http://www.scimagojr.com>, 05 Eylül 2021

2010-2020 yılları arasında Türkiye'nin yıllar içerisindeki bilimsel yayın sayısında yaşanan artış elde edilen verilerde görülmektedir.

Tablo 16:Türkiye'nin 2010-2019 Yılları Arasındaki Atıf Sayısı ve Bilimsel Yayın Başına Atıf Sayısı



Kaynak: SCImago, SJR SCImago Journal & Country Rank, (Çevrimiçi), <http://www.scimagojr.com>, 05 Eylül 2021

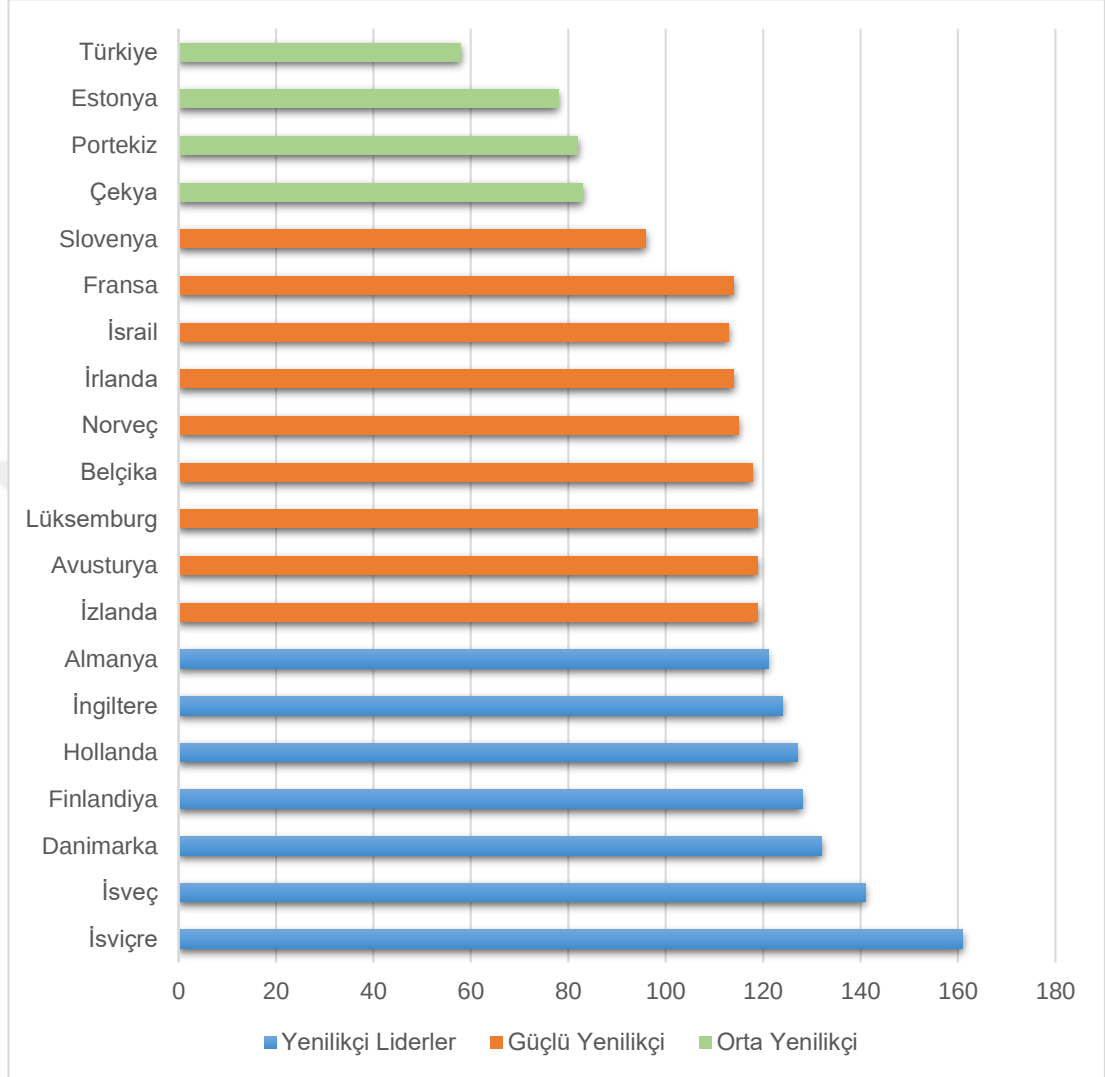
2010 ile 2015 yılları arasında atıf sayısında belirli bir düşüş yaşanmamış olsa da bilimsel yayın sayısındaki artış sebebiyle, bilimsel yayın başına atıf sayısı yıllar içerisinde düşüş göstermektedir. 2015 ile 2019 yılları arasında atıf sayısında yaşanan düşüş ile bilimsel yayın başına atıf sayısı önemli ölçüde düşüş göstermiştir.

3.5.Küresel İnovasyon Endeksi

İnovasyon hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomiler için gerek ekonomik ilerlemeyi sağlamak gerekse küresel rekabet gücünü arttırmak için önem teşkil etmektedir. Toplumdaki inovasyonun mümkün olduğunca eksiksiz bir resmini çekebilecek ölçütleri bulmak ve ülkeler arasında sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek amacı ile küresel inovasyon endeksi projesi, Soumitra Dutta tarafından 2007 yılında INSEAD (European Institute of Business Administration) çatısı altında başlatılmıştır. Günümüzde bu endeks, WIPO (World Intellectual Property Organization) tarafından Portulans Enstitüsü, çeşitli kurumsal ve akademik ağ ortakları ile ortaklaşa yayınlanmaktadır.

Türkiye 2021 yılında küresel yenilik endeksinde kırk birinci sırada yer almaktadır. İnsan kaynağı ve araştırma göstergelerinde Türkiye öne çıkarken; regülasyonların ve iş çevresi hususlarında Türkiye'nin geride kaldığı gözlemlenmektedir. Özellikle işten çıkarma maliyetinin yüksek olması, iflas işlemlerinin uzun süreler alması ve maliyeti yenilik endeksine olumsuz yansımıştır.

Şekil 14: Ar-Ge Yenilik Endeksi Sıralaması



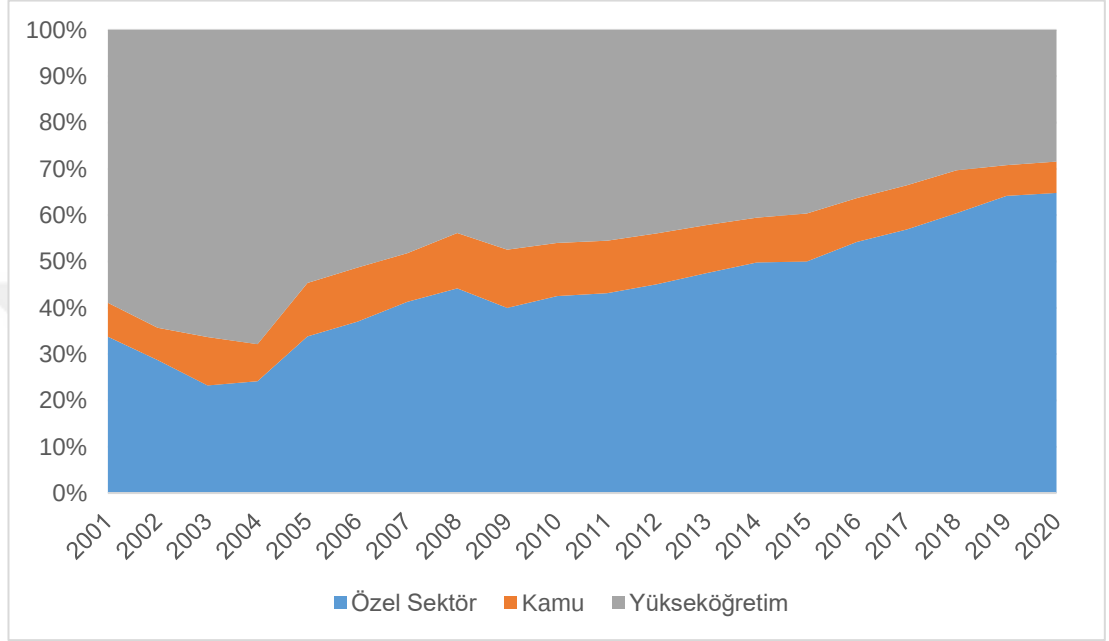
Kaynak: On Birinci Kalkınma Planı, Ar-Ge ve Yenilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2019, (Çevrimiçi) https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ar-Ge_ve_YenilikEkosistemininGuclendirilmesiOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf, 20 Nisan 2022

