

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MALİYE ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

SEÇİLMİŞ ÜLKELERDE VE TÜRKİYE'DE AR-GE VE YENİLİK FAALİYETLERİNİN
VERGİ TEŞVİKLERİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Alaattin DEMİR

MAYIS - 2020

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MALİYE ANABİLİM DALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**SEÇİLMİŞ ÜLKELERDE VE TÜRKİYE’DE AR-GE VE YENİLİK FAALİYETLERİNİN
VERGİ TEŞVİKLERİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Alaattin DEMİR

ORCID: 0000 - 0002 - 5152 - 3608

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İhsan GÜNAYDIN

MAYIS - 2020

TRABZON

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Alaattin DEMİR
28.05.2020

ÖNSÖZ

“Seçilmiş Ülkelerde ve Türkiye’de Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetlerinin Vergi Teşvikleri Yönünden Karşılaştırılması” adlı bu çalışmada, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine Türkiye’de ve seçilmiş ülkelerde verilen vergisel teşvikler ve teşviklerin ekonomi üzerindeki etkileri ile etkinliği, denetimi ve önemi üzerinde değerlendirme yapılmaktadır. Seçilmiş ülkeler ile Türkiye’nin Ar-Ge ve yenilik performanslarının karşılaştırılması, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde başarılı olan ülkelerin, teşvik sistemi ile Türkiye’nin teşvik sisteminin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Ar-Ge ve yenilik performansları açısından başarılı olan ülkelere ilişkin değerlendirme yapılarak, Türkiye’nin uygulaması gereken teşviklere ilişkin çeşitli modeller sunulmaktadır.

Tez çalışma sürecimin sonuna kadar benden desteğini esirgemeyen, kıymetli görüş ve önerileriyle yaptığım çalışmanın etkinliğini ve değerini arttıran, değerli vaktini, tezim ve yaptığım çalışmanın değerli olması için harcayan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. İhsan GÜNAYDIN’a şükranlarımı sunarım.

Mayıs, 2020

Alaattin DEMİR

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ	XI

GİRİŞ	1-4
-------------	-----

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ARAŞTIRMA GELİŞTİRME (AR-GE) VE YENİLİK FAALİYETLERİNE

GENEL BAKIŞ	5-18
1.1 Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetleriyle İlgili Kavramlar.....	5
1.1.1. Yenilik (İnovasyon) Tanımı.....	5
1.1.2. Yenilik Türleri	7
1.1.2.1. Ürün Yeniliği	7
1.1.2.2. Süreç Yeniliği	8
1.1.2.3. Pazarlama Yeniliği.....	8
1.1.2.4. Organizasyonel Yenilik	8
1.1.3. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetleri	9
1.1.4. Ar-Ge Merkezi	10
1.1.5. Ar-Ge Projesi	10
1.1.6. Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri	11
1.1.7. Ar-Ge Personeli	11
1.1.8. Araştırmacı.....	11
1.1.9. Teknisyen.....	11
1.1.10. Destek Personeli.....	11
1.1.11. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Yoğunluğu	11
1.2. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetlerinin Kapsamı	12
1.3. Ar-Ge Faaliyetleri İle Yenilik Faaliyetleri Kapsamında Değerlendirilen Harcamalar	13
1.4. Ar-Ge Faaliyetleri ile Yenilik Faaliyetlerinin Önemi	15

1.5. Ar-Ge Faaliyetleri ile Yenilik Faaliyetlerinin Teşviki	15
1.6. Orta Gelir Tuzağı Çerçevesinde Ar-Ge ve İnovasyon İlişkisi	16

İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜRKİYE’DE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELERDE AR-GE VE YENİLİK TEŞVİKLERİ.....	19-61
2.1. Türk Vergi Sisteminde Yer Alan Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri	19
2.1.1. Türkiye’de Ar-Ge ve Yenilik Teşviklerine İlişkin Yasal Düzenlemelerin Tarihsel Gelişimi	19
2.1.2. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında Teknoloji Geliştirme Bölgelerine Tanınan Vergisel Avantajlar	22
2.1.2.1. Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası	22
2.1.2.2. Ücret Stopajı ve Sigorta Primi İşveren Payına İlişkin İstisna.....	23
2.1.2.3. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa Göre Kurulan Bölgelerde Yapılan Faaliyetlere Uygulanan Katma Değer Vergisi İstisnası.....	24
2.1.2.4. Ücret Gelirinin Vergilendirilmesinde Damga Vergisi İstisnası.....	25
2.1.3. 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun Kapsamında Tanınan Vergisel Avantajlar.....	25
2.1.3.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimi	25
2.1.3.1.1. Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Amacı	25
2.1.3.1.2. Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Tanımı	26
2.1.3.1.3. Ar-Ge ve Tasarım Yenilik Faaliyeti Kapsamında Değerlendirilen Harcamalar	26
2.1.3.1.4. Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Uygulanması.....	28
2.1.3.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki	30
2.1.3.3. Sigorta Primi İşveren Hissesi Teşviki.....	32
2.1.3.4. Damga Vergisi İstisnası	33
2.1.3.5. Teknogirişim Sermaye Desteği.....	34
2.2. Seçilmiş Dünya Ülkelerinde Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri	35
2.2.1. Almanya’da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	35
2.2.2. Fransa’da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	38
2.2.3. Hollanda’da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	40
2.2.4. İngiltere’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	43
2.2.5. İtalya’da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri	45
2.2.6. Çin’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	49
2.2.7. Güney Kore’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri.....	54
2.2.8. Japonya’da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri	56

2.2.9. ABD’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri	59
-------------------------------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SEÇİLMİŞ ÜLKELERLE TÜRKİYE’NİN AR-GE ve YENİLİK TEŞVİKLERİ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	62-74
3.1. Seçilmiş Ülkelerle Türkiye’nin Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri Bakımından Karşılaştırılması	62
3.2. Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısı Bakımından Karşılaştırılması	63
3.3. Tam Zamanlı Ar-Ge Personel Sayısı Bakımından Karşılaştırılması.....	65
3.4. Tam Zamanlı Ar-Ge Çalışanlarının Toplam İstihdamdaki Oranlarının Karşılaştırılması	67
3.5. Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranının Karşılaştırılması.....	68
3.6. Ar-Ge Harcamalarının 2016 Yılı Baz Alınarak Finansmanı ve Harcama Yapan Birimlere Göre Karşılaştırılması.....	69
3.7. Kişi Başına Düşen Gayri Safi Milli Hasıllarının Karşılaştırılması.....	70
3.8. 2017 Yılı Patent Başvuruları ve Verilen Patent Yönünden Karşılaştırılması	71
3.9. Vergi İndirimi Bakımından Karşılaştırılması.....	72
3.10. Vergi Kredisi Bakımından Karşılaştırılması	73
3.11. Stopaj Teşviki ve Sosyal Güvenlik Katkı Payı Bakımından Karşılaştırılması.....	73
3.12. Patent Teşvik Paketi Bakımından Karşılaştırılması	74
SONUÇ	75
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	80
ÖZGEÇMİŞ.....	91

ÖZET

Üretimin artmasını isteyen ülkeler Ar-Ge ve yenilik harcamaları yaparak, üretimin nitelik ve niceliğinin artmasını amaçlamaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucunda yeni bir süreç, yöntem veya buluş gerçekleşebilmektedir. Bu durum üretim maliyetlerinin azalmasına, üretime ayrılan ek sürenin başka kaynaklara aktarılmasına, etkin ve verimli üretim yapılmasına sebep olmaktadır.

Özel sektör, kısa dönem maliyetlerinin ve karlılığın kolaylıkla tespit edilememesi, başarısızlık riskinin bulunması gibi nedenlerle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmak istememektedir. Ülkeler genel olarak ekonomik ve mali teşvikler vererek Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini özendirilmektedir. Özellikle ülkelerin mali teşvikler vererek Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini teşvik ettiği görülmektedir. Bunun temel nedeni yapılan ekonomik teşviklerin serbest piyasa ekonomisini etkilediğinin düşünülmesidir. Ülkelerin verdiği mali teşviklerin başında vergisel teşvikler gelmektedir. Vergi teşvikleri ülkeler arasında farklı uygulamalarda görülmektedir. Vergi indirimi, vergi kredisi, vergi tatili ve patent teşviki gibi uygulamalar görülmektedir. Özellikle Avrupa ülkeleri vergi kredisi uygulamasını benimsemektedir. Türkiye’de Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini teşvik aracı olarak vergi indirimi uygulaması görülmektedir. Bazı ülkeler bu uygulamalardan birini seçerek uygularken, bazı ülkeler bu uygulamaların hepsini uygulamaktadır. Almanya, Fransa, Hollanda, İtalya, İngiltere, Güney Kore, Japonya ve ABD vergi kredisi Ar-Ge ve yenilik teşviki olarak kullanmaktadır. Türkiye ve Çin vergi indirimi teşvik olarak kullanmaktadır. Çin ve ABD dışında seçilen tüm ülkeler patent teşvikinden yararlanmaktadır. Sosyal güvenlik katkı payı ve çalışanların ücretlerine uygulanan gelir vergisi stopaj desteği Hollanda, Fransa ve Türkiye tarafından önemli bir yere sahip olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, seçilmiş ülkeler ile Türkiye’nin Ar-Ge ve yenilik performanslarının karşılaştırılması, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde başarılı olan ülkelerin, teşvik sistemi ile Türkiye’nin teşvik sisteminin değerlendirilmesidir. Ar-Ge ve yenilik performansları açısından başarılı olan ülkelere ilişkin değerlendirme yapılarak, Türkiye’nin uygulaması gereken teşviklere ilişkin çeşitli modeller sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri, Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge, Seçilmiş Ülkelerde ve Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri, Ar-Ge’nin Önemi, Ar-Ge ve Vergisel Teşvikler

ABSTRACT

Countries that want to increase production aim to increase the quality and quantity of production by spending R&D and innovation. As a result of R&D and innovation activities, a new process, method or invention can be realized. This situation causes the production costs to decrease, the additional time allocated to production to be transferred to other sources, and effective and efficient production.

The private sector does not want to engage in R&D and innovation activities due to reasons such as short-term costs and profitability not being easily detected, and the risk of failure. Countries generally encourage R&D and innovation activities by providing economic and financial incentives. It is seen that especially the countries encourage R&D and innovation activities by providing financial incentives. The main reason for this is that economic incentives are thought to affect the free market economy. Tax incentives are the primary financial incentives offered by countries. Tax incentives are seen in different practices between countries. Applications such as tax deduction, tax credit, tax holiday and patent box incentive are seen. European countries especially adopt the tax credit application. Tax deduction of R & D and innovation activities as a means of promoting their application is seen in Turkey. While some countries choose one of these applications selectively, some countries implement all of these applications. Germany, France, the Netherlands, Italy, England, South Korea, Japan and America use tax credit as R&D and innovation incentives. Turkey and China use a tax deduction China. All countries selected outside of China and the USA benefit from patent incentives. Social security contributions and withholding tax applied to wages of employees support the Netherlands, France, and is an important place by Turkey.

The aim of this study was to compare the performance of Turkey's R & D and innovation with selected countries, successful countries in R & D and innovation activities, an assessment of Turkey's incentive system with a system of incentives. R & D and innovation performance in terms of making assessments of the successful countries, offers a variety of models on promoting Turkey's essential.

Keywords: Research and development (r&d) and innovation incentives, research and development in the World and in Turkey, research and development in the selected countries and in Turkey, importance of research and development, R&d and tax incentives

TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Ar-Ge İndirimi Örnek Tablosu	30
2	Ar-Ge Sigorta Prim Teşviki Örnek Tablo.....	32
3	Hollanda Ar-Ge Vergi Kredisinin Hesaplanması Örnek Tablosu	41
4	Toplam Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri Sayısı ve Gelişim Oranı	52
5	Seçilmiş Ülkelerle Türkiye'nin Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri Karşılaştırılması	62
6	Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayıları	63
7	Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayılarının Nüfusa Oranı	64
8	Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayıları	65
9	Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayılarının Nüfusa Oranı	66
10	Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Çalışanlarının Toplam İstihdamdaki Oranları.....	67
11	Ülkelerin Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranları	68
12	Ülkelerin 2016 Yılı Ar-Ge Finansmanı ve Sektörel Dağılımı Oranları.....	69
13	Ülkelerin Kişi Başına Düşen Gayri Safi Milli Hasılları.....	70
14	2017 Yılı Patent Başvuruları ve Verilen Patent Yönünden Karşılaştırılması.....	71
15	Ülkelerin Vergi İndirimi Teşvikine İlişkin Karşılaştırma Tablosu.....	72
16	Ülkelerin Vergi Kredisi Teşvikine İlişkin Karşılaştırma Tablosu	73

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
AB 28	: Avrupa Birliği'ne Üye Olan 28 Ülke
AGTFDHK	: Ar-Ge ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun
AGTFD	: Ar-Ge ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve
İUDY	: Denetim Yönetmeliği
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
BTYKKİKHK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Kurulmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GV	: Gelir Vergisi
KDV	: Katma Değer Vergisi
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KV	: Kurumlar Vergisi
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
TGBK	: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu
WIPO	: Dünya Fikri Mülkiyet Göstergeleri

GİRİŞ

Ekonomik sınırların kalktığı, teknolojinin geliştiği, bilgi ve belgelere erişimin kolaylaştığı, gelişimin ve değişimin önem kazandığı bir yüzyılda, Ar-Ge çalışmaları önem kazanmıştır. Ar-Ge çalışmalarında devlet doğrudan bulunabileceği gibi çeşitli iktisadi ve mali destek ve sübvansiyonlarla da Ar-Ge çalışmalarına destek olabilmektedir. Özellikle kısa dönem maliyetlerinin fazla olması ve yapılan çalışma sonucunun öngörülememesi gibi nedenlerle özel sektörde faaliyet gösteren girişimciler Ar-Ge faaliyetlerine mesafeli yaklaşım içinde bulunmaktadır.

Büyüyen ve sürekli gelişen ekonomik yapı içinde, büyümek ve gelişmek isteyen özel sektörde yer alan girişimcilerde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem vermeleri gerekmektedir. Modern dünyada, gelişmiş ekonomiler ayrıntılarıyla analiz edildiğinde, devletin Ar-Ge ve yenilik yatırımlarının gerçekleşmesi adına gerekli alt yapı desteği ve gerek vergisel gerekse ekonomik teşvikler sağlayarak araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerini özendirildiği görülmektedir. Yatırımcılar, yatırımlarını artırmak, finansal büyümeyi sağlamak, markalaşma ve ürün farklılaştırması yaparak karlılıklarını artırmak adına devletten aldıkları doğrudan ve dolaylı teşvikler ile daha fazla Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmak zorunluluğu doğmaktadır.

Çalışmada sıklıkla değinileceği üzere, özel sektör yatırımcıları kısa ve orta vadede karlılık oranlarının tespiti açısından yaşanan güçlükler, araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmek adına yapılacak harcamaların önemli bir alt yapı, tesis, personel, makine, teçhizat ve sabit sermaye yatırımı gerektirmesi sebebiyle bu harcamaların önemli bir risk taşıdığı düşüncesi, araştırma geliştirme ve yenilik harcamaları sonucunda karşılaşılabilecek olası bir başarısızlık sonucunda zarar etme endişesi taşımaları sebebiyle özel sektörde yer alan müteşebbisler araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerine yatırım yapma konusuna kuşkuyla yaklaşmaktadır.

Teknolojik alt yapının, bilgi ve iletişim teknolojilerinin, ulaşım sektörlerinin gelişmesi ve özellikle ülkeler arasında yapılan anlaşma ve kararlarda ekonomik ve ticari sınırları kaldırmalarıyla beraber ülkeler arasında mal ve hizmet transferleri konusunda önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Ekonomik ve ticari sınırlamaların neredeyse kalkmasıyla beraber yatırımcılar sadece kendi ülkelerinde değil dünyanın birçok yerinde yatırım yapabilme özgürlüğünü elde etmiştir. Bu durumun mevcudiyet kazanmasıyla beraber ülkeler gerek yerli yatırımcılarına gerekse diğer ülkelerde yatırım yapan sermaye sahibi yatırımcıları kendi ülkelerinde yatırım yapmaya teşvik ve ikna etme çabası içine girmektedir. Vergi rekabeti olarak da adlandırılan ve 21. yüzyılda sıklıkla

rastlanılan bu durumun araştırma geliştirme ve yenilik yatırımlarının gerçekleşmesi adına verilen cazip yatırım teşvikleri ve ekonomik katkılar ile maliyetleri azaltıcı dolaylı olarak da karlılığı ve yatırımları artırıcı vergisel teşvik uygulamalarıyla da sıkça karşılaşılmaktadır.

Bahsi geçen bu sebepler ele alındığında artık bilgi ve iletişimin kolaylıkla sağlandığı 21. yüzyılda yatırımcıların, ülkelerin, devlet ve üniversitelerin, iktisadi karar mercilerinin diğer ülkelerde verilen ekonomik ve mali teşvikler hakkında bilgi sahibi olması, bilgiye ulaşması ve mevcut bilgilerle karşılaştırılıp, iktisadi, mali ve hukuki politikalar izlenmesi olanaklı hale gelmiştir. Bu sebeple sadece Türkiye’de değil, Avrupa’da, ABD’de, Çin’de, ekonomik ve sosyal refah anlamında çok gelişmiş olarak kabul gören ülkelerde, gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelerde ve az gelişmiş ülkelerde mevcut bulunan iktisadi, mali ve hukuki düzenlemelere erişilebilmesi ülkelerin kendi politikalarını gözden geçirmesinde, iktisadi karar mercilerinin yatırım kararlarını gözden geçirmesinde, üniversitelerin eğitim ve öğretim politikalarına ilişkin kararlarını gözden geçirmesine olanak sağlamaktadır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla rastlanan ve iktisadi ve mali literatürde üzerinde fazlasıyla durulan bir kavram olan orta gelir tuzağı kavramı da gelişmiş ülkelerin çok uluslu şirketlerinin yapmış olduğu ileri düzey teknolojik üretimi neticesinde kaybedilen ekonomik avantajların geri kazanılması amacını taşımasına sevk etmiştir. Bu sebeple son yıllarda özellikle gelişmekte olan ülkeler tarafından gelişmiş ülke başarıları örnek alınmış ve ayrıntılarıyla tetkik edilmiştir. Gelişmekte olan ülkeler yaptıkları araştırmalarda özellikle iktisadi ve mali büyümenin, refah artışının, kalkınmanın ve ekonomik parametrelerin olumlu seyir izlemesinin en temel nedeninin bilgi ve teknoloji alanında yapılan çalışmalar olduğunu gözlemlemiştir.

Gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelerle rekabet ederken dezavantajlı olduğu bazı parametrelerde son yıllarda avantajlı konuma geçtiği görülmektedir. Bunun en büyük nedeni gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere oranla daha fazla bilgiye, teknolojiye, ileri düzey sanayi mallarının üretimine, araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerine atfettiği önemden kaynaklandığı açıkça görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin özellikle 1980’li yıllarda sahip olduğu işgücü maliyetleri ve diğer üretim maliyetlerinden kaynaklanan üretim avantajlarının müteakip yıllarda öneminin azaldığı ve özellikle 1980’li yıllarda maliyet avantajına sahip olan gelişmekte olan ülkeler rekabet gücünü tamamen bu faktöre borçluyken süreç içinde 2000’li yıllara gelindiğinde bu avantajını da kaybettiğinden 2000’li yıllardan itibaren gelişmekte olan ülkelerin ekonomik rekabette maliyet avantajlarına atfettikleri değeri yitirdiği görülmektedir. Maliyet avantajının kaybedilmesinin en büyük nedeni gelişmiş ülkelerin üretim maliyetlerini zaman içerisinde azaltmalarından kaynaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler işgücü piyasalarının esnek olmayışı, köyden kente göçün yarattığı temel problemler, sanayide çalıştırılan işgücünün etkinliğinin azalması, teknolojik

alt yapının, bilgi ve iletişimin yeterince gelişmemesi gibi nedenlerle maliyet avantajını kaybettiği görülmektedir.

Gelişmiş ülkeler 1980’li yıllardan 2000’li yıllara gelinirken süreç içinde bilgiye, teknolojiye, nitelikli insan gücüne, eğitime, iletişime ve ileri düzeyde teknoloji gerektiren sanayi mallarının üretimine odaklanıp, düşük teknoloji gerektiren sanayi mallarına ayrılacak olan kaynaklarında yüksek teknoloji ürünlere ayrılmasını, kaynakların etkin ve verimli olarak kullanılmasını sağlamışlardır. Bu sebeple gelişmiş ülkeler, düşük teknoloji gerektiren malları üretmek yerine gelişmekte olan ülkelere ithal etmeyi, gelişmekte olan ülkelere ise ileri teknoloji gerektiren ürünleri ihraç etmeyi tercih etmişlerdir.

Bu çalışmada özellikle araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetleri için yapılan harcamalar, gayri safi yurt içi hasılda ayrılan paylar, tam zamanlı çalışan araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunan personellere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Gerek Türkiye’de gerekse seçilmiş ülkelere bu parametrelerle değerlendirmeler yapılarak araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerine verilen önem karşılaştırılmaktadır.

Çalışmamızın birinci bölümü araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin neler olduğu, bu kavramlara ilişkin genel tanımları, Ar-Ge ve yenilik harcamalarının önemi, hangi harcamaların Ar-Ge ve yenilik harcamaları kapsamında kabul edileceği hangilerinin kabul edilmeyeceği Ar-Ge ve yenilik harcamalarının Türkiye’de yasal mevzuat içerisindeki yeri ve tanımları yer almaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde devletin verdiği teşviklerin önemine kısaca değinilmektedir. Bu bölümde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin neler olduğu, kapsamı, önemi ve tanımlamaları ile birlikte zihinlerde Ar-Ge ve yenilik harcamaları ile ilgili genel bir perspektif ve kavramsal bilgi oluşturulmaktadır.

Çalışmamızın ikinci bölümünde öncelikle Türkiye’de araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerine ilişkin amacın kapsamın belirtildiği yasal düzenlemeler kronolojik ve terminolojik sıraya alınarak, geçmişten günümüze yapılan düzenlemeler ve toplantılar burada alınan kararlar ele alınmıştır. 4691 sayılı Teknoloji Bölgeleri Kanununda ve 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme Ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanununda yer alan vergisel teşviklere ve mali düzenlemelere yer verilmektedir. Seçilmiş ülkelere son yıllarda uygulanan genel teşvik uygulamaları ele alınmaktadır. Çalışmamızın özünde de yer aldığı üzere özellikle bu ülkelere mevcut bulunan mali ve vergisel teşvikler ele alınmaktadır. Seçilmiş ülkelere son yıllarda uygulanan genel teşvik uygulamaları ele alınmaktadır. Yapılan bu çalışma ile birlikte seçilmiş ülkelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin ve verilen vergisel teşvikler ile yapılan mali düzenlemelerin karşılaştırılmasında kolaylık sağlanmaktadır.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde özellikle seçilmiş ülkeler ile Türkiye’de verilen vergisel teşvikler grafik ve tablolarla birlikte yorumlanmaktadır. Bu bölümde genel hatlarıyla ülkelerde uygulanan araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetleri, bunların gayri safi hasıla içindeki payları, tam zamanlı çalışan Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan araştırmacıların ve personellerinin karşılaştırılması ve yıllar içinde artış yada azalış yaşanıp, yaşanmadığının tetkiki yapılmaktadır. Bu bölümde tabloların ve grafiklerin değerlendirilmesi de ele alınmaktadır.

Türkiye özellikle son yıllarda Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem atfetse de henüz hedeflenen seviyeye ulaşamadığı görülmekte ve bu hedeflere ulaşması adına izlemesi gereken yöntem ve uygulamalar analiz edilip, değerlendirildikten sonra çalışmada öneriler ve çalışmamızın sonucu yer almaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. ARAŞTIRMA GELİŞTİRME (AR-GE) VE YENİLİK FAALİYETLERİNE GENEL BAKIŞ

1.1 Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetleriyle İlgili Kavramlar

Araştırma ve geliştirme, yenilik (inovasyon) ve özellikle bu faaliyetlerde kullanılan terimlere, günlük hayatta, bilimsel araştırmalarda ve hukuki, mali ve iktisadi literatürde sıklıkla karşılaşılmaktadır. Bu bölümde araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerine ve bunlara ilişkin kullanılan kavramların tanımlarına, Ar-Ge ve yenilik harcaması olarak kabul edilen ve edilmeyen harcamalara, Ar-Ge ve yenilik teşviklerinin önemine ve Orta Gelir Tuzağıyla olan ilişkisine yer verilmektedir.

1.1.1. Yenilik (İnovasyon) Tanımı

İnovasyon (innovation) kelimesinin Türkçe karşılığı yenilik demektir. İnovasyon yada Türkçe’de bilinen adıyla yenilik ile ilgili çeşitli kaynaklarda farklı tanımlamalarla yer almaktadır.

İnovasyon kavramı 16.yy İngiltere’inde Latince kökenli olan “innovatus” kelimesinden türetilmiş olmakla beraber İngilizcede “innovation” sözcüğü şeklinde karşımıza çıkmış olup dilimizde “yenilik” olarak kendine yer bulmuştur (Dam, 2017:49).

Türk Dil Kurumu (TDK) inovasyon kavramını “yenileşim” şeklinde tanımlamıştır. Ayrıca “Yenileşim” kelimesinin TDK’daki karşılığı: “Değişen koşullara ayak uydurabilmek için toplumsal, kültürel ve yönetimsel ortamlarda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması” şeklindedir (TDK, 2018).

İnovasyon kelimesini ilk kez Avusturyalı ekonomist ve politik bilimci Joseph Alois Schumpeter tarafından “kalkınmanın itici gücü” şeklinde tanımlanmıştır (Güngör ve Göksu, 2013: 1246).

Yenilik (İnovasyon): İnovasyon, süreç olarak, “bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat yahut dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmete dönüştürmektir (OECD, 2002).

Yenilik: Bir bilginin veya düşüncenin ekonomik ve toplumsal yarara dönüştürülmesidir.

Yenilik (İnovasyon): “Sosyal ve ekonomik ihtiyaçlara cevap verebilen, mevcut pazarlara başarıyla sunulabilecek ya da yeni pazarlar yaratabilecek; yeni bir ürün, hizmet, uygulama, yöntem veya iş modeli fikri ile oluşturulan süreçleri ve süreçlerin neticelerini” içermektedir (Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun [AGTFDHK], 2008: madde 2).

İnovasyon kavramı, 16. yy’da İngiltere’de dünya literatüründe ilk inovasyon belgesi olma özelliği taşıyan Magna Carta belgesinde ortaya çıkmaktadır.

Joseph A. Schumpeter inovasyon kavramını dört değişik alanda ele aldığı görülmektedir.

- a) Yeni ürün ve hizmet tanımı,
- b) Üretimde yeni yöntem ve süreç,
- c) Örgütlenmenin yeni bir biçimi,
- d) Pazarlamada yönteminde yenilik şeklinde sıralanmıştır (Gürsu, 2018 :25).

Kavramsal açıdan inovasyon, özgün bir fikirle başlayıp bu fikrin pazara sunulmasıyla sonuçlanan bir süreci ifade etmektedir (Freeman ve Engel, 2007’den aktaran: Göydağ, 2019: 9).

Bir başka inovasyon tanımı ise yeni bir fikir keşfi, mevcut mal stoklarındaki ürünün üretimde kullanılması için yeni metodlar geliştirme, ortaya konan ürün için iktisadi ve toplumsal faaliyetlerde etkinliğin benimsenmesi ve bu faaliyetlerin tümü olarak tanımlanabilmektedir (Fischer, 2001’den aktaran: Göydağ, 2019: 10).

İnovasyonla ilgili birçok tanım olmakla beraber en geniş anlamıyla inovasyon, fikirlerin ekonomik ve toplumsal fayda yaratacak şekilde bürünmesi olarak tanımlanabilmektedir (Elçi, 2007: 2).

İnovasyon ile icat kavramları sık sık karıştırılan iki kavram olmaktadır. Bu konuya açıklık getirmek adına Joseph Alois Schumpeter’in görüşüne göre; inovasyon ile icat birbirinden farklı iki kavramdır. İnovasyon, ticari amaç güden bir aktivite olarak değerlendirilirken icat ise ticari amaç gütmeye kaygısı taşımayan bir aktivite olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla J. A. Schumpeter’in görüşüne göre inovasyon icadın ticari şekle bürünmüş hali olarak karşımıza çıkmaktadır (Kılıç ve Aydın, 2014: 151).

Ayrıca inovasyonla ilgili bir başka yanlış kullanım ise inovasyonu yeni bir buluş veya icat olarak görme, ürün üzerinde yeni bir teknoloji kullanma yani inovasyonun bir nevi Ar-Ge

kapsamında değerlendirilmesi olmaktadır. İnovasyon= Ar-Ge değildir. Çünkü Ar-Ge çalışmaları temel araştırmalar kapsamında olmaktadır ve temel araştırmalarda iktisadi değer yaratma kaygısı yani ticari amaç güdülmemektedir. Örnek olarak; tekerleğin icadı inovasyon değilken tekerleğin geliştirilmesi inovasyon kapsamında değerlendirilmektedir (Dam, 2017: 52-53).

İnovasyonun bazı özelliklerini şu şekilde sıralamak mümkündür.

- İnsan yaşamında önemli değişiklikler yol açmaktadır,
- Süreklilik arz etmektedir,
- İktisadi ve toplumsal faydaya hizmet etmektedir,
- İstihdamda iyileştirmeler yaratmaktadır,
- Patent ve İhracat artışını sağlamaktadır,
- Girişimciliğe katkıda bulunmaktadır,
- Etkin kaynak kullanımı ve verimli alanlarda kaynakların paylaşılmasını sağlamaktadır,
- Risk unsurunu bünyesinde barındırması ve çıktı düzeylerinin tam olarak tahmin edilmemektedir,
- Bünyesinde ‘bilgi’ unsurunu ve Ar-Ge faaliyetlerini barındırmaktadır (Dam, 2017: 53-54).

1.1.2. Yenilik Türleri

OECD ve Avrupa Birliği yaptıkları ortak çalışmada dört tür yenilikten bahsedilmektedir. Bunlar; ürün yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yeniliği ve pazarlama yeniliğidir (OECD, 2005).

1.1.2.1. Ürün Yeniliği

Ürün yeniliği, bir mal veya hizmetin özellik ve kullanımında kullanımı kolaylaştıran veya fonksiyonel özelliklerinde önemli değişikliklere sebep olan yeniliktir. Ürün yeniliğinde teknoloji önemli bir yere sahiptir. Dizüstü bilgisayarlarda tanımlanan kablosuz ağ sistemleri, enerji verimliliğini sağlayan beyaz eşyalar, çevresel standartları sağlamak adına yapılan yenilikler, ilaçların etken maddelerinde yapılan iyileştirmeler ürün yeniliği olarak sayılmaktadır. Bunun dışında bir ürünün fonksiyonel özelliklerini değiştirmeyen biçimsel değişiklikler, satıcılardan alınıp tekrar satışa sunulan mal ve hizmetler ürün yeniliği olarak sayılmamaktadır (OECD, 2005).

Örneğin parfüm, yumurta ve bardak piyasada yer alan ürünlerdendir. Kokusu iki gün kalıcı olan bir parfüm ürün yeniliği niteliği taşır. Bozulmayan yumurta ve kırılmayan bardak da ürün niteliğine örnek verilebilir.

1.1.2.2. Süreç Yeniliği

Süreç yeniliği, üretim proseslerinin, teslimat seçeneklerinin önemli bir oranda değişikliğe uğramasıdır. Süreç yeniliği, malın niteliğini arttırmakla beraber, maliyet kalemlerini de olumlu yönde etkilemektedir. Yapılan üretim faaliyetinin kontrolü için geliştirilen sistemler, ambalaj ve paketleme işlemlerinde hızın artırılması, kalite kontrollerinin yapılmasını sağlayan otomasyon sistemleri, mal kayıtlarını yada barkodlama işlemi yapan sistemler süreç yeniliği olarak sayılmaktadır. Ürünler üzerinde yapılan küçük değişiklikler veya üründe yapılan küçük iyileştirmeler ile hali hazırda kullanımda bulunan imalat sistemlerine yapılan ilave ile üretim kapasitesinin iyileştirilmesi süreç yeniliği olarak kabul edilmemektedir (OECD, 2005).

Örneğin karekod uygulamasıyla, ürünlerin ambalajlarında yer alan karekodlar eşleştirilerek üretim bandında ürünlerin doğru üretim süreçlerinden geçmelerinin sağlanması süreç yeniliğine örnek olarak verilebilir.