3.6.Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Dağılımı

Ar-Ge faaliyetlerini genel olarak; Kamu, Özel Sektör ve Yükseköğretim olmak üzere 3 temel sektör tarafından yürütülmektedir. 2000’li yılların başından itibaren Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine verilen önem artmıştır. Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi ile Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin temel amaçlarından bir tanesinin de bu faaliyetlerin özel sektör odaklı artırılarak bilginin

ticarileştirilmesidir. Bu bağlamda yüksek teknolojik ürünlerde Türkiye'nin rekabet gücünün artırılması hedeflenmiştir.¹⁵²

Şekil 15:Türkiye’de 2001-2020 Yıllarında Sektörlere Göre Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı

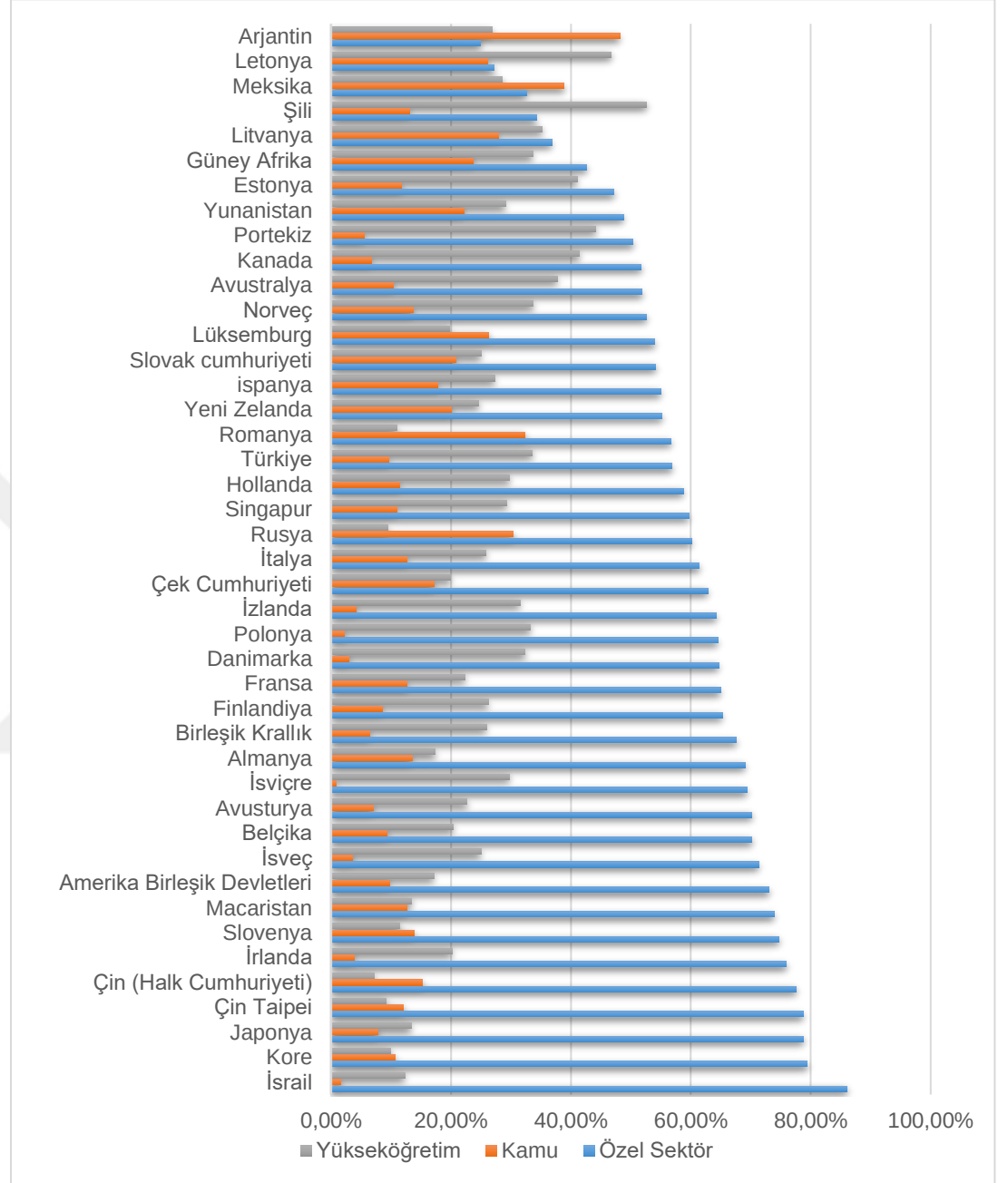


Kaynak: TÜİK, Konularına Göre İstatistikler, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, (Çevrimiçi) <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>, 30 Nisan 2022

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan destek ve teşvik uygulamalarının amaçlanan gerçekleştirmelerini değerlendirmek için faydalanan bir diğer gösterge ise harcamalar içerisindeki özel sektör payıdır. Ar-Ge faaliyetlerinde ortaya çıkan çıktıların yeni ürün, hizmet, süreç gibi yeniliklere dönüştüğü bilginin ticarileşme süreci önemli ölçüde özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda özel sektöre daha fazla kaynak ayrılmasının sağlanması ve kamu payının bu doğrultuda azaltılmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir. Türkiye’de özel sektörün Ar-Ge harcamaları içerisindeki payının hedeflenen düzeye yaklaştığı ve 2020 yılında yüzde 64 olduğu tespit edilmiştir.

¹⁵² On Birinci Kalkınma Planı, (Çevrimiçi) https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ar-Ge_ve_YenilikEkosistemininGuclendirilmesiOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf, 27 Mart 2022

Tablo 17:Ar-Ge Harcamalarının Fon Kaynaklarına Göre Dağılımı



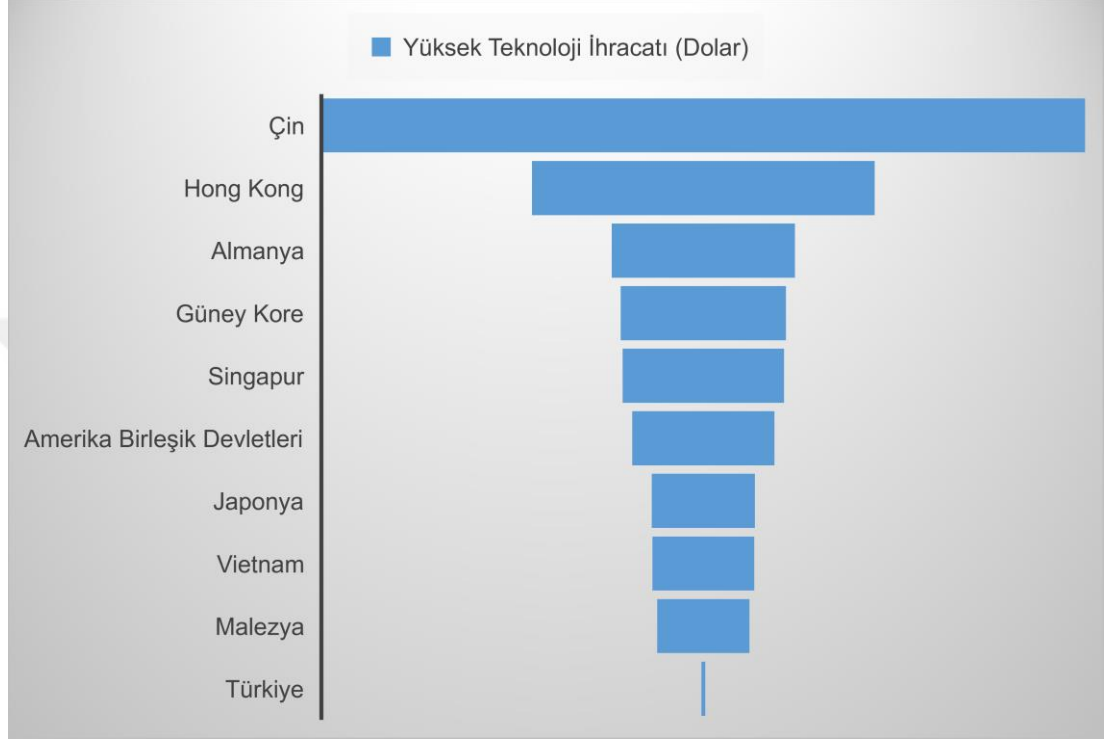
Kaynak: OECD Data, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (Çevrimiçi) 30 Nisan 2022