1.1.2.3. Pazarlama Yeniliği

Pazarlama Yeniliği, mevcut olan ürünlerin daha modern, daha gösterişli bir hal almasını sağlayan tasarım değişiklikleri, ürün ambalajının farklılaştırılması, yeni bir pazarlama konseptinin oluşturulması, bir işletmeye ait olan hediye kartı gibi kartların oluşturulması pazarlama yeniliği olarak kabul edilmektedir. Ürün ambalajlanmasında, pazarlama sürecinde sürekli tekrarlanan rutin haline gelen değişiklikler pazarlama yeniliği olarak kabul görmemektedir. (OECD, 2005)

İşletmelerin vermiş olduğu kartlara sahip olanlara tanıdığı indirim, ayrıcalık, hediye verme ve puan biriktirme sonucunda verilen ödüller ve bu karta sahip olanlar arasında tertip edilen çekilişlerle hediye verilmesi pazarlama yeniliğidir. Bunun haricinde sosyal medya kanallarından örneğin bir milyonuncu takipçiye verilecek hediye, sosyal medya hesaplarını takip eden, paylaşan ve ürünü pazarlayan işletmeyi sosyal medya hesaplarında marka ve ürün tanıtımını öne çıkaran aktivitelerde pazarlama yeniliği olarak kabul edilebilir.

1.1.2.4. Organizasyonel Yenilik

Firma faaliyetlerinin daha kolay uygulanmasını sağlayan teknik ağı ve bilgi akışının sağlanmasına oluşturulan veri tabanı uygulaması, hataların, yanlışların ve üretim sürecinde yaşanabilecek aksaklıkların tespitini sağlayan raporlama sistemleri, üniversiteler veya alt yüklenicilerle araştırma işbirliğine girilmesi organizasyonel yenilik olarak kabul görmektedir. Yönetimsel strateji değişiklikleri, yeni bir firmanın satın alınması, bir başka firmayla birleşilmesi veya devir alınması organizasyonel yenilik olarak kabul görmemektedir (OECD, 2005).

Yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için yapılan personel maaşlarının ve sosyal güvenlik primlerinin ödenmesi, vergi ve diğer mali yükümlülüklerinin yerine getirilmesi belirli bir yıl içinde yürütülen yenilik faaliyetlerini destekleyici malzeme, hizmet ve ekipman maliyetleri yenilik faaliyetlerinin yerine getirilmesinde kabul edilen cari maliyetler arasında sayılmaktadır. Bununla beraber temizlik, güvenlik gibi doğrudan yenilik faaliyetleriyle ilgili olmadığı halde bu görevleri yerine getiren personellere yapılan ödemeler yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kabul gören cari maliyetler arasında sayılmamaktadır. Yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için yapılan sabit varlık yatırımı, bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi adına arazi ve bina, araç ve ekipman ve bilgisayar yazılımı alımları sermaye harcamaları olarak kabul edilmektedir (OECD, 2005).

1.1.3. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetleri

Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyeti: “Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetleri” olarak tanımlanmaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 2).

Ar-Ge Faaliyeti: “Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yazılım dahil yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları” olarak tanımlanmıştır (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 2001: madde 3).

Ar-Ge Faaliyeti: “Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yazılım dahil yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları” olarak tanımlanmıştır (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, 2016: madde 3).

Ar-Ge Faaliyeti: “Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetleri” olarak tanımlanmıştır (Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, 2016: madde 4).

Ar-Ge genel itibariyle; bilimsel ve teknik içerik barındırmak koşuluyla ülke ekonomilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için, beşeri sermaye ve bilgilerden yararlanılarak yeni mal, hizmet ve süreç geliştirip bu yeniliklerin pazara sunulması sonucunda ortaya çıkan özgün faaliyetler olarak karşımıza çıkmaktadır (Karagöl ve Karahan, 2014: 9).

Ar-Ge faaliyetleri ise bilgi ve teknolojinin temel dayanak olarak alındığı yeni ürün ortaya çıkarmak, bu ürünü geliştirmek ve ürün oluştururken yeni tekniklerin kullanılması sonucu oluşan faaliyetler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Sylwester, 2001: 72'den aktaran: Göydağ, 2019: 6).

Ar-Ge temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme olmak üzere 3 temel bölümden oluşmaktadır (Aybarç ve Selim, 2017)

Temel araştırma, deneysel ve teorik çalışmanın esasını ve gözlemlenebilir gerçekleri elde etme çabasıdır. Uygulamalı araştırma, yeni bir bilgi edinme maksadıyla belirli bir hedefe ya da amaç doğrultusunda yapılan özgün bir araştırmadır. Deneysel geliştirme ise mevcut bilgi, araştırma ve deneyimlerinden elde edilmiş ürünlerin geliştirilmesi esasına dayanan süreç ve hizmetleri ifade etmektedir (OECD,2014:152).

1.1.4. Ar-Ge Merkezi

“Ar-Ge Merkezi: Ar-Ge ve yenilik projelerini veya sözleşme çerçevesinde siparişe dayalı olarak yürütülen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere kurulan ve dar mükellef kurumların Türkiye'deki işyerleri dahil, kanuni veya iş merkezi Türkiye'de bulunan sermaye şirketlerinin; organizasyon yapısı içinde ayrı bir birim şeklinde örgütlenmiş, münhasıran yurtiçinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan ve en az elli tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden, yeterli Ar-Ge birikimi ve yeteneği olan birimleri” olarak tanımlanmıştır (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.5. Ar-Ge Projesi

Ar-Ge Projesi: “Amacı, kapsamı, genel ve teknik tanımı, süresi, bütçesi, özel şartları, diğer kurum, kuruluş, gerçek ve tüzel kişilerce sağlanacak aynî ve/veya nakdî destek tutarları, sonuçta doğacak fikri mülkiyet haklarının paylaşım esasları tespit edilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerinin her safhasını belirleyecek mahiyette ve bilimsel esaslar çerçevesinde gerçekleştirilen ve araştırmacı tarafından yürütülen proje,” olarak tanımlanmaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.6. Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri

Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri: “Birden fazla kuruluşun; ölçek ekonomisinden yararlanmak suretiyle yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlayarak verimliliği artırmak ve mevcut duruma göre daha yüksek katma değer sağlamak üzere, rekabet öncesinde ortak parça veya sistem geliştirmek ya da platform kurabilmek amacıyla yürütecekleri, Ar-Ge veya tasarım faaliyetlerine yönelik olarak yapılan işbirliği anlaşması kapsamındaki bilimsel ve teknolojik niteliği olan projeleri” olarak tanımlanmıştır (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.7. Ar-Ge Personeli

“Ar-Ge Personeli: Ar-Ge faaliyetlerinde doğrudan görevli araştırmacı ve teknisyenleri” ifade etmektedir (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.8. Araştırmacı

“Araştırmacı: Ar-Ge faaliyetleri ile yenilik tanımı kapsamındaki projelerde, yeni bilgi, ürün, süreç, yöntem ve sistemlerin tasarım veya oluşturulması ve ilgili projelerin yönetilmesi süreçlerinde yer alan en az lisans mezunu uzmanları” ifade etmektedir (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.9. Teknisyen

“Teknisyen: Meslek lisesi veya meslek yüksekokullarının tasarım, teknik, fen veya sağlık bölümlerinden mezun, teknik bilgi ve deneyim sahibi kişileri” ifade etmektedir (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.10. Destek Personeli

“Destek Personeli: Ar-Ge veya tasarım faaliyetlerine katılan veya bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili yönetici, teknik eleman, laborant, sekreter, işçi ve benzeri personeli” ifade etmektedir (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.1.11. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Yoğunluğu

Bir ülkede bir yıl içinde gerçekleştirilen toplam Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki oranını ifade etmektedir. Ülkelerin milli gelirlerinin yüksek yada düşük olması, Ar-Ge yoğunluğunu etkilemektedir. Genellikle Ar-Ge faaliyetlerinde ülkelerin ne derece etkin olduğunun tespiti Ar-Ge yoğunluğu ile karşılaştırılmaktadır. Ar-Ge harcamalarının, milli gelire oranlanmasıyla

bulunan Ar-Ge yoğunluğu ülkeler arasında Ar-Ge faaliyetlerinin kıyaslanması açısından önemli olsa da, tam zamanlı araştırmacı sayıları, sektörlerine ve finansman kaynağına göre Ar-Ge faaliyetlerinin sınıflandırılması, ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerinin kıyaslanmasında önemli bir yer tutmaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 2).

1.2. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetlerinin Kapsamı

Bir faaliyetin Ar-Ge faaliyeti olarak nitelendirilebilmesi için, aşağıda yer alan amaçlardan en az birine yönelik olması gerekmektedir. Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin (Ar-Ge) kapsamını kısaca aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi,
- Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerinin bulunması veya geliştirilmesi,
- Ürünün maliyetini düşürücü, kalite, standart ve performansını yükseltici yeni tekniklerin teknolojilerin bulunması,
- Yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesi veya yeni teknikler üretilmesi,
- Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetleri, yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerinin bulunması veya geliştirilmesi Ar-Ge faaliyetlerinin kapsamındadır (29 Soru ve Cevapla Teknopark (t.y), <http://teknopark.comu.edu.tr/sss.pdf>).

(Ar-Ge) Kapsamında Olmayan Faaliyetler: (AGTFDİUDY, 2016: madde 5);

- a) Pazarlama faaliyetleri, piyasa taramaları, pazar araştırması ya da satış promosyonu,
- b) Kalite kontrol,
- c) Sosyal bilimlerdeki araştırmalar,
- d) Petrol, doğalgaz, maden rezervleri arama ve sondaj faaliyetleri,
- e) İlaç üretim izni öncesinde en az iki aşaması yurt içinde gerçekleştirilmeyen klinik çalışmalar ile üretim izni sonrasında gerçekleştirilen klinik çalışmalar,
- f) Bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın icat edilmiş ya da mevcut geliştirilmiş süreçlerin kullanımı,
- g) Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik olmayan şekil, renk, dekorasyon ve benzeri estetik ve görsel değişiklikleri içeren biçimsel değişiklikler,
- h) Programlama dilleri ile işletim sistemleri hariç olmak üzere, internet sitelerinin ve benzerlerinin hazırlanmasına yardımcı mevcut yazılımların kullanılması suretiyle yapılan yazılım geliştirme faaliyetleri,

- i) Yazılımlara ilişkin, bilimsel veya teknolojik ilerlemeler veya teknolojik belirsizliklerin çözülmesini içermeyen olağan ve tekrarlanan faaliyetler,
- i) Kuruluş ve örgütlenmeyle ilgili araştırma giderleri,
- j) Üretim ve üretim altyapısına yönelik yapılan yatırım faaliyetleri, ticari üretimin planlanması ve seri üretim sürecine ilişkin harcamalar,
- k) Numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleri,
- l) Bir Ar-Ge projesi kapsamında olmaksızın yeni süreç, sistem veya ürün ortaya konulmasına hizmet etmeyen doğrudan veya gömülü teknoloji transferi,
- m) Ar-Ge ve yenilik faaliyetleriyle geliştirilen ürüne veya sürece ilişkin fikrî mülkiyet haklarının edinimi dışında bu hakların korunmasına yönelik faaliyetler.”

1.3. Ar-Ge Faaliyetleri İle Yenilik Faaliyetleri Kapsamında Değerlendirilen Harcamalar

Ar-Ge ve Yenilik Faaliyeti Kapsamında Değerlendirilen Harcamalar: (AGTFDİUDY, 2016: madde 7)

“a) İlk madde ve malzeme giderleri:

1. 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.
2. 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.

b) Amortismanlar:

- 1) Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla iktisap edilen amortismanına tabi iktisadi kıymetler için ayrılan amortismanlardan oluşur.
- 2) 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.

c) Personel giderleri:

- 1) 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 giderlerdir. Ar-Ge veya tasarım merkezleri alanı dışında geçirilen süreye isabet eden ve Bakanlar Kurulunca

belirlenen sınırlar dâhilinde gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilen ücretler de Ar-Ge ve tasarım indirimine konu edilir. Ancak, Ar-Ge veya tasarım merkezleri alanı dışında geçirilen süreye ilişkin olarak; gerçek yol giderleri dâhil olmak üzere yol, konaklama, gündelik gibi adlar altında gider karşılığı olarak yapılan ödemeler ile sağlanan menfaatler Ar-Ge ve tasarım indirimine konu edilemez.

- 2) Tam zaman eşdeğer Ar-Ge veya tasarım personeli sayısının yüzde onunu aşmamak üzere, Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine katılan ve bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili destek personelinin gelir vergisi stopajı teşviki uygulaması kapsamında bulunan ücretleri ile bu mahiyetteki giderler de personel gideri kapsamındadır.
 - 3) Kısmi çalışma hâlinde, personelin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ayırdığı zamanın toplam çalışma zamanına oranı dikkate alınmak suretiyle bulunan ücret tutarları, Ar-Ge, yenilik veya tasarım harcaması olarak dikkate alınır.
- d) Genel giderler:
- 4) 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 kapsar.
 - 5) Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ilişkin sigorta giderleri, kitap, dergi ve benzeri bilimsel yayınlara ait giderler de bu kapsamdadır. Ancak, büro ve kırtasiye gibi sarf malzemelerine ilişkin giderler bu kapsamda değerlendirilmez.
 - 6) Ar-Ge veya tasarım merkezlerine ilişkin olarak hesaplanan kira veya amortisman, su ve enerji giderleri hariç olmak üzere çeşitli kıstaslara göre ortak genel işletme giderleri üzerinden hesaplanacak paylar bu kapsamda değerlendirilmez.
- e) Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler: 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.
- f) Vergi, resim ve harçlar: Doğrudan Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetlerine ilişkin olan ve gelir veya kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınabilen vergi, resim ve harçları kapsar. Doğrudan Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlar için ödenen vergiler ile benzeri vergi, resim ve harçlar bu kapsamdadır.

Ar-Ge merkezlerinde yapılan bir harcamanın Ar-Ge ve tasarım indirimine konu edilebilmesi için bu harcamanın Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyeti kapsamında; tasarım merkezlerinde yapılan bir harcamanın indirime konu edilebilmesi için bu harcamanın münhasıran tasarım faaliyeti kapsamında yapılmış olması esastır.

Rekabet öncesi işbirliği projelerinde, işbirliğini oluşturan kuruluşlarca işbirliği anlaşmasında belirtilen ortak özel hesaba aktarılan tutarlar, birinci fıkrada sayılan harcamalar kapsamında olmak şartıyla, harcamanın yapıldığı dönemde, katkı sağlayan kuruluşların her biri için katkıları oranında, Ar-Ge, yenilik ve tasarım harcaması olarak kabul edilir.”

1.4. Ar-Ge Faaliyetleri ile Yenilik Faaliyetlerinin Önemi

Küreselleşmeyle beraber, ülkeler sadece yerli fonların değil yabancı fonların da ülkelerinde kalmasını, yatırımcıların ülkelere yatırım yapmasını istemektedir. Bununla birlikte ülkelerin, yatırımcıları ülkelerinde yatırım yapmaya ikna edebilmesi için çeşitli argümanlar kullanarak rekabet etmesi gerekir. Bu argümanlar, iktisadi, mali ve hukuki argümanlar olabilmektedir. Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında bulunulması yeni bir ürün, süreç yada yöntemin ortaya çıkarılması adına önem arz edeceğinden, ülkeler arasında rekabette bir adım önde olmayı da sağlayacaktır. Bu sebeple Ar-Ge ve yenilik yatırımları için ülkeler mali teşviklerin yanında sübvansiyonlarla da destek sağlamaktadır. Ürün niteliğinin ve niceliğinin artması, maliyetlerin azalması özellikle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin artmasıyla mümkün olmaktadır.

Ar-Ge ve yenilik çalışmaları sonucunda ortaya çıkan değerler ülkelerin ekonomilerinde olumlu gelişmeler yaşanmasına sebep olmaktadır. Yeni bir ürün ve süreç sonucunda yeni üretim yöntemlerinin geliştirilmesi, maliyetlerin azalmasına, mal veya hizmetin nitelik ve niceliğinin artmasına sebep olmaktadır. Bu durum ülkelerin diğer ülkelerle yaptığı rekabete olumlu yansımaktadır. Bunların sonucunda olumlu ekonomik göstergeler ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ülkeler için büyük bir öneme sahiptir.

1.5. Ar-Ge Faaliyetleri ile Yenilik Faaliyetlerinin Teşviki

Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında bulunulması durumunda yeni ürün, süreç ve yeniliğin ortaya çıkması sebebiyle olumlu ekonomik etkiler görülmektedir. Ar-Ge ve yenilik yatırımlarının artması, yerli ve yabancı yatırımcıların bu faaliyetleri gerçekleştirme istekleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu faaliyetlerin yapılması, kısa dönemde kar oranının bilinmemesi, maliyetlerin ve risklerin net olarak tespit edilemez olması sebebiyle, özel sektör Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmaktan kaçınılmaktadır. Bu sebeple devletin, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmak isteyen girişimcilere ekonomik ve mali teşvikler sunması gerekmektedir. Bu teşvikler yatırımcıları Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmasını teşvik etmelidir. Genellikle ülkeler ekonomik ve mali teşvikler sunmakla beraber, tercih ettikleri teşvikler mali teşviklerdir.

Vergi erteleme, vergi kredisi, vergi indirimi, patent teşvik paketi ve diğer mali teşvikler olarak sıralanabilir (Sarısoy, 2017). Dünyada genellikle vergi kredisi teşviki uygulanmaktadır. Türkiye ve Çin’de vergi kredisi uygulaması bulunmamaktadır. Türkiye’de vergi indirimi ağırlıklı

bir teşvik sistemi bulunmaktadır. Bununla birlikte Almanya, Fransa, İngiltere, Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerde vergi kredisi uygulaması uygulanmaktadır. Vergi kredisi ve vergi indiriminin yanı sıra sosyal güvenlik katkıları, personeller için uygulanan stopaj desteği gibi desteklerde gerek Türkiye’de gerekse dünyada sıklıkla uygulanmaktadır.

1.6. Orta Gelir Tuzağı Çerçevesinde Ar-Ge ve İnovasyon İlişkisi

Günümüzde, iktisat literatüründe sıklıkla duyulan bir kavram üzerinde durulmaktadır. Bu kavram orta gelir tuzağıdır. Orta gelir tuzağı, gelişmemiş ülkelere göre maliyet avantajının yitirildiği, gelişmiş ülkelere göre teknoloji, inovasyon ve üretim süreç ve yönetiminde rekabet edemeyen gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı sorundur (Aydın vd., 2018).

Ülkeler temelde çeşitli evrelere göre gelişim gösterirler. Ülkeler öncelikle tarımın ağırlıkta olduğu bileşenlere sahip bir ekonomi modeline sahiptir. Daha sonra yerleşik yaşama geçiş ve tarım toplumu olmanın emek birikimini, başka faaliyet kollarına ve sektörler kanalize ederler. Bu durumda ülkelerin ekonomi bileşenleri daha çok sanayi ve hizmet sektöründe yoğunlaşır. Tarımda deneyim ve birikim kazanan emek gücü, tarımdan elde edilen gelirle, hizmet sektörünün ağırlıkta olduğu yerlere göç hareketini gerçekleştirirler (Ümit ve Alkan, 2018).

Bu durum kentlerde iş gücü arzının fazla olmasına ve iş gücü maliyetlerinin azalmasına sebep olur. Azalan iş gücü maliyetleri, üretim ve sanayileşmeyi artırır. Üretim faktörlerinde meydana gelen maliyet avantajı daha fazla üretim yapmaya ve daha fazla kar elde etmeye yönelir. İş gücünün kentlerde yoğunlaşması ve kent nüfusunun artması, kentlerde hizmet sektörünü de beraberinde geliştirir (Ümit ve Alkan, 2018).

İş gücü maliyetlerinin azalması üretimi teşvik edici bir unsur olduğundan, üretim maliyetlerinin azalması, daha fazla üretim yapılmasına ve üretim fazlalığına neden olur. Üretimin fazla olması durumunda, yerli piyasa talebinin üzerinde üretilen ürünlerin yurt dışına ihracına sebep olur. Ekonomik sınırların kalktığı, gümrük sınırlamalarının neredeyse bulunmadığı ve serbest ticaretin önem kazandığı, küresel piyasaların, bilgi ve iletişim teknolojilerinin de artmasıyla çok kolay bir şekilde bilgiye ulaşabilme kolaylığının varlığı sebebiyle, ülkeler daha uygun koşullarda aynı malın elde edilmesi yolunu tercih eder (Tok ve Uzunöz, 2019).

Ülkelerin bir malı ithal etmesindeki en büyük amaç, şüphesiz daha uygun koşullarda malın ithal edilip, ilgili malın üretilmesi için kullanılacak olan kaynakların daha etkin ve verimli alanlarda kullanımını sağlayarak ekonomik avantaj elde edilmesinin sağlanmasıdır. Gelişmekte olan ülkeler genellikle sanayi ve hizmet üretiminin tarım üretiminden fazla olmasını tercih ederek, kaynaklarını sanayi ve hizmet sektörüne aktarırlar. Kaynakların sanayileşmede ve üretimde kullanılması malların daha uygun maliyetle üretilmesine neden olur. Maliyetlerin azalması küreselleşen

ekonomide az gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasında maliyet avantajının getirdiği üretim avantajıyla daha fazla üretim yaparak çok daha hızlı gelişim gösterirler (Yıldız, 2015).

Ekonomik olarak büyüyen ve gelişen ülkelerde beraberinde refah artışı da yaşanır. İktisadi büyüme ve kalkınma yaşayan ülkeler, ilerleyen zamanlarda teknolojik dönüşüm, inovasyon, yeni üretim yöntemi veya sürecine adapte olamadıklarında, maliyet avantajını zamanla yitirirler. Esnek iş gücü koşulları zamanla yerini daha katı kuralları olan emek piyasasına bırakır. Katı emek piyasası koşullarının varlığı, ülkelerin zamanla iş gücü maliyetlerinin artmasına, iş gücü maliyetlerinin artması rekabet avantajının yitirilmesine sebebiyet verir (Aydın vd., 2018).

Rekabet avantajını yitiren ülkeler, maliyetlerini azaltmanın yolunu bulmak için yeni arayışa girmeleri gerekir. Maliyet avantajını elde etmenin en kolay yolu üretim maliyetlerini azaltmak ve verimliliği arttırmaktır. Katı emek piyasasının varlığı durumunda iş gücü maliyetleri azalmayacaktır. Bu durumda faktör verimliliğini ve etkinliği arttırmanın yolu teknolojik değişim ve gelişimin yaşanmasından geçmektedir. Ar-Ge, inovasyon ve teknolojik gelişmelere önem verilmesi ülkelerin verimliliği arttıracak daha az süre ve maliyetle daha fazla üretimin gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. Ayrıca Ar-Ge ve inovasyonla bulunan yeni üretim yöntemleri, süreçler, üretimin niteliğini ve niceliğini arttıracak rekabet avantajını kazandıracaktır. Bununla birlikte Ar-Ge ve inovasyon sürecinde elde edilen marka, know-how ve patentlerden elde edilecek gelirden ülkelere olumlu yansımaları olacaktır (Koçak ve Bulut, 2014).

Orta gelir tuzağı, zamanla maliyet avantajını yitiren ülkelerin, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında rekabet gücünü kaybeden, teknolojik alt yapıları ve üretim koşulları gelişmiş olan gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında bu ülkelerle rekabet edemeyecek düzeyde olan ülkelerin karşılaştığı durumdur. Bu durumdan faktör verimliliği, kaynak kullanımında etkinlik, Ar-Ge ve inovasyona önem atfedilmesi, teknolojik alt yapıların, bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi gerekir (Dirice, 2018).

Dünyada orta gelir tuzağına yakalanan ülkelerin ortak özelliği, maliyet avantajlarını yitirdikleri, rekabet gücünün azaldığı tarihten itibaren uzun bir süre gelişmiş ülke seviyelerine gelememeleridir. Bu durum ne kadar uzun sürerse orta gelir tuzağından çıkma durumu o kadar zorlaşır. Asya Kaplanları olarak da adlandırılan Güney Kore, Tayvan gibi ülkeler ile Türkiye 1980'li yılların başında yurt içi hasıla bakımından benzerlik gösterse de ilerleyen yıllarda Güney Kore ve Tayvan çok hızlı bir büyüme trendi yakalamışlar ve gelişmiş ülke seviyesine erken ulaşmışlardır. Güney Kore ve Tayvan gibi ülkelerin kısa sürede gelişmekte olan ülke sınıfından, gelişmiş ülke sınıfına geçişinde ana etken Ar-Ge, inovasyon ve teknolojiye yapılan yatırım ve destek olarak sıralanmaktadır. Ar-Ge ve inovasyonun gayri safi yurt içi hasılda yer aldığı pay 1980'lerden günümüze Türkiye'nin ayırdığı paya kıyasla çok daha fazla olmuştur. Yapılan

teknolojik atılımlar, üretim maliyetlerinin düşürülmesinde etkili olduğu kadar yeni ürün ve üretim süreçlerinin oluşturulmasında da bir o kadar etkili olmuştur (Yıldız, 2015).

Ülkelerin bilgi ve birikime, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine, teknolojik alt yapıya verdiği önemle birlikte, özellikle mühendislik alanında yapılan çalışmalar artış göstermiştir. İlgili dönemde Türkiye aynı gelişimi gösterememiş ve alt orta gelir grubundan, üst orta gelir grubu sınıfına geçiş gösterse de Türkiye gelişmiş ülkeler sınıfında kendisine yer bulamamıştır. Alt orta gelir grubundan üst orta gelir grubuna geçiş 2005 yılında gerçekleşmiştir. Türkiye orta gelir tuzağı tehlikesiyle karşı karşıyadır. Ancak özellikle son yıllarda, Ar-Ge ve inovasyona atfedilen önemin artması, gayri safi yurtiçi hasılanın % 1,03'ünün Ar-Ge harcamalarına ayrılması, özellikle savunma sanayi ve belli başlı bazı sektörlerde Ar-Ge ve inovasyona verilen önemin artması, seneler içinde verilen mali ve ekonomik teşviklerle özel sektörün Ar-Ge ve inovasyona yaptığı yatırımın payının artması, yerli otomobil, savunma sanayinde yerli üretim payının artırılması gibi gelişmelerle orta gelir tuzağı riski azaltılmakta ve 2023 sanayi plan ve programları göz önüne alındığında gelişmiş ülkeler sınıfında yer almak adına önemli gelişmeler arasında sıralanmaktadır (Karadaş, 2019).

Güney Kore ve Tayvan gibi ülkeler özellikle belli başlı bazı sektörlerle daha fazla destek ve teşvik vererek üretimi geliştirim ve rekabet gücünü arttırmıştır. Sanayi üretim paylarına bakıldığında Türkiye özellikle alt ve orta teknoloji gerektiren üretimin payının ileri teknoloji ürünlerin üretim payına göre daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Türkiye özellikle ileri teknolojiye sahip üretim modeline daha fazla ağırlık vermeli, alt ve orta teknolojili ürünlere ayrılan kaynakları ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretilmesine harcamalıdır. İleri teknolojili ürünlerin üretim payı % 2-3 seviyelerinden % 10 ve üzerine çıkarılmalıdır (Çobanoğulları ve Eroğlu, 2017)

Türkiye orta gelir tuzağına takılmamak ve hızlı bir şekilde gelişmiş ülkeler sınıfında yer almak adına, Ar-Ge ve inovasyona önem vermeli, Ar-Ge ve inovasyonun gayri safi yurt içi hasıladaki payını Lizbon stratejisi de dikkate alınarak % 3 ve üzerine çekmeli, özellikle verilen ekonomik ve mali teşviklerle özel sektörün Ar-Ge ve inovasyon harcamaları artırılmalı, kalifiye iş gücü oluşturma çabalarına girilmeli, eğitime verilen önem artırılmalı, ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretimdeki ağırlığı artırılmalı, belli bazı sektörlerde, özellikle ithalatın yüksek olduğu savunma sanayi, otomobil gibi ürünlerin üretimine daha fazla değer ve destek verilmeli, teknolojik alt yapının ve bilişim alt yapıları tamamlanmalı ve eksiklikleri giderilmeli, tasarruflar artırılmalı ve tasarrufların sermaye birikimine ve yatırımlara yönelimi sağlanmalıdır. Türkiye özellikle ileri teknolojili ürünlerin üretimini gerçekleştirirken, ileri teknolojili ürünlerin üretimi konusunda uzmanlaşmalı ve kaynaklarını ileri teknolojili ürünlerin üretimine aktarmalıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜRKİYE’DE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELERDE AR-GE VE YENİLİK TEŞVİKLERİ

2.1. Türk Vergi Sisteminde Yer Alan Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

2.1.1. Türkiye’de Ar-Ge ve Yenilik Teşviklerine İlişkin Yasal Düzenlemelerin Tarihsel Gelişimi

Küreselleşen dünya ekonomilerinde bilim ve teknoloji alanında yapılacak yenilikler ve bilimsel araştırma faaliyetleri, ekonomik istikrarın sağlanması, iktisadi büyüme ve kalkınmanın artırılması ve toplumsal refaha ulaşılması açısından büyük önem arz etmektedir. Gelişen ve değişen dünyanın gerek jeopolitik gerekse sosyo-ekonomik anlamda önemli bir aktör olan Türkiye bilimsel ve teknolojik araştırma ile yenilik faaliyetlerinde özellikle son yıllarda yaptığı atılımlarla beraber önemli bir gelişim göstermiştir. Geçmişten günümüze yapılan bilimsel ve teknolojik araştırma ve yenilik faaliyetlerine verilen önem her ne kadar iyi niyetli çabalar gösterilse de, gelişmiş Avrupa ülkelerinin ve bazı dünya ülkelerinin aldığı yol kadar önemli bir mesafe ilerleme kaydedilememiştir. Bu hususun temel etkenlerinden biriside gelişmiş Avrupa ülkeleri ve bazı sayılı dünya ülkelerinden daha geç tarihlerde bilimsel ve teknolojik araştırma ve yenilik faaliyetlerine önem verilmesidir. Bununla birlikte gelişmiş Avrupa ülkelerinden sonra yapılan yasal düzenlemeler, bu mevzuatın entegrasyonu, bilimsel ve teknolojik araştırmaların ve yenilik çalışmalarının uzun yıllar boyunca sadece kamu ve üniversiteler tarafından yürütülmesi de etkili olmuştur.

Türkiye bilimsel ve teknolojik araştırma ve yenilik faaliyetlerinin önemini kavramış ve bu alanda bir kurum oluşturulma ihtiyacı hasıl olmuştur. Bu ihtiyacın karşılanması adına ilk olarak Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) kurulmuştur (278 Sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanun, 1963).

Türkiye’nin rekabet gücünün ve refahının artırılmasında ve bunun süreklilik arz etmesinde, bilim ve teknoloji politikalarının oluşturulmasını, bunun da araştırma ve geliştirme faaliyetlerini özendirerek desteklemek amacıyla bu kurum kurulmuştur. Bilimsel ve teknolojik araştırma ve yeniliklerin ve araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin önemini belirttiği, bu öneme binaen gerek koordinasyonun gerekse kurumsallaşmanın sağlanması adına “Türkiye Bilimsel ve Teknolojik

Araştırma Kurumu" kurulmuştur. Türkiye'nin araştırma ve geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunmasında ilk ve öncü yasal mevzuat düzenlemesinin 1963 yılında yapıldığı görülmektedir.

Daha sonra Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ilişkin uzun bir süre yasal mevzuat düzenlemesi yapılmamıştır. Yaklaşık yirmi yılın sonunda 77 sayılı Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Kurulmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname yürürlüğe girmiştir. İlgili kanun hükmünde kararnamenin 1. maddesinde bu kanun hükmünde kararnamenin amacı belirtilmiştir. "*Bilim ve teknoloji alanındaki araştırma ve geliştirme politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonunun sağlanması amacıyla Başbakan'a bağlı "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu" kurulmuştur.*" (Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Kurulmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname [BTYKKİKHK], 1983: madde 1).

Yine aynı kanunun 2. maddesinde kanun hükmünde kararnamenin kapsamı belirtilmiştir. Buna göre; "*Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunan üniversiteler dahil tüm kamu kuruluşları, bu faaliyetlerin yönlendirilmesi ve koordinasyon açısından bu Kanun Hükmünde Kararname kapsamındadır.*" hükmü yer almıştır (BTYKKİKHK, 1983: madde 2).

Bu düzenleme ile birlikte bilim ve teknoloji alanında yapılacak araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile teknolojik yeniliklerin ülkenin ekonomik kalkınmasında, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedeflerine ulaşmada önemli bir lokomotif olması amaçlanmıştır. Ayrıca bu kanun hükmünde kararnamenin dikkat çeken diğer bir yanı ise 2. maddesinde belirtildiği üzere gerek üniversitelere gerekse tüm kamu kurum ve kuruluşlarına araştırma ve geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde kanun hükmünde kararname ile önemine dikkat çekilmiş ve sadece Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na değil tüm kamu kurum ve kuruluşlarına ve üniversitelere önemli bir misyon vermiştir. Bununla birlikte kanunun 1. maddesinde görüldüğü üzere "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu" kurulmuştur. Bu düzenleme Türkiye tarihinde 1963 yılından sonra araştırma ve geliştirme ve yenilik faaliyetleri alanında yapılan ilk düzenlemedir.

77 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Kurulan ve ana görevi "Uzun vadeli bilim ve teknolojik politikaların tespitinde hükümete yardımcı olmak" olan "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu" (BTYK) ikinci toplantısını 3 Şubat 1993 günü yapmıştır. Toplantıda, 1993-2003 yıllarını kapsayan "Türkiye Bilim Politikası" dokümanını kabul etmiştir. Bu doküman kapsamında hedefler, öncelikli alanlar ve bu hedeflere erişmek için alınması gereken önlemler de tespit edilmiştir. İzleyen yıllarda Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplantıları yıllık olarak gerçekleştirilmiş ve Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında alması gereken kararlar atması gereken adımlar değerlendirilmiş ve ilgili kararlarda hedef, süreç ve amaçlar belirlenmiştir.

2001 yılında 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 4691 sayılı kanunun 1. maddesinde; “*Bu Kanunun 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 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, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun kararları da dikkate alınarak teknoloji yoğun alanlarda yatırım olanakları yaratmak, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamaktır.*” kanunun amacı açıklanmıştır (TGBK, 2001: madde 1).

Yine aynı kanunun 2. maddesinde “*Bu Kanun, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin kuruluşunu, işleyişini, yönetim ve denetimini ve bunlarla ilgili kişi ve kuruluşların görev, yetki ve sorumluluklarını kapsar.*” kanunun kapsamı belirtilmiştir (TGBK, 2001: madde 1).

Bu kanun çerçevesinde teknolojileri geliştirme bölgeleri kurulmuş ve bu bölgelerde faaliyet gösteren teknoloji geliştirme bölgelerine gelir ve kurumlar vergisi istisnaları tanınmıştır. Bu kanun araştırma ve geliştirme faaliyetleriyle, yenilik faaliyetlerinin özendirilmesi ve teşvik edilmesi bakımından önem arz eden bir yasal düzenleme olma özelliğiyle dikkat çekmektedir.

2008 yılında 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Buna göre; “*Bu Kanunun amacı; Ar-Ge, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge’ye, yeniliğe ve tasarıma yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir.*” (AGTFDHK, 2008: madde 1).

Kanunun lafzından da anlaşılacağı üzere ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgilerin üretilmesini ve mevcut bulunan bilgilerin geliştirilmesi, ürünün kalite ve standartlarının yükseltilmesi önem arz etmektedir. Bu kanunun yürürlüğe giriş amaç ve kapsamına bakıldığında araştırma ve geliştirme ve yenilik

faaliyetlerinin özendirilmesi, teşvik edilmesi ve gerek yurt içi yatırımcılarının gerekse yurt dışında faaliyet gösteren uluslararası yatırımcıların ülkeye sermaye girişinin hızlandırılmasında önemli bir yasal düzenleme olması yönüyle dikkat çekmektedir.

Bunun haricinde 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunun daha anlaşılır bir hal alması adına, 10/08/2016 tarih ve 29797 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir.

2.1.2. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamında Teknoloji Geliştirme Bölgelerine Tanınan Vergisel Avantajlar

2.1.2.1. Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası

26/06/2001 tarih ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanun özellikle Teknoloji Geliştirme Bölgelerine çeşitli teşvikler içermektedir. Bu teşviklerden en önemlisi şüphesiz vergisel teşviklerdir. Özellikle araştırma ve geliştirme faaliyeti sonucunda gerek mikro gerekse makro ekonomik faydalar ortaya çıkmasına rağmen özellikle özel sektörde mevcut bulunan müteşebbisler tarafından kısa dönemde maliyetlerin fazla olması ve karlılık oranının öngörülememesi, araştırma geliştirme ve yenilik faaliyeti sonucunda ortaya çıkarılan ürünün istenilen standartta olmaması veya ürün üretimi ve yönetimi konusunda olası başarısızlık riskinin mevcut bulunması özel sektördeki aktörlerin araştırma ve geliştirme ile yenilik faaliyetlerine gerekli ilginin gösterilmemesine sebep olmaktadır. Sayılan bu risk faktörlerinin ortadan kaldırılması ve araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunulmasını cazip hale getirecek teşvikler bu faaliyetleri yapma konusunda istekli olan yatırımcılara önemli bir destek unsuru olarak dikkat çekmektedir. Bu teşviklerden biriside yatırımcılar için önemli bir maliyet kalemi olan vergiler için verilen vergisel teşviklerdir. Özellikle gelir üzerinden alınan gelir ve kurumlar vergisi üzerinde sağlanacak vergisel avantajlar bu faaliyetleri gerçekleştirme konusundaki isteği artırmaktadır.

“Yönetici şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar ile Bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım, tasarım ve AR-GE faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31/12/2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır.” hükmü yer almaktadır (TGBK, 2001: geçici madde 2). İlgili kanun hükmünden açıkça anlaşılacağı üzere Teknoloji Bölgeleri Kanunu kapsamında faaliyette bulunan yönetici şirketler ile bölgede faaliyet gösteren mükelleflerin elde ettikleri kazançlar gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri yazılım, tasarım ve AR-GE faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31/12/2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. Bu istisna Ar-Ge faaliyetlerini kısa dönemde riskli, maliyetli ve kar marjı düşük bulan müteşebbisler adına önemli

bir vergisel teşviktir. Bu teşvik maliyetlerde azalmaya yol açacağı için maliyetleri azalan ve dolaylı yoldan elde edeceği karda artış yaşanacağını ve risklerin düşeceğini düşünen müteşebbisler için önemli bir avantaj sağlayacaktır.

Örneğin (Y) A.Ş Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesinde bulunan şubesinde bulunan Araştırma ve Geliştirme faaliyetleri ile yazılım faaliyetleri sonucunda 1.000.000 TL kazanç elde ederse, bu kazanç 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2. maddesi gereği kurumlar vergisine tabi tutulmaz.

Teknoparklarda yapılan faaliyetlerden elde edilen kazançlar istisnadır. Bu istisnadan yararlanmak için yalnızca bu bölgede gerçekleştirilen Ar-Ge, yazılım ve tasarım faaliyetlerinden elde edilen kazançlar 31.12.2023 tarihine kadar istisna olacaktır.

Teknoparklarda faaliyet gösteren şirketler bu bölgede yaptıkları aşağıdaki indirimler kurumlar vergisi beyanlarında gider konusu yapabilirler. Bunlar aşağıdaki gibidir.

1. İlk Madde ve Malzeme Giderleri
2. Araştırma ve Geliştirme ve tasarım faaliyetleriyle ilgili yapılan genel giderler
3. Personel Giderleri
4. Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinde kullanılan amortismanına tabi iktisadi kıymetlerin amortismanları
5. Kira Giderleri

2.1.2.2. Ücret Stopajı ve Sigorta Primi İşveren Payına İlişkin İstisna

“Bölgede çalışan; AR-GE, tasarım ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31/12/2023 tarihine kadar her türlü vergiden müstesnadır. Gelir vergisi stopajı ve sigorta primi işveren hissesine ilişkin teşviklerden yararlanacak olan destek personeli sayısı, AR-GE ve tasarım personeli sayısının yüzde onunu aşamaz. Hak kazanılmış hafta tatili ve yıllık ücretli izin süreleri ile 17/3/1981 tarihli ve 2429 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanunda belirtilen tatil günlerine isabet eden ücretler de bu istisna kapsamındadır. Haftalık kırk beş saatin üzerindeki ve ek çalışma sürelerine ilişkin ücretler bu istisnadan faydalanamaz. Yönetici şirket, ücreti gelir vergisi istisnasından yararlanan kişilerin Bölgede filen çalışıp çalışmadığını denetler. Ancak, Bölgede yer alan işletmelerde çalışan AR-GE ve tasarım personelinin bu Bölgelerde yürüttüğü projelerle doğrudan ilgili olmak şartıyla, proje kapsamındaki faaliyetlerin bir kısmının Bölge dışında yürütülmesinin zorunlu olduğu durumlarda Bölge dışındaki bu faaliyetlere ilişkin ücretlerinin yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı ile Bölgede yer alan işletmelerde en az bir yıl süreyle çalışan AR-GE ve tasarım personelinin yüksek lisans yapanlar için bir buçuk yılı, doktora yapanlar için iki yılı geçmemek üzere Bölge

dışında geçirdiği sürelerle ilişkin ücretlerin yüzde yüzünü aşmamak şartıyla Cumhurbaşkanınca ayrı ayrı veya birlikte belirlenecek kısmı, gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Bu kapsamda teşviktan yararlanılması için Bölge yönetici şirketinin onayının alınması ve Bakanlığın bilgilendirilmesi zorunludur. Yönetici şirketin onayı ile Bölge dışında geçirilen sürenin Bölgede yürütülen görevle ilgili olmadığına tespit edilmesi halinde, ziyaa uğratılan vergi ve buna ilişkin cezalardan ilgili işletme sorumludur.” hükmü yer almaktadır (TGBK, 2001: geçici madde 2).

Yatırımcılar tarafından kısa dönemde önemli risklerin varlığı, maliyetlerin fazlalığı karlılığın öngörülememesi gibi nedenlerden dolayı araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile yenilik faaliyetlerinden uzak durulmasını önleyici teşvikler ilgili maddede yer almaktadır. Maliyet kalemlerinde önemli bir yer tutan personel maliyetlerinin içinde yer alan vergi ve sigorta primlerine verilen teşviklerle birlikte vergi yükü azalacağından aynı zamanda dolaylı olarak personel maliyetlerinde de bir azalışa sebebiyet verecektir. Bu teşvikler de böylece Türkiye’de Ar-Ge ve yenilik yatırımlarında artışa neden olacak önemli bir vergisel avantaj olarak yer almaktadır.

2.1.2.3. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa Göre Kurulan Bölgelerde Yapılan Faaliyetlere Uygulanan Katma Değer Vergisi İstisnası

“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. Bu kapsamda istisna edilen işlemler bakımından bu Kanununun 30 uncu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi hükmü uygulanmaz. Maliye Bakanlığı; program ve lisans türleri itibarıyla istisnadan yararlanılacak bedele ilişkin olarak asgari sınır belirlemeye, istisna uygulanacak yazılım programlarını tanımlamaya ve uygulamaya ilişkin usul ve esasları tespit etmeye yetkilidir.” hükmü yer almaktadır (TGBK, 2001: geçici madde 20).

Kanunda açıkça sayıldığı üzere teknoloji geliştirme bölgelerinde bazı faaliyetler katma değer vergisinden istisna tutulmuştur. Bu teşvikle birlikte teknoloji geliştirme bölgelerinde yapılan faaliyetler sonucu üretilen sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, oyun, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı gibi kanunda sınırlı olarak sayılan ve genellikle araştırma ve geliştirme faaliyetlerini içermesi gereken ürünler katma değer vergisinden istisna tutularak bu ürünlerin özellikle üretilmesi kanun koyucu tarafından teşvik edilmektedir. Maliyet fazlalığı, karlılık oranının düşüklüğü gibi nedenler sebebiyle araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinden kaçınan girişimcilere verilen bu teşvik Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin teşvik edilmesi açısından önemli bir vergisel avantaj olarak önem arz etmektedir.

2.1.2.4. Ücret Gelirinin Vergilendirilmesinde Damga Vergisi İstisnası

“Bölgede çalışan; AR-GE, tasarım ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31/12/2023 tarihine kadar her türlü vergiden müstesnadır...” hükmü yer almaktadır (TGBK, 2001: geçici madde 2).

Kanunun lafzından da açıkça anlaşılacağı üzere bölgede çalışan Ar-Ge tasarım ve destek personelinin bu görevleriyle ilgili aldıkları ücretler her türlü vergiden istisna olduğu için gelir vergisi ile birlikte damga vergisinde de istisna uygulanmaktadır. Maliyet fazlalığı, karlılık oranının düşüklüğü gibi nedenler sebebiyle araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinden kaçınan girişimcilere verilen bu teşvik Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin teşvik edilmesi açısından önemli bir vergisel avantaj olarak önem arz etmektedir.

2.1.3. 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun Kapsamında Tanınan Vergisel Avantajlar

2.1.3.1. Ar-Ge ve Tasarım İndirimi

2.1.3.1.1. Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Amacı

“Bu Kanunun amacı; Ar-Ge, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge’ye, yeniliğe ve tasarıma yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir. Bu Kanun; Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı tarafından 12/04/1990 tarihli ve 3624 sayılı Kanuna göre oluşturulan teknoloji merkezleri (teknoloji merkezi işletmeleri), Türkiye’deki Ar-Ge merkezleri ile tasarım merkezleri, Ar-Ge projeleri, tasarım projeleri, rekabet öncesi işbirliği projeleri ve teknoloji girişim sermayesine ilişkin destek ve teşvikleri kapsar. “ hükmü ile kanunun amacı açıklanmıştır (AGTFDHK, 2008: madde 1).

Ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgilerin üretilmesini ve mevcut bulunan bilgilerin geliştirilmesi, ürünün kalite ve standartlarının yükseltilmesi önem arz etmektedir. Bu kanunun yürürlüğe giriş amaç ve kapsamına bakıldığında araştırma ve geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin özendirilmesi, teşvik edilmesi ve gerek yurt içi yatırımcılarının gerekse yurt dışında faaliyet gösteren uluslararası yatırımcıların

ülkeye sermaye girişinin hızlandırılmasında önemli bir yasal düzenleme olması yönüyle dikkat çekmektedir.

2.1.3.1.2, Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Tanımı

“Ar-Ge ve tasarım indirimi: *Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve tekno girişim sermaye desteklerinden yararlananlarca gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen münhasıran tasarım harcamalarının tamamı 13/06/2006 tarihli ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 10. maddesine göre kurum kazancının ve 31/12/1960 tarihli ve 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89. maddesi uyarınca ticari kazancın tespitinde indirim konusu yapılır. Cumhurbaşkanınca belirlenen kriterleri haiz Ar-Ge merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamalarının bir önceki yıla göre artışının yüzde ellisine kadarı; Cumhurbaşkanınca belirlenen kriterleri haiz tasarım merkezlerinde ayrıca o yıl yapılan tasarım harcamalarının bir önceki yıla göre artışının yüzde ellisine kadarı yukarıdaki esaslar dâhilinde indirim konusu yapılabilir. Belirlenen kriterlere göre kanuni hadler içerisinde oranları ayrı ayrı veya birlikte farklılaştırmaya Cumhurbaşkanı yetkilidir. Ayrıca bu harcamalar, 04/01/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanununa göre aktifleştirilmek suretiyle amortisman yoluyla itfa edilir, bir iktisadi kıymet oluşmaması halinde ise doğrudan gider yazılır. Kazancın yetersiz olması nedeniyle ilgili hesap döneminde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devredilir. Devredilen tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Kanuna göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılarak dikkate alınır.” hükümlerine yer verilmiştir (AGTFDHK, 2008: madde 3).*

Bu maddeyle Türkiye gelir ve kurumlar vergisi mükellefi ayrımı yapmadan, gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri, gelir ve kurumlar vergisi beyannamesinde Ar-Ge çalışmalarına ilişkin yapılan harcamaları indirim konusu yapabilmektedir.

2.1.3.1.3. Ar-Ge ve Tasarım Yenilik Faaliyeti Kapsamında Değerlendirilen Harcamalar

Ar-Ge, yenilik ve tasarım harcamalarının kapsamı ayrıntılarıyla açıklanmıştır. Bu harcamalar şu şekilde sıralanabilir:

“a) İlk madde ve malzeme giderleri

- 1) Her türlü doğrudan ilk madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ara mamul, yedek parça, prototip ve benzeri giderler ile 04/01/1961 tarihli ve 213 sayılı Vergi Usul Kanununa göre amortismanına tabi tutulması mümkün olmayan maddi kıymetlerin iktisabına ilişkin giderleri kapsar.*
- 2) 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.*

b) Amortismanlar:

- 1) Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla iktisap edilen amortismanına tabi iktisadi kıymetler için ayrılan amortismanlardan oluşur.*
- 2) 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.*

c) Personel giderleri:

- 1) 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 giderlerdir. Ar-Ge veya tasarım merkezleri alanı dışında geçirilen süreye isabet eden ve Bakanlar Kurulunca belirlenen sınırlar dâhilinde gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilen ücretler de Ar-Ge ve tasarım indirimine konu edilir.*
- 2) Tam zaman eşdeğer Ar-Ge veya tasarım personeli sayısının yüzde onunu aşmamak üzere, Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine katılan ve bu faaliyetlerle doğrudan ilişkili destek personelinin gelir vergisi stopajı teşviki uygulaması kapsamında bulunan ücretleri ile bu mahiyetteki giderler de personel gideri kapsamındadır.*
- 3) Kısmi çalışma hâlinde, personelin Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ayırdığı zamanın toplam çalışma zamanına oranı dikkate alınmak suretiyle bulunan ücret tutarları, Ar-Ge, yenilik veya tasarım harcaması olarak dikkate alınır.*

ç) Genel giderler:

- 1) Ar-Ge veya tasarım merkezlerinin kira, su, enerji, bakım-onarım, haberleşme (posta, kargo, kurye ve benzeri giderler dahil), nakliye giderleri ile bu merkezlerde kullanılan makine ve teçhizata ilişkin bakım ve onarım giderleri gibi bu merkezlerde yürütülen faaliyetin devamlılığını sağlamak için yapılan giderleri kapsar.*
- 2) Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerine ilişkin sigorta giderleri, kitap, dergi ve benzeri bilimsel yayınlara ait giderler de bu kapsamdadır.*

- 3) *Ar-Ge veya tasarım merkezlerine ilişkin olarak hesaplanan kira veya amortisman, su ve enerji giderleri hariç olmak üzere çeşitli kıstaslara göre ortak genel işletme giderleri üzerinden hesaplanacak paylar bu kapsamda değerlendirilmez.*
- d) *Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler: 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, ve analiz hizmetleri, hukuki veya bilimsel danışmanlık 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.*
- e) *Vergi, resim ve harçlar: Doğrudan Ar-Ge ve yenilik veya tasarım faaliyetlerine ilişkin olan ve gelir veya kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınabilen vergi, resim ve harçları kapsar. Doğrudan Ar-Ge, yenilik veya tasarım faaliyetlerinin yürütüldüğü taşınmazlar için ödenen vergiler ile benzeri vergi, resim ve harçlar bu kapsamdadır.” (AGTFDHK, 2008: madde 7).*

2.1.3.1.4. Ar-Ge ve Tasarım İndiriminin Uygulaması

“Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100’ü, bu kapsamdaki projelerin Bakanlık tarafından Ar-Ge ve yenilik projesi olarak değerlendirilmesi şartıyla 5520 sayılı Kanununun 10. maddesi ve 193 sayılı Kanununun 89. maddesi uyarınca kazancın tespitinde indirim konusu yapılır.” hükmü yer almaktadır. Kanunun lafzından da anlaşılacağı üzere gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, işletmelerinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100’ü, bu kapsamdaki projelerin Bakanlık tarafından Ar-Ge ve yenilik projesi olarak değerlendirilmesi şartıyla 5520 sayılı Kanununun 10. maddesi ve 193 sayılı Kanununun 89. maddesi uyarınca kazancın tespitinde indirim konusu yapılmaktadır (Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği [AGTFDİUDY], 2016, madde 9/A).

Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının ne kadarlık bölümünün indirim konusu yapılabileceği, hangi koşulları taşıması gerektiği, araştırma geliştirme ve yenilik projelerinin hangi süreçlerden geçeceğine ilişkin bilgiler ilgili yönetmelikte yer almaktadır.

“Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, 09/08/2016 tarihinden itibaren 5746 sayılı Kanununun 3/A maddesi kapsamında yapılan başvurularına konu yeni teknoloji ve bilgi arayışına

yönelik araştırma ve geliştirme projeleriyle ilgili indirim uygulamasında bu maddede yer alan hususlar dikkate alınır. 09/08/2016 tarihinden önce yapılan başvurulara konu projelerle ilgili olarak 193 sayılı Kanunun 89. maddesinin birinci fıkrasının (9) numaralı bendi ile 5520 sayılı Kanunun 10. maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinin 6728 sayılı Kanunla değiştirilmeden önceki hükümlerine göre Ar-Ge indiriminden faydalanılır.” hükmü yer almaktadır (AGTFDİUDY, 2016, madde 9/A).

09/08/2016 tarihinden itibaren 5746 sayılı kanuna eklenen 3/A maddesinde yer alan Ar-Ge ve tasarım indirimi uygulanmaktadır. 09/08/2016 tarihinden önce yapılan Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde gelir vergisi ve kurumlar vergisinde yer alan kanuni düzenlemelerden yararlanılmaktadır.

Yönetmeliğin ilgili maddesinde de ayrıntılarıyla açıklandığı üzere araştırma geliştirme, yenilik ve tasarım indiriminde kabul gören giderler ayrıntılarıyla belirtilmiştir. Bu maliyet kalemleri araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetleri için olmazsa olmaz giderlerdir. Yatırımcıların özellikle esas maliyet unsuru olarak gördükleri yönetmelikte ayrıntılarıyla belirtilen giderlerin tamamının indirim konusu yapılması olanağının mevcut bulunması sebebiyle araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunmak adına gerçekleştirecekleri yatırım kararlarının daha kolay alınmasını sağlayan önemli bir vergisel avantajdır. Bu hususlar dikkate alındığında Ar-Ge ve tasarım indirimi Ar-Ge ve yenilik yatırımları yapmaktan kaçınan müteşebbisleri bu yatırımları yapmaları için özendirilmesi adına önemli bir teşvik unsurudur. Özellikle yatırımcılar için maliyetler önem arz etmektedir. Araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirilirken karşılaşılan personel maliyetleri yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Özel müteşebbislerin kısa dönemde maliyetlerin fazlalığı, karlılığın fazla olması risklerin üstlenilmesi gibi sebeplerle araştırma geliştirme ve yenilik yatırımlarına yer vermek istememesi nedeniyle devlet tarafından verilen Ar-Ge ve tasarım indirimi maliyet kalemlerinde azalışa neden olacağından bu yatırımcıların doğrudan maliyetlerini etkilemektedir. Maliyetlerde yaşanan azalış, riskleri azaltmakta ve dolaylı olarak karlılığı artırmaktadır. Bu sebeple devlet tarafından verilen yapılan giderlerin tamamının gelir ve kurumlar vergisi beyannamesinde indirim imkanı yatırımcılar açısından büyük bir öneme sahiptir. Araştırma geliştirme ve yenik faaliyetlerini teşvik edici, destekleyici bir teşvik olma niteliği taşımaktadır.

Ar-Ge ve tasarım indirimi için yapılan giderler için dönem içinde yapılan giderler gelir ve kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider veya maliyet olarak kabul edilmekle birlikte ayrıca gelir ve kurumlar vergisi beyanında beyan edilecek kazancın olması durumunda dönem içinde yapılan gider ve maliyet tutarı kadar beyanname üzerinde indirimin yapılmasına izin verilmektedir. Kazancın cari dönemde olmaması durumunda ise, dönem içinde gider ve maliyet olarak indirimi kabul edilen ve beyanname üzerinde indirim konusu yapılacak olan ancak kazancın yetersizliği

nedeniyle cari dönem beyannamesinden indirilemeyen tutar, gelecek dönemlerde indirim konusu yapılır.

Örneğin, AD (A.Ş) konfeksiyon ürünlerinin imalatı faaliyetiyle iştirig etmektedir. Sektöründe rekabet gücünü ve gelirini arttırma amacıyla dönem içinde yaptığı harcamaların belli bir bölümünü Ar-Ge harcamalarında kullanmaktadır. AD (A.Ş)'nin 2018 yılında elde ettiği satış kazancı 5.000.000 TL, bu geliri elde etmek için yaptığı maliyet ise 2.000.000 TL'dir. 2018 yılında yaptığı Ar-Ge harcamaları 1.000.000 TL'dir. Mükellef kurum 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme Ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda belirtilen şartları taşımaktadır. AD (A.Ş)'nin kurumlar vergisi beyannamesi aşağıdaki gibi olacaktır. 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun geçici 10. maddesi gereği kurumlar vergisi oranı % 22'dir.

Tablo 1: Ar-Ge İndirimi Örnek Tablosu

Satış Kazancı	5.000.000
Satılan Ticari Malın Maliyeti	2.000.000
Gerçekleştirilen Ar-Ge Harcamaları	1.000.000
Beyan Edilecek Kurum Kazancı	2.000.000
Ar-Ge İndirimi (5746 sayılı kanun gereği)	1.000.000
Kurumlar Vergisi Matrahı	1.000.000
Hesaplanan Kurumlar Vergisi	220.000
Beyan Edilecek Kurumlar Vergisi	220.000

Kaynak: Arslan, 2018

Mükellef kurum dönem içinde elde ettiği 5.000.000 TL'lik kazancından katlandığı maliyetlerin yanı sıra yaptığı Ar-Ge harcamalarını da indirim konusu yapmıştır. Bunun yanında beyan edilen kurum kazancından da 1.000.000 TL'lik indirim yaparak 5746 sayılı kanun gereği kurumlar vergisi teşvikinden yararlanmıştır.

2.1.3.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki

“Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, tekno girişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde çalışan Ar-Ge ve destek personeli ile bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personelinin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar ile temel bilimler

alanlarından birinde en az yüksek lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksan beşi, yüksek lisanslı olanlar ile temel bilimler alanlarından birinde lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksanı ve diğerleri için yüzde sekseni gelir vergisinden müstesnadır. ” hükmü yer almaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 3).

Ar-Ge ve yenilik harcamaları yapılması özendirilmektedir. Maliyet fazlalığı, karlılık oranının düşüklüğü gibi nedenler sebebiyle araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinden kaçınan girişimcilere verilen bu teşvik Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin teşvik edilmesi açısından önemli bir vergisel avantaj olarak önem arz etmektedir (Cenk, 2016).

“Teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge, yenilik veya tasarım projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan Ar-Ge ve destek personeli ile Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personelinin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar ile temel bilimler alanlarından birinde en az yüksek lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksan beşi, yüksek lisanslı olanlar ile temel bilimler alanlarından birinde lisans derecesine sahip olanlar için yüzde doksanı ve diğerleri için yüzde sekseni gelir vergisinden müstesnadır.” (AGTFDİUDY, 2016: madde 10). İstisna tutulan personelin taşınması gereken özellikler, yönetmeliğin ilgili fıkra ve bentlerinde ayrıntılarıyla yer almaktadır. Yatırımcılar için personel maliyetleri önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle bu vergisel avantaj personel maliyetlerinde ve dolaylı olarak toplam yatırım maliyetlerinde önemli bir teşvik unsuru olarak dikkat çekmektedir.

Araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirilirken karşılaşılan personel maliyetleri yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Özel müteşebbislerin kısa dönemde maliyetlerin fazlalığı, karlılığın fazla olması risklerin üstlenilmesi gibi sebeplerle araştırma geliştirme ve yenilik yatırımlarına yer vermek istememesi nedeniyle devlet tarafından verilen gelir vergisi stopajı teşviki maliyet kalemlerinde azalışa neden olacağından bu doğrudan personel maliyetlerini etkilemektedir. Personel maliyetlerinde yaşanan azalış, riskleri azaltmakta ve dolaylı olarak karlılığı artırmaktadır. Bu sebeple devlet tarafından verilen gelir vergisi stopajı teşviki yatırımcılar açısından azımsanamayacak bir öneme sahiptir. Araştırma geliştirme ve yenik faaliyetlerini teşvik edici, destekleyici bir teşvik olma niteliği taşımaktadır.

Örneğin, (AD) A.Ş.’nin Tübitak onaylı projesinde çalışan kimyager (Dr. D)’ye 2019/Kasım ayında brüt 10.000 TL ücret ödenmektedir. 5746 sayılı kanunda belirtilen gelir vergisi stopaj

teşvikinden yararlanması durumunda teşvik kapsamında işletmeye sağlanan vergisel avantaj aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 2: Ar-Ge Sigorta Prim Teşviki Örnek Tablo

Brüt Ücret	10.000
Sgk Primi (İşçi ve İşveren Payı Dahil) (10.000 x % 15)	1.500
Ücret Matrahı	8.500
Hesaplanan Gelir Vergisi (8.500 x % 15)	1.275
Dr. Kimyagerin Net Ücreti (10.000-1.500-1.275)	7.225
5746 sayılı Gelir Vergisi Stopaj Teşviki Sebebiyle Muhtasar Beynamede Terkin Edilecek Vergi Tutarı (1.275 x % 95)	1.211,25
5746 sayılı Gelir Vergisi Stopaj Teşviki Sebebiyle Ödenecek Gelir Vergisi (1.275 x % 5)	63,75
Dr. Kimyagerin İşverene Maliyeti (10.000-1.211,25)	8.788,75

Kaynak: Arslan, 2018

2.1.3.3. Sigorta Primi İşveren Hissesi Teşviki

“Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve tekno girişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan Ar-Ge ve destek personeli, bu Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personeli ile 26/06/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2. maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.” hükmü yer almaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 3).

Araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunmak isteyen mükelleflere vergisel teşvik sağlanarak, araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerine kısa dönemden karlılık oranının tespitinin güç olması, maliyetlerin fazla olması ve riskli bir yatırım olarak görülmesi gibi sebeplerle yatırımdan kaçınan müteşebbislerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri dolayısıyla girişecekleri yatırıma destek olmak amacı taşıyan ve yatırımcının özellikle personel maliyetlerinde önemli bir kalem olan sigorta primi işveren hisselerinde verilen teşvik ile bu yatırımın daha fazla yapılması ve Türkiye'nin gerek ekonomik gerek sosyo kültürel gelişiminde önemli bir dinamik olan araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin özendirilmesi amaçlanmıştır.

“Kamu personeli hariç olmak üzere, teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan veya teknoloji geliştirme projesi anlaşmaları kapsamında uluslararası kurumlardan ya da kamu kurum ve kuruluşlarından Ar-Ge projelerini desteklemek amacıyla fon veya kredi kullanan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projelerinde, rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan Ar-Ge personeli ile destek personelinin; Kanun kapsamında yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen tasarım projelerinde ve tasarım merkezlerinde çalışan tasarım ve destek personelinin, Kanun kapsamındaki faaliyetleri karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı; 4691 sayılı Kanununun geçici ikinci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna tutulmuş personelin gelir vergisi istisnasının uygulandığı sürece gelir vergisinden istisna tutulan ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.” (AGTFDİUDY, 2016, madde 11)

Sigorta primi desteği Ar-Ge ve yenilik yatırımları yapmaktan kaçınan müteşebbisleri bu yatırımları yapmaları için özendirilmesi adına önemli bir teşvik unsurudur. Özellikle yatırımcılar için maliyetler önem arz etmektedir. Araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirilirken karşılaşılan personel maliyetleri yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Özel müteşebbislerin kısa dönemde maliyetlerin fazlalığı, karlılığın fazla olması risklerin üstlenilmesi gibi sebeplerle araştırma geliştirme ve yenilik yatırımlarına yer vermek istememesi nedeniyle devlet tarafından verilen sigorta primi işveren hissesi teşviki maliyet kalemlerinde azalışa neden olacağından bu doğrudan personel maliyetlerini etkilemektedir. Personel maliyetlerinde yaşanan azalış, riskleri azaltmakta ve dolaylı olarak karlılığı artırmaktadır. Bu sebeple devlet tarafından verilen sigorta primi desteği yatırımcılar açısından azımsanamayacak bir öneme sahiptir. Araştırma geliştirme ve yenik faaliyetlerini teşvik edici, destekleyici bir teşvik olma niteliği taşımaktadır.

2.1.3.4. Damga Vergisi İstisnası

“Bu Kanun kapsamındaki her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile tasarım faaliyetlerine ilişkin olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.” hükmü yer almaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 3).

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmek adına yapılan sözleşmeler damga vergisinden istisnadır (AGTFDİUDY, 2016, madde 12).

Ar-Ge ve yenilik yatırımlarının artırılması amacıyla damga vergisi istisnası getirilmiştir. Özellikle sermaye yatırımlarında, araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde yapılacak sözleşmelerde ve damga vergisi doğabilecek diğer durumlarda damga vergisi yatırımcılar üzerinde

bir maliyet unsuru olarak yer almaktadır. Bu istisnanın varlığı ile yatırım yapmak isteyen müteşebbislere önemli bir vergisel avantaj olarak sunulmaktadır. Getirilen bu istisna girişimciler için çok önemlidir. Özellikle sabit yatırımların, makine, teçhizat ve sermaye yatırımların gerçekleşmesinde sözleşmeler büyük maddi değerler taşımaktadır. Sözleşme bedeli üzerinden alınan damga vergisi ise girişimciler açısından önemli bir mali yük olarak görülmektedir. Bu düzenlemeyle birlikte yatırımcılar bu önemli yükten kurtulmuş olmaktadır.

Damga vergisi istisnası Ar-Ge ve yenilik yatırımları yapmaktan kaçınan müteşebbisleri bu yatırımları yapmaları için özendirilmesi adına önemli bir teşvik unsurudur. Özellikle yatırımcılar için maliyetler önem arz etmektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri gerçekleştirilirken karşılaşılan sabit maliyet giderleri yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Özel müteşebbislerin kısa dönemde maliyetlerin fazlalığı, karlılığın fazla olması risklerin üstlenilmesi gibi sebeplerle araştırma geliştirme ve yenilik yatırımlarına yer vermek istememesi nedeniyle devlet tarafından verilen damga vergisi istisnası teşviki maliyet kalemlerinde azalışa neden olacağından bu doğrudan maliyetleri etkilemektedir. Maliyetlerde yaşanan azalış, riskleri azaltmakta ve dolaylı olarak karlılığı artırmaktadır. Bu sebeple devlet tarafından verilen damga vergisi istisnası yatırımcılar açısından azımsanamayacak bir öneme sahiptir. Araştırma geliştirme ve yenik faaliyetlerini teşvik edici, destekleyici bir teşvik olma niteliği taşımaktadır.