3.7.Yüksek Teknoloji İhracatı

Yüksek teknoloji ihracatı Ar-Ge faaliyetlerinin etkinliğinin ölçülmesinde en iyi göstergelerin başında gelmektedir. Yüksek teknoloji ihracatı ile Ar-Ge yoğunluğu da birbirine bağlantılı olduğunu ifade edebileceğimiz göstergelerdir. Yüksek teknoloji

ürünlerin ticaretine ilişkin göstergeler genel olarak Ar-Ge çalışmalarından elde edilen sonucun bir göstergesi olarak açıklanabilir.

Şekil 16: Ülkelerin Yüksek Teknoloji İhracatı Sıralaması



Kaynak: The World Bank High-technology Exports Data, (Çevrimiçi) <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS>, 30 Nisan 2022

Şekil 16’da yüksek teknoloji ihracatına ilişkin veriler paylaşılmıştır. Türkiye, 2020 yılı verilerine göre yüksek teknoloji ihracatında otuz sekizinci sırada yer almaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerin, yüksek ve sürdürülebilir ekonomik büyüme oranı gerçekleştirebilmesi, sosyo-ekonomik refahın artırılarak gelişmiş ülkelerin kalkınmışlık seviyesine ulaşabilmeleri için yüksek teknoloji ürünlerinin üretimi ve ihracının önemi yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda, Ar-Ge yoğunluğunun, araştırmacı sayısının, bilimsel başarının artırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, yeni teknolojilere iç kaynaklardan ulaşım sağlanamıyorsa, doğrudan yabancı yatırımlarında önemi göz ardı edilmemelidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayi devrimi ile teknoloji, ülkelerin sosyo-ekonomik politikalarındaki en önemli faktörlerden birisi haline gelmiştir. Küresel rekabetin gittikçe önem kazandığı günümüzde, ülkeler rekabet güçlerini arttırmak için Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine yönelmektedirler. Ancak Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin büyük sermaye gereksinimine ihtiyaç duyması, sonuçlarının riskli ve belirsiz olup ortaya çıkabilecek bilgi üretiminin bölünmez olması ve sağlamış olduğu pozitif dışsallık nedeniyle devletler tarafından desteklenmesi ve teşvik edilmesi zorunlu bir hal almıştır. Bu doğrultuda devletler; Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin temel yapıtaşlarından olan insan kaynağının yetiştirilmesi için ihtiyaç duyulan eğitim faaliyetlerini desteklemek ve işletmelerin Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini gerçekleştirmesine olanak sağlayacak teşvik ve destekleri sağlamak ile yükümlü olmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı ve sonrasında yaşanan gelişmeler ile ülkelerin Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine teşvik ve destek çalışmalarına önem vermeye başladığı görülmektedir. Günümüzde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine ülkelerce çeşitli uygulamalarla teşvik ve destekler sağlanmaktadır. Yüksek teknoloji üretebilmenin ve üretilen bu bilginin ticarileştirilebilmesi ile elde edilen katma değeri yüksek ürünlere yönelebilenin temel yapı taşı Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleri ile gerçekleştirilmektedir. Gelişmiş ülkeler, rekabet üstünlüklerini korumak amacı ile geliştirmekte olan ülkeler ise gelişmiş ülkelerin sağlamış oldukları düzeyi yakalayabilmeleri için emek yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörlerle dönüşüm için Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine teşvik ve destekler sağlamaktadırlar.

Türkiye'nin Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlamış olduğu teşvik ve destekler, gelişmiş ülkelere kıyaslandığında geç kalmış olduğumuz söylenebilir. Türkiye en büyük 20 ekonomi içerisinde yer almasına rağmen; Ar-Ge yoğunluğu, araştırmacı sayısı, patent sayısı, bilimsel yayınlar ve yüksek teknoloji ihracatı vb. Ar-Ge göstergelerinde olması gereken düzeyden çok geride kaldığı ifade edilebilir. Ar-Ge faaliyetlerinin sonucunu ortaya koyan en önemli göstergelerden biri olan dünya yüksek teknoloji ihracatında, toplam ihracatın yüzde 0,17'lik payı Türkiye tarafından

yapılmaktadır. Bir diğer önemli gösterge olan Ar-Ge yoğunluğu göstergesinde de Türkiye, OECD ülkeleri ortalamasının altında kalmıştır.

Türkiye’de son yıllarda Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin teşvik ve desteklenmesine ilişkin önemli adımlar atılmıştır. 5746 Sy. Kanun ve 4691 Sy. Kanun ile Ar-Ge indirimi, gelir vergisi stopajı teşviki, sigorta primi işveren payı desteği, damga vergisi istisnası ve diğer teşvik ve destek uygulamaları getirilmiştir.

Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine uygulanan Ar-Ge indirimi uygulamasının amacına ulaşp ulaşmadığına bakmak amacıyla ilgili göstergeler incelendiğinde, Ar-Ge faaliyetlerinde 5746 Sy. Kanunun yürürlüğe girmesi ile önemli bir ivme yakalanmış olsa da Ar-Ge teşviklerinin etkisinin sınırlı kaldığı çıkarımı yapılmaktadır. Ar-Ge ve Tasarım merkezlerinin ve burada Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştiren araştırmacı sayısında önemli artış gerçekleşmiştir. Bu veriler dikkate alındığında Ar-Ge indirimi uygulamasının hedeflenen seviyeye ulaşmasa da olumlu sonuçlar verdiği görülmektedir.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin ilişkin önemli göstergelerden bir tanesi de bilimsel yayınlar ve bu alanlardaki patent sayısı gelmektedir. Türkiye’de her ne kadar Ar-Ge ve Tasarım merkezlerinde istenilen sonuçlar elde edilse de bilimsel yayın ve patent sayıları için aynı şeyleri söyleyebilmek mümkün değildir. Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde en önemli yapıtaşlarından birisi olan insan kaynağının kalitesinde, elde edilen veriler ışığında yeterli başarı sağlanamadığı görülmüştür. TÜBİTAK tarafından sağlanan programlar aracılığı ile bu problemin giderilmesi için çeşitli adımlar atılsa da sağlanan teşvik ve destek unsurlarına bütünüyle bakıldığında kamu ve üniversitelere sağlanan teşvik ve desteklerin yetersiz kaldığı görülmektedir.

Bilginin ticarileştirilmesine yönelik; kuluçka merkezi, ön kuluçka, teknoloji transfer ofisi kavramları ile uygulamada olumlu sonuçlar elde edilmektedir. Ancak bilginin elde edilmesinde, temel araştırmaya verilen teşvik ve desteklerin yetersiz kalmış olması, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerden elde edilen çıktıları azaltmaktadır.

Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerin uygulanan teşviklerde süreç içerisinde çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler ile Türk Vergi Sistemi içerisinde Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvik ve desteklere ilişkin mevzuat sadeleştirilmeye çalışılarak mevcut karmaşıklığın giderilmesi planlanmıştır. Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan teşvik ve desteklerin daha anlaşılır ve sade bir mevzuata sahip olması yapılacak yatırımların önünü açacak olumlu bir gelişmedir.

2023 yılına kadar sürecektek teşvik ve destek uygulamaları son düzenleme ile 2028 yılına kadar uzatılmış ise de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerini Türkiye’de gerçekleştirmek isteyen uluslararası yatırımcılar için bu uygulamanın süreli olması projenin sürdürülebilirliği açısından belirsizlik yaratmaktadır. Uzun zamanlı projelerin karşılaşılabileceği bu belirsizlik de yatırımcıların Türkiye’de yapacağı yatırımlarda önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu bağlamda 2028 yılına kadar sağlanacak teşviklerin gerçekleştirilmesine ilişkin sürenin kaldırılması ya da yatırımcıların endişelerini giderecek şekilde düzenlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu düzenlemeler yanı sıra Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin içinde bulunduğu değişime de yapılan düzenlemeler ile uyum sağlayabilmek için çeşitli adımlar atılmıştır. Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin mekâna ve sınıra bağlı kalınmadan bu faaliyetleri gerçekleştirebilmenin önünü açabilmek için 25.12.2021 tarih ve 31700 sayılı RG’de yayımlanan 7346 Sy. Kanun ile 4691 Sy. Kanun ve 5746 Sy. Kanununda yer alan “*toplam çalışma sürelerinin*” ifadesi “*personelin toplam sayısının veya teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin*” olarak değiştirilmiştir. Bu düzenleme Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde fiilen bulunmayan personelin uzaktan çalışma ile teşvik ve desteklerden yararlanmasına ilişkin şartlar iyileştirilmiştir. Özellikle geçtiğimiz son yıllar içerisinde uzaktan çalışma kavramının bir gereklilik haline gelmiş olması ile atılan bu adım, oldukça önem arz etmektedir.

Türkiye’de Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine sağlanan destek ve teşviklerin önemli gelişmeler kaydettiği görülmektedir. Ancak on birinci kalkınma planında atılması gereken adımlar ve gerekli olan iyileştirilmeler açık bir şekilde ortaya koyulmuş olsa da 2023 yılı Ar-Ge hedef göstergelerine ulaşamayacağı

görülmektedir. Türk Vergi Sisteminde bu teşvik ve destek unsurlarının süreç içerisinde yapılan düzenlemeler ile daha da ileri bir noktaya varacağı aşîkardır. Ancak hedef göstergelerin halen çok aşağısında yer almamız, mevcut uygulamalar ile istenilen başarının yakalamayacağını göstermektedir. TÜBİTAK tarafından gerçekleştirilen bilim ve toplum destek programlarının bu kültürün yayılmasında tek başına yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu noktada uzun vadeli Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için, insan kaynağına verilen önem arttırılmalı, Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine yönelik kültürün tabana yayılması için gerekli adımlar atılmalıdır. Bilgi toplumu olma yolunda ilerleme sağlanarak bu hususta teşvik ve destekler arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Akan, Nazan;
Günay, Deniz Dursun:

Teknokentlerde Girişimcilere Sağlanan
Yararlar Vergisel Boyutta İncelenmesi ve
Bir Uygulama, Mali Çözüm, Cilt:28,
Sayı:145 2018

Akköse, Ayşe:

Geçmişten Günümüze Ar-Ge Yatırımları,
2019, (Çevrimiçi)
[https://www.mondaq.com/turkey/economic
-analysis/779578/gemi351ten-gnmze-ar-
ge-yat305r305mlar305](https://www.mondaq.com/turkey/economic-analysis/779578/gemi351ten-gnmze-ar-ge-yat305r305mlar305), 28 Mayıs 2019.

Akyıl, Zeynep:

Türkiye'nin ilk 'ihtisas' teknokenti İzmir'de
kuruldu, Anadolu Ajansı, 2017.

Antonie, Bozio;
Delphine, Irac;
Loriane, Py:

Impact of Research Tax Credit on R&D and
Innovation: Evidence from the 2008 French
Reform, Banque de France Working Paper
No. 532, 2014

Ateş, Leyla:

Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki
Çerçevesi, İstanbul, Oniki Levha Yayınları,
2017

Aykın, Hasan:

Neden Teşvik Verilir? Teşviklerin Ekonomik Rasyonalitesi Üzerine, Vergi Dosyası, 2017.

Ayyılmaz, Engin:

Teknokent Yönetici Şirketleri Ar-Ge Yaparsa Kurumlar vergisinden İstisna olurmu?, 2019, (Çevrimiçi)
<https://www.linkedin.com/pulse/teknokent-y%C3%B6netici-%C5%9Firketleri-ar-ge-yaparsa-kurumlar-istisna-engin/?originalSubdomain=tr>, 27 Mayıs 2022

Bağrıçık, Atila:

Ar-Ge Yönetmeliği Kapsamında Ar-Ge ve Tasarım Merkezi Uygulaması İçin Tartışılması Gereken Konular, 2016, (Çevrimiçi)
<https://www.abdanmerymm.com>.

Bakanlar Kurulu Kararı:

BKK 2016/9093 Ar-Ge Merkezlerinde İstihdam Edilecek Ar-Ge Personeli Sayısının Tespiti Hakkında Karar, 11 Ağustos 2016 R.G. Sayı:29798

Bakanları Kurulu Kararı: BKK 2016/9092 Ar-Ge Yenilik ve Tasarım Harcamalarının Kazancın Tespitinde İndirim Konusu Yapılması Hakkında Karar, 10 Ağustos 2016 R.G. Sayı:29797

Bakırtaş, İbrahim: Dışsallıklar Sorununun İçselleştirilmesinde Düzenleyici Vergiler ve Sübvansiyonların Etkinliği: Analitik Bir Yaklaşım, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2015

Batavia Newyork: Batavia Industrial Center, (Çevrimiçi) 12 Şubat 2021, (Çevrimiçi) <https://www.batavianewyork.com/for-businesses/pages/batavia-industrial-center>.

Benli, İpek Beril: Türkiye’de Başlangıç Aşamasındaki Girişimcilere Verilen Finansal Desteklerin Etkinliği, Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, 2012

Berger, Anna; Charlotte, Norrman: Incubator best practice: A framework, Technovation, Cilt:28, Sayı:1-2, 2008

Bıçakçı, Bengü:

6676 ve 6728 Sayılı Kanunlarla Yapılan Değişiklikler Sonrası Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşvikler, Vergi Dünyası Dergisi, 2017

BillbooksCom:

Take-off your Startup with Business Incubator, (Çevrimiçi) 12 Şubat 2021, <http://www.billbooks.com/blog/take-off-your-startup-with-business-incubator/>.

Britannica:

The Editors of Encyclopaedia. Science. Encyclopedia Britannica, (Çevrimiçi) 17 Ocak 2019, <https://www.britannica.com/science/science>.

Bulutoğlu, Kenan:

Vergi Politikası, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1962

Chan, K F;

Theresa, Lau:

Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly, Technovation, Cilt:25, Sayı:10 2005

Cohen, Mirit Eyal:

The History of the R&D Tax Credit: A Smoking Gun from a Cold War, 2017.

Çakmak, Orhan:

Girişimciliğın Tarihsel Gelişimi, Piyasa Dergisi, 2003

Çaltekin, Mehmet:

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Vergi ve Sosyal Güvenlik Uygulamaları, 2014.

Çankır, Bekir:

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Katma Değer Vergisi İstisnası ve Uygulamaya İlişkin Özellikli Durumlar, Vergide Gündem, 2013.