2.1.3.5. Teknogirişim Sermaye Desteği

“Merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından bu Kanununun 2. maddesinin birinci fıkrasının (e) bendindeki koşulları taşıyanlara bir defaya mahsus olmak üzere teminat alınmaksızın 100.000 Türk Lirasına kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilir. Bu tutarı; sektörler, iş kolları, Bölgeler veya teknoloji alanları itibarıyla ayrı ayrı veya birlikte beş katına kadar artırmaya veya kanuni tutarına kadar indirmeye Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı yetkilidir. Bu fıkra uyarınca yılı bütçesinde Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amacıyla ödeneği bulunan merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin tümü tarafından yapılan ödemelerin toplamı, her takvim yılı için 50.000.000 Türk Lirasını geçemez. Bu tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Kanuna göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılmak suretiyle uygulanır.

Tekno girişim sermayesi desteğinden faydalananlara, bu desteğe konu projelerinin finansmanında kullanılmak üzere gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından sağlanan sermaye desteklerinin beyan edilen gelirin veya kurum kazancının yüzde onunu ve öz sermayenin yüzde yirmisini aşmayan kısmı 193 sayılı Kanununun 89. maddesi uyarınca beyan edilen gelirin ve 5520 sayılı Kanununun 10. maddesine göre kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılır. İndirim konusu yapılacak tutar yıllık olarak 500.000 Türk lirasını aşamaz. Bu oranları ve parasal sınırı yarısına kadar indirmeye veya dört katına kadar artırmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir. Tekno girişim sermayesi desteğine konu projelerin finansmanında kullanılmak üzere gelir ve kurumlar

vergisi mükellefleri tarafından sağlanan sermaye desteklerinin iki yıl içerisinde ilgili projenin finansmanında kullanılmayan kısmı için indirim dolayısıyla zamanında tahakkuk ettirilmemiş vergiler gecikme faizi ile birlikte tahsil edilir.” hükmü yer almaktadır (AGTFDHK, 2008: madde 3).

Buna göre, teknogirişim sermaye desteğinden gelir ve kurumlar vergisi beyannamesi veren gelir vergisi mükellefleriyle, kurumlar vergisi mükellefleri yararlanır. Ayrıca beyan edilen gelirin veya kurum kazancının % 10'unu ve öz sermayesinin % 20'sini aşmaması gerekmektedir.

Örneğin, teknogirişim sermaye desteğinden yararlanan bay (A)'nın kurduğu şirkete 200.000 TL sermaye koyarak ortak olan (AD) A.Ş'nin 2019 yılı öz sermaye tutarı 800.000 TL, beyan edilen kurum kazancı ise 2.500.000 TL olduğu varsayımında, $2.500.000 \times \% 10 = 250.000$ TL'ye kadar sermaye koyarak ortak olmasında eleştirilecek herhangi bir husus yoktur. Ancak hem beyan edilen gelirin % 10'u hem de öz sermaye tutarının % 20'sini aşmaması gerekir. Öz sermaye durumuna bakıldığında $800.000 \times \% 20 = 160.000$ TL üst sınır olarak bulunmaktadır. Bu veriler ışığında mükellef kurum en fazla öz sermaye tutarının % 20'si olan 160.000 TL tutarında teknogirişim sermaye desteğinden yararlanır.

Devletin araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin desteklemesi adına önemli bir teşvik olma özelliği taşımaktadır. Bu teşvik özellikle tekno girişim faaliyetlerinde bulunmak isteyip, sermaye oluşturmada sıkıntı yaşayan araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetinde bulunmak isteyen aktörler tarafından önem arz eden bir yasal düzenlemedir.

2.2. Seçilmiş Dünya Ülkelerinde Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

2.2.1. Almanya'da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri Alman ekonomisinin en önemli yapı taşlarıdır. Gelişmiş kamu fonlama programları, dünyanın dört bir yanından şirketlerin Almanya'daki Ar-Ge çalışmalarını gerçekleştirmelerine izin veren teknik destek ve gelişmiş alt yapısıyla, ileri teknolojilere sahip üretim yapısıyla ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretilmesi konusunda uzmanlaşma sağlanmıştır. Almanya'da kamu ve özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine yılda GSYH'nin yaklaşık yüzde üçü kadar pay ayırmaktadır. Bu da yaklaşık olarak 70 milyar Euro Ar-Ge ve yenilik harcamasına tekabül etmektedir (Günther ve Holzer, 2020: 1-20).

Almanya, genellikle Ar-Ge projeleri için nakit hibeler, destekler ve sübvansiyonlar sunmaktadır. Ar-Ge projeleri için Almanya'da vergi teşvikleri fazla tercih edilmemektedir. Bununla birlikte 1 Ocak 2020 tarihinden itibaren kabul edilen yasayla birçok Avrupa ülkesinde görülen Ar-Ge vergi kredisi teşviki Almanya'da da görülmektedir. Almanya uzun yıllar nakit

hibeler, sübvansiyonlar, uygun koşullarda verilen krediler ile Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine destek imkanı tanımıştır. Almanya genellikle proje başına nakit hibeler ve kredi imkanlarıyla Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini desteklemektedir. Belli projelerin kabul görmesi ve desteklenmesi hedeflenmektedir (Günther ve Holzer, 2020: 1-20).

Alman Federal Hükümeti, yüksek teknoloji stratejisi çerçevesinde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini teşvik etmektedir. Alman Federal Hükümeti özellikle belli sektörlerle yatırım yapılmasını özendirme adına, bazı sektörlerle daha fazla destek vermektedir. Bu sektörler iktisadi kalkınmaya ve refah artışına sebep olabilecek çevre dostu projelerdir.

- Enerji
- Sağlık
- Beslenme
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri
- Güvenlik
- Optik Teknolojileri
- Üretim Teknolojileri
- Nanoteknoloji
- Biyoteknoloji
- Malzeme Teknolojileri
- Yenilikçi Hizmetler (Schnabel, 2020: 1-17)

Ar-Ge teşvik ve hibeleri verilmesi için üç önemli kriter vardır. Bu kriterlerin karşılanması durumunda Ar-Ge teşvik ve hibelerinden yararlanmak isteyenler yararlandırılır. Bunlar;

1. Yeniliklerin Kapsamı
2. Teknik Risklerin Kapsamı
3. Ekonomik Risklerin Kapsamı

Bu üç kriter ilgili birimlerce dikkate alınır, bu kriterlerin karşılanması durumunda ilgili hibe ve desteklerden ilgililer yararlandırılır. Almanya’da verilen nakit hibeler genellikle harcamalar ve maliyetler gerçekleştikten sonra hibe alan ilgililere ödenir. Bu hibeler verilirken Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek adına yapılan personel maliyetleri, malzeme alımları, makine ve teçhizat alımları, bu harcamalara ilişkin ayrılan amortismanlar ve işin gerekliliği için yapılan seyahat harcamalarını kapsamaktadır. (DELOÏTTE, 2015: 21)

Bu hibeler verilirken özellikle temel araştırma, yeni bilgi üretmeyi amaçlayan deneysel veya teorik çalışmaları, endüstriyel araştırmaları, yeni ürünler, süreçler ve hizmetleri geliştirmek veya mevcut olan süreçleri iyileştirmek için özel planlı ve programlı bir araştırma yapmak, deneysel

araştırma, taslak ve plan yapmak ve özel prototipler üretmeyi amaçlayan araştırma ve projelere verilmesine önem gösterilmektedir (Günther ve Holzer, 2020: 1-20).

Almanya'da uygulanan Ar-Ge teşviklerinden bir diğeri ise Ar-Ge kredileridir. Ar-Ge kredileri Ar-Ge hibelerinin alternatifidir. Ar-Ge kredilerinde belirli bir teknolojik faaliyetin yürütülmesi şartı veya son başvuru tarihi şartı gibi bağlayıcı şartlar taşımamaktadır. Sağlanan Ar-Ge kredileri farklı hükümet programlarından sağlanmaktadır (Günther ve Holzer, 2020: 1-20).

Almanya'da özellikle fikri mülkiyet hakları konusunda da önemli düzenlemeler vardır. Ar-Ge faaliyetleri Almanya'da yapılmalı ve gerçekleşen maliyetler Almanya'da gerçekleşmelidir. Bununla birlikte Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan fikri mülkiyet eserleri de Almanya'da kalmalıdır (KPMG, 2017: 21).

Almanya'da 2020 yılından itibaren uygulanmak üzere yeni vergi teşviki yasası kabul edilmiştir. Bu yasaya göre çoğu Avrupa ülkesinde uygulanan Ar-Ge vergi kredisi uygulaması Almanya'da da 2020 yılı Ocak ayından itibaren uygulanmaktadır (Günther ve Holzer, 2020: 1-20)

Almanya'da faaliyet veya Avrupa Birliği'ne üye bir ülkede veya Avrupa Ekonomik Alanı ile ilgili sözleşmenin şartlarının geçerli olduğu başka herhangi bir ülkede ikamet eden gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin araştırma personeline ödenen ücret ve primlerinin yüzde 25'i kadarını vergi kredisi olarak talep etmesine izin verilmektedir. Talep edilebilen vergi kredisi tutarının üst sınırı yıllık 500.000 Euro olarak belirlenmiştir. Temel araştırma, endüstriyel araştırma ve deneysel geliştirme yapan tüm işletmeler vergi kredisine hak kazanırlar (Asen, 2020).

Alman federal hükümeti Ar-Ge projelerine sübvansiyon şeklinde destek veren tek kurum değil. Alman eyalet hükümetleri ayrıca iş geliştirme bankaları aracılığıyla yenilikçi Ar-Ge programları sunmaktadır; bu programlar genellikle her türlü teknolojiye açık olma eğilimindedir.

Ar-Ge sübvansiyonlarına cazip bir alternatif, yenilikçi projeler teşvik eden özel kredi programlarıdır. Almanya'nın federal hükümet kalkınma bankası olan KfW ve Alman devlet kalkınma bankaları bu amaç için çok çeşitli programlara sahiptir. Bu programların avantajı, her türlü Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri çeşitliliğine açık olmaları ve genellikle daha yüksek Ar-Ge maliyetlerini karşılamalarıdır (Schnabel, 2020: 1-17).

Özellikle genç teknoloji şirketleri için Almanya'daki kamu destekleri, hibeler ve kredilerle önemli bir sermaye desteği sağlamaktadır. Sadece federal hükümetin değil aynı zamanda eyalet düzeyinde de önemli sermaye desteği sunulmaktadır. Ayrıca Almanya'da sektörlerinin önde gelen firmaları tarafından desteklenen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini içeren programlar bulunmaktadır. Bu programlara en iyi örnek, Alman Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı'nın öncülüğünde

kurulan bir girişim olan High-Tech Gründerfonds'dur. High-Tech Gründerfonds, Alman endüstrisinden tanınmış ortaklar tarafından desteklenen bir girişim programıdır (Schnabel, 2020: 1-17).

2.2.2. Fransa'da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Fransa, iade edilebilir vergi kredileri, hibeler, özel inovasyon vergisi kredileri ve patent teşvik paketi dahil olmak üzere çeşitli Ar-Ge teşvikleri sunmaktadır (Hall, 2020: 4). Fransa, hacim bazında ve üç yıl boyunca ileriye taşınabilecek bir Ar-Ge vergi kredisi sunmaktadır. Kredinin üç yıllık süre içinde kullanılmaması durumunda, vergi mükellefinin iade almaya hakkı vardır. KOBİ'ler, yeni kurulan şirketler, yeni kurulmuş inovasyon şirketleri ve finansal konulardaki şirketler, kullanılmayan kredilerin hemen iadesini talep edebilirler (KPMG, 2017: 17).

Fransa'da Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge harcamalarının yapıldığı yılda indirilebilmektedir. Buna ek olarak, Fransa vergi yılı içerisinde gerçekleşen ilk 100 milyon Euro tutarındaki Ar-Ge harcamalarının % 30'una eşit bir Ar-Ge kredisi sunmaktadır. Bu tutarı aşan nitelikli Ar-Ge harcamaları için oran % 5'e düşürülmektedir. (DELOÏTTE, 2015: 15)

Ar-Ge vergi kredisi, takvim yılı boyunca katlanılan ve belirlenen koşulları sağlayan ve uygun görülen Ar-Ge giderleri esas alınarak belirlenir. Yapılan harcamalar, özgün, açıkça belirlenmiş Ar-Ge projeleri yürütmek için olmalıdır (KPMG, 2017: 18).

Belirlenen koşulları sağlayan ve uygun görülen harcamalar temel olarak aşağıdakileri içermektedir (Combe, 2019).

- Satın alınan yada kiralama yoluyla edinilen patentler de dahil olmak üzere, uygun Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında veya projelerinde kullanılan sabit varlıklara ilişkin vergiden düşülebilir amortisman giderleri.
- Nitelikli Ar-Ge personeli olarak kabul edilen bilim adamı veya mühendis olarak istihdam edilen personel ile ilgili maliyetler.
- Nitelikli Ar-Ge personellerinin lisansüstü ve doktora düzeyinde eğitimli olanlarda 24 ay boyunca personel maliyetlerinin %200'üne kadar indirim konusu yapılabilmektedir.
- Dışarıdan sağlanan Ar-Ge çalışmalarından ve projelerinden kaynaklanan masraflar.
- Patent tescili için ve patent savunması ile ilgili olarak yapılan harcamalar.
- Teknik gelişmelerin izlenmesi ile ilgili giderler.
- Patentlerin yasal savunmasına ilişkin sigorta sözleşmeleriyle ilgili olarak ödenen primler.
- Kamu araştırma organlarına, araştırma sorumlusu tarafından onaylanan özel araştırma kuruluşlarına veya aynı koşullar altında onaylanan bilimsel ve teknik uzmanlara yapılan taşeronluk araştırma harcamaları tamamen dikkate alınmaktadır.

- Araştırma personelinin maliyetleri tamamen dikkate alınırken Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde istihdam edilen Ar-Ge yardımcı personel maliyetlerinin % 50'si dikkate alınmaktadır.

Fransa, Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesinin teşvik edilmesine yönelik olarak, inovasyon hibeleri ve Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan sabit kıymetler için hızlandırılmış amortisman ve patent teşvik paketi de dahil olmak üzere ek teşvikler sunmaktadır (Hall, 2020: 5).

Yeni prototipler veya pilot varlıklar için harcamalar gibi alt faaliyetler için 1 Ocak 2013 tarihinde KOBİ'ler (250'den az çalışanı olan ve 50 milyon Euro'dan az satış yapan şirketler) için bir inovasyon vergisi kredisi getirilmiştir. Kredi oranı %20'dir. Harcama giderlerine bir sınırlama getirilmiş olup bu tutar toplamda 400.000 Euro'dur (Hall, 2020: 5).

Teknolojinin en az iki yıl Fransız şirkete ait olması koşuluyla, lisanslama veya patent veya patentli teknolojinin satışı,% 15 oranında indirimli vergi oranı ile vergilendirilmektedir. Teknolojinin ilişkili kişilere yapılan satışında % 15 oranındaki vergi indirimi uygulanmamaktadır. Ayrıca, Fransız lisans sahibi için telif ücreti, standart kurumlar vergisinden düşülebilmektedir (Combe, 2019).

Fransa'da teşviklere hak kazanabilecek varlık türleri konusunda bir kısıtlama yoktur. Nitelikli faaliyetler arasında temel araştırma, uygulamalı araştırma ve geliştirme faaliyetleri bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin nitelikli Ar-Ge harcamaları olabilmesi için, günümüzün durumuna kıyasla önemli bir teknolojik, teknik veya bilimsel gelişme sunulması, bilimsel ve teknolojik belirsizlikler ile ilişkili olunması ve beklenen sonuçla ilgili belirsizliğin giderilmesi, bilimsel yöntemlerin veya deneysel bir yaklaşımın kullanılmasını gerektirmektedir (Combe, 2019).

Genel olarak, Ar-Ge personeli giderleri, genel ve idari giderler, Fransa'daki Ar-Ge faaliyetleri için kullanılan varlıklar için uygulanan amortisman indirimleri, patent maliyetleri, sözleşme araştırma maliyetleri ve teknolojik izleme maliyetleri Ar-Ge faaliyetleri için kabul edilen maliyetler arasında sayılmaktadır. Araştırma sürecinde kullanılan materyallerin maliyetleri Ar-Ge faaliyetleri için kabul edilen maliyetler arasında sayılmamaktadır (Combe, 2019).

Araştırma kredileri, bir zaman veya malzeme temelinde araştırma yapan şirketler tarafından talep edilebilir. Aşağıdaki sınırlar, sözleşme niteliğindeki sözleşme araştırma masraflarının miktarı için geçerlidir (Combe, 2019):

- (i) Özel nitelikli taşeronluk giderleri, diğer tüm harcama giderlerinin üç katına eşit bir sınırdır, ancak hiçbir durumda alt yüklenici Ar-Ge ücretleri 10 milyon Euro'yu geçemez,

(ii) nitelikli sözleşme araştırması, vergi mükellefi ve alt yüklenicinin ilişkili kuruluşların olduğu durumda ise bu tutar 2 milyon Euro ile sınırlıdır.

Ar-Ge faaliyetlerinin tümü Avrupa Birliği içinde yapılmalıdır. Yapılan harcamalar şirketin vergi tabanının bir parçasıysa fikri mülkiyet hakları için herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Mükellef, herhangi bir teşvikten yararlanmak için gerekli olmamasına rağmen, devlet tarafından bazı durumlarda, projelerin hükümetçe ön onayı istenilebilmektedir. Mükellefler ayrıca, Araştırma Bakanlığı'ndan yüklenici sertifikasyonu için başvuruda bulunabilirler. Vergi kredisinden yararlanan mükellefler yararlandıkları yıldan itibaren üç yıl içinde denetlenebilmektedir (Combe, 2019: 1-3). Sertifikalı yüklenicilere yapılan ödemeler, Ar-Ge harcaması olarak kabul edilmektedir. Ar-Ge harcamaları 100 milyon Euro'yu aşan şirketler, belgelendirme şartlarına uymak zorundadır. Belgelendirme şartlarına uyulmaması cezaya neden olabilir (KPMG, 2017: 19).

2.2.3. Hollanda'da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunanlar için inovasyon teşvik paketi, süper vergi indirimi, düşük ücret vergisi ve sosyal güvenlik katkıları dahil olmak üzere çeşitli Ar-Ge ve yenilik teşvikleri sunulmaktadır. Hollanda'da nitelikli araştırma faaliyetlerinde bulunan mükelleflere üç temel teşvik sunulmaktadır (KPMG, 2017: 39-42).

1. Ar-Ge Vergi Kredisini: Hollanda'daki Ar-Ge yatırımlarını ve çabalarını teşvik etmek için tanımlanan bir araçtır. Ar-Ge faaliyetlerine katılan herhangi bir çalışan için istihdam vergilerine karşı bir kredi şeklinde tanınmaktadır. Ar-Ge kredisi, Ar-Ge faaliyetlerine harcanan saatler ve prototiplerin ilgili maliyetleri için verilir. Teknik olarak yeni ürünlerin, üretim süreçlerinin veya yazılımların geliştirilmesine ilişkin yapılan çalışmalar ve fizik, kimya, biyoteknoloji, üretim teknolojisi veya bilgi teknolojisi alanında teknik (veya bilimsel) araştırmalar Ar-Ge faaliyetleri olarak kabul edilmektedir.

Ar-Ge vergi kredisinden yararlanma miktarı yeni ürün, üretim süreçleri ve yazılımların geliştirilmesi ve fizik, kimya, biyoteknoloji alanlarında harcanan zamana bağlılık göstermektedir. Bu faaliyetlerde görev alan çalışanların maliyetlerinin ilk 350.000 €'luk Ar-Ge harcaması için % 32 350.000 €'yu aşan kısmı için yüzde 16'lık bir oran uygulanmaktadır. Bu faaliyetleri gerçekleştiren işletmeler beş yıl süresince ilk 350.000 €'luk Ar-Ge harcaması için % 40 oranında Ar-Ge kredisinden yararlanabilmektedir (Chelstowska, 2019:1-3).

Örneğin, 20 çalışan, tam zamanlı çalışma haftasının % 50'sini (yılda 800 saat) yeni bir ürün geliştirmek için geçirmektedir. Bu ücret maliyetlerine ek olarak, test amacıyla kullanılan tesisler ve bir prototip geliştirilmesi için 500.000 € sermayeye sahiptir Buna göre;

Tablo 3: Hollanda Ar-Ge Vergi Kredisinin Hesaplanması Örnek Tablosu

Ücretler	€29/saat x 800 saat x 20 işçi	€ 464,000
Sermaye	Test Amacıyla Kullanılan Tesisler & Prototip Geliştirme	€ 500,000
Toplam Nitelikli Ar-Ge Harcamaları		€ 964,000
Ar-Ge Kredisi Hesaplaması	İlk €350,000'luk Ar-Ge harcaması için % 32	€ 112,000
	€350,000'luk Ar-Ge harcamasını aşan kısım için % 16	€ 98,240
Toplam Kredi		€ 210,240

Kaynak: (Chelstowska, 2019: 3)

2. İnovasyon Teşvik Paketi: Yenilikler sonucu üretilen üründen sağlanan kazancın % 7 oranında vergilendirilmesidir. Şirketler, geliştirdiği maddi olmayan duran varlıklardan elde edilen kârlar için % 7 oranında vergilendirilir. İnovasyon teşvik paketinden yararlanmak için patentler, lisanslar, yazılım programları, bitki yetiştiricileri hakları veya eczacılık yeterlilik sertifikaları ve Ar-Ge beyanı gerekmektedir (NFIA, 2020: 1-8).

İnovasyon teşvik paketine tahsis edilebilecek gelir düzeyine göre bir sınırlama vardır. Ar-Ge'nin kurum içinde yapılıp yapılmayacağı ve Ar-Ge faaliyetlerinin ilişkili taraflar arasında nasıl bölündüğü önem arz etmektedir. İlişkili taraflar arasında Ar-Ge faaliyetlerinin ağırlığına göre ilgili teşvik paketinden yararlanabilir. Hollanda'da uygulanan % 25'lik kurumlar vergisi yerine % 7 oranında vergilendirme sağlanmaktadır. İnovasyon paketi teşvikinin uygulanması isteğe bağlıdır. Patent teşvikleri mükellefin kendi geliştirdiği gayri maddi haklardan elde edilen gelirlere uygulanır. Satın alınan gayri maddi hak bu teşvikten yararlanamaz ancak satın alınan gayri maddi hak mükellef tarafından geliştirilirse ve bir gelir elde edilirse yine % 7 oranında vergilendirilir (NFIA, 2020: 1-8).

3. Ücret Vergisi Sosyal Güvenlik Katkısı Teşviki: Araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunan mükelleflere verilen bu teşvikle gerek araştırma faaliyetinde çalışan personellerin ödeyeceği vergilere gerekse sosyal güvenlik katkılarına teşvik sağlamaktadır.
4. Ar-Ge Ödeneği: Araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunan mükelleflerin bu faaliyetleri gerçekleştirmek adına yaptığı harcamaların % 160'ının indirim konusu yapılabilmesidir.

Araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetinde çalışan ücretliler için vergi oranları ve sosyal güvenlik katkıları azaltılmaktadır. İlk defa Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunacak mükellefler için 250.000 Euro'ya kadar olan bölümüne % 50 indirim uygulanmaktadır. Daha önce Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan mükelleflere ise 250.000 Euro'ya kadar % 35 oranında indirim sağlanmaktadır. Bu tutarın üzerindeki ücret gelirleri için % 14 oranında indirim sağlanmakta olup,

araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunan mükelleflere 14 milyon Euro'luk bir tavan sınırlama getirilmiştir. Hollanda'da ücret ve sosyal güvenlik katkısı teşvikinden yararlanabilmek için Hollanda hükümetinden bu teşvikten yararlanabilme şartlarını taşıdığını gösteren bir sertifika alma şartı bulunmaktadır (KPMG, 2017: 41).

Hollanda'da bir başka teşvik olan süper indirimden yararlanabilmesi için ücret gelirleri ve sosyal güvenlik katkıları için Hollanda hükümetine başvuru esnasında bu teşvikten yararlanmak içinde başvurulmaktadır. Hollanda'da süper indirim tutarı % 160'dır. Bu oran araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinde bulunan mükelleflerin ücret ödemeleri dışında gerçekleşen ödeme ve harcamalar için uygulanmaktadır. Hollanda'da Ar-Ge çalışmalarının ücret gelirleri ve sosyal güvenlik katkı paylarına uygulanan teşvikten yararlanmasını sağlayan sertifikanın elde edilmesi inovasyon teşvik paketinden yararlanılmasını da sağlamaktadır. Yenilik teşvik paketi hem patentli hem de patentsiz yenilikler için geçerlidir. İnovasyon teşvik paketinden yararlanılmasında herhangi bir üst sınır belirlemesi yapılmamıştır (DELOÏTTE, 2015: 35).

Yenilik teşvik paketinden yararlanırken, yenilik sonucu üretilen ürünün vergilendirilmesinde esas alınacak % 7'lik vergi oranı uygulamasında bu üretim için yapılan gider ve maliyetler ile bu faaliyetler sonucunda oluşabilecek zararlarda dikkate alınmaktadır. 1 Ocak 2013'ten itibaren, ücret geliri ve sosyal güvenlik katkı teşvikinden yararlanılması Hollanda hükümeti tarafından uygun görülen Ar-Ge faaliyetleri için patentli ve patentsiz yeniliklerle ilgili gelirlere ek bir avantaj sunulmaktadır. Vergi mükellefi, her inovasyon için bir, iki veya üç yıla kadar teşvik seçme seçeneğine sahiptir (NFIA, 2020: 1-8).

Ücret gelirleri ve sosyal güvenlik katkı payları için uygulanan teşvikler, araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerine uygulanacak süper vergi indirimi ve yenilik teşvik paketi uygulamasında herhangi bir sektör sınırlaması bulunmamaktadır. Teknik olarak yeni fiziksel ürünlerin, fiziksel üretim süreçlerinin, yazılımlarının veya bileşenlerinin geliştirilmesi, fizik, kimya, biyoteknoloji, üretim teknolojisi ve bilgi ve iletişim teknolojisi gibi alanlardaki bulguları açıklamaya çalışan teknik-bilimsel araştırmalar, Ar-Ge'nin teknik fizibilitesinin analizi ve fiziksel üretim süreçlerini veya yazılımlarını geliştirmeyi amaçlayan teknik araştırmalar Hollanda'da araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyeti olarak kabul edilmektedir (KPMG, 2017: 42).

Hollanda'da uygulanan süper vergi indirimi işletme maliyetleri ve sermaye maliyetlerini de kapsamaktadır. Ar-Ge ve yenilik harcamaları için yapılan sermaye maliyetleri, ücret gelirleri ve sosyal güvenlik katkı teşvikleri ve süper vergi indirimi teşviklerinde ücretler hariç tutar üzerinden belirlenmektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde kullanılan yeni iş varlıklarına yapılan ödemeler nitelikli sermaye harcamaları olarak kabul görmektedir. Hollanda'da uygulanan ücret gelirleri ve sosyal güvenlik katkı payları teşviki ile süper vergi indirimi teşvikinden yararlanabilmek için araştırma, geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin Avrupa Birliği sınırları içinde yapılması ve Hollanda

vatandaşı olan çalışanlar tarafından bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Hollanda'da yenilik vergi teşvikinden yararlanılması adına fikri mülkiyet hakları ve patent haklarının Ar-Ge ve yenilik faaliyetinde bulunan mükelleflerce sahip olması önemli bir husustur. Patent Hollandalı bir şirkete aitse, ilgili araştırma faaliyetleri yurtdışında alt yüklenicilere verilebilmektedir (DELOÏTTE, 2015: 35).

2.2.4. İngiltere'de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

İngiltere'de uygulanan Ar-Ge teşvikleri süper indirimler, geri ödemeli krediler ve patent teşvik paketinden oluşmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, bir proje bilimsel ya da teknolojik belirsizliklerin çözümü yoluyla bilim ya da teknolojide bir ilerlemeye ulaşmak istediğinde ortaya çıkmaktadır. Ar-Ge ayrıca bir projenin parçası olarak belirli nitelikli dolaylı faaliyetleri de içermektedir (HM REVENUE&CUSTOMS, 2016: 1-45).

İngiltere Ar-Ge teşvik rejimi Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini destekleyici ve geliştirici önemli teşvikler sunmaktadır. Özellikle ileri düzey teknoloji üretim yapabilmek, üretim kapasitesini ve verimliliği arttırabilmek için bilgi teknolojilerini teşvik etmektedir.

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin İngiltere'de yapılması Ar-Ge teşviklerinden yararlanmak için zorunlu bir unsur değildir. İngiltere'de kurumlar vergisi mükellefi olan bir kurum veya ortaklık tarafından yapılabilmektedir. İngiltere dışında faaliyet gösteren şubelerin ve çok uluslu şirketlerin şubeleri içinde talepte bulunulabilir (KPMG, 2017: 68).

İngiltere'de büyük şirketler ile Kobi olarak tabir edilen küçük ve orta ölçekli işletmeler için Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin teşvikinde ikili bir ayrıma gidilmiştir. Büyük şirketler % 12 oranında geri ödenebilir nakit kredisi talep edebilir. Bu kredi vergi borçlarının ödenmesinde mahsuben veya belli koşulların sağlanması durumunda nakden ödenebilmektedir (HM REVENUE&CUSTOMS, 2016: 1-45).

İngiltere'de Kobilere verilen teşvik büyük şirketlere verilen teşvikten farklılık göstermektedir. Bu ikili ayırım özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin daha fazla Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem vermesini sağlamak amacıyla taşınmaktadır. Kobi'ler son yıllarda önemli ölçüde artmış ve diğer şirketler nitelikli harcamalarının % 100'ünü indirim konusu yaparken, Kobiler bu orana ek olarak % 130'unu yani toplamda yaptıkları nitelikli harcamaların % 230'unu indirim konusu yapabilmektedir. Bununla birlikte % 14,5 oranında geri ödenebilir kredi talep etme hakları bulunmaktadır. Genel olarak, Ar-Ge olarak nitelendirilecek faaliyetler için oluşturulan proje biliminde bir ilerlemeye veya bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğin çözümüne katkıda bulunmalıdır. Personel maliyetleri, dışarıdan sağlanan faydalar, kullanılan ve dönüştürülen sarf malzemeleri ve

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde kullanılan yazılım lisanslama maliyetleri Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde gider olarak dikkate alınabilecek giderlerdir (KPMG, 2017: 69).

Bazı sektörlere yapılan yatırımlarda daha fazla amortisman indirimine izin verilir. Bunlar genellikle “yeşil ürün” diye adlandırılan çevreye duyarlı üretimlerin yapılması durumunda görülmektedir. Doğa dostu, çevreye duyarlı olan ürünler yıllık olarak listeler halinde belirtilmektedir. Enerji tasarrufu sağlayan ekipmanlar, çevreye faydalı tesis ve makineler, düşük emisyonlu olarak üretilen otomobillere sağlanan amortisman desteği diğer sektörlere oranla farklılık göstermektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde yapılan harcamalar yapılan faaliyetlerle ilgili bulunmalıdır. Ar-Ge ve yenilik teşvikleri, Ar-Ge harcamasının yapıldığı hesap döneminin sonundan itibaren iki yıl içinde kurumlar vergisi beyannamesinde talep edilmelidir. Talepler vergi idaresi tarafından incelenir ayrıca bilimsel bir inceleme yapılmaktadır (Thomas, 2020: 1-3).

Patent teşvik paketi de bulunmaktadır. Elde edilen karların patentle ilişkilendirilmesi durumunda % 10 oranında kurumlar vergisi uygulanır. Uygulanan teşvik sadece patent ve telif haklarından elde edilen gelirlerle sınırlandırılmamıştır. Patent içeren bir ürünün satışından elde edilen karlara da uygulanmaktadır (Thomas, 2020: 1-3).

İngiltere’de Ar-Ge faaliyetinde bulunan Kobiler için % 230 oranında vergi indirimi uygulanmaktadır. Kobiler mevcut giderlerinin % 33,35’ine kadar nakdi kredi alabilmektedir. Sermaye harcaması, hacim bazlı teşviklerden hariç tutulmaktadır. Ancak normal kurallara uygun olarak vergi amaçları için amortisman tabi tutulmak yerine, harcamaların yapıldığı yılda Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sermaye maliyeti olarak yapılan harcama tutarında indirim talep edilebilmektedir. Bununla birlikte, belirli kriterler yerine getirilirse, maddi olmayan duran varlıkların maliyetine dahil olan harcamalar üzerindeki hacim bazlı teşviklerin vergi amaçları için gelir olarak talep edilmesi için bir seçim de yapılabilir (KPMG, 2017: 69).

İngiltere’de Ar-Ge faaliyetleri belli bazı sektörlerle sınırlandırılmamıştır. Endüstrinin türü, teşvikin mevcudiyeti konusunda herhangi bir etkiye sahip değildir. Ar-Ge faaliyetinin uygunluğu sadece faaliyetlerin niteliğine dayanmaktadır. Ar-Ge’yi yürütmek için doğrudan ve aktif olarak çalışan personel istihdamı, klinik çalışmalara katılmak için gönüllülere yapılan ödemeler kabul edilen Ar-Ge maliyetleri arasında yer almaktadır. Büyük şirketler, başka bir büyük şirket veya Birleşik Krallık vergisine tabi olmayan herhangi bir kişi tarafından sözleşmenin yapıldığı sürece sözleşmeli işlerle ilgili masrafları üstlenebilirler. Örneğin, İngiltere’de bulunan bir büyük şirket, konuyla ilgili olmayan bir ABD şirketi için araştırma yapabilmektedir. Birleşik Krallıkta Ar-Ge faaliyetleri kapsamında fikri mülkiyet hakkının İngiltere’de bulunması şartı bulunmamaktadır (DELOÏTTE, 2015: 51).

2.2.5. İtalya'da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Araştırma ve Geliştirme vergi kredisi Ar-Ge faaliyetlerine yatırımları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ar-Ge vergi kredisi kazanma hakkı, nitelikli Ar-Ge faaliyetlerine yılda en az 30.000 Euro tutarında yatırım yapanlar tarafından kanıtlandıktan sonra verilir. Vergi kredisinden yararlananlar için yıllık azami kredi 20 milyon Euro'dur. Ar-Ge vergi kredisinden sektörü, muhasebe standartları ve büyüklüğüne bakılmaksızın, İtalya'da yerleşik teşebbüsler veya İtalya'da yerleşik olmayan vergi mükelleflerinin daimi işletmeleri de dahil olmak üzere, İtalya'da yerleşik olmayan AB üye Devletlerinde veya Avrupa Ekonomik Alanı (AEA) ülkelerindeki şirketlerle yapılan anlaşmalar temelinde Ar-Ge faaliyetleri yürüten herhangi bir işletme içinde geçerlidir (AGENZIA ENTRATE, 2020).

Vergi mükellefleri, temel araştırma, endüstriyel araştırma ve deneysel geliştirme olmak üzere Ar-Ge yeterlilik faaliyetlerinden en az biri için maliyete katlanmalıdır. Ar-Ge faaliyetlerine katılan işçilere yapılan ücret ödemeleri, faaliyetleri yürütmek için kullanılan varlıklarla ilgili amortisman ücretleri, üniversiteler, araştırma enstitüleri ve eşdeğer kurumlar ve diğer işletmelerle ortak yürütülen faaliyetler için yapılan harcamalar ile teknik uzmanlık, endüstriyel ve biyo-teknolojik patentler için yapılan harcamalar Ar-Ge vergi kredisinden yararlanan mükelleflerin gider ve maliyet olarak gösterebileceği kanunen kabul edilen harcamalar olarak sayılmaktadır. Vergi mükellefleri vergi kredisini sosyal güvenlik primlerinin yanı sıra gelir veya bölgesel vergiler için bir ödeme şekli olarak kullanma hakkına sahiptir (AGENZIA ENTRATE, 2020).

İtalya'da Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine verilen teşvikler geniş çaplı ve çeşitlilik gösteren teşviklerdir. Ulusal teşvik politikalarının yanında bölgesel teşvik politikaları da mevcuttur. Ayrıca Endüstri 4.0 ulusal stratejisine göre çeşitli teşvikler sunulmaktadır. Güney İtalya'da ve özel ekonomik bölgelerde işletmenin büyüklüklerine göre vergi kredisi oranının farklılık gösterdiği görülmektedir (AGENZIA ENTRATE, 2020).

Endüstri 4.0 ulusal stratejisine göre maddi ve maddi olmayan sermaye mallarına yatırım yapan şirketler, maddi olmayan varlıklar için % 15'ten, maddi varlıklar için % 20-40'a kadar geniş bir yelpazede vergi kredilerinden yararlanabilirler. Vergi kredisi uygulamasının yanı sıra patent teşvik paketi de bulunmaktadır. Endüstri 4.0 "etkinleştirme teknolojileri" (otomasyon, bulut vb.) ile ilgili eğitim yollarına yönelik yatırımlarını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Eğitim faaliyetlerinde istihdam edilen personel ile ilgili harcamaların % 40'ı vergi kredisinin hesaplanmasında indirim konusu yapılabilmektedir (Villa, 2020).

2022 yılı sonuna kadar Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sicilya, Molise ve Abruzzo'ya (limanlar, iç limanlar, havaalanları, üretim alanları ve lojistik platformlar) gibi özel ekonomik bölgelere yatırım yapan yatırımcılardan, büyük ölçekliler % 25, orta ölçekliler % 35 ve küçük

ölçekliler % 45 oranında vergi kredisinden yararlanabilirler. Özel ekonomik bölgeler için verilen vergi kredisi 50 milyon Euro'yu aşmamaktadır (Meulepas, 2020: 1-7).

Yapılan yatırımlarla ilgili banka kredilerine olan ilgiyi kısmen karşılamak amacıyla yeni makine, tesis veya ekipman satın almak isteyen Kobi'lere devlet teşvikleri sunulmaktadır. Şirketler ayrıca halka açık kredi teminat aracına da erişebilirler. Fon, tek başına veya diğer teminatlar ve menkul kıymetlerle birlikte çalışan bir kamu garantisinin verilmesi yoluyla Kobi'ler için finansal kaynaklara kredi veya hibe erişimi kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Fon sayesinde şirketler ek teminat gerekmeksizin kredi alma şansına sahiptir (Villa, 2020).

İtalya, İtalya'da yenilikçi girişimlerin oluşturulmasını ve büyümesini desteklemektedir. Projeler, 100.000 Euro ile 1.500.000 milyon Euro arasındaki masrafları ve uygun maliyetleri içermektedir. Projelerin sözleşme imzalandıktan sonraki 24 ayı geçmemesi gerekir. Yardım, 60 aydan fazla olmamak üzere kurulan yenilikçi girişimlerin oluşturulmasını ve büyümesini finanse etmektedir. Dijital ekonomide faaliyet gösteren, güçlü bir teknolojik boyuta sahip olan ve araştırma sonuçlarını geliştiren faaliyetlere yapılan toplam yatırımın % 80'ine kadar on yıllık geri ödeme planıyla faizsiz kredi sağlanmaktadır (Meulepas, 2020: 1-7).

Kalkınma Sözleşmesi Programı, bir veya daha fazla şirket tarafından ortak formda da sunulan 20 milyon Euro'yu aşmayan genişleme projeleri ve yeşil alan için üretim, turizm ve çevre korumaya yönelik büyük ve yenilikçi yatırımları desteklemektedir. Bu program Ar-Ge projeleri dahil bir veya daha fazla bağlantılı ve fonksiyonel projeden oluşmaktadır. Yatırım türü ve şirket büyüklüğü yardım yoğunluğunu belirleyebilmektedir. Herhangi bir büyüklükteki şirket Güney İtalya'ya yatırım yaparlarsa daha yüksek teşviklerden yararlanabilmektedir (Meulepas, 2020: 1-7).

Akıllı fabrika, tarımsal gıda, elektronik bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki projeler, çevreci ve rekabetçi projeler ve biyoloji üzerine yapılan endüstriyel araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetlerine (yeni ürünler, süreçler veya bunların geliştirilmesi) ilişkin projeler 5 milyon Euro ile 40 milyon Euro arasında teşvikler verilebilmektedir (Meulepas, 2020: 1-7).

Ar-Ge harcamaları, doğrudan Ar-Ge faaliyetlerini yürüten personel için yapılan maliyetler, laboratuvar ekipmanlarının amortismanı, üniversitelere ve araştırma merkezlerine ya da diğer şirketlere Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi adına yapılan ödemeler, endüstriyel veya biyo-teknolojik alanda fikri mülkiyet ve patent ile ilgili uzmanlık gerektiren alanlara yapılan ödemeler, nitelikli Ar-Ge harcamaları olarak sayılmaktadır. Yasal denetime tabi olmayan şirketler, kayıtlı bir denetçi tarafından bir rapor almalıdır. Denetim maliyetleri, vergi kredisinin hesaplanmasında kabul edilebilen maliyetler arasında yer almaktadır (KPMG, 2017: 33).

Ar-Ge vergi kredisi, kurumlar vergisi, üretim faaliyetlerine ilişkin bölgesel vergiler, katma değer vergisi ve stopaj vergisi yükümlülüklerini herhangi bir sınırlama olmaksızın dengelemek için kullanılabildiğinden, bir nakit hibe eşdeğeridir. Kurumlar vergisi, üretim faaliyetlerine ilişkin bölgesel vergiler, katma değer vergisi ve stopaj vergisi yükümlülüklerini dengelemek için kullanılabilecek vergi kredisi talep etmek için yerine getirilmesi gereken ilgili hususları taşıdığını belirten raporları içeren dosyaları ibraz etmeleri gerekir (DELOÏTTE, 2015: 25).

Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan çalışanlar üniversite mezunu veya doktora derecesine sahip olanlardır. Doktora yapmadan araştırmacı olunmasında ve Ar-Ge teşviklerinden yararlanılmasında herhangi bir engel bulunmamasıyla beraber bu kişilerin sadece Ar-Ge faaliyetlerinde çalıştırılması şartıyla araştırmacılar için % 35 vergi kredisi teşvikinden yararlanılabilmektedir. Şirketlerin istihdam ettiği araştırmacılara devlet tarafından sağlanan desteğin her bir şirket başına 250 bin Euro'yu geçmemek koşuluyla şirket büyük bir şirketse en az üç, şirket bir Kobi ise en az iki yıl ilgili teşvikten yararlandırılır (DELOÏTTE, 2015: 26).

Patent Teşvik Paketi: Bu vergi teşviki, İtalya'daki patentlerin geliştirilmesi, üretimi ve kullanımı ile ilgili yüksek değerli işlerin tutulması için bir teşvik sağlayarak Ar-Ge ve inovasyonu teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Yabancı kuruluşların daimi temsilcilikleri dahil olmak üzere, İtalya'da girişimcilik faaliyetlerini yürüten tüm kişilere, üç yıllık bir süre içinde aşamalı olarak % 50 vergi muafiyeti tanınmaktadır. 2015 için % 30, 2016 için % 40, 2017 yılı için % 50 olmak üzere vergi muafiyeti tanınmıştır (KPMG, 2017: 33).

Ar-Ge faaliyetlerine katılan mükelleflere tanınan ve beş yıl süren ve beş yılın sonunda yenilenebilen ve geri alınmayan bir teşviktir. Maddi olmayan varlıkları geliştirmek, sürdürmek ve yenilemek amacıyla telif hakkıyla korunan yazılım, patentler, ticari markalar, know-how ve yasalar tarafından korunan tasarım ve modeller ile üçüncü kişiye verilen maddi olmayan varlıklara atfedilebilir gelirler için kullanılmaktadır (KPMG, 2017: 34).

Patent teşvik paketi kurumlar vergisi ve üretim faaliyetlerine ilişkin bölgesel vergiler gibi alınan vergilere uygulanmaktadır. Patent teşviki, fikri mülkiyet hakları, patentler, ticari fikri mülkiyet hakları, endüstriyel tasarımlar ve modeller, prosedürler, formüller ve yasal olarak tescil edilecek endüstriyel, iş veya bilimsel bilgi birikimine ilişkin bilgiler dahil olmak üzere doğrudan veya dolaylı kullanımdan kazanılan gelirler ve belirli koşulların gerçekleşmesi şartıyla maddi olmayan varlıklardan elde edilen sermaye kazançlarının elde edilmesi durumlarında uygulanmaktadır (KPMG, 2017: 35).

Hibeler ayrıca Yeni Sürdürülebilir Büyüme Fonu'ndan da edinilebilir. Bu Fon, endüstriyel inovasyonu teşvik etmek için İtalya Ekonomik Kalkınma Bakanlığı tarafından kurulmuştur. Bu Fon, AB programı "Horizon 2020" tarafından tanımlanan teknolojik alanlardaki Ar-Ge projelerinin

uygulanmasına uygulanabilir. Projeler, kendi başlarına ya da diğer araştırma kuruluşlarına katılarak her büyüklükteki şirketler tarafından yürütülebilir. Mevcut bütçe 400 milyon Euro'dur ve teşvik hem sübvansiyonlu krediler hem de geri ödenemez hibeler şeklinde sunulmaktadır (DELOÏTTE, 2015: 26).

Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketler” ve yoğun araştırma ağırlıklı KOBİ'lere yapılan yatırımlar için vergi indirimi: Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketler temel hedefleri yenilikçi ve teknolojik olarak gelişmiş ürünler veya hizmetler geliştirmek ve üretmek olan şirketlerdir. Araştırma yoğun KOBİ'ler benzerdir ve genellikle araştırma yoğun bir operasyona sahip küçük veya orta ölçekli şirketlerdir. “Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketler” ya da “Ar-Ge yoğun” KOBİ statüsünde bir şirketin, Ar-Ge harcaması, istihdam edilen yüksek nitelikli personel sayısı ve şirketin lisans, patent veya tescilli bir yazılım gibi fikri mülkiyet haklarına ilişkin çeşitli gereklilikleri karşılaması gerekir (KPMG, 2017: 34).

2014'ten 2016'ya kadar, bir Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketlere en az 1,8 milyon Euro yatırım yapan şirketler, yatırılan miktarının % 20'sine eşit bir indirim yapmaya hak kazanmıştır. Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketlere yıllık en fazla 500 bin Euro yatırım yapan bireyler, 2014, 2015 ve 2016 için % 19'luk bir vergi kredisine hak kazanmıştır. Her bir mali dönem için bir Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketler harici yatırımcılardan aldıkları toplam ortak yatırım tutarı (şirketler veya bireyler olsun) 2,5 milyon Euro'yu aşamaz. Bu tür yatırımlar, sadece nakit katkı şeklinde yapıldığında vergi indirimi için koşul sağlanmış olur. Ayrıca, Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren şirketlere verilen teşviklerin çoğu “Ar-Ge yoğun KOBİ” lerede verilerek teşvikin kapsamı genişletilmiştir. “Ar-Ge yoğun bir KOBİ” olarak nitelendirmek için yıllık cirosu 50 milyon Euro ile sınırlandırılmıştır (KPMG, 2017: 34).

Ar-Ge faaliyetlerine katılan çalışanların ücretleri, üretim faaliyetlerine ilişkin bölgesel vergilerden tamamen düşülebilmektedir. Bir ticarete veya mesleğe girmek için yurt dışına giden AB vatandaşlarını yatırıma teşvik etmek veya İtalya'dan göçün önlenmesi amacıyla bir kararname yürürlüğe konulmuştur. 31 Aralık 2017 tarihine kadar geçerli olan bu teşvik, İtalya'ya yerleşen belirli şartları yerine getiren AB vatandaşları için vergi matrahlarını % 10 ile % 20 arasında kadar düşürmektedir. Ar-Ge yoğun şirketler için çok çeşitli bölgesel nakit hibeleri mevcuttur, ancak hibelerin niteliği ve bunların mevcudiyeti bölgeye ve Ar-Ge yoğun şirketlerin büyüklüğüne bağlıdır (KPMG, 2017: 34).

İtalya'da Ar-Ge teşviklerinden yararlanılabilecek sektörlerle ilişkin herhangi bir sınırlama getirilmemiştir. Nitelikli faaliyetler arasında temel araştırmalar ve uygulamalı Ar-Ge faaliyetleri bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinde kabul edilen giderler arasında Ar-Ge faaliyetlerini yürüten çalışanların işgücü maliyetleri (sadece yüksek nitelikli çalışanlar, Ar-Ge vergi kredisinden yararlandırılır.), nitelikli araştırmalarda kullanılan makine ve enstrümanlar için

amortisman giderleri ve kiralama maliyetleri, üniversiteler, araştırma kurumları ve vergi mükellefi adına araştırma yapmak için araştırma yapanlara ödenen ücretler ve satın alınan teknik bilgi ve patentlerin maliyetleri yer almaktadır. Bununla birlikte mevcut üretim hatlarına, üretim süreçlerine, mevcut hizmetlere ve diğer mevcut faaliyetlere ilişkin olağan veya dönemsel değişikliklere ilişkin yapılan faaliyet ve harcamalar vergi kredisine uygun değildir. İtalya’da fikri mülkiyet ve patentin bulunması gereken yer ve zamana ilişkin herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Ülkenin dışında araştırma yapılabilecek bazı sınırlı durumlar vardır (KPMG, 2017: 35).

Bir şirketin vergi kredisini gözden geçirmek için Ekonomik Kalkınma Bakanlığı ve İtalyan Gelir Kurumu sorumludur. Vergi kredisinden yararlanmak için belirli muhasebe kurallarına uyulması ve yapılan gider ve maliyetlerin belgelendirilmesi gerekmektedir. Mükellefin bir denetim kuruluşu, yasal denetçiler kurulu veya bir denetçi tarafından denetlenmesi, iş ve işlemlerinin raporlanması gerekmektedir (Villa, 2020).

Yukarıda belirtildiği gibi, raporlanan vergi avantajları, kurumsal denetçiler, bağımsız bir denetçi veya denetim firması tarafından gözden geçirilen ve belgelendirilen belgelerle vergi kredisini desteği ve Ar-Ge faaliyetleri ayrıntılı raporlarla desteklenmelidir. Ayrıca, bu raporlar yıllık mali tabloya eklenmelidir. Vergi denetimlerinde Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan giderler ile Ar-Ge faaliyetlerinin ayrıntılı belge ve raporlarla açıklanması vergi teşviklerinden yararlanılmasında önemli bir ispat unsuru olarak kabul edilecektir. Üretim faaliyetlerine ilişkin bölgesel vergilerden, Ar-Ge faaliyetlerine katılan çalışanların ücretlerini düşmek için, İtalyan vergi makamları harcamaları belgelendiren ayrıntılı bir denetim raporu istemektedir (DELOÏTTE, 2015: 26).

2.2.6. Çin’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Çin, Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi adına vergi ve diğer çeşitli Ar-Ge teşviklerini sunmaktadır. Çin hükümeti, yerleşik şirketler için Ar-Ge faaliyetlerine on yılı aşkın bir süredir çeşitli vergi teşvikleri sunmaktadır. Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini teşvik etmek ve beslemek ulusal bir politika haline gelmiştir ve Çin hükümetinin '12. Beş Yıllık Planı' gündeminin üst sıralarında yer almaktadır. Ar-Ge vergi teşvikleri Çin Halk Cumhuriyetinde faaliyet gösteren işletmeler için önemli bir tutarda vergi tasarrufuna sebep olmaktadır (Chen, 2020).

Çin’de “Yüksek Teknolojili Yeni İşletmeler” için kurumlar vergisi oranı % 15 oranında uygulanmaktadır. Yapılan Ar-Ge harcamaları için % 150 oranında süper indirim uygulanmaktadır. İleri Teknoloji Hizmet İşletmeleri için verilen eğitim ücretinin % 8’i geçmeyen oranda kurumlar vergisinden düşmesine izin verilirken, kalan kısmı ileride düşülebilmektedir. Ar-Ge ekipmanları için Gümrük Vergisi ve Katma Değer Vergisi muafiyeti ve iadesi imkanı ve teknoloji transferlerinde çeşitli vergi imtiyazları tanınmaktadır (Shi, 2020).

Aşağıdaki sektörler için Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri yapılabilmektedir (Yang ve Cao, 2019: 1-8).

b) Telekomünikasyon Faaliyetleri

- Kullanıcılar için içerik dağıtımı ve ağ erişimi için kapsamlı çerçeveler sunan yenilikçi telekomünikasyon ürünlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
- Yeni ve mevcut altyapının entegrasyonu dahil ağ altyapısının tasarımı ve geliştirilmesi,
- Yeni fonksiyonlar dahil olmak üzere müşteri uygulamalarının tasarımı ve geliştirilmesi,
- Yeni ve geliştirilmiş müşteri hizmeti yeteneklerinin geliştirilmesi,
- Uçtan uca pazarlama çözümlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
- Veri toplama, depolama ve yönetme yönteminin tasarımı ve geliştirilmesi,
- Sabit hat, mobil ve internet hizmetleri için daha hızlı bağlantıların tasarımı ve geliştirilmesi,
- Cihazlar arasında yeni bir ara yüz yöntemi tasarımı ve geliştirilmesi,
- Telekomünikasyon ürünleri için yeni donanım tasarımı ve geliştirilmesi,
- Yeni uzaktan yönetim yeteneklerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
- Yeni ve etkin olay müdahale hizmetleri ve yeteneklerinin tasarımı ve geliştirilmesi,

c) Madencilik Faaliyetleri

- Patlatma süreçlerinin geliştirilmesi,
- Cevher çıkarma yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Madencilik malzemelerinin taşınmasını geliştirmeye yönelik yöntemlerin geliştirilmesi,
- Mekanik arızaları tespit etmek için gerekli sistemlerin geliştirilmesi,
- Daha az bakım ve sermaye maliyeti için standartlaştırılmış tasarımlara sahip sistemlerin geliştirilmesi,
- Kullanılmış nükleer yakıtın geri dönüşümü için yöntemlerin geliştirilmesi,

d) İnşaat Sektöründe Yapılan Faaliyetler

- Büyük bir şehir içi karayolu tüneli için teknik olarak gelişmiş inşaat yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Yeni modüler yapı sistemlerinin geliştirilmesi,
- Benzersiz tasarımların ve yapım yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Yeni ve geliştirilmiş ılık karışım asfaltlarının geliştirilmesi,
- Yüksek verimli havalandırma sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
- Radyan enerjisi nedeniyle aşırı ısınmayı en aza indirirken doğal gün ışığının kullanımını optimize etmek için yöntemlerin tasarımı ve geliştirilmesi

e) Yiyecek ve İçecek Sektöründe Yapılan Faaliyetler

- Havayolu endüstrisi için yemeklerin geliştirilmesi,

- Havayolu endüstrisi için yemeklerin ürün ve ambalaj performansı hedeflerine ulaşmak için yeni işleme teknolojilerinin geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş meyve bazlı ürün geliştirilmesi,
 - Meyve bazlı ürünler için yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Gıda endüstrisi için atık azaltma ve kullanma tekniklerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Gıda endüstrisi için benzersiz özelliklere ve besinsel faydalara sahip yeni ürünlerin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Gıda işleme operasyonlarından kaynaklanan çevresel etkileri azaltmak için yöntemlerin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Bilinen sağlık yararları sağlayan yeni ve farklılaştırılmış sebze ürünlerinin geliştirilmesi,
 - Balıklardan protein elde etmek için geliştirilmiş yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Yaşlı insanlar için besin değeri iyileştirilmiş gıda ürünlerinin geliştirilmesi,
 - İyileştirilmiş ürün dondurma yöntemlerinin geliştirilmesi,
- f) Bankacılık ve Finans Sektöründe Yapılan Faaliyetler
- Yeni bir web erişimi güvenlik çözümü tasarımı ve geliştirilmesi
 - Güvenlik platformları arasında veri haritalama ve çeviri sürecinin tasarımı ve geliştirilmesi
 - Çok çeşitli cihazlarda hesap bakiyelerine, işlem geçmişine, para transferine ve fatura ödemesine gerçek zamanlı erişim için bir cep telefonu bankacılık platformunun (mobil bankacılık “uygulamaları”) tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Gerçek zamanlı işlemler, yetkilendirme, teslimat ve fatura işleme için gelişmiş bir tedarik yönetimi çözümlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Kurumsal müşteriler için özel bir ara yüz aracılığıyla internet erişimi işlevselliğine sahip gelişmiş bir temel bankacılık platformunun tasarımı ve geliştirilmesi
 - Birden fazla kanaldan erişilebilecek ve üçüncü taraf ilişkili olmayan kullanıcılar tarafından kullanılacak coğrafi kodlama teknolojisine dayalı yeni bir sigorta derecelendirme sisteminin tasarımı ve geliştirilmesi
- g) Uzay ve Havacılık Sektöründe Yapılan Faaliyetler
- Yeni biletleme sistemlerinin geliştirilmesi,
 - Geliştirilmiş navigasyon sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Uçaklarda yeni ve geliştirilmiş güvenlik sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş entegre check in ve torba bırakma süreçlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş bagaj işleme sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş bakım sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Uçuş sırasında kullanılan yakıtı azaltmak için yeni ve geliştirilmiş yöntemlerin tasarımı ve geliştirilmesi,

- Havayolu gıdalarının üretiminde kullanılmak üzere yeni ve geliştirilmiş gıda işleme sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi,
 - Uçuş eğlence sistemlerinde yeni ve geliştirilmiş tasarımı ve geliştirilmesi,
- h) Bilgi Teknolojileri Alanında Yapılan Faaliyetler
- Yeni ve geliştirilmiş veri tabanı yönetim tekniklerinin geliştirilmesi,
 - Veri işleme hızını artırmak için algoritmaların geliştirilmesi,
 - Alan gereksinimlerini azaltmak için yeni ve geliştirilmiş veri depolama yöntemlerinin geliştirilmesi,
 - Verileri standart olmayan formatlarda otomatik olarak analiz etmek için yeni ve geliştirilmiş yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş çevrimdışı test yöntemlerinin geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş satış algoritmalarının geliştirilmesi,
 - Kullanıcı davranışını tahmin etmek için yeni ve geliştirilmiş yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Yeni ve geliştirilmiş filtreleme algoritmalarının geliştirilmesi,
- i) Nükleer Alanında Yapılan Faaliyetler
- Yakıt teknolojisini geliştirmek için yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Daha az bakım ve sermaye maliyeti için standartlaştırılmış tasarımlara sahip sistemlerin geliştirilmesi,
 - Kullanılmış nükleer yakıtın geri dönüşümü için yöntemlerin geliştirilmesi,
 - Nükleer enerji santralindeki işçilerin güvenliğini artırmak için yeni yöntemlerin geliştirilmesi,

Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmelerine tanınan teşvikler olumlu sonuçlar vermiştir. Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmelerine verilen en büyük teşvik Çin'de % 25 olarak uygulanan kurumlar vergisinin bu işletmelere % 15 olarak uygulanmasıdır. Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmelerinin en çok görüldüğü üç yer Guangdong, Pekin ve Jiangsu'dur (Yang ve Cao, 2019: 1-8).

Tablo 4: Toplam Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri Sayısı ve Gelişim Oranı

Yıllar	Toplam Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri	Gelişim Oranı
2014	63,000	% 22
2015	76,000	% 31
2016	100,000	% 31
2017	131,000	% 39
2018	181,000	% 38

Kaynak: (Yang ve Cao, 2019)

Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmelerine tanınan teşviklerin önemli olması sebebiyle bu program kapsamında yer alan işletmelere sıkı denetimler uygulanmaktadır. Yeni işletmelere verilecek teşvikler titizlikle incelenirken geçmişe yönelik denetimlerde önem kazanmıştır (Yang ve Cao, 2019: 1-8)

Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri statüsü kazanmak için yerine getirilmesi gereken altı önemli kriter vardır. Bunlar (Yang ve Cao, 2019: 1-8):

Fikri Mülkiyet Hakkı Sahipliği: Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri faaliyetlerini desteklemede önemli rol oynayan temel teknolojik fikri mülkiyet hakkına sahip olmalıdır.

Faaliyet Alanı: Şirketin faaliyet konusunun Çin tarafından desteklenen sekiz alandan birinin kapsamında olmalıdır.

Ar-Ge Harcamaları: Nitelikli Ar-Ge harcamalarının, başvuru sahibinin önceki üç mali yıl içindeki toplam satışlarına oranı, ilgili minimum oranı (%3) karşılamalıdır.

Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri Geliri: Yüksek ve yeni teknoloji ürünlerinden veya hizmetlerinden elde edilen gelirin işletmenin toplam gelirine oranı % 60'ın üzerinde olmalıdır.

Personel: Ar-Ge ve ilgili teknoloji yenilik faaliyetlerinde bulunan bilim ve teknoloji personelinin oranı, şirketin toplam çalışanlarının % 10'undan az olmamalıdır.

Yenilik Puan Kartı: Bir şirketin Yüksek Teknoloji ve Yenilik İşletmeleri teşvikine hak kazanması için 71 puan veya daha fazlasına ihtiyacı bulunmaktadır. Puan hesaplanırken diğer kriterler esas alınarak yapılan puanlama dikkate alınmaktadır.

Çin'de özellikle faaliyette bulunan teknoloji ve yazılım şirketleri için ayrı vergi teşvikleri uygulanmaktadır. Bu teşvikler şöyle sıralanabilir (DELOÏTTE, 2015: 12).

- Nitelikli teknoloji transferlerinden ilk defa elde edilen 5 milyon Çin Yuan'ı gelir kurumlar vergisinden muafır.
- 5 milyon Çin Yuan'ı aşan teknoloji transferlerinden elde edilen gelir % 50 azaltılmış kurumlar vergisi oranı uygulanır.
- Yeni kurulan yazılım şirketleri genellikle ilk yıl vergi tatili uygulaması vardır.
- Nitelikli Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan yazılım şirketleri, faaliyetlerini gerçekleştirmek adına alacağı makine, teçhizat ve ekipmanların ithalinde ithalat vergisinden muaf tutulmaktadır.

Çin’de Yüksek ve Yeni Teknoloji Kurumları için gerekli olan harcamaların % 40’ından az olmak koşuluyla Çin dışında yapılması durumu teşviklerden yararlanılmasına engel teşkil etmemektedir. Ancak Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkacak olan patent ve fikri mülkiyet haklarının Çin’de bulunması gerekmektedir (DELOÏTTE, 2015: 12).

Çin’de süper indirimden yararlanılmasına onay verilip verilmemesine ilişkin kararın belirlenmesinde yetkililer patent ve fikri mülkiyet haklarının Çin’de korunup, korunmayacağına ilişkin kriterleri de Ar-Ge vergi teşvikinden yararlandırılacak olan firmalar için göz önünde bulundurmaktadır (DELOÏTTE, 2015: 12).

2.2.7. Güney Kore’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek için çeşitli vergi teşvikleri sağlamaktadır. Bunlar arasında araştırma ve insan gücü geliştirme giderleri için vergi kredisi, teknoloji transferi için vergi kredisi ve yenilikçi teknoloji Kobi'lerinin birleşmesi veya satın alınması için vergi kredileri bulunmaktadır (Joo ve Lee, 2019: 1-7)

a) Araştırma ve İnsan Gücünün Geliştirilmesi İçin Vergi Kredisi

Büyük şirketler mevcut Ar-Ge harcamalarının % 0 ile % 2 arasında, orta ölçekli şirketler % 8, Kobiler % 25 oranında araştırma ve insan gücünün geliştirilmesi için vergi kredisi alabilmektedir. Güney Kore’de yapılan cari yıldan önceki yıla ait Ar-Ge giderleri, cari yıldan önceki dört yılın giderleri ile kıyaslanarak fazla kısmına orta ölçekli şirketler için % 40, Kobiler için % 50 Ar-Ge kredisi uygulanabilmektedir. Kullanılmayan kredi beş yıl içinde kullanılabilir (Sup Yoon vd., 2018: 1-35).

b) Kobiler Arasında Teknoloji Transferi İçin Vergi Kredisi (Patent Teşvik Paketi Rejimi)

Teknik yeterlilikleri artırmak ve teknolojiye yatırılan fonların daha verimli bir şekilde geri kazanılmasını sağlamak için teknolojinin şirketler arasında transferini kolaylaştırmak amacıyla vergi indirimi uygulamaya konulmuştur. Kobilerin ve belirli orta ölçekli şirketlerin Kore vatandaşlarına patent transferinden elde ettikleri gelirden alınacak kurumlar vergisi % 50 oranında alınmaktadır (Sup Yoon vd., 2018: 1-35).

Güney Kore vergi kanunları, Kobiler ve orta ölçekli şirketler tarafından, şirketin bu tür hakların ilk kez kaydını yaptırdığı patentlerin veya faydalı model haklarının kiralanmasından elde edilen gelir için % 25 oranında vergi kredisi verilmesini sağlamaktadır. Bu kredi, Aralık 2021’in sonuna kadar olan transferler veya kiralama için geçerlidir. Kullanılmayan kredi beş yıla kadar taşınabilmektedir (Joo ve Lee, 2019: 1-7).

c) Teknoloji Yenilikçi Kobilerin Birleşmesi veya Devralınması İçin Vergi Kredisi

Güney Kore’de yerleşik bir şirketin teknoloji yenilikçi bir Kobi ile birleşmesi durumunda, birleşmeyi gerçekleştiren şirketin, birleşmede yapılan ödemenin % 10’u kadarlık kısmı için vergi kredisi almasına izin verilmektedir. Bu % 10’luk vergi kredisi, Aralık 2021’in sonuna kadar, teknoloji yenilikçi bir Kobi’nin hissesini satın alan bir şirket için de geçerli olacaktır. Kullanılmayan kredi beş yıla devredilebilmektedir (Dong, Keon Lee, 2020). Güney Kore’de Ar-Ge vergi desteği, insan kaynakları desteği, sertifika (lisans) desteği, finansal destek ve teknoloji desteği de bulunmaktadır (Choi, 2020: 1-3).