Çetin, Rahmi;
Karadaş, Songül:

Han Nehri Mucizesi: Ekonomik Kalkınmada Güney Kore Örneğı, İstanbul İktisat Dergisi 68, 2018

Dam, M Metin:

Ar-Ge İnovasyon ve Ekonomik Büyüme, Ekin Kitabevi Yayınları, 2017

Değerli, Mustafa;
Tolon, Metehan:

Teknoloji Transfer Ofisleri için Kritik Başarı Faktörleri, Bilişim Teknolojileri Dergisi, Cilt:9, Sayı:2 2016

Dengiz, Berna;
Önder, Belgin:

Kobi'lerin İş Süreçlerinde İnovasyon:
Benzetimin Rolü, KOBİ'ler ve Verimlilik
Kongresi, 2007

Diamond, Liam;
Stephen Merriman;
Joan Callaghan:

Generating cash from Irish R&D activities

Elçi, Şirin:

İnovasyon Kalkınmanın ve Rekabetin
Anahtarı, Nova Yayınları, 2006

Erat, Veysel;
Arap, İbrahim:

Bilimin Devlet İçin Önemi:Bilim-Devlet
İlişkisi Üzerine Bir Çözümleme, Eğitim
Bilim Toplum, Cilt:14, Sayı:53 2016

Ergün, Orhan:

Ar-Ge İndirimi; Araştırma-Geliştirme
Harcamalarına Uygulanan Vergisel Fayda,
Mali Pusula, Cilt:6, 2006

Ertiketlioğlu, Hatice:

Hatice Ertiketlioğlu, Dünyada ve Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetleri, 2013, s. 5, (Çevrimiçi)

https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/ar_07_2013.pdf, 14 Kasım 2021

Eskişehir Vergi Dairesi Başkanlığı:

Eskişehir Vergi Dairesi Başkanlığının 16.5.2016 Tarih ve 11355271-125[10-2014/1]-35961 sayılı özelgesi.

EUROSTAT:

Oslo Kılavuzu, Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler, Çev. TÜBİTAK, 2005, (Çevrimiçi) https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Oslo_3_TR.pdf

Gassman, Oliver;
Bader, A. Martin;
Thompson, Mark James:

Patent Management, 1. Baskı, Springer, Cham

Gelir İdaresi Başkanlığı,
Ankara Vergi Dairesi Başkanlığı:

38418978-120[61-15/16]-6507 Ar-Ge Merkezinde Çalışan Personelin Servis ve Yemek Giderlerinin Ar-Ge Harcaması Sayılıp Sayılmayacağı Gelir İdaresi Başkanlığı, Ankara Vergi Dairesi Başkanlığı Özelgesi.

- Giray, Filiz: Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları, Bursa, Ekin Yayınevi, 2012.
- Göker, Aykut: Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası Tarihsel Gelişim Dünya Örnekleri ve Türkiye, 1998.
- Göker, Aykut: Ulusal İnovasyon Sistemi ve Üniversite-Sanayi İşbirliği, Bilimsel Araştırmada Üniversite-Sanayi İşbirliği, 2000, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Geleneksel Bahar Paneli IV, Ankara
- Grimaldi, Rosa; Tunzelmann, Nick von: Assessing collaborative, pre-competitive R&D projects: the case of the UK LINK scheme. R&D Management, 2002
- Hackett, Sean; Dilts David: A Systematic Review of Business Incubation Research, The Journal of Technology Transfer, Cilt:29, 2004
- İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası: 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Üretilen Yazılımlara İlişkin Kurumlar Vergisi İstisnasının Sınırı Nedir, (Çevrimiçi) 14 Nisan 2021, <https://www.istanbulymmoo.org.tr/Data/Platform/212.pdf>.

İşman, Aytekin:

Teknolojinin Felsefi Temelleri, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2014

İşman, Aytekin:

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, 5. Baskı, Ankara, Pegem Akademi, 2015

Ji, Hengka:

China enhances R&D super deduction for manufacturing, extends multiple tax breaks for doing business in China, 2021, (Çevrimiçi) <https://mnetax.com/china-enhances-rd-super-deduction-for-manufacturing-extends-multiple-tax-breaks-for-doing-business-in-china-43298>.

Jia, Junxue;

Guangrong, Ma:

Do R&D tax incentives work? Firm-level evidence from China, China Economic Review, Cilt:46, 2017/12/01/ 2017

Kahriman, Hamza:

Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi, Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, 2010.

Kang, Hyein;

Mah, Jai:

R&D Policy for Small and Medium-sized Enterprises in Korea. Science, Technology and Society. 2015

Kang, Hyein;

Mah, Jai:

R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries. Science, Technology and Society. 2013

Kiper, Mahmut:

Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP), 2010

Kiraz, Abdullah:

Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Sağlanan Vergi Avantajları, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Mali Hukuk Anabilim Dalı, İstanbul, 2010.

KOSGEB:

KOSGEB 2020 Yılı Faaliyet Raporu, 2020.

Kozlu, Cem:

Türkiye Mucizesi için Vizyon Arayışları ve Asya Modelleri, Ankara, İş Bankası Kültür Yayınları, 1994

Köroğlu, Zehra Cemile;
Köroğlu, Muhammet Ali:

Bilim Kavramının Gelişimi Ve Günümüz
Sosyal Bilimleri Üzerine, Pamukkale
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Dergisi, Cilt:0, Sayı:25 2016

Kuchta, Dorota:

Realistic Planning of Research and
Development Projects, Business,
Management & Education, Verslas, Vadyba
Ir Studijos 17

Kutbay, Hüseyin;
Öz, Ersan:

Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine
Sağlanan Vergi Teşvikleri. Dumlupınar
Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2021

Mercan, Birol;
Göktaş, Deniz;
Gömlüksiz, Mustafa:

AR-GE Faaliyetleri ve Girişimcilerin
İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent
Verileri Üzerinde Bir Uygulama, Paradoks
Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi,
Cilt:7, 2011

Merhacı, Selin Özden:

Amerika Birleşik Devletleri Bayh-Dole
Yasası ve Türk Hukukunda Öğretim
Elemanlarının Buluşlarına İlişkin Bir
Değerlendirme, Ankara Üniversitesi Hukuk
Fakültesi Dergisi, Cilt:64, 2015

Mert, Nilcan;
Cengiz, Sibel:

Üçlü Sarmal Yaklaşımına Göre Türkiye'nin
Yenilik Yaratma Kapasitesi, Business and
Economics Research Journal, Cilt:11,
Sayı:4 2020

Mete, Mustafa;
Özdemir, Murat:

Teknoloji Transfer Ofislerinin Şirketlerin
Ekonomik Gelişimine ve Refah Düzeyine
Olan Etkileri, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:8, Sayı:15
2018

Mulgan, Geoff;
Tucker, Simon;
Ali, Rushanara;
Sanders, Ben:

Social Innovation: What It Is, Why It
Matters and How It Can Be Accelerated,
01/01/2007.

MÜSİAD:

Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon,
Cilt:76, İstanbul, Müstakil Sanayici ve
İşadamları Derneği ve Vezir Danışmanlık
Hizmetleri Ltd. Şti., 2012

OECD: Frascati Kılavuzu 2002 Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama, Çev. TÜBİTAK, 2002, (Çevrimiçi) https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/frascati_tr.pdf, 26 Nisan 2020

OECD: Patents and innovation: Trends and policy challenges, Paris, 2004.

OECD: Frascati Manual 2015, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>, 20 Nisan 2020

OECD: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017, (çevrimiçi) <https://www.oecd.org/science/>, 20 Nisan 2022.

OECD: Oecd Review Of National R&D Tax Incentives And Estimates Of R&D Tax Subsidy Rates, 2017, (Çevrimiçi) <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-design-subsidy.pdf>, 20 Nisan 2020

OECD: Data, (Çevrimiçi)
<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (Çevrimiçi) 30 Nisan 2022

OECD: R&D Tax Incentives: United States, 2021, (Çevrimiçi) <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-united-states.pdf>, 26 Nisan 2022

Oktayer, Nagihan: Teknolojinin Gelişiminde Vergisel Teşviklerin Rolü, Vergi Sorunları Dergisi, Cilt:184 Ocak, 2004

Özdoğan, Burak: Girişimciliğin Desteği Olarak Üniversite Kuluçka Merkezleri, Türkiye Perspektifi University Incubation Centers as The Supporter of Entrepreneurship, Perspective of Turkey, 2016

Özenç, Mustafa: Türkiye’de Ar-Ge Çalışmaları ve Ar-Ge’nin Türkiye Ekonomisine Etkisi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1998.