Araştırma ve insan kaynakları geliştirme maliyeti için vergi indirimi, şirket araştırma merkezleri için yerel vergi muafiyeti, endüstriyel teknoloji Ar-Ge ürünleri için gümrük indirimi yabancı teknoloji uzmanları için gelir vergisi indirimi, özel Ar-Ge bölgelerinde çalışan ileri teknoloji şirketler için kurumlar vergisi indirimi önemli vergi destekleri arasında yer almaktadır (Choi, 2020: 1-3).

Özel araştırma uzman sistemi, beyin havuzu projesi, yabancı bilim adamları ve teknoloji uzmanlarına çeşitli ayrıcalıklar tanıyan bilim kartı sistemleri ile insan kaynaklarına destek sağlanırken, yeni mükemmel teknoloji sertifikasyon sistemi, yeni mükemmel ürün sertifikasyon sistemi, iyi geri dönüşümlü ürün sertifikası, yaratıcı ekonomi ödülleri, teknoloji ödülleri, ayın mühendisi ödülleri ve yeşil sertifikasyon sistemiyle sertifika ve ödül teşviki verilmektedir (Choi, 2020: 1-3).

Güney Kore hükümeti, Ar-Ge vergi teşvikini genişleten hükümler genişletilerek yüzde 40'a kadar vergi kredisi sağlayabilen Ar-Ge vergi kredisi uygulaması kararnamelerde belirtilen 173 teknolojiye, 223 teknolojiye çıkarılmıştır. Ayrıca ileri teknolojiye yapılan yatırımlarla ilgili yeni vergi teşvikleri sağlanmaktadır. Ar-Ge vergi indirimi sağlarken, Ar-Ge vergi kredisi ve hacime dayalı yatırım kredisi de sağlanmaktadır. Bu sistem kapsamında şirketler, mevcut Ar-Ge harcamalarının bir kısmının veya bir önceki yıla göre mevcut Ar-Ge harcamalarının artımlı bir kısmına eşit olan Ar-Ge harcamaları için bir Ar-Ge vergi kredisi talep edebilir (Choi, 2020: 1-3).

Nitelikli yeni büyüme motoru ve çekirdek teknoloji alanları için tercihli Ar-Ge vergi kredileri, daha önce aşağıdaki 11 alanda fütüristik araçlar, istihbarat bilgileri (örn. Yapay zeka teknolojileri), yeni nesil yazılım veya güvenlik, yeni nesil elektronik bilgi cihazları (esnek ekranlar, 3 boyutlu baskı), yeni nesil yayın iletişimi, biyo-sağlık, enerji, çevre, yakınsama materyalleri, robotik ve havacılık 173 teknolojiyle sınırlanmaktayken, bu 11 alana sistem yarı iletken tasarımı ve üretim teknolojisi, biyo-plastik üretim teknolojisi, sürücü biyometrik veri analiz teknolojisi ve 6G teknolojisi dahil 30 yeni teknoloji eklenmiştir. Ayrıca, yüksek saflıkta alüminyum oksit tozu üretim teknolojisi, yüksek basınçlı kontrol vanası üretim teknolojisi ve gelişmiş işleme merkezi üretim

teknolojisi de dahil olmak üzere 20 ek uygun teknolojiden oluşan gelişmiş malzemeler, parçalar ve ekipmanlar için yeni bir uygun alan eklenmiştir. Bu nedenle, Kore'nin yeni Ar-Ge yasası 12 alanı ve 223 teknolojiyi kapsamaktadır (Choi, 2020: 1-3).

Ar-Ge vergi kredilerinin genişlemesine ek olarak, revize edilen icra kararnamesiyle, elektronik finans işine yatırım halinde % 50'ye kadar ek vergi kredisi desteği sağlanmaktadır. Ayrıca, Güney Kore'de çalışan yabancı mühendisler için bireysel gelir vergisi teşvikleri, Güney Kore'de bulunan gelişmiş malzeme, parça ve ekipman şirketleri için çalışan mühendisler için 5 yıla kadar bireysel gelir vergisinde % 70'e varan bir indirim ile verilen teşvikler genişletilmiştir (Choi, 2020: 1-3).

Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan ekipmanlar için yatırım vergi kredisi teşviki uygulanmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinde kullanılan makine, tesis, araç, büro makineleri, telekomünikasyon cihazları, test makineleri, optik cihazlar vb. maliyetleri içermektedir. Cari yılda kullanılmayan vergi kredileri beş yıl boyunca kullanılabilir. Ar-Ge faaliyetleri, şirket, marka tasarımı ve geliştirme, insan gücü eğitimi ve kalite kontrolü için teknoloji geliştirmek üzere şirketin veya yeterlilik kurumlarının (üniversiteler, kolejler, araştırma kurumları) sertifikalı Ar-Ge departmanı tarafından yürütülen araştırmayı içermektedir (DELOÏTTE, 2015: 47).

Ar-Ge maliyetleri arasında işgücü maliyetleri (ücretler, ücretler, ikramiyeler vb.), malzeme maliyetleri (Ar-Ge'nin yürütülmesinde kullanılan numuneler, parçalar ve hammaddeler), Ar-Ge ekipmanı için kiralama, niteleyici kuruluşa ödenen komisyonlar, eğitim maliyetleri, ve diğer maliyetler (ticari marka geliştirme maliyetleri, tasarım geliştirme maliyetleri, danışmanlık ücretleri ve kalite garantisi maliyetleri). Ancak devlet tarafından verilen sübvansiyonla yapılan Ar-Ge harcamaları için yapılan giderler için ayrıca vergi kredisinden yararlanılmaz. Güney Kore'de bulunması gereken akademik kuruluşlara yaptırılan araştırmalar haricinde, Ar-Ge faaliyetlerinin yeri ne olursa olsun, şirketin Ar-Ge faaliyetleriyle doğrudan ilgili tüm Ar-Ge harcamaları, vergi kredisi hesaplamasında talep edilebilmektedir. Ortaya çıkan herhangi bir fikri mülkiyet hakkı, Güney Koreli şirket tarafından tutulmak zorunda değildir (DELOÏTTE, 2015: 47).

2.2.8. Japonya'da Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

Japonya, araştırma harcamalarını artırmış şirketler için hacim bazlı krediler ve artan krediler sunmaktadır. Bununla birlikte, bir şirketin toplam kurumlar vergisi yükümlülüğü hesaplanırken diğer yerel vergilerde uygulanmaktadır. Ar-Ge girişim şirketleri için vergi kredisi sınırlaması % 25'ten % 40'a yükselmiştir. Bunun dışında diğer şirketler için uygulanan Ar-Ge vergi kredisi tavan oranı % 10'dan % 14'e yükseltilmiştir (Kito ve Arai, 2019: 1-8).

Açık inovasyon olarak nitelendirilen Ar-Ge harcamalarının kapsamı dış kaynaklı Ar-Ge faaliyetlerini yani belirli Ar-Ge odaklı girişim şirketleriyle birlikte yürütülen Ar-Ge veya belirli Ar-Ge odaklı girişim şirketleriyle yapılan sözleşmelerden kaynaklanan Ar-Ge harcamalarını kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Ar-Ge faaliyetlerinin ortak veya sözleşmeye dayanarak yapılması durumunda Ar-Ge vergi kredi oranının % 25'i Ar-Ge odaklı şirketleri içeren Ar-Ge harcamalarına uygulanmaktadır (Kito ve Arai, 2019: 1-8).

Verimliliği Artırmaya Yönelik Özel Önlemler Kanunu (Verimlilik Yasası) kapsamında belirli veri toplama ve analitik bilgi sistemlerinin geliştirilmesi ile ilgili maliyetler için vergi teşviki (hızlandırılmış amortisman veya vergi kredisi) sunulmaktadır. Şirketler, onaylanmış plan uyarınca yazılım veya ekipman satın aldıkları takdirde hızlandırılmış amortisman % 30 oranında uygulanacaktır. Yatırım vergisi teşviki 31 Mart 2021 tarihine kadar uygulanacaktır (Kito ve Arai, 2019: 1-8).

'Mavi form' vergi beyannamesi veren Kobiler, belirli koşullar altında, temel edinim maliyetinin % 100'ünün hızlandırılmış amortismanını veya belirlenen ekipmandaki temel edinim maliyetinin % 10'una eşdeğer özel bir vergi kredisi talep etmeyi seçebilir. Maksimum vergi kredisi, vergi mükelleflerinin kurumlar vergisi yükümlülüğünün % 20'si ile sınırlıdır (Kito ve Arai, 2019: 1-8).

Bir vergi mükellefi, yerelde genellikle Tokyo, Osaka veya Nagoya dışında belirli faaliyetleri gerçekleştiriyor veya geliştiriyorsa belirli vergi teşviklerine hak kazanır. Bu faaliyetler Revize Edilmiş Bölgesel Canlandırma Kanunu'na dahil edilmiştir. Asgari yatırım tutarı büyük şirketler için 20 milyon (JPY) Japon Yeni ve Kobiler için 10 milyon JPY'dir. Bölgesel Canlandırma Yasası'nın bir parçası olarak, 31 Mart 2020 tarihine kadar onaylanmış bölgesel bağış planlarına bağış yapan 'mavi form' kurumlar vergisi beyannameleri, kesinti yapmanın yanı sıra, kurum, işletme ve sakinlerin vergilerine karşı vergi kredisi talep edebilecektir. 31 Mart 2020 tarihine kadar Ulusal Stratejik Özel Alan'da nitelikli yatırım için onaylanmış bir plana sahip 'mavi form' dosyalama şirketi için, kuruluş tarihinden itibaren beş yıl boyunca % 20'lik bir gelir vergisi indirimi mevcut bulunmaktadır (Kito ve Arai, 2019: 1-8).

Çeşitli bileşenler birlikte değerlendirildiğinde, maksimum % 45 vergi kredisi uygulanabilir, yeni başlayan ve diğer uygun şartları sağlayan işletmeler için bu oran maksimum % 60'dır. Verimlilik artışına yol açan yeni makine ve ekipmanlara yatırım yapan Kobiler, sabit kıymet vergilerinin 3 yıllık ertelenmesi için başvurabilirler. Bununla birlikte, iş planının ön onayının alınması gerekmektedir. Perakende ve hizmet işinin temellerini güçlendirmek için bu faaliyetlerde bulunan şirketlerin yatırımları mali olarak desteklenmektedir. Makine, ekipman, yazılım ve araçlara yapılan belirli yatırımlar için, Kobiler yatırım tutarının % 30'una kadar hızlandırılmış amortisman veya % 7 vergi kredisi teşvikini seçebilirler (EU-JAPAN, 2020).

Verilerin işbirliği ve kullanılması yoluyla üretkenliği artırma çabalarında gerekli olan sistemlerin, sensörlerin ve robotların kullanılmasını destekleyen ve bazı siber güvenlik önlemlerinin alındığı, yazılım, aparat, ekipman, makine ve cihazlara yapılan yatırımlar için % 30 oranında hızlandırılmış amortisman uygulaması veya % 3 vergi kredisi teşvikini seçebilirler. Enerji Tasarrufu Yasası uyarınca belirlenen şirketler, enerji tasarrufu sağlayan ekipman ve makinelere yaptıkları yatırımlardan % 30 oranında hızlandırılmış amortisman veya % 7 vergi kredisini alabilirler (EU-JAPAN, 2020).

Japonya'nın eyaletleri ve büyük şehirleri yabancı yatırımları çekmek için kendi sübvansiyonlarını ve teşvik programlarını sunmaktadır. Tokyo Bölgesi'nin güçlü ekonomik çekiciliği nedeniyle, geçtiğimiz yıllarda şirketleri Tokyo dışındaki alanlara yerleşmeye teşvik etmek için mali tedbirler alınmıştır. Bunlar arasında yeni çalışanların işe alınması için vergi kredileri ve sermaye yatırımları için vergi indirimleri gibi teşvikler de sunulmaktadır. Oldukça az sayıda yerel yönetim, özellikle yabancı şirketlerin iş kurmaya ikna etmeleri için teşvikler sunmaktadır. Bu teşvikler sadece yabancı şirketler içindir, hem Japon hem de yabancı şirketlerin uygun olduğu destek programları da vardır (EU-JAPAN, 2020).

Japonya'nın kısaca bir de “Ulusal Stratejik Özel Bölgeler” veya “tokku” sistemi vardır. Sistem, bu bölgelerdeki hükümetlerin ulusal yasalardan ve düzenlemelerden ayrılmasına ve doğrudan yabancı yatırımların artırılması gibi belirli politika hedeflerini desteklemek için ek teşvikler sunmalarına izin vermektedir. Tokyo aynı zamanda bir tokku olarak belirlenmiştir ve yabancı yatırımları çekmek için gerekli önlemleri içeren kapsamlı bilgiler sunmaktadır (EU-JAPAN, 2020).

Araştırma kredileri belirli bir endüstri ile sınırlı değildir, ancak bilimsel ve teknolojik araştırmalar vergi kredisine daha uygun bulunmaktadır. Giderler Japon kuruluşu tarafından yapılmalıdır. Krediyeye hak kazanmak için, ürünler üretmek veya teknikleri geliştirmek, tasarlamak, formüle etmek veya icat etmek için harcamalar gerçekleştirilmelidir (DELOÏTTE, 2015: 27).

Nitelikli harcamalar, kurum içi işgücü maliyetleri, tedarik, genel gider, sabit kıymetler üzerindeki amortisman ve sözleşme maliyetlerini içerir. Japonya'da Ar-Ge faaliyetleriyle ilgilenen kurumlar tarafından sadece vergiden indirilebilen Ar-Ge harcamaları krediye uygundur. Ücretler genel olarak sadece Ar-Ge faaliyetlerine katılan çalışanlara ödenen tutarı ifade etmektedir. Bununla birlikte, açıkça belgelenirse faaliyetlerin ayrıştırılmasına izin verilebilir. Nitelikli faaliyetlerin gerçekleştirilmesine ilişkin işgücü maliyetleri, faaliyetlerin ayrıntılarının açık bir şekilde belgelendiği ölçüde, Ar-Ge kredisi amaçları için kabul edilebilir. Tutulan raporlar, her çalışanın, nitelikli işgücü maliyetine ilişkin uygun hesaplamaları ayrıntılarıyla birlikte, Ar-Ge faaliyetleri için harcadığı süreyi göstermelidir. Mevzuat, uygulanabilir işgücü maliyetlerinin nasıl belirleneceği konusunda açıkça hüküm belirlemediği. Japon hukuku, araştırma vergi teşviklerini talep eden

şirketlerin Ar-Ge faaliyetleri yoluyla yarattıkları fikri mülkiyet haklarını açıkça istememektedir. Bir Japon şirketi tarafından yapılan harcama maliyetleri, araştırma Japonya dışında yapılsa bile araştırma kredisine uygundur. Vergi kredisinden yararlanılması için resmi düzenleyici kurumlardan önceden onay alınmalıdır. İlgili dönem için vergi iadesi konusunda kredi talep edilmelidir (DELOÏTTE, 2015: 27).

2.2.9. ABD’de Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri

ABD, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem verilen ve yatırım yapılan ülkelerin başında gelmektedir. Bunda Ar-Ge teşvikleri önemli bir rol oynamaktadır. ABD’de temel olarak iki Ar-Ge teşviki bulunmaktadır. Bunlar Ar-Ge vergi kredisine ve Ar-Ge vergi indirimi teşvikleridir (ALLIANT, 2017).

Ar-Ge vergi kredisine, işletmelerin vergi yükümlülüklerini önemli ölçüde azaltmaları için en iyi fırsatlardan biri olmaya devam etmektedir. Çeşitli endüstrilerden şirketler, şirketlerin yeni çalışanlar istihdam etmelerine, yeni ürünlere ve hizmet hatlarına yatırım yapmalarına ve faaliyetlerini büyütmelerine izin verecek kadar yüksek federal ve eyalet vergi tasarruflarına hak kazanabilirler (ALLIANT, 2017).

Ar-Ge vergi kredisine, şirketleri ABD’de Ar-Ge faaliyetlerinde bulunduğu için ödüllendiren devlet destekli bir vergi teşvikidir. Kredi, ekonomide inovasyonu teşvik etmek ve teknik işleri ABD’de tutmak için uygulanmaktadır. Bununla birlikte, kredi ile ilgili Ar-Ge’yi oluşturan şey, uygulamalı bilimler ve çok sayıda sektörden şirketi kalifiye eden diğer teknik projelerle ilgili faaliyetlerle, işletme sahiplerinin anladığından çok daha geniştir. Ar-Ge Vergi Kredisine, sadece araştırma laboratuvarlarına sahip büyük şirketler için değil, her büyüklükteki işletme için uygulanmaktadır. Ar-Ge vergi kredisine hak kazanabilmek için yeni ürün veya süreçlerin geliştirilmesi veya tasarlanması, mevcut ürünlerin veya süreçlerin geliştirilmesi, mevcut prototiplerin ve yazılımların geliştirilmesi gerekmektedir (Huband, 2020).

Krediyi talep etmek için, vergi mükellefi, her nitelikli araştırma faaliyeti için ödenen nitelikli araştırma masraflarının miktarını belirlemek için araştırma faaliyetlerini çağdaş bir şekilde değerlendirmeli, kayıtlarına geçirmeli ve belgelemelidir. Vergi mükellefleri bazı araştırma giderlerini tahmin edebilirken, tahminleri oluşturmak için kullanılan varsayımların rasyonel veri ve oranlara dayalı olması gerekmektedir (Huband, 2020)

Faaliyetine yeni başlayan şirketler ve küçük işletmeler, yıllık ücret vergilerinin Federal Sigorta Katkıları Yasası kısmını dengelemek için federal Ar-Ge vergi kredisine yıllık 250.000 dolar olmak üzere beş yıllık süreçte toplam 1,25 milyon dolara kadar vergi kredisine hak kazanabilirler.

Bu krediye hak kazanmak için kredi alınacak yılda faaliyetine yeni başlayan şirketler ve küçük işletmelerin 5 milyon dolardan az bir gelirlerinin olması gerekmektedir (ALLIANT, 2017).

Alaska, Connecticut, Idaho, Kentucky, Minnesota, New York, South Carolina, Wisconsin, Arizona, Delaware, Illinois, Louisiana, Nebraska, North Dakota, Texas, Arkansas, Florida, Indiana, Maine, New Hampshire, Ohio, Utah, California, Georgia, Iowa, Maryland, New Jersey, Vermont, Colorado, Hawaii, Kansas, Massachusetts, New Mexico, Rhode Island, Virginia gibi eyaletlerde Ar-Ge vergi kredisi uygulanmaktadır (KBKG, 2020).

Alabama, Montana, South Dakota, Dc, Nevada, Tennessee, Michigan, North Carolina, Washington, Oklahoma, West Virginia, Oregon, Wyoming gibi eyaletlerde Ar-Ge vergi kredisi uygulanmamaktadır (KBKG, 2020).

ABD gibi bazı ülkeler tarihsel olarak Ar-Ge'de lider olmasına rağmen, Asya ve Avrupa ülkeleri Ar-Ge ve yenilik teşviklerini arttırarak büyük Ar-Ge yatırımlarını başarıyla kendi ülkelerine çekmektedir. Aslında, hükümetler Ar-Ge'yi genellikle ekonomik büyümeyi teşvik etmede kilit bir faktör olarak görmektedir. Geliştirilmiş Ar-Ge teşviklerinin kaliteli işleri, kaliteli insanları ve daha fazla Ar-Ge yatırımını çekeceği beklenmektedir. Ancak Ar-Ge teşviklerinin istihdam yaratmaya ve yerel ekonominin genel sağlığını arttırmaya yardımcı olduğu konusunda geniş bir fikir birliği olmasına rağmen, teşvikler ülkeler arasında ve ülkeler içindeki ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir (Hudson vd., 2018: 313-319).

ABD'de vergi kredileri ve vergi indirimleri önemli iki teşvik aracıdır. Vergi kredileri tipik olarak bir şirketin vergi borcunun doğrudan azaltılması anlamına gelmektedir. Vergi kredileri, vergi indirimlerinden daha değerli olma eğilimindedir, çünkü krediler doğrudan vergi borcunu dengelemektedir. Ayrıca, bazı ülkelerde, yerel yargı bölgeleri, ulusal teşvikleri artıran ek vergi kredileri sunmaktadır. Örnek olarak, ABD eyaletlerinin neredeyse yarısı federal kredinin üstünde vergi kredisi sunmaktadır. Ar-Ge vergi kesintileri, vergi mükelleflerinin belirli nitelikteki Ar-Ge harcamalarını brüt gelirlerinden, genellikle tahakkuk eden yılda düşmesine olanak tanımaktadır (Hudson vd., 2018: 313-319).

Ar-Ge vergi indiriminde yapılan Ar-Ge harcamalarının % 100'ünün indirimine izin verilmektedir. Bu indirim gelir veya kurumlar vergisi beyannamesinde yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar, deneysel geliştirmeler ve çalışmalar sonucunda yapılan harcamalar muhasebe kayıtlarında aktifleştirilebilir ve beş yıl boyunca itfa edilerek kayıtlara geçirilebilir. Yapılan harcamalardan Ar-Ge faaliyetleriyle doğrudan ilgili bulunanları nitelikli araştırma giderleri olarak adlandırılmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinde görev yapan araştırma personellerine ilişkin maliyetler, sarf malzemeleri, kullanılan haklar, makine ve ekipmanlara ilişkin maliyetler indirim konusu yapılabilmektedir (Hudson vd., 2018: 313-319).

Ar-Ge vergi kredisi ve vergi indiriminden yararlanmak için herhangi bir sektör kısıtlaması, patent ve fikri mülkiyet haklarının belli bir yerde olma kısıtlaması, Ar-Ge faaliyetlerinin sadece belli bir bölgede yapılması kısıtlaması bulunmamaktadır. Vergi kredisi veya vergi indiriminden yararlanmak isteyen mükelleflerin bu haklardan yararlanması için herhangi bir ön onay almasına gerek bulunmamaktadır. Mükellefler gelir veya kurumlar vergisi beyannamelerinde vergi indiriminden yararlanabilmektedir. ABD Gelir İdaresi gerekli denetimleri her zaman yapabilmektedir (Hudson vd., 2018: 313-319).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SEÇİLMİŞ ÜLKELERLE TÜRKİYE’NİN AR-GE ve YENİLİK TEŞVİKLERİ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Türkiye’de ve seçilmiş ülkelerde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmek isteyen yatırımcılara çeşitli mali teşvikler sunulmaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucu karlılık oranının bilinmemesi, zarar etme olasılığının olması, yapılan yatırımlar sonucu istenilen sonucun elde edilememesi gibi sebeplerle girişimciler Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinden kaçınmaktadır. Sayılan bu sebepleri önlemek adına devletler iktisadi ve mali teşvikler sunmaktadır. Sunulan bu teşviklerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine çeşitli etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler çeşitli veriler yardımıyla açıklanmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde ilgili verilerden yararlanarak devlet tarafından verilen mali teşviklerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine etkileri değerlendirilmektedir.

3.1. Seçilmiş Ülkelerle Türkiye’nin Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri Bakımından Karşılaştırılması

Seçilmiş ülkeler ile Türkiye’nin vermiş olduğu mali teşvikler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Türkiye ve Çin Ar-Ge kredisi teşvikini uygulamazken, Ar-Ge süper indirim teşvikini kullanmaktadır. Ar-Ge kredisi, Ar-Ge süper indirimi ve patent veya yenilik teşvik paketi teşviklerinin tümünü uygulayan ülkeyse İngiltere’dir.

Tablo 5: Seçilmiş Ülkelerle Türkiye’nin Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri Karşılaştırılması

Ülkeler	Ar-Ge Kredisi	Ar-Ge Süper İndirim	Patent veya Yenilik Teşvik Paketi
Çin		√	
Fransa	√		√
İtalya	√		√
Japonya	√		
Güney Kore	√		√
Hollanda	√		√
Türkiye		√	√
İngiltere	√	√	√
Abd	√		

Kaynak: Pwc Global Research & Development Incentives Group (2017), <https://www.pwc.com/gx/en/tax/pdf/pwcglobal-r-and-d-brochure-april-2017.pdf> (27.05.2018).

Seçilmiş ülkeler ile Türkiye'nin vermiş olduğu Ar-Ge ve yenilik teşvikleri yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere özetle karşılaştırılmıştır. Çin ve Türkiye haricinde kalan tüm ülkeler Ar-Ge vergi kredisi uygulamaktadır. Ar-Ge süper indirimi olarak da adlandırılan gelir veya kurumlar vergisi beyannamesinde % 100'ün üzerinde indirim olanak tanıyan ülkeler ise Çin, Türkiye ve İngiltere'dir. Patent veya yenilik teşvik paketi olarak anılan teşvikin Çin, Japonya ve ABD haricinde tüm ülkeler tarafından verildiği görülmektedir. Her üç teşviki veren ülke ise İngiltere'dir.

Tablodan verilen teşvikler özetle görüldüğü üzere, seçilmiş ülkelerin genelinde Ar-Ge vergi kredisini tercih ettiği görülmektedir. Ar-Ge vergi kredisi, mükelleflerin mevcut vergi ve kamu borçlarına karşılık olmak üzere Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucu belli bir oranda mahsuplaşma hakkının tanınması uygulamasıdır. Dolayısıyla vergi indirimine göre mükellefler açısından borçları azaltıcı olması yönüyle, devletler açısından denetiminin daha etkin gerçekleştirilebilmesi yönüyle tercih edilmektedir.

Patent veya yenilik teşvik paketi de ülkeler tarafından son yıllarda özellikle tercih edilen bir teşvik çeşididir. Tercih edilmesindeki en temel neden Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucunun olumlu olmasını, bu faaliyet sonucu gelir elde edilmesini ve bu geliri daha az bir vergiyle vergilendirerek Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin daha fazla yapılmasını özendirme amacı taşımaktadır.

Süper indirim diğer teşviklere göre fazla tercih edilmeyen bir teşvik çeşididir. Denetimde yaşanan zorluklar ve vergi kredisine göre daha az etkin olmasının düşünülmesi sebebiyle ülkeler tarafından çok fazla tercih edilmeyen bir teşvik özelliği taşımaktadır.

3.2. Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısı Bakımından Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri yerine getirilirken bu faaliyetleri gerçekleştiren kişiler, bu faaliyetleri yerine getirebilecek bilgi, birikim ve donanıma sahip olmalıdır. Yeni bir ürün, süreç ve yeniliğin oluşturulmasında Ar-Ge araştırmacıları büyük öneme sahiptir. Tam zamanlı çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısı Türkiye ve seçilmiş ülkelerde aşağıdaki tabloda yer aldığı gibidir.

Tablo 6: Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayıları

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fransa	249247	258913	265466	271772	277631	
Almanya	338689	352419	354463	351923	387982	400821
İtalya	106151	110695	116163	118183	125875	126674
Japonya	656651	646347	660489	682935	662071	665566
Güney Kore	288901	315589	321842	345463	356447	361292
Hollanda	61335	73235	76670	76229	79155	82264

Tablo 6: (Devamı)

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Türkiye	72109	82122	89075	89657	95161	
İngiltere	251358	256156	267699	276584	284483	291416
ABD	1253100	1264199	1305862	1351903	1379977	
Çin	1318086	1404017	1484040	1524280	1619028	1692176

Kaynak: OECD (2018a), "Researchers", <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart> (20.10.2018).

OECD verileri ışığında ülkeleri ayrı ayrı değerlendirecek olursak, Fransa'nın 2011 yılında 249.247 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 265.466 ve 2015 yılına gelindiğinde 277.631 olduğu, Almanya'nın 2011 yılında 338.639 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 354.463 ve 2016 yılına gelindiğinde 400.821 olduğu, İtalya'nın 2011 yılında 106.151 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 116.163 ve 2016 yılına gelindiğinde 126.674 olduğu, Hollanda'nın 2011 yılında 61.335 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 76.670 ve 2016 yılına gelindiğinde 82.264 olduğu, Japonya'nın 2011 yılında 656.651 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 660.489 ve 2016 yılına gelindiğinde 665.566 olduğu, Güney Kore'nin 2011 yılında 288.901 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 321.842 ve 2016 yılına gelindiğinde 361.292 olduğu, Türkiye'nin 2011 yılında 72.109 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 89.075 ve 2015 yılına gelindiğinde 95.161 olduğu, İngiltere'nin 2011 yılında 251.358 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 267.699 ve 2016 yılına gelindiğinde 291.416 olduğu, ABD'nin 2011 yılında 1.253.100 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 1.305.862 ve 2015 yılına gelindiğinde 1.379.977 olduğu ve Çin'in 2011 yılında 1.318.086 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge araştırmacı sayısının, 2013 yılında 1.484.040 ve 2016 yılına gelindiğinde 1.692.176 olduğu görülmektedir.

Tam zamanlı araştırmacı sayılarının ülkeler tarafından sürekli arttırıldığı görülmektedir. Bu durum ülkelerin zaman içinde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine verdiği önemi göstermektedir.

Tablo 7: Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayılarının Nüfusa Oranı

Ülkeler	Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısı (2017)	Nüfus (2017)	Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısının Nüfusa Oranı
Fransa	295.754	67.024.500	% 0,44
Almanya	419.617	82.800.000	% 0,50
İtalya	140.378	60.589.400	% 0,23
Japonya	676.292	126.800.000	% 0,53
Güney Kore	383.100	51.470.000	% 0,74
Hollanda	83.187	17.081.500	% 0,48

Tablo 7: (Devamı)

Ülkeler	Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısı (2017)	Nüfus (2017)	Tam Zamanlı Ar-Ge Araştırmacı Sayısının Nüfusa Oranı
Türkiye	111.893	79.814.900	% 0,14
İngiltere	289.674	65.808.600	% 0,44
ABD	1.434.415	325.100.000	% 0,45
Çin	1.740.442	1.386.000.000	% 0,12

Kaynak: OECD (2019a), "Researchers", <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart> (10.04.2020).

Tam zamanlı Ar-Ge araştırmacı sayılarının nüfusa oranlanması sonucunda bu karşılaştırmada en başarılı olan ülkeler sırasıyla Güney Kore, Japonya, Almanya, Hollanda, ABD, İngiltere, Fransa, İtalya, Türkiye ve Çin olarak sıralanmaktadır. Görüldüğü üzere Türkiye karşılaştırılan ülkeler içinde nüfusa oranla en başarılı 9. ülke olarak yer almaktadır. Karşılaştırılan ülkelerin içinde nüfusa oranları dikkate alındığında Türkiye'nin 2015 yılı verileri dikkate alınarak Çin'den daha fazla oranda tam zamanlı Ar-Ge araştırmacı sayısı olduğu görülmektedir.

3.3. Tam Zamanlı Ar-Ge Personel Sayısı Bakımından Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini gerçekleştiren personel sayısının fazla olması ülkelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine verdiği önemi göstermesi adına önemlidir. Türkiye'de ve seçilmiş ülkelerde yıllara göre Ar-Ge personel sayısında artış yaşandığı görülmektedir.

Tablo 8: Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayıları

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fransa	402492	411780	416687	423903	428643	
Almanya	575099	591261	588615	605252	640516	656727
İtalya	228094	240179	246764	249467	259167	258585
Japonya	869825	851132	865523	895285	875005	872340
Güney Kore	361374	395990	401444	430868	442027	447408
Hollanda	117436	122215	123214	124066	129060	133214
Türkiye	92801	105122	112969	115444	122288	
İngiltere	356258	356484	377343	396281	413860	419898
Çin	2882903	3246840	3532817	3710580	3758848	3878057

Kaynak: OECD (2018b), "Main Science And Technology Indicators", https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2018/issue-1_msti-v2018-1-en#page2 (19.10.2018).

OECD verileri ışığında ülkeleri ayrı ayrı değerlendirecek olursak, Fransa'nın 2011 yılında 402.492 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 416.687 ve 2015 yılına gelindiğinde 428.643 olduğu, Almanya'nın 2011 yılında 575.099 olan tam zamanlı olarak

çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 588.615 ve 2016 yılına gelindiğinde 656.727 olduğu,

İtalya'nın 2011 yılında 228.094 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 246.764 ve 2016 yılına gelindiğinde 258.585 olduğu, Hollanda'nın 2011 yılında 117.436 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 123.214 ve 2016 yılına gelindiğinde 133.214 olduğu, Japonya'nın 2011 yılında 869.825 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 865.523 ve 2016 yılına gelindiğinde 872.340 olduğu, Güney Kore'nin 2011 yılında 361.374 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 401.444 ve 2016 yılına gelindiğinde 447.408 olduğu, Türkiye'nin 2011 yılında 92.801 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 112.969 ve 2015 yılına gelindiğinde 122.288 olduğu, İngiltere'nin 2011 yılında 356.258 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 377.343 ve 2016 yılına gelindiğinde 419.898 olduğu ve Çin'in 2011 yılında 2.882.903 olan tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personeli sayısının, 2013 yılında 3.532.817 ve 2016 yılına gelindiğinde 3.878.057 olduğu görülmektedir.

Tam zamanlı Ar-Ge personeli sayılarının her geçen yıl ülkeler tarafından doğrusal olarak sürekli arttırıldığı görülmektedir. Bu durum ülkelerin zaman içinde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine verdiği önemi göstermektedir.

Tablo 9: Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayılarının Nüfusa Oranı

Ülkeler	Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayısı (2017)	Nüfus (2017)	Tam Zamanlı Ar-Ge Personeli Sayısının Nüfusa Oranı
Fransa	441.509	67.024.500	% 0,66
Almanya	686.348	82.800.000	% 0,83
İtalya	317.628	60.589.400	% 0,52
Japonya	890.749	126.800.000	% 0,70
Güney Kore	471.201	51.470.000	% 0,92
Hollanda	135.626	17.081.500	% 0,79
Türkiye	153.552	79.814.900	% 0,19
İngiltere	424.510	65.808.600	% 0,65
Çin	4.033.597	1.386.000.000	% 0,29

Kaynak: OECD, (2019b)

Tam zamanlı Ar-Ge personeli sayılarının nüfusa oranlanması sonucunda bu karşılaştırmada en başarılı olan ülkeler sırasıyla Güney Kore, Almanya, Hollanda, Japonya, Fransa, İngiltere, İtalya, Çin ve Türkiye olarak sıralanmaktadır. Görüldüğü üzere Türkiye karşılaştırılan ülkeler içinde nüfusa oranla en başarılı 9. ülke olarak yer almaktadır. Karşılaştırılan ülkelerin içinde nüfusa oranları dikkate alındığında Türkiye'nin 2017 yılı verileri dikkate alınarak en az oranda tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısı olduğu görülmektedir.

3.4. Tam Zamanlı Ar-Ge Çalışanlarının Toplam İstihdamdaki Oranlarının Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin ekonomide önemli bir yeri olmakla beraber Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde çalışan personellerin toplam istihdam içindeki oranı da o derece önemlidir. Ülkelerin tam zamanlı Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 10: Ülkelerin Tam Zamanlı Ar-Ge Çalışanlarının Toplam İstihdamdaki Oranları

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fransa	9,2	9,5	9,7	9,9	10,1	
Almanya	8,1	8,4	8,4	8,2	9	9,2
İtalya	4,3	4,5	4,8	4,9	5,1	5,1
Japonya	10	9,9	10,1	10,4	10	10
Güney Kore	11,9	12,8	12,8	13,5	13,7	13,8
Türkiye	3,1	3,4	3,6	3,5	3,6	
İngiltere	8,6	8,6	8,9	9	9,1	9,2
Çin	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2

Kaynak: OECD (2018b), “Main Science And Technology Indicators”, https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2018/issue-1_msti-v2018-1-en#page2 (19.10.2018)

Yukarıdaki tablodan anlaşılacağı üzere Türkiye tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranı bakımından önemli bir artış yaşamıştır. Gelişmiş ülkelere tabloda bakıldığında tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranlarının gerek iktisadi gerekse toplumsal refah bakımından doğru orantılı olduğu görülmektedir. Örneğin tabloda yer alan Fransa'nın 2015 yılı tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranı 10,1, Almanya'nın 9, İtalya'nın 5,1, Japonya'nın 10, Güney Kore'nin 13,7, İngiltere'nin 9,1 ve Çin'in 2,1 olduğu görülmektedir. Bu oran Türkiye'de 2015 yılı için 3,6'dır. Türkiye bu oranla Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Güney Kore, İngiltere'nin gerisinde kalmaktadır. Sayılan bu ülkelerin çoğunluğu nüfus bakımından Türkiye'den az bir nüfusa sahip olsa da tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranlarının Türkiye'den yüksek olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin çoğunlukla gelişmiş ülkeler olması bu oranların ekonomik ve sosyal refah açısından önemini göstermektedir. Türkiye özellikle son yıllarda gerek doğrudan gerekse dolaylı iktisadi ve mali teşviklerle Ar-Ge ve yenilik harcamalarını artırmaya çalışsa da 2016 yılı verileriyle Türkiye'nin hedeflediği oranlardan uzak olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye özelinde baktığımızda 2011 yılında tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranının 3,1, 2012 yılında 3,4, 2014 yılında 3,5, 2015 yılında 3,6 olduğu görülmektedir. Bu da Türkiye'nin özellikle son yıllarda Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine verdiği önemin, desteğin ve teşviklerin sonucu olarak artışların doğrusal olarak devam ettiği görülmektedir. 2015 yılı dikkate alındığında

Türkiye'nin tam zamanlı çalışan Ar-Ge çalışanlarının toplam istihdamdaki oranları bakımından Çin'i geride bırakmıştır.

3.5. Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranının Karşılaştırılması

Ülkelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine verdiği önem çeşitli parametrelerle ölçülmektedir. Ar-Ge araştırmacı sayısı, tam zamanlı Ar-Ge personel sayısı, Ar-Ge araştırmacı ve tam zamanlı personel sayısının toplam istihdamdaki yeri gibi önemli göstergelerin yanı sıra gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranı da önemli bir göstergedir.

Tablo 11: Ülkelerin Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranları

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fransa	2,19	2,23	2,24	2,28	2,27	2,25
Almanya	2,8	2,87	2,82	2,87	2,92	2,94
İtalya	1,21	1,27	1,31	1,34	1,34	1,29
Japonya	3,24	3,21	3,31	3,4	3,28	3,14
Güney Kore	3,74	4,03	4,15	4,29	4,22	4,24
Hollanda	1,9	1,94	1,95	2	2	2,03
Türkiye	0,8	0,83	0,82	0,86	0,88	0,94
Birleşik Krallık	1,67	1,6	1,65	1,67	1,67	1,69
ABD	2,77	2,6	2,72	2,73	2,74	2,74
Çin	1,78	1,91	1,99	2,02	2,07	2,12

Kaynak: OECD (2018c), "Gross domestic spending on R&D", <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (20.10.2018).

Yukarıdaki tablodan anlaşılacağı üzere Türkiye Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranı bakımından önemli bir artış yaşamıştır. Örneğin tabloda yer alan Fransa'nın 2016 yılı Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranı 2,25, Almanya'nın 2,94, İtalya'nın 1,29, Japonya'nın 3,14, Güney Kore'nin 4,24, Hollanda'nın 2,03, İngiltere'nin 1,69, ABD'nin 2,74 ve Çin'in 2,12 olduğu görülmektedir.

Avrupa Birliği Lizbon Stratejisinde Ar-Ge ve yenilik harcamalarının gayri safi yurt içi hasılaya oranının % 3 olması gerektiğini belirtmiştir (Çelebi ve Kahrıman, 2011). Türkiye'de uygulanan Ar-Ge teşvik sisteminin sonucunda yaşanan olumlu gelişmeler sadece istihdam düzeyinde artış olarak kalmamış aynı zamanda yapılan Ar-Ge harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranında da yaşanmıştır. 2011 yılında 0,8 olarak gerçekleşen Ar-Ge harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranı 2016 yılına gelindiğinde 0,94'e yükselmiştir.

Türkiye'nin Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranı 2016 yılında 0,94'tür. Bu oranla birçok gelişmiş ülkenin yer almaktadır. Tablodan da görüleceği üzere Türkiye 2016

yılındaki 0,94'lük oranıyla Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, ABD ve Çin'in gerisinde yer almaktadır. Türkiye özellikle son yıllarda gerek doğrudan gerekse dolaylı iktisadi ve mali teşviklerle Ar-Ge ve yenilik harcamalarını artırmaya çalışsa da 2016 yılı verileriyle Türkiye'nin hedeflediği oranlardan uzak olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye özelinde baktığımızda 2011 yılında Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranı 0,8, 2012 yılında 0,83, 2013 yılında 0,82, 2014 yılında 0,86, 2015 yılında 0,88 ve 2016 yılında 0,94'dür. Bu oranlara bakıldığında Türkiye'nin 2013 yılı haricinde Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya Oranını sürekli olarak artırdığı görülmektedir. Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Milli Hasılaya oranının, Avrupa Birliği Lizbon Stratejisinde belirlenen % 3 oranının altında yer aldığı görülmektedir.

3.6. Ar-Ge Harcamalarının 2016 Yılı Baz Alınarak Finansmanı ve Harcama Yapan Birimlere Göre Karşılaştırılması

Ülkelerin yapmış olduğu Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri önemli olduğu kadar, bu faaliyetleri kimin yaptığı da önem arz etmektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri, karlılık oranının tahmin edilememesi, faaliyet sonunda zarar edebilme olasılığının olması gibi riskler barındırdığından özel sektör tarafından fazla tercih edilmemektedir. Devlet çeşitli teşvikler vererek bu faaliyetleri teşvik etmektedir. Ayrıca Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin doğrudan kamu tarafından yapılması durumunda piyasa dengesinin sağlanamayacağı düşünüldüğünden, doğrudan devlet tarafından yapılması tercih edilmemektedir. Ayrıca Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi ve finanse edilmesi durumunda daha fazla başarı elde edildiğine ilişkin çalışmalar da bulunmaktadır.

Tablo 12: Ülkelerin 2016 Yılı Ar-Ge Finansmanı ve Sektörel Dağılımı Oranları

Ülkeler	Özel Sektör Finansman Oranı	Devlet Finansman Oranı	Özel Sektör Ar-Ge Harcama Oranı	Yükseköğretim Ar-Ge Harcama Oranı	Devlet Ar-Ge Harcama Oranı
Fransa	54	34,8	63,6	22	12,9
Almanya	65,6	27,9	68	18,3	13,7
İtalya	50	38	58,3	25,5	13,2
Japonya	78,1	15	78,8	12,3	7,5
Güney Kore	75,4	22,7	77,7	9,1	11,5
Hollanda	48,6	33,1	56,9	31,5	11,5
Türkiye	50,1	27,6	50	39,7	10,3
İngiltere	49	27,7	67	24,6	6,3
Abd	62,3	25,1	71,2	13,2	11,5
Çin	76,1	20	77,5	6,8	15,7

Kaynak: OECD (2018b), "Main Science And Technology Indicators", https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2018/issue-1_m sti-v2018-1-en#page2 (19.10.2018).

Yukarıdaki tablodan görüleceği üzere özellikle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem veren ülkelerin çoğunlukla Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin finansmanının özel sektör tarafından karşılandığı görülmektedir.

Ülkelerin Ar-Ge ve yenilik harcamaları ve yatırımları performanslarına bakıldığında Ar-Ge ve yenilik harcama performansı ve verileri yüksek olan ülkelerin genellikle Ar-Ge ve yenilik harcamalarının özel sektör tarafından gerçekleştirildiği, devletin ve kamu kesiminin Ar-Ge ve yenilik harcama ve yatırımlarına doğrudan katılmadığı, devletin teşvik ve kredi vererek bu harcamaların yapılmasını desteklediği görülmektedir. Türkiye özelinde değerlendirecek olursak 2016 yılı için Ar-Ge ve yenilik harcamalarının % 50,1'ini özel sektör finanse ederken, % 27,6'sını devlet finanse etmektedir. Yapılan harcamaların % 50'si özel sektör tarafından gerçekleştirilirken, devlet % 10,3, yükseköğretim kurumlarının Ar-Ge ve yenilik harcamalarındaki payı ise % 39,7'dir. Bu oranlar bize Türkiye'da Ar-Ge ve yenilik harcamalarının ağırlıklı olarak özel sektör tarafından yerine getirildiğini göstermektedir.

Yukarıdaki tablolarda sıklıkla karşılaşıldığı üzere Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde birçok göstergede ön sıralarda yer alan ülkelere Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, ABD, Çin ve Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının finansman ağırlığına bakıldığında özel sektör ağırlık kazanmıştır. Bununla birlikte Fransa, Almanya İtalya, Japonya, Güney Kore, Hollanda, İngiltere, ABD, Çin ve Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının özel sektör tarafından yapıldığı görülmektedir. Ar-Ge ve yenilik performansı bakımından alt sıralarda yer alan ülkelere ise Yükseköğretim Kurumları ve devlet tarafından Ar-Ge ve yenilik harcamalarının yapıldığı görülmektedir.

3.7. Kişi Başına Düşen Gayri Safi Milli Hasıllarının Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik yatırım ve harcama performansı yüksek olan ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerinin de doğru orantılı olarak yükseldiği görülmektedir. (Akbeş, Ferhat 2014) Aşağıdaki tabloda ülkelerin yıllar içinde gerçekleşen kişi başına düşen gayri safi milli hasılları yer almaktadır.

Tablo 13: Ülkelerin Kişi Başına Düşen Gayri Safi Milli Hasılları

Ülkeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	49 719	51 388	52 726	54 651	56 420	57 591
Hollanda	46 067	46 716	48 679	48 612	49 551	50 551
Almanya	42 693	43 564	45 232	47 092	47 811	48 943
İngiltere	36 593	37 703	39 322	40 717	41 592	42 622
Japonya	35 775	37 214	39 008	39 183	40 727	42 293
Fransa	37 485	37 671	39 515	40 117	40 489	41 364

Tablo 13: (Devamı)

Ülkeler	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İtalya	35 935	35 757	35 885	36 071	36 640	38 380
Güney Kore	31 228	32 097	32 616	33 587	35 204	36 630
Türkiye	19 517	20 549	22 314	24 159	25 112	25 655
Çin	10 360	11 323	12 338	13 405	14 338	

Kaynak: OECD (2018d), "Real Gdp Forecast", <https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm> (20.10.2018).

Yukarıdaki tablodan görüleceği üzere özellikle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde başarı elde eden ülkelerin çoğunun kişi başına düşen milli gelir seviyesinin yüksek olduğu görülmektedir.

Ar-Ge ve yenilik harcamalarının birçok parametre ile karşılaştırılmasında tam zamanlı çalışan Ar-Ge personel ve araştırmacı sayısının ve diğer verilerin birlikte ele alınmasıyla Ar-Ge ve yenilik yatırım ve harcama performansı yüksek olan ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerinin de doğru orantılı olarak yükseldiği görülmektedir (Akbey, Ferhat 2014).

Kişi başına düşen gayri safi milli hasıllara baktığımızda 2011 yılında 19.517 Usd, 2012 yılında 20.549 Usd, 2013 yılında 22.314 Usd, 2014 yılında 24.159 Usd, 2015 yılında 25.112 Usd iken 2016 yılında 25.655 Usd'dir. Bu da Türkiye'nin yıllar içinde kişi başına düşen milli gelirinde arttığını göstermektedir.

3.8. 2017 Yılı Patent Başvuruları ve Verilen Patent Yönünden Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucunda bir çıktı elde edebilmek önemlidir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucunda elde edilecek yeni bir buluş, süreç veya yöntem ülkeler için önemli bir kazanımdır. Özellikle Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucunda elde edilen buluşlar patentlerle ölçülmektedir. Aşağıdaki tabloda Türkiye ve seçilen ülkelere, ülkelere göre yapılan patent başvurusu, verilen ve yaşayan patentler yer almaktadır.

Tablo 14: 2017 Yılı Patent Başvuruları ve Verilen Patent Yönünden Karşılaştırılması

SIRA NUMARASI	ÜLKE SİRALAMASI	PATENT BAŞVURUSU	VERİLEN PATENT	YAŞAYAN PATENT
1	ÇİN	1.381.594	420.144	2.085.367
2	ABD	606.956	318.828	2.984.825
3	JAPONYA	318.479	199.577	2.013.685
4	KORE	204.775	120.662	970.889
5	ALMANYA	67.712	15.653	657.749
6	İNGİLTERE	22.072	6.311	1.243.678

Tablo 14: (Devamı)

SIRA NUMARASI	ÜLKE SIRALAMASI	PATENT BAŞVURUSU	VERİLEN PATENT	YAŞAYAN PATENT
7	FRANSA	16.247	11.865	563.695
8	İTALYA	9.674	4.855	297.672
9	TÜRKİYE	8,555	1,900	68,886
10	HOLLANDA	2.606	2.307	165.879

Kaynak: WIPO, (2018)

Türkiye 2017 yılında Patent başvuru sayısını arttırmış olmakla birlikte, birçok ülkenin gerisinde yer almaktadır. Patent bir ülkenin Ar-Ge ve yeniliğe verdiği değerin en önemli göstergelerinden biridir. 2017 yılı patent başvuru sayılarında Türkiye her ne kadar Hollanda'nın önünde yer alsada nüfus bakımından avantajlı olan Türkiye'nin nüfusa oranla yeterli patent başvurusunun olmadığı görülmektedir.

3.9. Vergi İndirimi Bakımından Karşılaştırılması

Ar-Ge ve yenilik faaliyetinde bulunan işletmelere ülkeler piyasa başarısızlığını önlemek adına çeşitli teşvikler vermektedir. Bunlar vergi tatili, vergi indirimi, vergi kredisi, patent kutusu rejimi (patent teşvik paketi) gibi teşviklerdir.

Vergi indirimi ülkelerin sıklıkla uygulamaya koyduğu teşviklerden bir tanesidir. Yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamaları doğrudan indirim yoluyla, amortisman yoluyla itfa edilerek yada hızlandırılmış amortisman yöntemiyle itfa edilerek indirim konusu yapılabilmektedir.

Tablo 15: Ülkelerin Vergi İndirimi Teşvikine İlişkin Karşılaştırma Tablosu

Ülkeler	Vergi Öncesi Gelir	Ar-Ge Harcaması	Ar-Ge İndirim Oranı	Ar-Ge İndirim Tutarı	Kurumlar Vergisi Oranı	Teşvik Tutarı
Fransa	10.000.000	1.000.000	100	1.000.000	33,33	333.300
Çin	10.000.000	1.000.000	150	1.500.000	25	375.000
ABD	10.000.000	1.000.000	100	1.000.000	35	350.000
Hollanda	10.000.000	1.000.000	160	1.600.000	25	400.000
İngiltere	10.000.000	1.000.000	30	300.000	19	57.000
Türkiye	10.000.000	1.000.000	100	1.000.000	22	220.000

Kaynak: OECD, (2019b)

Yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamasının vergi indirimi bakımından karşılaştırılmasında yapılan 1.000.000 TL'lik Ar-Ge harcamasının 400.000 TL'sini teşvik olarak belirleyen Hollanda en çok vergi indirim teşviki sağlayan ülke olurken, Hollanda'yı sırasıyla Çin, ABD, Fransa, Türkiye ve İngiltere takip etmektedir. Teşvik tutarı belirlenirken Ar-Ge indirim oranı kadar kurumlar

vergisi oranı da önem arz etmektedir. Ancak ülkelerde uygulanan Ar-Ge indirim oranı ve kurumlar vergisi oranı ayrı ayrı belirtilmiş olup, hızlandırılmış amortisman uygulaması dikkate alınmamıştır.

3.10. Vergi Kredisi Bakımından Karşılaştırılması

Vergi kredisi ülkeler tarafından en çok tercih edilen teşviklerden birisidir. Seçilmiş ülkelerden Çin ve Türkiye haricinde diğer tüm ülkeler vergi kredisini uygulamaktadır. Vergi kredisinin ülkeler tarafından denetiminin daha etkin ve verimli yapılabilmesi, işletmelerin devlete olan borçlarına mahsuben takibi gibi avantajlar sağlaması sebebiyle tercih edilmektedir.

Tablo 16: Ülkelerin Vergi Kredisi Teşvikine İlişkin Karşılaştırma Tablosu

Ülkeler	Ver. Ön. Gel.	Ar-Ge Harc.	Kur. Verg. Mat.	Kur. Ver. Or.	Kre. Or	Öd. Ver.	Kr. Mik.
Hollanda	1.000.000	200.000	800.000	25	32	200.000	64.000
ABD	1.000.000	200.000	800.000	35	20	280.000	40.000
Fransa	1.000.000	200.000	800.000	33,33	30	266.640	60.000
İngiltere	1.000.000	200.000	800.000	19	11	152.000	22.000

Kaynak: OECD, (2019b)

Kredi oranı en yüksek olan Hollanda, vergi kredisi bakımından en avantajlı ülke konumunda yer almaktadır. Hollanda 200.000 birimlik Ar-Ge ve yenilik harcamasına 64.000 birimlik vergi kredisi sağlarken Hollanda'yı sırasıyla Fransa, ABD ve İngiltere takip etmektedir. Çin ve Türkiye'de Ar-Ge vergi kredisi uygulaması bulunmamaktadır.

3.11. Stopaj Teşviki ve Sosyal Güvenlik Katkı Payı Bakımından Karşılaştırılması

Türkiye, Hollanda ve Fransa'da stopaj teşviki ve sosyal güvenlik katkı payı desteği sağlanmaktadır. Türkiye ücretlilerden alınan gelir vergisi stopajını doktora, yüksek lisans ve temel bilimlerde lisans derecesine göre asgari geçim indirimi düşüldükten sonra kalan tutar üzerinden sırasıyla % 95, %90 ve % 80 oranlarında gelir vergisi stopaj desteği sağlarken, sosyal güvenlik katkı payından işveren hissesine düşen payın yarısının Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesinden karşılanacağını hükme bağlamıştır. Hollanda ücret vergisi ve sosyal güvenlik katkılarının ilk 350.000 Euro'luk kısmı için % 32 bu tutarın üzerindeki kısmı için % 16 oranında vergi kredisi imkanı tanımaktadır. Fransa'da sosyal güvenlik katkı paylarının 100 milyon Euro'ya kadar olan kısmı için % 30, aşan kısmı için % 5 oranı uygulanmaktadır. Bu durumda Türkiye özellikle Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan ücretlilere önemli oranda gelir vergisi stopaj desteği sağlarken, Fransa'nın sosyal güvenlik katkı payı bakımından Hollanda ve Türkiye'ye oranla daha fazla destek sunduğu görülmektedir.

3.12. Patent Teşvik Paketi Bakımından Karşılaştırılması

Seçilmiş ülkeler arasında Çin, Japonya ve ABD dışında tüm ülkeler patent satışı, kiralanması ve devrinden elde edilen kazançlara vergisel avantajlar sağlamıştır. Özellikle Hollanda, patent teşviki bakımından en önemli vergisel teşvik sağlayan ülkelerin başında gelmektedir. Hollanda özellikle süper vergi indirimi, stopaj ve sosyal güvenlik payı desteği ve patent teşvik paketi desteğiyle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin desteklenmesinde önemli bir teşvik desteği sağlamaktadır. Fransa ve İngiltere’de patent teşviki bakımından önemli destekler sunmaktadır. Türkiye özellikle patent ve fikri mülkiyet haklarının satışından elde edilen gelire uygulanacak vergide % 50 oranında indirim imkanı sağlamak ve patent teşvikini desteklemektedir.

Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini ülkeler çeşitli teşviklerle desteklemektedir. Vergi indirimi, vergi kredisi, ücretlilerden alınan gelir vergisi stopajı ve sosyal güvenlik katkı payları ile patent kutusu rejimi (patent teşvik paketi) bu destekler arasında yer almaktadır. Ülkeler yatırımların artması, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerin desteklenmesi adına yatırımcılara katkı sağlayacak etkin ve verimli teşvik fırsatları sunmaktadır.

Vergi indirimi bakımından Hollanda en çok vergi indirim teşviki sağlayan ülke olurken, Hollanda’yı sırasıyla Çin, ABD, Fransa, Türkiye ve İngiltere takip etmektedir. Vergi kredisi bakımından Hollanda en çok vergi indirim teşviki sağlayan ülke olurken, Hollanda’yı sırasıyla Fransa, ABD ve İngiltere takip etmektedir. Çin ve Türkiye’de Ar-Ge vergi kredisi uygulaması bulunmamaktadır. Stopaj Teşviki ve Sosyal Güvenlik Katkı Payı Bakımından Türkiye özellikle Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan ücretlilere önemli oranda gelir vergisi stopaj desteği sağlarken, Fransa’nın sosyal güvenlik katkı payı bakımından Hollanda ve Türkiye’ye oranla daha fazla destek sunduğu görülmektedir. Patent Teşvik Paketi Bakımından Hollanda en çok teşvik veren ülke olurken Fransa ve İngiltere Hollanda’yı izleyen ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye’de elde edilen patent gelirine özel önemli bir teşvik sunmaktadır.

SONUÇ

Ar-Ge ve yenilik harcamaları ve bunlara ilişkin göstergeler ülkeler tarafından her geçen gün daha fazla dikkate alınıp, önemslenmekte ve buna ilişkin hedefler, stratejiler ve politikalar belirlenmektedir. Girişimciler ve işletmeler kısa dönemde katlanılacak gider ve maliyetlerin fazla olması, karlılığın kolaylıkla tespit edilememesi, zarar etme risklerinin olması gibi sebeplerle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunmaktan kaçınmaktadır. Bu sebeple ülkeler girişimcilere, yerli ve yabancı yatırımcılara çeşitli destek, teşvik, hibe ve sübvansiyonlar sunarak Ar-Ge ve yenilik harcamalarının gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Ar-Ge ve yenilik harcamalarının büyüme ve kalkınmaya etkileri birçok çalışmada ele alınmıştır. Yeni üretim süreç ve yöntemlerin keşfedilmesi ve uygulanması üretim miktarını ve niteliğini etkilemektedir. Bu gerekçelerle ülkeler Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan yatırımcıları desteklemektedir.

Ülkeler çeşitli ekonomik ve mali teşvikler sunmaktadır. Ancak özellikle ekonomik teşviklerin sunulması piyasaya doğrudan müdahale edilmesine ve piyasa dengesinin bozulmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle ülkeler doğrudan, hibe, destek ve sübvansiyon vermek yerine mali teşvikleri daha fazla tercih etmektedir. Bir yatırımcı için yatırım kararını belirleyen önemli unsurların başında maliyetler gelmektedir. Maliyet kalemlerini oluşturan unsurlar çeşitlilik göstermekle beraber arsa, arazi maliyetleri, iş gücü maliyetleri, faiz maliyetleri, devlete ödenen vergi ve sosyal güvenlik payları en temel maliyetler arasında yer almaktadır. Devlet piyasaya doğrudan müdahale etmeden Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini teşvik etmek ve desteklemek istemektedir. Bunu mali teşvikler yoluyla gerçekleştirmesinin piyasaya müdahale edilmemesi ve Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan yatırımcıların maliyetlerini azaltması ve olası kaygılarının giderilmesi açısından önem arz ettiği görülmektedir. Bu sebeple devlet mali teşvikleri tercih etmektedir. Mali teşvikler ülkeler arasında farklı uygulamalarla görülmektedir. Ülkelerin uyguladıkları mali teşvikleri çeşitlilik gösterse de temelinde vergi indirimi, vergi kredisi, vergi tatili, işçi ücretlerinde önemli maliyet unsuru olan gelir vergisi stopajı ve sosyal güvenlik katkı payı desteği gibi destek ve teşviklerle Ar-Ge ve yenilik harcamalarının yapılması özendirilmektedir.

Her ülke kendi yatırımlarını arttıran, Ar-Ge ve yenilik harcamalarına katkı sağlayan etkin, verimli, denetimi kolay, bütçeye fazla yük getirmeyen mali teşvik politikalarını oluşturmaya ve uygulamaya çalışmaktadır. Bunu yaparken piyasa dengesinin korunmasını, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan yatırımcıların kaygılarının azaltılmasını, maliyetlerin düşürülmesini, yerli ve yabancı yatırımcıların ülkelerin yatırım yapmasını, yatırım yapan yatırımcıların yatırım çeşitliliğini, nicelik ve niteliğini artırmasını amaçlamaktadır.

Almanya genellikle Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini desteklemek amacıyla hibe, destek ve sübvansiyonlar sunmaktadır. Bu hibe ve destekler genellikle proje bazında değerlendirilmektedir. Böylece istenilen projelerin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. Özellikle enerji, sağlık, beslenme, güvenlik, bilgi ve iletişim teknolojileri, malzeme teknolojileri gibi alanlar ve çevre dostu projeler desteklenmektedir. Bununla birlikte birçok ülkenin teşvikleri arasında yer alan vergi kredisi uygulaması 01 Ocak 2020 tarihinden itibaren uygulanmaya başlamıştır. Bununla birlikte fikri mülkiyet hakları da korunmaktadır. Bununla birlikte gerek federal gerekse yerel yönetimler tarafından desteklenen projeler bulunmakta ve Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan yatırımcılara uygun kredi koşulları da sağlanmaktadır.

Fransa vergi kredileri, yenilik kredileri, sosyal güvenlik katkı payı teşviki, ücret stopaj teşviki ve patent teşvik paketi dahil olmak üzere geniş çaplı teşvik ve destekler sunmaktadır. Fransa'da hacim bazlı teşvik uygulaması bulunmaktadır. Fransa vergi yılı içerisinde gerçekleşen ilk 100 milyon Euro tutarındaki Ar-Ge harcamalarının % 30'una eşit bir Ar-Ge kredisi sunmaktadır. Bu tutarı aşan nitelikli Ar-Ge harcamaları için oran % 5'e düşürmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin tümü Avrupa Birliği içinde yapılmalıdır. Fikri mülkiyet hakları için belli bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Hollanda'da yenilik vergi kredisi, süper vergi indirimi, teşvik paketi, ücret vergisi desteği ve sosyal güvenlik katkı desteği Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunanlara verilen teşvikler olarak öne çıkmaktadır. Ar-Ge vergi kredisi yeni ürün, süreç, yönetim ve yazılımların geliştirilmesi çalışmaları yapanlara sağlanmaktadır. Ar-Ge faaliyetinde bulunan mükelleflerin kanunlar tarafından uygun görülen ve bu faaliyetleri gerçekleştirmek adına yapılan giderlerin %160'ı indirim konusu yapılabilmektedir.

İngiltere'de Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin özendirilmesi adına süper vergi indirimi, vergi kredisi ve patent teşvik paketi teşvikleri uygulanmaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin İngiltere'de yapılması zorunlu değildir. Çok uluslu şirketler ve İngiltere dışında faaliyet gösteren şubeler içinde ilgili teşviklerden yararlanmak mümkündür. İngiltere'de şirketlerin hacmine göre teşvik miktarları belirlenmiştir. Büyük şirketler ile Kobiler ikili ayrıma tabi tutulmuştur. Bu ayırım yapılarak küçük ve orta ölçekli işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine daha fazla katılımının gerçekleşmesi amaçlanmaktadır.

İtalya'da Ar-Ge vergi kredileri, İtalya'nın güneyinde ve özel ekonomik bölgelerde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunanlara işletmelerin büyüklüklerine göre değişen farklı oranlarda vergi kredisi desteği, endüstri 4.0 ulusal stratejisine sağlanan farklı oranlarda vergi kredisi desteği, yenilik faaliyetlerinde bulunan yeni girişimleri destekleyen proje bazlı destek ve krediler, çevreci, rekabetçi büyük ve önemli projelere verilen destekler, istihdam edilen personel için sağlanan teşvikler ile patent teşvik paketiyle İtalya Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunan yatırımcılarına geniş çaplı ve çeşitlilik gösteren teşvik imkanı tanımaktadır.

Çin’de önemli ve çeşitlilik gösteren Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini destekleyici teşvik imkanları mevcuttur. Çin’de % 150 oranında süper indirim uygulanmaktadır. Yüksek teknoloji yeni işletmeler için kurumlar vergisi indirimli oranda uygulanmaktadır. Çin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde bazı önemli sektörler ayrıcalık tanınmıştır. Telekomünikasyon, madencilik, inşaat, yiyecek ve içecek, bankacılık ve finans, uzay ve havacılık, bilgi teknolojileri ve nükleer alanında yapılan faaliyetlere önemli teşvikler verilmektedir. Yüksek teknoloji ve yenilik işletmeleri ayrıcalıklı teşviklerden yararlanması için istenilen bazı koşulları taşımaktadır.

Güney Kore’de vergi kredisi ağırlıklı bir teşvik sistemi bulunmaktadır. Araştırma ve insan gücü geliştirme giderleri, teknoloji transferi, yenilikçi teknoloji Kobilerinin birleşmesi veya satın alınması için uygulanan vergi kredileri ve patent teşvik paketi rejimi bulunmaktadır. Güney Kore’de ayrıca insan kaynakları, sertifika, finans ve teknoloji destekleri de mevcuttur. Güney Kore’nin Ar-Ge yasası 12 alanda ve 223 teknolojiyi kapsamaktadır.

Japonya’da, araştırma harcamalarını artırmış şirketler için hacim bazlı krediler ve artan krediler sunulmaktadır. Ar-Ge girişim şirketleri için vergi kredisi sınırlaması % 25’ten % 40’a yükselmiştir. Verimlilik yasası kapsamında şirketler onaylanmış plan uyarınca yazılım veya ekipman satın aldıkları takdirde hızlandırılmış amortisman % 30 oranında uygulanacaktır. Yatırım vergisi teşviki 31 Mart 2021 tarihine kadar uygulanacaktır. Japonya’nın bazı yerleşim yerlerinde Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri yapılmasına özendirilen çeşitli teşvikler bulunmaktadır. Eyaletler yabancı yatırımcıları çekmek için çeşitli sübvansiyon ve teşvik programları uygulamaktadır. Japonya’da ulusal stratejik özel bölgeler bulunmaktadır. Bu bölgelerde yatırım yapan yatırımcılara da ek teşvikler sunulmaktadır.