Özmodanlı, Yunus;
Testik, Özlem Müge:

Girişimci Destek Programlarının
İncelenmesi ve Teknogirişim Desteği
Programı, Verimlilik Dergisi, 2016

PricewaterhouseCoopers:

(Çevrimiçi) 17 Ocak 2020,
<https://www.pwc.com/gx/en/pharma-life-sciences/pdf/irish-rd-activities.pdf>.

Rough, Elizabeth;
Hutton, Georgina;
Housley, Claire
Chandler, James:

Research And Development Funding
Policy, House of Commons Library, 2021,
s. 5, (Çevrimiçi)
<https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7237/CBP-7237.pdf>, 2
Mayıs 2022

Sapir, André;
Aghion, Philippe;
Hellwig, Martin;
Pisani-Ferry, Jean;
Vinals, José;
Wallace, Helen:

An Agenda for a Growing Europe: The
Sapir Report, Oxford University Press,
2003.

Sarıkaya, Burcu:

Ar-Ge ve İnovasyon Sürecinde Kamu
Politikalarının Rolü, Yülsek Lisans Tezi,
Mersin Üniversitesi, Maliye, Mersin, 2019.

SONY: (Çevrimiçi),
<https://www.sony.com/ja/SonyInfo/CorporateInfo/History/capsule/20/>, 28 Ocak 2019

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı: 2008-85 Sayılı Genelge.

Sökmen, Saldıray: Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Uygulanacak İstisnalar, (Çevrimiçi) 11 Nisan 2021,
https://www.verginet.net/dtt/1/SaldiraySokmenSMMM-TeknolojiGelistirmeBolgelerindeUygulanaca_9232.aspx.

Stephens, Simon; Onofrei, George: Measuring Business Incubation Outcomes: An Irish Case Study, The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, Cilt:13, Sayı:4 2012

Stiglitz, Joseph: Public Policy for a Knowledge Economy, The World Bank Group London, 1999, UK.

Şendoğdu, A. Aslan;

Öztürk, Yunus Emre:

Kobi’lerde İnovasyon Yapma Eğilimi ile İnovasyon Performans Başarı Derecesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:6, 2013

T.C. Cumhurbaşkanlığı
Strateji ve Bütçe
Başkanlığı:

On Birinci Kalkınma Planı, Ar-Ge ve Yenilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2019, (Çevrimiçi) https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ar-Ge_ve_YenilikEkosistemininGuclendirilmesiOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf, 20 Nisan 2022

T.C. Cumhurbaşkanlığı:

Bakanlıklara Bağlı İlgili İlişkili Kurum Ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum Ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi,2018.

T.C. Dışişleri Bakanlığı
Avrupa Birliği Başkanlığı:

AB Programları, (Çevrimiçi) https://www.ab.gov.tr/files/rehber/09_rehber.pdf, 25 Mayıs 2022

T.C. Dışışleri Bakanlığı
Avrupa Birliği Başkanlığı:

Avrupa 2020 Stratejisi'ne ilişkin Duyuru,
2010, (Çevrimiçi)
<https://www.ab.gov.tr/45169.html#:~:text=Avrupa%202020%20Stratejisi%2C%20belirledi%C4%9Fi%20ak%C4%B1ll%C4%B1,i%C3%A7in%20AB%20hedefleri%20a%C5%9Fa%C4%9F%C4%B1da%20s%C4%B1ralanmaktad%C4%B1r.,> 25 Mayıs 2022

T.C. Gelir İdaresi
Başkanlığı İstanbul Vergi
Dairesi Başkanlığı:

Teknoloji Serbest Bölgesinde faaliyette bulunan şirketin teminat mektubunun nakde çevrilmesinden elde ettiği gelirin Teknoloji Bölgesi Kanununda tanımlanan kazanç istisnasına konu olup olmayacağı. (62030549-125[5-4691-2013/42]-535),2013.

T.C. Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı:

Rekabet Öncesi İşbirliği, (Çevrimiçi) 15 Nisan 2020, <https://rip.sanayi.gov.tr/>.

T.C. Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı:

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Resmi Sitesi, (Çevrimiçi) 17 Ocak 2021 <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011501>.

T.C. Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı:

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama
Yönetmeliği, 10 Ağustos 2016 R.G.
Sayı:29797

T.C. Sanayi ve Teknoloji
Bakanlığı:

Araştırma Geliştirme ve Tasarım
Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin
Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 10
Ağustos 2016 R.G. Sayı:29797

TBMM:

5072 Sayılı Dernek ve Vakıfların Kamu
Kurum ve Kuruluşları ile İlişkilerine Dair
Kanun

TBMM:

5746 sayılı Araştırma Geliştirme ve
Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi
Hakkında Kanun.

TBMM:

7263 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik
Yapılmasına Dair Kanun.

TBMM:

4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
Kanunu,2001.

Tekin, Selçuk:

Türk Hukukunda Ar-Ge'nin Teşviki,
Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, 2015.

Tepe, Serap;
Zaim, A. Halim:

Türkiye ve Dünyada Teknopark
Uygulamaları: Teknopark İstanbul Örneği,
İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal
Bilimler Dergisi 15, 2016, s 5

The World Bank:

High-technology exports, (Çevrimiçi)
[https://data.worldbank.org/indicator/TX.V](https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS)
AL.TECH.MF.ZS, 30 Nisan 2022

Thomas, Brychan;
Voisey, Pamela;
Jones, Paul:

The pre-incubator: a longitudinal study of
10 years of university pre-incubation in
Wales, Industry & Higher Education,
Cilt:27, Sayı:5 2013, s. 351.

Tiğrek, Gülsüm Beste
Suçsuz:

Avrupa Yatırım Bankasının Desteklediği
Türkiye Projelerinde Mali Yardımlar, Vergi
İstisnası Uygulamaları ve
Değerlendirilmesi, Atılım Üniversitesi,
Ankara 2015.

TÜBİTAK TEYDEB:

TEYDEB Resmi Web Sitesi, (Çevrimiçi)
14.10.2021,
<https://teydeb.tubitak.gov.tr/teydebanasayfa.htm>.

TÜBİTAK:

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma
Kurumu, (Çevrimiçi) 09.10.2021,
<https://tubitak.gov.tr/>.

TÜBİTAK:

Uluslararası İşbirliği Dairesi Başkanlığı,
(Çevrimiçi) 21 Temmuz 2019,
<https://ufuk2020.org.tr/>.

TÜBİTAK:

TÜBİTAK EUREKA Ulusal Koordinasyon
Ofisi, (Çevrimiçi) 21 Temmuz 2019,
<http://www.eureka.org.tr/>.

TÜBİTAK:

TÜBİTAK Ufuk2020 Programı Resmi Web
Sitesi, (Çevrimiçi) 21 Temmuz 2019,
<https://ufuk2020.org.tr/tr/avrupa-aglari/etp4hpc>.

TÜBİTAK:

ARDEB Programlar Kitapçığı.

TÜİK:

Konularına Göre İstatistikler, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, (Çevrimiçi)

<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>

Tüm, Kayahan;
Dokuzoğlu, Sevi:

4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında Sunulan Teşviklerin Vergisel Boyutunun İncelenmesi, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi Cilt:8, Sayı:1 2020, s. 16.

Türk Dil Kurumu:

Türk Dil Kurumu, (Çevrimiçi) 17 Ocak 2019,
https://sozluk.gov.tr/transfer?option=com_gts&kelime=B%C4%B0L%C4%B0M.

Türkkan, Erdal:

Rekabet Teorisi ve Endüstri İktisadı, Ankara, Turhan Kitabevi, 2001.

Türkiye Atom Enerjisi
Kurumu:

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, (Çevrimiçi) 21 Temmuz 2019, www.taek.gov.tr.

Ufuk Avrupa:

Başvuru ve Değerlendirme Süreci, (Çevrimiçi) 22 Temmuz 2019, <https://ufuk2020.org.tr/tr/others/basvuru-ve-degerlendirme-sureci>.

UNIDO:

The Role Of Science, Technology, And Innovation Policies In The Industrialization Of Developing Countries, 2021, s. 34 (Çevrimiçi) https://www.unido.org/sites/default/files/files/2022-03/STI_Policies.pdf, 22 Nisan 2022

United States Government Information:

United States Code, 2006 Edition, Supplement 5, Title 26- Internal Revenue Code, 3 Ocak 2012, (Çevrimiçi) <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2011-title26/pdf/USCODE-2011-title26-subtitleA-chap1-subchapB-partVI-sec174.pdf>, 26 Nisan 2022

Ülger, Özlem:

OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri Panel Veri Analizi (1996-2015), The Journal of Social Sciences, 2017, s. 168.

Ünal, Targan;
Seçilmiş, Nisa:

Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve
Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması, İşletme ve
İktisat Çalışmaları Dergisi, Cilt:1, 2013, s.
19.

WIPO:

Statistics Database, (Çevrimiçi)
<https://www3.wipo.int/ipstats/>, 30 Nisan
2022

Xu, Jeff:

Survey of Global Investment and
Innovation Incentives | China2020,
Deloitte.

Yalçıntaş, Murat:

Üniversite Sanayi Devlet İşbirliğinin Ülke
Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul
Örneği, Finansal Araştırmalar ve
Çalışmalar Dergisi, Cilt:5, Sayı:10 2014, s.
88.

Yılmaz, Binhan Elif:

Maliye, İstanbul, Der Kitabevi, 2016, s. 24.

Zeps, Viesturs;
Avotins, Valdis;
Grineviča, Agnese;
Lukaša, Natālija;
Brakovska, Vita;
Zariņš, Krišjānis:

Pre-Incubation and Incubation in Latvia:
Assessment of Some Critical Conditions' to
Establish Efficient Incubation Cycle, 2009.



EKLER

1. Ek-1 Ar-Ge Teşviklerinin Ülke Bazında Uygulama Mekanizmaları Tablosu

Seçilmiş OECD ve OECD Üyesi Olmayan Ülkelerde Ar-Ge Vergi İndirimi İçin Cari ve Sermaye Harcamalarının Uygunluğu, 2019											
Ülke	Vergi Teşvik Türü	Cari Ar-Ge Harcamaları						Sermaye Ar-Ge Harcamaları			
		Araştırma ve Diğer Ar-Ge Personelinin Maaşları	Danışmanlar ve Diğer Üçüncü Taraflar Tarafından Sağlanan Diğer Hizmetler İçin Ödemeler	3. Taraflarla Yürütülen Ar-Ge'ye Katkıları (Örneğin, İş Malzemeleri ve Diğer Sarf Malzemeleri)	Genel Giderler	Ar-Ge İçin Kullanılan Tesis ve Makinelerin Alımı	Ar-Ge İçin Kullanılan Yazılım ve Lisans	Ar-Ge İçin Kullanılan Arazi ve Binaların	Ar-Ge İçin Kullanılan Varlıkların Amortismanı / İtfa		
Arjantin	Ar-Ge Vergi Kredisi (2019'da Ar-Ge Vergi Teşvikleri İçin Çağrı Yok)	Evet				Evet		Evet			
Avustralya	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet	Evet	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)
Avusturya	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (3.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)		
Belçika	AR-GE Vergi Kredisi						Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (Y.D.)		
	Bordro Stopaj Vergisi Muafiyeti	Evet (3.)									
	AR-GE Vergi İndirimi						Evet (3./Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Brezilya	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet			Evet		Evet			
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Kanada	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet		Evet	Evet	Evet				

Şili	Ar-Ge Vergi Kredisi	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet	Evet
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Çin	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet				Evet
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Kolombiya	AR-GE Vergi Kredisi	Evet	Evet (Y.D.)	Evet	Evet (Y.D.)	Evet					Evet
Hırvatistan	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet				Evet
Çek Cumhuriyeti	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet			Evet	Evet		Evet		Evet
Danimarka	Ar-Ge Vergi Kredisi (Açık)	Evet (3./Y. D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet			Evet
	Ar-Ge Vergi İndirimi Artırıldı	Evet (3./Y. D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)	Evet			Evet
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Fransa	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)
	SSC Muafiyeti	Evet (Y.D.)									
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Yunanistan	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet			Evet		Evet	Evet		Evet
Macaristan	AR-GE Vergi İndirimi	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)
	İnovasyon Katkısında Ar-Ge Vergi İndirimi	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)
	SSC Muafiyeti	Evet									
	AR-GE Vergi Kredisi					Evet		Evet	Evet	Evet	
İzlanda	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	

İrlanda	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (3./Y. D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet
İsrail	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet (3.)
İtalya	Ar-Ge Vergi Kredisi (Artan)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)
Japonya	Ar-Ge Vergi Kredisi (Hacme Dayalı)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)
	Ar-Ge Vergi Kredisi (Özel Ar-Ge)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)
	Ar-Ge Vergi Kredisi (Yüksek Ar-Ge Yoğunluğu)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)
Kore	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet					
	AR-GE Vergi Kredisi (Yatırım)							Evet		Evet	
Litvanya	AR-GE Vergi İndirimi	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)	Evet (3./Y. D.)				
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet (Y.D.)
Malta	AR-GE Vergi İndirimi	Evet				Evet	Evet		Evet		Evet
Meksika	Ar-Ge Vergi Kredisi (Artan)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet		Evet	
Hollanda	Bordro Stopaj Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (3.)	
Yeni Zelanda	Ar-Ge Vergi Kredisi (Açık)	Evet	Evet		Evet	Evet				Evet	
	AR-GE Vergi Kredisi	Evet	Evet		Evet	Evet					Evet

Norveç	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)			Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)			
Polonya	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet	Evet		Evet			Evet		Evet
	Ar-Ge Merkezleri İçin Vergi İndirimi	Evet	Evet		Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet
Portekiz	AR-GE Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		
Romanya	AR-GE Vergi İndirimi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)				Evet (Y.D.)
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Rusya Federasyonu	KDV ve Emlak Vergisi Muafiyetleri								Evet «		Evet
	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet				Evet
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet
Slovak Cumhuriyeti	AR-GE Vergi İndirimi (Karma)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
	Ar-Ge Vergi İndirimi (Hacim)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)
Slovenya	AR-GE Vergi İndirimi	Evet	Evet		Evet	Evet		Evet			
Güney Afrika	AR-GE Vergi İndirimi	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)		Evet (3.)	Evet (3.)				
İspanya	Ar-Ge ve I Vergi Kredisi	Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)	Evet (Y.D.)		Evet (Y.D.)
	SSC Muafiyeti	Evet (Y.D.)									
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet
İsveç	SSC Muafiyeti	Evet (Y.D.)									

Türkiye	AR-GE Vergi İndirimi	Evet (3.)			Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)	Evet (3.)
	SSC Muafiyeti	Evet									
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T.)										Evet
Birleşik Krallık	AR-GE Vergi İndirimi (KOBİ)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)		
	Ar-Ge Vergi Kredisi (Büyük Firmalar)	Evet (3./Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)	Evet (3. / Y.D.)		Evet (3. / Y.D.)		
	Hızlandırılmış Amortisman (M.T., B)										Evet (3.)
Amerika Birleşik Devletleri	AR-GE Vergi Kredisi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet					

153

¹⁵³ M.T: Makine ve Teçhizatlar

(3.): Ar-Ge harcamaları 3. Taraflarca Finanse edilirse

B: Binalar

Y. D.: Yurtdışında gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamalar

Kaynak: OECD R&D Tax Incentive Database, (Çevrimiçi) <http://oe.cd/rntax>, 4 Aralık 2019.