ABD, Ar-Ge ve yenilik harcamalarına önem veren ve birçok göstergede ön sıralarda yer alan ülke konumundadır. Bu konumda yer almasında vermiş olduğu teşvikler önemli bir rol oynamaktadır. ABD’de temel olarak iki Ar-Ge ve yenilik teşviki bulunmaktadır. Bunlar Ar-Ge vergi kredisi ve vergi indirim mekanizmasıdır. Bunun dışında eyaletlerin uyguladığı yerel teşvik ve sübvansiyonlar da bulunmaktadır. Faaliyetine yeni başlayan işletmelere ayrıcalıklı vergi kredisi imkanı tanınmaktadır. Ar-Ge vergi kredisi uygulaması ABD’nin bütün eyaletlerinde uygulanmamakla birlikte önemli bir bölümü Ar-Ge kredisi teşvik sistemini benimsemiştir. ABD’de vergi kredileri, vergi indirimlerinden daha fazla benimsenmiştir. Bunun nedeni vergi kredisi teşvikinin doğrudan vergi borcunu dengelemesidir. Ar-Ge vergi kredisi ve vergi indiriminden yararlanmak için herhangi bir sektör kısıtlaması, patent ve fikri mülkiyet haklarının belli bir yerde olma kısıtlaması, Ar-Ge faaliyetlerinin sadece belli bir bölgede yapılması kısıtlaması bulunmamaktadır. Vergi kredisi veya vergi indiriminden yararlanmak isteyen mükelleflerin bu haklardan yararlanması için herhangi bir ön onay almasına gerek bulunmamaktadır.

Türkiye’de Ar-Ge ve yenilik teşvikleri genellikle mali teşvikler üzerinden yapılmaktadır. Türkiye’de süper vergi indirimi, patent teşvik paketi desteği, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde çalışan ücretlilere gelir vergisi stopaj desteği ve sosyal güvenlik katkı payı desteği, damga vergisi istisnası, katma değer vergisi istisnası, teknogirişim sermaye desteği gibi teşvikler mevcut bulunmaktadır. Türkiye’de birçok ülkede bulunan Ar-Ge vergi kredisi teşviki bulunmamaktadır. ,

Türkiye’de Ar-Ge ve yenilik harcamaları herhangi bir sektör veya faaliyetle sınırlandırılmamıştır. Türkiye’nin uyguladığı süper vergi indirimi, yapılan Ar-Ge harcamasının dönem içinde gider olarak kabul edilmesinin yanında beyanname üzerinden indirim olarak da dikkate alınabilmesi, zarar nedeniyle indirim konusu yapılamayan tutarın sonraki yıllara devredilmesi önem taşımaktadır. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde çalışan personele ve araştırmacılara tanınan gelir vergisi stopaj desteğinde asgari geçim indirimi gerçekleştirildikten sonra kalan tutar üzerinden doktora, yüksek lisans, lisans mezuniyet derecelerine sahip olanlara % 95, %90 ve % 80 oranlarında teşvik sağlanmaktadır. Sosyal güvenlik katkı paylarından işveren hissesine düşen tutarın yarısı Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesinden karşılanmaktadır. Ayrıca Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde çalışan ücretlilere verilen ücretlerin ve Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini sağlamak adına yapılan sözleşmelerin damga vergisinden istisna edilmesi de önemli bir teşvik unsurudur. Patentin satılması, kiralanması veya devredilmesi durumunda elde edilen gelire % 50 oranında indirim uygulanması ve katma değer vergisi istisnası da Ar-Ge ve yenilik harcamalarının yapılmasını teşvik eden önemli unsurlardır.

Türkiye’nin Ar-Ge performans verilerine bakıldığında tam zamanlı Ar-Ge araştırmacı sayısı ile personel sayısında, toplam istihdam oranlarında, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla’dan Ar-Ge ve yenilik harcamaları için ayrılan payda her geçen yıl doğrusal bir artış olduğu gözlenmektedir. Bu durum Türkiye’nin Ar-Ge ve yenilik harcamalara verdiği önemin her geçen yıl arttığının kanıtıdır. Ancak yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamalarında seçilmiş ülkelerle karşılaştırıldığında nüfusa oranla tam zamanlı personel ve araştırmacı sayısı bakımında son sıralarda yer almaktadır. Ar-Ge ve yenilik harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranı artış gösterse de seçilmiş ülkelerle karşılaştırıldığında son sırada yer almaktadır. Aynı zamanda Avrupa Birliği tarafından Lizbon Stratejisinde hedeflenen % 3’lük hedefin uzağında yer almaktadır.

Seçilmiş ülkelerde Ar-Ge vergi kredisi uygulamayan ülkelerin Çin ve Türkiye olduğu görülmektedir. Süper vergi indirimi uygulayan ülkeler ise Türkiye, Çin, Hollanda, ABD gibi ülkelerdir. Sosyal güvenlik katkı payı bakımından Hollanda ve Fransa önemli teşvikler verirken Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde çalışanlara sağlanan ücret stopaj desteğinde Türkiye, Hollanda ve Fransa’nın önünde yer almaktadır. Hollanda patent teşvik paketinde Fransa ve İngiltere’yle birlikte kayda değer bir teşvik sunmaktadır.

Türkiye sunduğu teşviklerle Ar-Ge ve yenilik harcaması yapılmasını özendirilmektedir. Özellikle son yıllarda özel sektöründe Ar-Ge ve yenilik harcamaları içindeki payında artış yaşanmıştır. Bu göstere sunulan teşviklerin özel sektörü harekete geçirdiğini göstermektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerindeki göstergelerin daha iyi bir konuma gelmesi için verilen teşvikler önemlidir.

Türkiye'nin verdiği teşvikler yetersiz olmamakla birlikte, özellikle proje ve sektör bazında çalışmaların desteklenmesi, Güney Kore örneğinde olduğu gibi yarışma ve ödüllerle desteklenmesi, bölgesel bazda verilecek teşviklerle Türkiye'nin geneline Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin dağılım göstermesi gerekmektedir. Özellikle İtalya ve Japonya bu konularda özel bölgelerle ve gelişmiş bölgelerinin dışında verilen ek teşviklerle gelişmiş bölgelerinin dışında kalan bölgelerde Ar-Ge ve yenilik faaliyetinin yapılmasını teşvik etmiştir. Ar-Ge vergi indirimi uygulaması Ar-Ge vergi kredisi uygulamasıyla birleştirilerek uygulanabilir. Böylelikle hem devlet tahakkuk eden vergileri mahsup ederek vergi kredisi uygulamasını özendirir hem de mükellefler devlete olan borçlarını mahsup edebilir. Çin haricinde Ar-Ge ve yenilik harcamalarına ilişkin göstergelerde ön sıralarda yer alan ülkeler Ar-Ge vergi kredisi uygulamasına başvurmaktadır.

Türkiye'de verilen teşvikler ABD'de olduğu gibi sıkı denetimlerle kontrol altına alınabilir. Ar-Ge vergi indirimini İtalya, Japonya, Güney Kore, Almanya örneklerinde olduğu gibi daha çok proje odaklı verilebilir. Vergi indirimi yerine vergi kredisi uygulaması tercih edilerek olası vergi kaybının önüne geçilebilir. Ayrıca projelerin başarılı olması durumunda vergi indirimi oranında artış desteği sağlanabilir veya vergi indirimi proje adımlarının her birinin gerçekleşmesiyle indirim hakkı verilebilir. Böylece Ar-Ge ve yenilik harcamaları yapıldığı ölçüde indirim konusu yapılarak yatırımcıların kaygıları azaltılırken, devlet tarafından kontrol mekanizması etkin ve verimli olarak çalışmasının önü açılabilir. Başlangıç sermayesi desteği, proje bazlı kredi, hibe ve sübvansiyon uygulamalarının Almanya, İtalya, Japonya ve Güney Kore'de başarılı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin verdiği teşviklerin beyannamede indiriminden önce denetime tabi tutulması, ardından her yıl düzenli olarak denetim birimlerince denetlenmesi verilen teşviklerin etkin ve verimli kullanılması bakımından önemli bir yere sahip olacaktır. Türkiye özellikle Çin, Japonya ve Güney Kore örneğinde olduğu gibi belirli sektörlerle Ar-Ge ve yenilik teşviklerini vermelidir. Belirlenen sektörler dışında yapılan Ar-Ge çalışmaları daha düşük vergisel teşviklerle, proje bazında değerlendirilmelerle, teşvik, hibe ve sübvansiyonlarla desteklenmelidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- AGENZIA, ENTRATE (2020), "Tax credit on research and development activities", <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/english/nse/invest-in-italy/tax-credit-on-research-and-development-activities/>, (10.04.2020).
- Akbey, Ferhat (2014), "Ar-Ge, İnovasyon ve Kalkınma İlişkisine Yönelik Bir Literatür Taraması: Kuramsal Özet", **Maliye Dergisi**, Ocak-Haziran, 1-16.
- Akciğit, Ufuk ve Stantcheva, Stefanie (2020), "Taxation and Innovation: What Do We Know?", **National Bureau of Economic Research**, Ocak, 1-19.
- Akıncı, Merter, vd. (2014), "Finansal Kalkınma Sürecinin Ar-Ge Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Schumpeter Haklı mıydı?", **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 56-74.
- ALLIANT (2017), "A Tax Credit Is An Immediate Source Of Cash, As Well As A Significant Reduction To Current And Future Years' Federal And State Tax Liabilities", <https://www.alliantgroup.com/services/r-d-tax-credit-2/>, (10.04.2020).
- Altıntaş, Halil ve Mercan, Mehmet (2015), "Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eş Bütünleşme Analizi", **Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi**, 70 (2), 345-376.
- Altun, Cemil (2015), "**Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge Teşviklerinin Yeri ve Önemi**", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (2008), **T.C Resmi Gazete**, 26814, (28.02.2008).
- Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği, **T.C Resmi Gazete**, 29797, (10.08.2016).
- Arslan, Cem (2018), **Ar-Ge Tasarım İle Teknokentlerde Vergi ve Muhasebe Uygulamaları**, 3. Baskı, Anıl Yayınları, Ankara.
- Arvas, Mehmet Akif ve Özen, Kerem (2018), "İmalat Sanayisi Ar-Ge Harcamalarının Ücrete Etkisi: Türk İmalat Sanayi Örneği", **Journal of Yasar University**, 13 (49), 53-67.
- Asen, Elke (2019), "Germany Proposes First R&D Tax Break", <https://taxfoundation.org/germany-rd-credit/>, (16.04.2019).

Aybarç, Sibel ve Selim, Sibel (2017), "Seçilmiş OECD Ülkelerinde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Harcamalarının Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi", **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 12 (2),1-15.

Aydın, M. Kemal, vd. (2014), "Finansal Gelişme'nin Büyüme'ye Etkisi: Türkiye Özelinde Nedensellik Analizi", **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 149-162.

Aydın, Kemal ve Yalın, Tansu (2018), "Orta Gelir Tuzağı: Bir Literatür Taraması", **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Şubat, 663-678.

Ayding, (2018), "Global R&D Tax Incentives: The Benchmark 2018", **Business Performance Consulting**, 3-33.

Bal, Harun, vd. (2016), "Orta Gelir Tuzağının Belirleyenleri: Türkiye Örneği", **International Conference On Eurasian Economies**, 404-411.

Başbakanlık Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Toplantısında Alınan Kararlar Konulu Genelgesi, 13.05.1993, 1993/13.

Bayraktutan Yusuf, vd. (2018), "Orta Gelir Tuzağını Aşmada Araştırma-Geliştirme: Türkiye ve Güney Kore Karşılaştırması", **Journal of Social And Humanities Sciences Research**, 5 (23), 1.232-1.240.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Toplantısı Kararı, 03.02.1993.

_____, 02.06.1998.

_____, 20.12.1999.

_____, 13.12.2000.

_____, 24.12.2001.

_____, 15.04.2002.

_____, 06.02.2003.

_____, 08.09.2004.

_____, 10.03.2005.

_____, 08.09.2005.

_____, 08.03.2006.

_____, 12.09.2006.

_____, 07.03.2007.

_____, 20.11.2007.

_____, 16.05.2008.

_____, 24.12.2008.

_____, 17.06.2009.

Blandinieres, Florence, vd. (2020), "Which design works? A meta-regression analysis of the impacts of R&D tax incentives", **Centre for European Economic Research**, 20 (10), 1-39.

Bozkurt, Eda, vd. (2014), "Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye Örneği", **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 22-39.

Bozkurt, Cuma (2015), "R&D Expenditures and Economic Growth Relationship in Turkey", **International Journal of Economics and Financial Issues**, 5 (1), 188-198.

Carbonniery, Clément, vd. (2020), "Who benefits from tax incentives? The heterogeneous wage incidence of a tax credit" **Paris School of Economic Working Paper**, Mart, 1-67.

Cenk, Ramazan (2016), "Ar-Ge Faaliyetlerinden Elde Edilen Kazançlar İle Bu Faaliyetlerde Çalışanlara Yapılan Ödemelerin Vergi Mevzuatı Karşısındaki Durumu", **E-Yaklaşım Dergisi**, 281.

Chang, Andrew (2018), "Tax policy endogeneity: evidence from R&D tax credits", **Economics of Innovation and New Technology**, 809-833.

Chattopadhyay, Srobonti, ve Chatterjee, Rittwik (2019) "Patent Protection and R&D Incentives Under Incomplete Information", **Journal of Quantitative Economics**, 17, 699-705.

Chelstowska, Karen (2019), "Germany Joins List of OECD Countries Offering R&D Tax Incentive", **Duff&Phelps**, 1-3.

_____ (2019), "Dutch R&D Tax Incentives", **Duff&Phelps Papers**, 1-3.

Choi, Unghwan Rap (2020), "Korea expands R&D tax credit, other technology tax incentives", **Multinational Grup Tax Papers**, Şubat, 1-3.

Combe, Michel (2019), "Corporate-Tax credits and incentives", <https://taxsummaries.pwc.com/france/corporate/tax-credits-and-incentives>, (10.01.2020).

Çaşkurlu, Eren ve Arslan, Cem Barlas (2014), "Orta Gelir Tuzağından Çıkışta Odaklanma: Ürün Tuzağı (Ürün Boşluğu) ve Demiryolu Taşımacılık Sektörü", **Maliye Dergisi**, Temmuz-Aralık, 71-92.

Çelebi, Kemal ve Kahrıman, Hamza (2011), "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi", **Maliye Dergisi**, Temmuz-Aralık, 33-63.

Çelik, Duygu ve Börü, Mustafa Kerem (2019), "Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", **Research Studies Anatolia Journal**, 2 (5), 196-206.

- Çetin, Murat ve Işık, Hayriye (2014), “Türkiye ve Avrupa Birliği Ekonomilerinde Yenilikler ve Ar-Ge'nin Teşviki: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 75-94.
- Çetin, Ceylan, (2019), “**Ar-Ge Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1990-2016)**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çobanoğulları, Gökhan ve Eroğlu, Erman (2017), “Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Türkiye Örneği”, **Maliye Araştırmaları Dergisi**, 3 (3), 258-268.
- Dalgıç, Başak, vd. (2014), “Orta Gelir Tuzağından Çıkışta Hangi Faktörler?”, **Maliye Dergisi**, Temmuz-Aralık, 116-125.
- Damga Vergisi Kanunu (1964), **T.C Resmi Gazete**, 11751, (11.07.1964)
- DELOÏTTE (2015), “2015 Global Survey of R&D Incentives”, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/tax/deloitte-nl-tax-global-survey-r-and-d-incentives-2015.pdf>, (23.03.2019).
- _____ (2018), “Survey of Global Investment and Innovation Incentives”, <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/tax/articles/global-investment-and-innovation-incentives-survey.html>, (15.11.2019).
- Demir, Murat, vd. (2014), “Yükseköğretimin Finansmanı: Türkiye’de Öğrenci Eğilimleri Üzerine Bir Değerlendirme”, **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 200-226.
- Demirli, Yunus (2014), “Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Gelişimine Katkısı”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 95-114.
- Dirice, Muhammet Mete (2018), **Orta Gelir Tuzağı Kısır Döngüsünü Etkileyen Faktörler: Türkiye Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdoğan, Seyfettin ve Canbay, Şerif (2016), "İktisadi Büyüme ve Ar-Ge Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme", **Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 4 (2), 29-44.
- Erkiletlioğlu, Hatice (2013), “Dünyada ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetleri”, https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/ar_07_2013.pdf, (10.12.2019).
- Evcim, NURGÜL, (2017), “**Ar-Ge Ve İnovasyon Faaliyetleri İle Büyüme İlişkisi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- EU-JAPAN, (2020), “Incentives and subsidies”, <https://www.eu-japan.eu/taxes-accounting/tax-incentives-subsidies/subsidies/>, (10.03.2020).

- E&Y (2019), "Worldwide R&D Incentives Reference Guide", [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2019-worldwide-rd-incentives-reference-guide/\\$FILE/ey-2019-worldwide-rd-incentives-reference-guide.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2019-worldwide-rd-incentives-reference-guide/$FILE/ey-2019-worldwide-rd-incentives-reference-guide.pdf), (20.04.2020).
- Fidancı, Nur (2017), "Araştırma, Geliştirme (Ar-Ge) ve Tasarım Harcamalarının Vergisel Düzenlemeler ve Teşvikler Çerçevesinde İncelenmesi ve Muhasebeleştirilmesi", **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi**, 10 (5), 69-90.
- Gelir Vergisi Kanunu (1961), **T.C Resmi Gazete**, 10700, (06.01.1961).
- Giray, Filiz ve Ömür, Özgür Mustafa (2014), "Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri ve Etkinliği: Türkiye Uygulaması", **U.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 7 (2), 31-51.
- Göçer, İsmet, vd. (2014), "Vergi Teşviklerinin Ar-Ge ve İnovasyona Etkisi: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi", **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 163-183.
- Gök, Abdullah (2015), "Frascati Frascati Kılavuzu Işığında Ar-Ge", https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Frascati_Presentation.pdf, (27.11.2018)
- Guceri, İrem (2016), "Tax incentives for R&D", **University of Oxford, Centre for Business Taxation**, 1-32.
- Guceri İrem ve Liu, Li (2017), "Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D: Quasi-Experimental Evidence", **IMF Working Paper**, 1-43.
- Guo, Landa ve Di, Roger (2017), "Supporting Innovation", **Pwc China Research and Development Incentive Services Brochure**, 1-9.
- Gülmez, Ahmet ve Yardımcıoğlu, Fatih (2012), "OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi (1990-2010)", **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 335-353.
- Günther, Lars ve Holzer, Matthias (2020), "Germany – R&D Tax Incentive", <https://www.bdo.de/en-gb/insights/updates/tax-legal/r-d-tax-incentive-in-germany>, (10.03.2020).
- Güzel, Simla (2009), "Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye'nin Durumu", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 4(2), 29-48.
- _____ (2015), "Avrupa Birliği ve Türkiye'de Kobi'lere Yönelik Ar-Ge Teşvikleri: Bursa Uygulaması", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hall, Bronwyn (2020), "Tax policy for innovation", **National Bureau Of Economic Research**, April, 1-42.

- HM REVENUE & CUSTOMS (2016), “Research and development tax relief Making R&D easier for small companies”, **HM Revenue & Customs Brochure**, Kasım, 1-45.
- Huband, Carli (2020), “Increase profitability & finance growth with R&D Tax Credits”, <https://www.aprio.com/wp-content/uploads/increase-profitability-finance-growth-with-r-d-tax-credits.pdf>, (12.03.2020).
- Hudson, David vd. (2018), “Worldwide R&D Incentives Reference Guide”, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2018-worldwide-rd-incentives-reference-guide/\\$FILE/ey-2018-worldwide-rd-incentives-reference-guide.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2018-worldwide-rd-incentives-reference-guide/$FILE/ey-2018-worldwide-rd-incentives-reference-guide.pdf), (11.04.2020).
- İncekara, Ahmet, vd. (2014), “Ar-Ge Harcamalarına Yapılan Teşviklerin Etkinliği: Türkiye Brics Ülkeleri Karşılaştırmalı Analizi”, **İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi**, 1 (2), 1-30.
- INVEST KOREA (2020), “Incentives for the headquarters of global companies in Korea” <http://m.investkorea.org/m/innovation/incentive.do>, (12.04.2020).
- INVEST HOLLAND (2020), “Incentives and Taxes 2020 the Netherlands”, <https://investinholland.com/incentives-and-taxes/>, (11.04.2020).
- İpkin, Gökhan (2014), “Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Ar-Ge ve İnovasyon Faaliyetleri: Genel Görünüm”, **Maliye Dergisi**, Ocak-Haziran, 174-194.
- İslamoğlu, Ebrucan (2018), “Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Arasındaki Nedensel İlişkinin Var Modeli ile Analizi”, **Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi**, 2 (4), 70-84.
- Joo, Jung ve Lee, Dong Keon (2019), “Korea, Republic of Corporate - Tax credits and incentives”, <https://taxsummaries.pwc.com/republic-of-korea/corporate/tax-credits-and-incentives>, (11.01.2020).
- Karadaş, Nejla (2019), “**Orta Gelir Tuzağı ve Ekonomik Karmaşıklık Düzeyi İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kanun Hükmünde Kararname (1983), **T.C Resmi Gazete**, 18181, (04.10.1983).
- Karagöz, Okan (2014), “**Türk Vergi Sisteminde Ar-Ge Teşviklerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Katma Değer Vergisi Kanunu (1984), **T.C Resmi Gazete**, 18563, (02.11.1984).
- KBKG (2020), “State R&D Tax Benefits”, <https://www.kbkg.com/research-tax-credits/state-benefits>, (11.04.2020).

- Kılıç, Meltem ve İspiroğlu, Ferhat (2019), “Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yükselen Piyasalar Ekonomileri İçin Bir Uygulama”, **Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 7 (2), 255-263.
- Kıracı, Murat ve Şengül Çelikay, Duygu (2014), “Vergi Teşviklerinin Ar-Ge Harcamaları Üzerindeki Etkisi: BİST İmalat Sektörü İşletmelerinde Bir Araştırma”, **Maliye Dergisi**, Ocak-Haziran, 115-126.
- Kito, Akemi ve Arai, Yumiko (2019), “Foreign Tax Credit”, <https://taxsummaries.pwc.com/japan/corporate/tax-credits-and-incentives>, (11.03.2020).
- Koçak, Emrah ve Bulut, Ümit (2014), “Orta Gelir Tuzağı: Teorik Çerçeve, Ampirik Yaklaşımlar ve Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama”, **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 1-21.
- KPMG (2017), “2017 Emea R&D Incentives Guide”, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/08/emea-rd-incentives-guide-web-08012017.pdf> , (13.03.2020).
- Kurumlar Vergisi Kanunu (2006), **T.C Resmi Gazete**, 26205, (21.06.2006).
- Kutbay, Hüseyin ve Öz, Ersan (2017), "Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Uygulanan Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması", **Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 24 (3), 783-802.
- Levine, Stevan (2020), “Innovation and R&D tax incentives”, <https://www.bdo.co.uk/en-gb/services/tax/innovation-and-r-d-tax-incentives>, (20.02.2020).
- Lu, Lewis ve Ng, Curtis (2018), “New Chinese tax incentives for innovation and private pension provision”, <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1f7mzdry0w7cc/new-chinese-tax-incentives-for-innovation-and-private-pension-provision>, (16.02.2020).
- Merter, Mert (2014), “Türkiye’de ve Dünyada Orta Gelir Tuzağının Talep Yönlü Boyutuna İlişkin Bir Tartışma”, **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 93-115.
- Meulepas, Marco (2020), “Italy Corporate - Tax credits and incentives”, <https://taxsummaries.pwc.com/italy/corporate/tax-credits-and-incentives>, (13.03.2020).
- Mitchell, Jessica, vd. “Tax incentives for R&D: supporting innovative scale-ups?”, **Oxford Research Evaluation**, 29 (2), 121-134.
- NETHERLANDS ENTERPRISE AGENCY (2019), “Sustainable, Agricultural, Innovative, International” **Commissioned by the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy**, 1-52.
- OECD (2002), “Frascati Klavuzu”, https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/frascati_tr.pdf, (20.04.2019)
- _____ (2005), “Oslo Klavuzu” https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Oslo_3_TR.pdf, (20.04.2019)

- _____ (2017), "Oecd Review Of National R&D Tax Incentives And Estimates Of R&D Tax Subsidy Rates, 2017", 1-65
- _____ (2018a), "Researchers", <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart>, (20.10.2018).
- _____ (2018b), "Main Science And Technology Indicators", https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2018/issue-1_msti-v2018-1-en#page2, (19.10.2018).
- _____ (2018c), "Gross domestic spending on R&D", <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (20.10.2018).
- _____ (2018d), "Real Gdp Forecast", <https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm>, (20.10.2018).
- _____ (2019a), "Researchers", <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart>, (10.04.2020).
- _____ (2019b), "Review Of National R&d Tax Incentives And Estimates Of R&D Tax Subsidy Rates", <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-design-subsidy.pdf>, (10.04.2020).
- Oralhan, Burcu ve Büyüktürk, Miraç Alper (2019), "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye'nin İnovasyon Performansının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Kıyaslanması", **Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi**, 16, 471-484.
- Orkunoglu Şahin, Işın Fulya (2017), "R&D Tax Incentive System in Some Selected Countries", **Social Sciences Research Journal**, 6 (4), 137-148.
- Önder, Rıdvan ve Yıldız, Abdunnur (2017), "5520 Ve 5746 Sayılı Kanunlar Çerçevesinde Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Durumu", **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 27 (1), 141-158.
- Öz, Ersan ve Kutbay, Hüseyin (2017), "Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Vergi Teşvikleri Boyutuyla Ekonometrik Analiz", **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 331-361.
- Öz, Ersan ve Buyrukoğlu, Selçuk (2018), "Avrupa Birliği ve Seçilmiş Dünya Ülkelerinde Yatırım Teşvikleri" **Sosyoekonomi**, 26 (37), 147-170.
- Öz, Ersan ve Gülten, Selçuk, "Teknokent'te Faaliyet Gösteren Firmaların Vergisel Avantajları", <http://www.ersanoz.com/sunumlar/teknokent-vergisel-avantajlar.pdf>, (17.01.2020).
- Özcan, Süleyman Emre ve Özer, Pınar (2017) "Ar-Ge Harcamaları ve Patent Başvuru Sayısının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 15-28.

- Özcan, Muhammet, vd. (2014), “Ar-Ge Yatırımlarının Hisse Senedi Getirisi Üzerine Etkisi: BİST Teknoloji ve Bilişim Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 139-158.
- Özcan, Burcu ve Arı, Ayşe (2014), “Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 39-55.
- Özdemir, Filiz (2014) “Ar-Ge Personelinin Ücretine İlişkin İstisnaların Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 159-173.
- Özkaya, Ata (2014), “Türkiye’de Rekabet, Ar-Ge, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme: Nasıl Bir İlişki Söz Konusudur?”, **Maliye Dergisi**, Ocak- Haziran, 17-38.
- Palen, Renata (2019), “First estimates of Research & Development expenditure”, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9483597/9-10012019-APEN.pdf/856ce1d3-b8a8-4fa6-bf00-a8ded6dd1cc1>, (15.02.2020).
- PWC Global R & D Incentives Group (2017), <https://www.pwc.com/gx/en/tax/pdf/pwcglobal-r-and-d-brochure-april-2017.pdf>, (27.05.2018).
- Ranieri, Villa (2020), “Audit certification for R&D expenses clarified”, <https://www.taxathand.com/article/11636/Italy/2019/Audit-certification-for-R-D-expenses-clarified>, (16.03.2020).
- Reggelin, Antonia (2019), “German government proposes new R&D tax incentive”, <https://mnetax.com/german-government-proposes-new-rd-tax-incentive-33510>, (10.02.2020).
- Sarısoy, İdris (2017), "Araştırma- Geliştirme Faaliyetlerinde Türkiye'nin Konumu ve Geleceği Genel Bir Değerlendirme ve Öneriler", **Maliye Dergisi**, Ocak-Haziran, 152-176.
- Schanabel, Michael (2020), “Incentives in Germany”, [https://www.gtai.de/resource/blob/63830/c3ca681faf8bcbe5a36cde95057bdc11/20200511_FF_Incentives_RZ_Web%20\(2\).pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/63830/c3ca681faf8bcbe5a36cde95057bdc11/20200511_FF_Incentives_RZ_Web%20(2).pdf), (14.04.2020).
- Shin, Kwangsoo, vd. (2019), “Government R&D Subsidy and Additionality of Biotechnology Firms: The Case of the South Korean Biotechnology Industry”, **Mdpi Sustainability**, Mart, 1-22.
- Slattery, Cailin ve Zidar, Owen (2020), “Evaluating State And Local Business Tax Incentives”, **Nber Working Paper Series**, Ocak, 1-39.
- Soyu, Esra, vd. (2016), “Yükselen Piyasalarda Ar-Ge ve İnovasyonun Kalkınma Üzerindeki Etkisi”, **International Conference On Eurasian Economies**, 839-846.
- Sterlacchini, Alessandro ve Venturini, Francesco “R&D tax incentives in EU countries: does the impact vary with firm size?”, **Small Bus Econ**, 53, 687–708.

- Stojcic, Nebojsa, vd. (2020) “Innovation procurement as capability-building: Evaluating innovation policies in eight Central and Eastern European countries”, **European Economic Review**, 121, 1-18.
- Straathof, Bas, vd. (2013) “A Study on R&D Tax Incentives Annex: Good practice cases”, **European Commission Final Report**, 1-43.
- Sup Yoon, Hak, vd. (2018), “South Korea Tax Profile”, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/08/south-korea-2018.pdf>, (18.01.2020).
- Taş, Şebnem, vd. (2017), “Ar-Ge Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 10 (2), 197-206.
- T.C Bakanlar Kurulu Kararı, 19.06.2012, 2012/3305.
- Tekin, Selçuk (2015), “**Türk Hukukunda Ar-Ge’nin Teşviki**”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (2001), **T.C Resmi Gazete**, 24454, (26.06.2001).
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği (2016), **T.C Resmi Gazete**, 29797, (10.08.2016).
- Tezcan, Erdiñç (2018), “Ar-Ge ve İnovasyonda Türkiye”, **Mühendis ve Makine**, Ekim, 37-53.
- Tok, Dilek ve Uzunöz, Meral (2019), " Gelişmekte Olan Ülkelerde Orta Gelir Tuzağı: Literatür Taraması", **Yıldız Social Science Review**, 23-38.
- Tuncel, Cem Okan (2014), “Orta Gelir Tuzağı ve İnovasyon Politikaları: Doğu Asya Deneyimi ve Türkiye İçin Dersler”, **Maliye Dergisi**, 167, 40-70.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanun (1963), **T.C Resmi Gazete**, 11462, (24.07.1963).
- UNITED NATIONS (2016), “Tax Incentives and Tax Base Protection in Developing Countries”, **Economic and Social Commission for Asia and the Pacific**, 1-40.
- Uzun Kocamış, Tuğçe ve Güngör, Ayşegül (2014), “Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Teknoloji Sektöründe Ar-Ge Giderlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Uygulaması”, **Maliye Dergisi**, Ocak-Haziran, 127-138.
- Ülger, Özlem (2017), “**Ar-Ge Teşvikleri İle İktisadi Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Bir Uygulama**”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ümit, Öznur ve Alkan, Işıl (2018), “Orta Gelir Tuzağının Türkiye Açısından İncelenmesi Ve Tuzaktan Çıkış Stratejileri”, **Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 7 (4), 98-112.

- Weekes, Stuart (2020), “Research & Development Tax Incentives”, <https://www.crowe.com/uk/croweuk/services/tax/corporate-tax/research-and-development-tax-incentives>, (13.04.2020).
- Van Kessel, Martijn (2019), “Corporate - Tax credits and incentives”, <https://taxsummaries.pwc.com/netherlands/corporate/tax-credits-and-incentives>, (10.03.2020)
- Yaşar, Ercan ve Gezer, Mesut Alper (2014) “Türkiye’nin Orta Gelir Tuzağına Yakalanma Riski ve Bu Riskten Kurtulma Önerileri”, **Maliye Dergisi**, Temmuz- Aralık, 126-148.
- Yang, Bin ve Cao Nicole (2019), “R&D tax incentives: Continuous encouragement and enhanced supervision”,<https://www.internationaltaxreview.com/article/b1j8xg2jkh68rz/rampd-tax-incentives-continuous-encouragement-and-enhanced-supervision>, (18.02.2020).
- Yıldırım, İsa (2015), “**Avrupa Ülkelerinin Ar-Ge Etkinlik Analizi**”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, Hüseyin, vd. (2018), “Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi: G-20 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama”, **International Review of Economics and Management**, 6 (2), 43-58.
- Yıldırım, Cengiz ve Göze Kaya, Dilek (2019), “Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi: TR-AB Üzerine Bir Değerlendirme”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 33 (3), 791-812.
- Yıldız, Abdunnur (2015), “Orta Gelir Tuzağı ve Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 25 (2), 155-170.
- Yıldız, Rıfat ve Ünlü, Fatma (2017), “Orta Gelir Tuzağını Açıklayan Teorik ve Ampirik Yaklaşımlar”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Ocak-Haziran, 87-115.
-
- (2018), “Orta Gelir Tuzağının Belirlenmesi: Ekonometrik Analiz”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, 14 (1), 1-20.

ÖZGEÇMİŞ

Alaattin DEMİR, 28.01.1989 tarihinde Samsun İli İlkadım İlçesi'nde doğdu. 2000 yılında Gazi Paşa İlkokulu'nu; 2003 yılında Gazi Paşa Ortaokulu'nu; 2007 yılında Samsun 19 Mayıs Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi'ni; 2011 yılında da Gazi Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü'nü bitirdi. 2015 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı.

DEMİR, evli olup, İngilizce bilmektedir.