2. Ek-2 Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (Faaliyette Olan Bölgeler)

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİ (Faaliyette Olan Bölgeler)				
Sıra No	Bölge Adı	Üniversite	Bulunduğu İl	Kuruluş Yılı
1	ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ortadoğu Teknik Üniversitesi	ANKARA	2001
2	TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Teknoparkı	TUBİTAK-TTGV	KOCAELİ	2001
3	Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Bilkent Üniversitesi	ANKARA	2002
4	İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	İZMİR	2002
5	GOSB Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Sabancı Üniversitesi	KOCAELİ	2002
6	Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Hacettepe Üniversitesi	ANKARA	2003
7	İTÜ Arı Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İstanbul Teknik Üniversitesi	İSTANBUL	2003
8	Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Anadolu Üniversitesi	ESKİŞEHİR	2003
9	Selçuk Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Selçuk Üniversitesi	KONYA	2003
10	Kocaeli Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kocaeli Üniversitesi	KOCAELİ	2003
11	Yıldız Teknik Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Yıldız Teknik Üniversitesi	İSTANBUL	2003
12	İstanbul Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İstanbul Üniversitesi	İSTANBUL	2003
13	Batı Akdeniz Teknokenti Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Akdeniz Üniversitesi	ANTALYA	2004
14	Erciyes Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Erciyes Üniversitesi	KAYSERİ	2004
15	Trabzon Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Karadeniz Teknik Üniversitesi	TRABZON	2004
16	Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Çukurova Üniversitesi	ADANA	2004
17	Mersin Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Mersin Üniversitesi	MERSİN	2005
18	Göller Bölgesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Süleyman Demirel Üniversitesi	ISPARTA	2005
19	Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Uludağ Üniversitesi	BURSA	2005
20	Erzurum Ata Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Atatürk Üniversitesi	ERZURUM	2005
21	Gaziantep Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gaziantep Üniversitesi	GAZİANTEP	2006
22	Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ankara Üniversitesi	ANKARA	2006
23	Gazi Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gazi Üniversitesi	ANKARA	2007
24	Fırat Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Fırat Üniversitesi	ELAZIĞ	2007

25	Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Pamukkale Üniversitesi	DENİZLİ	2007
26	Cumhuriyet Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Cumhuriyet Üniversitesi	SİVAS	2007
27	Dicle Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Dicle Üniversitesi	DİYARBAKIR	2007
28	Trakya Üniversitesi Edirne Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Trakya Üniversitesi	EDİRNE	2008
29	Sakarya Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Sakarya Üniversitesi	SAKARYA	2008
30	Tokat Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	TOKAT	2008
31	Boğaziçi Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Boğaziçi Üniversitesi	İSTANBUL	2009
32	Bolu Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	BOLU	2009
33	Malatya Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İnönü Üniversitesi	MALATYA	2009
34	Kütahya Dumlupınar Tasarım Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Dumlupınar Üniversitesi	KÜTAHYA	2009
35	İstanbul Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İstanbul Ticaret Üniversitesi	İSTANBUL	2009
36	Samsun Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	SAMSUN	2009
37	Düzce Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Düzce Üniversitesi	DÜZCE	2010
38	Harran Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Harran Üniversitesi	URFA	2010
39	Kahramanmaraş Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Sütçü İmam Üniversitesi	K. MARAŞ	2011
40	Namık Kemal Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Namık Kemal Üniversitesi	TEKİRDAĞ	2011
41	Çanakkale Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Onsekiz Mart Üniversitesi	ÇANAKKALE	2011
42	İzmir Bilim ve Teknoloji Parkı Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İzmir Ekonomi Üniversitesi	İZMİR	2012
43	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	VAN	2012
44	Çorum Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Hitit Üniversitesi	ÇORUM	2012
45	Dokuz Eylül Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Dokuz Eylül Üniversitesi	İZMİR	2013
46	Bozok Teknoloji Geliştirme Bölgesi Bozok Üniversitesi	Bozok Üniversitesi	YOZGAT	2013
47	Kırıkkale Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kırıkkale Üniversitesi	KIRIKKALE	2013
48	Marmara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Marmara Üniversitesi	İSTANBUL	2014
49	Ege Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ege Üniversitesi	İZMİR	2014
50	Konya Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Selçuk- Necmettin Erbakan-Aksaray-Karamanoğlu Mehmet Bey -KTO Karatay Üniversiteleri	KONYA	2015

51	Afyon-Uşak Zafer Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Afyon Kocatepe-Uşak Üniversiteleri	AFYONKARAHİ SAR-UŞAK	2015
52	Niğde Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Niğde Üniversitesi	NİĞDE	2013
53	Celal Bayar Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Celal Bayar Üniversitesi	MANİSA	2012
54	Ankara Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	ANKARA	2014
55	Muallimköy Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gebze Teknik Üniversitesi	KOCAELİ	2011
56	Adnan Menderes Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Adnan Menderes Üniversitesi	AYDIN	2016
57	Kapadokya Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	NEVŞEHİR	2018
58	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi MAKÜ-BAKA Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	BURDUR	2013
59	Zonguldak Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Bülent Ecevit Üniversitesi	ZONGULDAK	2017
60	OSTİM Ekopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ankara- Hacettepe- Atılım- Çankaya- Başkent- TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversiteleri	ANKARA	2014
61	Gaziantep OSB Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	GAZİANTEP	2017
62	Hatay Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Mustafa Kemal Üniversitesi	HATAY	2014
63	Gebze Teknik Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gebze Teknik Üniversitesi	KOCAELİ	2018
64	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Sağlık Teknokenti	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	İSTANBUL	2018
65	Dudullu OSB Boğaziçi Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Boğaziçi Üniversitesi	İSTANBUL	2018
66	Balıkesir Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Balıkesir Üniversitesi	BALIKESİR	2014
67	ASO Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	ANKARA	2008
68	Karaman Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi	KARAMAN	2015
69	Muğla Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Sıtkı Koçman Üniversitesi	MUĞLA	2015
70	Kastamonu Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kastamonu Üniversitesi	KASTAMONU	2018
71	Karabük Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Karabük Üniversitesi	KARABÜK	2017
72	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Medeniyet Üniversitesi	İSTANBUL	2018

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (Çevrimiçi)
<https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler>, 20 Mayıs 2022

3. Ek-3 Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (Altyapı Çalışmaları Devam Eden Bölgeler)

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİ (Altyapı Çalışmaları Devam Eden Bölgeler)				
Sıra No	Bölge Adı	Üniversite	Bulunduğu İl	Kuruluş Yılı
1	Batman Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Batman Üniversitesi	BATMAN	2017
2	Osmaniye Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi- Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi	OSMANİYE	2017
3	Antalya OSB Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Akdeniz Üniversitesi- Antalya Bilim Üniversitesi	ANTALYA	2018
4	İstanbul Sebahattin Zaim İZÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İstanbul Sebahattin Zaim Üniversitesi	İSTANBUL	2018
5	Mersin Tarım Gıda İhtisas Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Mersin Üniversitesi	MERSİN	2018
6	Çankırı Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Çankırı Karatekin Üniversitesi	ÇANKIRI	2018
7	Kırklareli Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kırklareli Üniversitesi	KIRKLARELİ	2018
8	Tenha Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Gazi Üniversitesi	ANKARA	2018
9	İskenderun Teknik Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İskenderun Teknik Üniversitesi	HATAY	2019
10	Giresun Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Giresun Üniversitesi	GİRESUN	2019
11	Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi ve Türk-Alman Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Recep Tayyip ERDOĞAN Üniversitesi- Türk-Alman Üniversitesi	RİZE -İSTANBUL	2019
12	ASBÜ Sosyal İnovasyon ve Girişimcilik Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	ANKARA	2019
13	Abdullah GÜL Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Abdullah GÜL Üniversitesi	KAYSERİ	2020
14	Yalova Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Yalova Üniversitesi	YALOVA	2020
15	Bursa Teknik Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Bursa Teknik Üniversitesi	BURSA	2020

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (Çevrimiçi)
<https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler>, 20 Mayıs 2022